

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ИЗДАТЕЛЬСТВА
«СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

А. М. ПРОХОРОВ (председатель), И. В. АБАШИДЗЕ, П. А. АЗИМОВ, А. П. АЛЕКСАНДРОВ, В. А. АМБАРЦУМЯН, М. С. АСИМОВ, С. Ф. АХРОМЕЕВ, Ф. С. БАБИЧЕВ, Н. В. БАРАНОВ, А. Ф. БЕЛОВ, Н. Н. БОГОЛЮБОВ, Ю. В. БРОМЛЕЙ, В. Х. ВАСИЛЕНКО, В. В. ВОЛЬСКИЙ, В. П. ГЛУШКО, Д. Б. ГУЛИЕВ, А. А. ГУСЕВ (заместитель председателя), А. Г. ЕГОРОВ, В. П. ЕЛЮТИН, В. С. ЕМЕЛЬЯНОВ, П. П. ЕРАН, Ю. А. ИЗРАЭЛЬ, А. А. ИМШЕНЕЦКИЙ, А. Ю. ИШЛИНСКИЙ, М. И. КАБАЧНИК, В. М. КАРЕВ, Г. В. КЕЛДЫШ, В. А. КИРИЛЛИН, И. Л. КНУНЯНЦ, Е. А. КОЗЛОВСКИЙ, М. И. КОНДАКОВ, Ф. В. КОНСТАНТИНОВ, М. А. КОРОЛЕВ, В. А. КОТЕЛЬНИКОВ, В. Н. КУДРЯВЦЕВ, В. Т. КУЛИКОВ, Г. И. МАРЧУК, Ю. Ю. МАТУЛИС, Г. И. НААН, И. С. НАЯШКОВ, М. Ф. НЕНАШЕВ, А. А. НИКОНОВ, Р. Н. НУРГАЛИЕВ, Б. О. ОРУЗБАЕВА, В. Г. ПАНОВ (первый заместитель председателя), Б. Е. ПАТОН, В. М. ПОЛЕВОЙ, Ю. В. ПРОХОРОВ, А. М. РУМЯНЦЕВ, Б. А. РЫБАКОВ, В. И. СМИРНОВ, В. Н. СТОЛЕТОВ, И. М. ТЕРЕХОВ, В. А. ТРАПЕЗНИКОВ, П. Н. ФЕДОСЕЕВ, К. Х. ХАНАЗАРОВ, М. Н. ХИТРОВ (заместитель председателя), Е. И. ЧАЗОВ, И. П. ШАМЯКИН, Г. А. ЯГОДИН, В. Р. ЯЩЕНКО.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

ПОНЯТИЯ И ТЕРМИНЫ

Главный редактор
А. Ф. ТРЕШНИКОВ

Редакционная коллегия

Э. Б. АЛАЕВ (заместитель главного редактора),
П. М. АЛАМШИЕВ, А. Г. ВОРОНОВ, Г. В. ВОРОШАЕВ,
Н. А. ГВОЗДЕЦКИЙ, А. П. ГОРКИН, В. М. ГОХМАН,
Л. И. ЕВСТАФЬЕВА, Ю. К. ЕФРЕМОВ, Е. С. КОРОТКЕВИЧ,
В. М. КОТЛЯКОВ (заместитель главного редактора),
С. Б. ЛАВРОВ, В. П. МАКСАКОВСКИЙ, Э. М. МУРЗАЕВ,
И. Г. НОРДЕГА, В. Ф. ПАВЛЕНКО,
Х. П. ПОГОСЯН, В. В. ПОКШИШЕВСКИЙ,
В. С. ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ (заместитель главного редактора),
А. М. РЯБЧИКОВ, К. А. САЛИЩЕВ, А. А. СОКОЛОВ,
В. Н. СТЕПАНОВ, В. Е. ХАИН,
А. В. ШВЕДОВ.

МОСКВА
«СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»
1988

НАУЧНЫЕ КОНСУЛЬТАНТЫ

Доктор географич. наук А. Б. АВАКЯН, доктор экономич. наук Н. В. АЛИСОВ, доктор географич. наук А. М. БЕРЛЯНТ, доктор географич. наук В. Б. БОГОСЛОВСКИЙ, доктор географич. наук М. Г. ГРОСВАЛД, доктор географич. наук В. С. ЖЕКУЛИН, доктор географич. наук В. Т. ЖУКОВ, кандидат географич. наук Б. С. ЗАЛОГИН, кандидат географич. наук О. А. КИВАЛЬЧИЧ, доктор географич. наук С. А. КОВАЛЕВ, доктор юридич. наук О. С. КОЛБАСОВ, доктор географич. наук О. К. ЛЕОНТЬЕВ, кандидат географич. наук Ю. Г. ЛИПЕН, доктор географич. наук Я. Г. МАШБИЦ, доктор географич. наук Н. И. МИХАЙЛОВ, кандидат экономич. наук В. М. МОИСЕЕНКО, кандидат географич. наук Н. А. МЯГКОВА, доктор географич. наук Г. В. СЛАСЮК, доктор географич. наук А. Е. СЛУКА, кандидат географич. наук Л. В. СМИРНЯГИН, кандидат географич. наук И. И. СПАСКАЯ, доктор географич. наук Д. А. ТИМОФЕЕВ, кандидат географич. наук К. Г. ТИХОЦКИЙ, доктор географич. наук А. Т. ХРУЩЕВ.

РЕДАКЦИЯ ГЕОГРАФИИ

Зав. редакцией кандидат географич. наук А. П. ГОРКИН, старшие научные редакторы: В. А. БЛАГОУБРАЗОВ (теоретические вопросы физической географии, геоморфология, климатология, география почв, местные географические термины), Л. В. КАЛАШНИКОВА (социально-экономическая география, организации географической науки, географические издания, международные организации, экономика), И. В. ПОКРОВСКИЙ (теоретические вопросы географии, социально-экономическая география, методы географических исследований), научные редакторы: М. Ю. КИСЕЛЁВА (география населения, демография, этнография), Г. Д. КЛИМОВА (ландшафтоведение, метеорология, биогеография, медицинская география, природопользование, экология), кандидат географич. наук Л. Г. КОРОЛЬ (океанология, гидрология суши, морская геоморфология, гляциология), З. Н. ПИСЬМЕЙНАЯ (картография, геодезия, астрономия), редакторы: И. Ю. ВИШНЕВА (история географических открытий), Г. Н. МИНАКОВА (география сельского хозяйства, мировое хозяйство), мл. редакторы: И. В. ЕСКИНА, А. В. САВИНА, С. Ф. СМЕРНОВА. В работе над изданием принимали также участие: кандидат экономич. наук Н. В. БОГАЧЕВА, Ю. М. ВЛАДИМИРОВ, Н. Г. ДУБРОВСКАЯ, Л. И. ЕВСТАФЬЕВА, О. В. СУХАРЕВА.

В подготовке словаря к изданию принимали участие научные редакции и отделы:

Геология и горное дело: зав. редакцией кандидат технич. наук Л. М. ГЕЙМАН, ст. научный редактор Т. А. ГРЕЦКАЯ, научные редакторы Л. И. ПЕТРОВСКАЯ, А. И. ТИМОФЕЕВ, мл. редактор Т. В. ФИРСАНОВА.

Картография: зав. редакцией И. В. КУРСАНОВА, ст. научные редакторы: Т. П. ИЛЬИНА, Н. Н. КОВАЛЕВА, Л. А. ЛЮБКОВА, М. Л. ПЕТРУШИНА, Е. В. ПУСТОВАЛОВА, Л. И. ЯКУШИНА, научные редакторы: И. А. ВЕТРОВА, В. А. ВЫСОЦКАЯ, В. И. КОПЫЛОВА, ред. В. В. НИКОЛАЕВА, ст. корректор В. И. АНПИЛОВА, Л. М. СОЛТУНОВА, картограф-оформитель Н. М. ТАРУШИНА.

Государство и право: зав. редакцией Н. Л. ТУМАНОВА, научный редактор кандидат экономич. наук В. А. ФИРСОВ, редактор кандидат юридич. наук И. К. ГОРОДЕЦКАЯ.

Искусство и архитектура: зав. редакцией В. Д. ИНЮКОВ, ст. научный редактор М. И. АНДРЕЕВ.

Редакция словник ав. редакцией А. Л. ГРЕКУЛОВА, редактор В. В. КУЗНЕЦОВА.

Литературно-контрольная редакция: зав. редакцией М. М. ПОЛЕТАЕВА, ст. редактор В. Ф. ПАХМАЦОВА, редактор С. Л. ЛАВРОВА.

Библиография: руководитель группы В. А. СТУЛОВ, редактор В. П. СЕЛЕЗНЁВА.

Транскрипция и этимология: научные редакторы: И. П. ОЛОВЯНИКОВА, Е. Л. РИФ, М. С. ЭПИТАШВИЛИ.

Редакция иллюстраций: ст. ответственный редактор Г. Д. ЖУРАВЛЁВА. Подбор иллюстраций О. М. МЕРЖАНОВА.

Отдел комплектования: зав. отделом Р. Б. ИВАШНИКОВА, мл. редактор Т. И. ШАЕВА.

Производственный отд. зав. отделом Л. М. КАЧАЛОВА, инженер В. Н. МАРКИНА.

Техническая редакция: зав. редакцией А. В. РАДИШЕВСКАЯ, технический редактор Р. Т. НИКИШИНА.

Корректорская: зав. Ш. М. КАТОЛИКОВА Т. И. БАРАНОВСКАЯ.

Отдел перепечатки рукописей: зав. отделом Л. А. МАЛЫЦИНА.

Главный художник издательства Л. Ф. ШКАНОВ.

География — наука, изучать которую мы начинаем с детства и продолжаем изучать всю жизнь. И дело здесь не только в присущей человеку любознательности, а, прежде всего, в настоятельной практической потребности глубже познать тот мир, в котором мы живём, с его громадным разнообразием пространственных различий в природных, экономических, социальных явлениях и процессах и их сочетаниях. Знание географических карт, умение её «читать», широкое использование географических справочников и атласов, географических описаний различных местностей, стран и народов давно уже считаются неотъемлемыми элементами культуры человека. Бурный рост подвижности населения, развитие массового туризма сделали географическую литературу, атласы и карты необходимыми атрибутами нашей повседневной жизни.

Идя навстречу возросшей тяге к географическим знаниям, издательство «Советская энциклопедия» выпустило в 1983 г. «Географический энциклопедический словарь. Географические названия». В нём кратко описаны все важнейшие объекты на поверхности нашей планеты или, как говорят, географическая номенклатура: страны, республики, области, города, матерки, океаны, горные хребты, реки, озёра и другие природные и социально-экономические объекты. Однако этот словарь раскрывал лишь одну из функций географической науки — описательную. В 20 веке география приобрела (в немалой степени трудами советских учёных) и другую функцию — преобразовательную, конструктивную. Её интересует не только «что» и «где» расположено, но и «как», «почему», какие географические последствия вытекают из тех или иных явлений или процессов на земной поверхности или даже вне её. География стала наукой, использующей современные подходы и методы исследований, в том числе космические. Это позволяет ей не только анализировать явления, но и предвидеть ход событий, осуществлять географический прогноз, разрабатывать для практики научно обоснованные рекомендации — главным образом в области рационального природопользования и освоения ресурсов, охраны окружающей среды, размещения производительных сил, территориальной организации общества.

Как и в других фундаментальных науках, в географии возникают и развиваются гипотезы, теории, концепции; её научный аппарат обогащается новыми понятиями, которые получают соответствующие наименования и обозначения, формируя научную терминологию. Разъяснению понятийно-терминологического аппарата географии и посвящён предлагаемый читателю «Географический энциклопедический словарь. Понятия и термины». В статьях Словаря в сжатой форме отражены важнейшие результаты теоретических и прикладных исследований, осуществлённых в мировой географической науке, участие советских географов и специалистов смежных областей знания в решении ответственных научных и практических задач, поставленных в Программе КПСС (новая редакция), принятой на XXVII съезде Коммунистической партии Советского Союза, в том числе таких актуальных проблем, как гармоничное взаимодействие общества и природы, человека и окружающей среды, борьба за сохранение и приумножение природных ресурсов планеты, усиление контроля за природопользованием, экологическое воспитание населения, совершенствование размещения производительных сил, улучшение структуры территориально-производственных комплексов и хозяйственных связей, более полное использование возможностей взаимовыгодного международного разделения труда.

Расширение и углубление проблематики географической науки вызвало необходимость совершенствования её методологии и методического аппарата, способствовало появлению новых и уточнению содержания существующих научных направлений. Усилилась тенденция к интеграции географических дисциплин, к сближению двух основных ветвей географии — физической (природоведческой) и социально-экономической (общественной). Всё это нашло отражение в статьях Словаря.

Отечественная география всегда обращала особое внимание на качество своего научного языка. В его формировании принимали участие М. В. Ломоносов, В. Н. Татищев, Н. М. Карамзин, Н. П. Огарёв, Д. И. Писарев, видные естествоиспытатели и учёные-географы — П. П. Семёнов-Тян-Шанский, В. В. Докучаев, В. И. Вернадский, Л. С. Берг, И. П. Герасимов, А. А. Григорьев, С. В. Калесник, К. К. Марков, В. Б. Соцава, В. П. Сукачёв, Н. Н. Баранский, Н. Н. Колосовский, Ю. Г. Саушкин и другие. Лексикографическая деятельность в отечественной географии также имеет давние традиции — первый географический словарь издан в России 285 лет назад. С тех пор вышло в свет более двухсот изданий. Только за последнее десятилетие в нашей стране выпущены такие географические терминологические словари, как «Четырёхязычный энциклопедический словарь терминов по физической географии» (составитель И. С. Шуксин, М., 1980), «Охрана ландшафтов (толкового словаря)» совместный труд географов ряда социалистических стран (ответственный редактор В. С. Преображенский, М., 1982), «Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь» (Э. Б. Алаев, М., 1983), «Гляциологический словарь» (ответственный редактор В. М. Котляков, Л., 1984), «Словарь народных географических терминов» (Э. М. Мурзаев, М., 1984) и другие.

В отличие от перечисленных отраслевых словарей предлагаемый вниманию читателей «Географический энциклопедический словарь. Понятия и термины» носит универсальный общегеографический характер, отражая структуру всей системы географических наук (аналогичный «Энциклопедический словарь географических терминов», подготовленный издательством «Советская энциклопедия», вышел в свет в 1968 г.). В Словаре включены термины комплексной физической географии (в том числе общего землеведения, ландшафтоведения, палеогеографии), геоморфологии, метеорологии и климатологии, гидрологии суши, океанологии, гляциологии, геокриологии, географии почв, биогеографии, общественных географических наук (в том числе экономической географии, социальной географии, географии населения, политической географии), а также картографии, страноведения, медицинской географии, рекреационной географии и др. Кроме того, приводятся сведения о географических школах и научных направлениях, географических изданиях, организации географической науки, термины общегеографического характера. Читатель найдёт в Словаре ряд терминов из смежных наук — астрономии, геодезии, геологии, экологии, экономики, социологии и др., активно используемых в географических публикациях. Всего в Словаре включено около 4500 статей, а также картографические и иллюстративные материалы. В конце книги помещены библиография (свыше 800 наименований) по всем дисциплинам, образующим систему географических наук, справочно-статистическое приложение (около 200 таблиц, посвящённых природным и социально-экономическим объектам, географическим открытиям, народам мира и др.).

К работе над «Географическим энциклопедическим словарём» был привлечён широкий круг учёных и практических работников. В составе авторского коллектива — учёные Института географии АН СССР МГУ ЛГУ, Педагогического института им. В. И. Ленина, других высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов и организаций, Географического общества СССР «Географический энциклопедический словарь. Понятия и термины» предназначен для самой широкой читательской аудитории — научных работников, специалистов различных отраслей народного хозяйства, учителей географии, пропагандистов, студентов, школьников, — всех, кто интересуется географией нашей планеты.

При использовании Словарём следует иметь в виду, что все помещённые в нём термины можно подразделить на основные (они определяют систему понятий всего комплекса географических наук, раскрывают закономерности географической оболочки, объясняют методы исследований) и отсылочные (составляют вспомогательный аппарат Словаря и обеспечивают возможность поиска нужного термина при его различных словарных эквивалентах). Связь между статьями, освещающими смеж-

ные проблемы или различные аспекты одной и той же проблемы, осуществляется посредством отсылок на соответствующие статьи, названия которых даются курсивом. В терминах, состоящих из двух и более слов, на первое место ставится слово, несущее логическое ударение (напр., Зона географическая), или слова, отражающие специфику содержания понятия (напр., Малежища карт метод).

В Словаре представлены в основном понятия и термины, которые получили широкое распространение, более или менее устоялись, перешли из научной литературы в практику, официальную документацию, общественно-политическую литературу и, естественно, в живой разговорный язык. В то же время отсутствуют те термины, которые носят ещё дискуссионный характер, поддерживаются немногими учёными, а иногда вообще лишь автором данного неологизма.

Редакционная коллегия и издательство «Советская энциклопедия» с благодарностью примут все замечания читателей, которые позволят улучшить качество «Географического энциклопедического словаря» при его возможном переиздании.

СПИСОК ОСНОВНЫХ СОКРАЩЕНИЙ

автомоб. — автомобильный
 адм. — административный
 адм.-терр. — административно-территориальный
 азиат. — азиатский
 АН — Академия наук
 атм. — атмосферный
 Б. — Большой
 Бл. Восток — Ближний Восток
 бурж. — буржуазный
 б. — бывший
 б. ч. — большей частью, большая часть
 в., вв. — век, века
 В. — восток
 ВВП — валовой внутренний продукт
 Великая Окт. революция — Великая Октябрьская социалистическая революция
 Великая Отечеств. война — Великая Отечественная война 1941—45
 ВВП — валовой национальный продукт
 воен. — военный
 вост. — восточный
 в т. ч. — в том числе
 выс. — высота
 ГАЭС — гидроаккумулятивная электростанция
 г. — город, гора
 гг. — года
 гл. — главный
 гл. обр. — главным образом
 глуб. — глубина
 гор. — городской
 гос. — государственный
 гос-во — государство
 Д. Восток — Дальний Восток
 деп. — департамент
 дл. — длина
 др. — другой
 европ. — европейский
 ж.-д. — железнодорожный
 З. — Запад
 зал. — залив
 зап. — западный
 иностр. — иностранный
 ин-т — институт
 к.-л. — какой-либо
 кол-во — количество
 кон. — конец
 к-рый — который

кпд — коэффициент полезного действия
 кр. рог. скот — крупный рогатый скот
 ЛГУ — Ленинградский государственный университет
 л. с. — лошадиная сила
 ЛЭП — линия электропередачи
 м. — море
 М. — Малый
 макс. — максимальный
 МГГ — международный географический год
 МГС — Международный географический союз
 МГУ — Московский государственный университет
 междунар. — международный
 млн. — миллион
 млрд. — миллиард
 м-ние — месторождение
 мор. — морской
 Н. — Новый
 наз. — называются
 назв. — название
 напр. — например
 нар. — народный
 нар.-хоз. — народнохозяйственный
 науч. — научный
 нац. — национальный
 нач. — начало
 неск. — несколько, нескольких
 н.-и. — научно-исследовательский
 нек-рый — некоторый
 НТР — научно-техническая революция
 обл. — область
 о., о-ва — остров
 обл. — область
 оз. — озеро
 ок. — около, океан
 осн. — основной, основан
 отд. — отдельный
 пл. — площадь
 п-ов — полуостров
 пол. — половина
 пос. — посёлок
 преим. — преимущественно
 преф. — префектура
 пров. — провинция
 произ-во — производство
 прол. — пролив
 пром. — промышленный

пром-сть — промышленность
 р. — река
 разл. — различный
 РЖ — реферативный журнал
 р-н — район
 рр. — реки
 С. — север
 св. — свыше
 с.-х. — сельскохозяйственный
 с. х-во — сельское хозяйство
 сев. — северный
 сел. — сельский
 сер. — середина
 см. — смотри
 сов. — советский
 совр. — современный
 спец. — специальный
 ср. — сравни, средний
 ст. — статья
 т — тонна
 табл. — таблица
 темп-ра — температура
 ТПК — территориально-производственный комплекс
 трлн. — триллион
 тыс. — тысяча
 уд. — удельный
 ун-т — университет
 х-во — хозяйство
 хоз. — хозяйственный
 хр. — хребет
 центр. — центральный
 чел. — человек
 шир. — ширина
 шт. — штук, штат
 Ю. — юг
 юж. — южный

В Словаре применяются сокращения слов, обозначающих государственную, национальную или языковую принадлежность (напр., «англ.» — английский, «арм.» — армянский), название месяцев (напр., «апр.» — апрель).

В прилагательных и причастиях допускается отсечение окончаний, включая суффиксы: «альный», «сельный», «енный», «ионный», «еский» и некоторые другие (напр., центр., значит., естеств.).

Все сокращения единиц физических величин приводятся в соответствии с Международной системой единиц (СИ).

АА-ЛАВА (гавайск.), обломочная базальтовая лава, состоящая из отдельных спёкшихся шероховатых кусков шлака и крушых (до 1 м в поперечнике) угловатых обломков более плотной лавы. Часто встречается совместно с *волнистой лавой*, отличаясь от неё большей мощностью потоков и характером поверхности. А.-л. распространена на Гавайских о-вах, характерна для Исландии (называется *а п а л ь х р а у н*), Камчатки (шлаковообломочная лава) и др. вулканич. областей.

АБИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (от греч. *а-* — отрицат. приставка и *биότις* — жизненный), факторы неживой природы, влияющие на жизнь и распространение организмов. Различают А. ф. химические (состав атмосферы, морских и пресных вод, почвы и т. п.) и физические (климат, орографии). А. ф. в совокупности с биотическими и антропогенными факторами составляют экологические факторы.

АБИССАЛЬ (от греч. *ábyssos* — бездонный), *абиссальная зона*, зона *ложа океана*. Характеризуется относительно слабой подвижностью воды, постоянно низкой темп-рой (ниже 0 °С), отсутствием солнечного света, специфичностью животного мира (животные слепы или имеют огромные глаза).

АБИССАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ, *глубоководные отложения*, современные и древние морские и океанич. осадки (преим. карбонатные и кремнистые илы, красная глина), отлагающиеся на глубинах св. 3000—4000 м.

АБИССАЛЬНЫЕ РАВНИНЫ, тип глубоководных равнин, развитых в котловинах *ложа океана* и во впадинах *переходной зоны*. По морфологич. признакам выделяют: *плоские равнины* — выровненные благодаря аккумуляции рыхлых осадков; *холмистые равнины* — с развитием холмов, гряд и разделяющих их понижений (относительные колебания от 500 до 1000 м); *волнистые равнины* — промежуточные между плоскими и холмистыми.

АБЛЯЦИОННАЯ МОРЕНА, *морена вытаявания*, тип отложенной морены, образующейся при абляции ледника, сопровождающейся «проектированием» материала поверхностной и внутренней морен на ложе ледника и допную морену, а также «стеканием» поверхностной морены ледников (морена течения или флюо-тилл). А. м. обычно более рыхлое и листовое образование, чем донная морена, часто имеет бугристую форму и почти всегда несёт следы воздействия талых вод.

АБЛЯЦИЯ (позднелат. *ablatio* — отнятие, убыль, устранение, от лат. *aufero* — уношу), 1) в *г л я ц и о л о г и и*, уменьшение массы ледника или снежного покрова, происходящее в результате таяния, испарения или механич. удаления льда (встровой спос., отделение айсбергов и пр.). 2) В *г е о м о р ф о л о г и и* употребляется иногда как синоним терминов «поверхностный смыл» и «денудация» (как совокупность процессов, способствующих удалению продуктов выветривания).

АБОРИГЕНЫ (лат. *Aborigines*, от *ab origine* — от начала), 1) коренное, исконное население к.-л. территории. 2) В *б и о л о г и и*, то же, что *автохтоны*.

АБРАЗИОННАЯ ПЛАТФОРМА, *береговая платформа*, *полого наклонённая вглубь, прибрежная часть поверхности дна озера, моря или океана, выработанная абразией*. Участки А. п., лишенные наносов, наз. *бенч*.

АБРАЗИОННАЯ ТЕРРАСА, *береговая морская или озёрная терраса абразийного происхождения*. Термин «А. т.» иногда употребляется как синоним *абразионной платформы*.

АБРАЗИОННЫЕ РАВНИНЫ, части абразионных платформ, представляющие собой подводные склоны (бенч). Известны древние А. р., погружённые или поднявшиеся над уровнем моря и превратившиеся в морские абразионные террасы.

АБРАЗИОННЫЙ БЕРЕГ, *высокий крутой отступающий берег океана, моря, озера, водохранилища, разрушаемый действием прилива, с развитием*

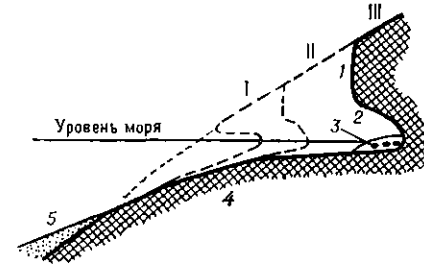


Схема развития и основные элементы абразионного берега: I, II, III — стадии отступления берега; 1 — клиф; 2 — волноприбойная ниша; 3 — пляж; 4 — бенч; 5 — приподнятая подводная аккумулятивная терраса.

абразионных форм рельефа. Осн. элементы рельефа А. б.: абразионный подводный склон, или *бенч*, *клиф* (береговой уступ), ограничивающий береговую террасу со стороны суши, *волноприбойная ниша* и подводная приподнятая намывная аккумулятивная терраса.

АБРАЗИЯ (от лат. *abrasio* — соскабливание, соскребание), *механич. разрушение берегов океанов, морей, озёр и крупных водохранилищ в результате деятельности волн и прилива (распространяется и на дно водоёмов до глубины неск. десятков м, в океанах — до 100 м и более)*. Интенсивность А. определяется степенью волнового воздействия (на бурных водоёмах она больше), ей способствуют относительно большие уклоны (св. 0,01) прибрежной части дна водоёма. В результате А. создаются различные формы рельефа *абразионного берега*.

АБРИС (нем. *Abriß* — чертёж), схематический план всех снимаемых объектов участка местности с данными промеров (расстояний от точек съёмочных ходов или контурных точек) и необходимыми пояснительными надписями. Составляется при неких методах наземной топографии, съёмки (напр., теодолитной); используется при составлении точных *топографических планов*, а также при опознавании на аэроснимках точек геодезич. сети.

АБСОЛЮТНАЯ ВЛАЖНОСТЬ (от лат. *absolutus* — полный, безусловный), количество водяного пара в единице объёма воздуха; выражается в г/м³. В атмосфере колеблется от 0,1—1,0 г/м³ (зимой над материками, в высоких широтах) до 30 г/м³ и более (в экваториальной зоне). Иногда А. в. наз. *ухругость* водяного пара.

АБСОЛЮТНАЯ ВЫСОТА, *абсолютная отметка*, расстояние по вертикали от среднего уровня поверхности океана до данной точки (на суше, на дне океана и т. п.); определяется *nivelированием*. А. в. точек, лежащих выше уровня океана, считается положительной, лежащих ниже, — отрицательной. В СССР А. в. исчисляется от среднего уровня Балтийского м., определённого из многолетних наблюдений в г. Кронштадте (нуль Кронштадтского футштока).

АБСОЛЮТНАЯ РЕНТА, см. *Земельная рента*.

АБСОЛЮТНЫЙ ВОЗРАСТ, *Радиометрический возраст*.

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ, наибольшее значение к.-л. изменяющегося во времени метеорологич. элемента (тем-ра воздуха, атм. давление) в данном пункте, области, стране, полушарии или на всей Земле за многолетний период наблюдений. Так, А. м. тем-ры воздуха для Москвы 37°С, для СССР 50 °С (Репетек, Туркмения), для земного шара 57,8 °С (Эль-Азизия, Ливия).

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ, наименьшее значение к.-л. изменяющегося

ся во времени метеорологич. элемента (тем-ра воздуха, атм. давление) в данном пункте, области, стране, полушарии или на всей Земле за многолетний период наблюдений. Так, А. м. темп-ры воздуха для Москвы —41 °С, для Северного полушария (Оймякон, Якутия) —68 °С, для земного шара —89,2 °С (Антарктида, станция «Восток»).

АВАНПОРТ (франц. *avant-port*, от *avant* — вперёд, передняя часть и *port* — порт, гавань), вспомогательный порт у впадения судоходной реки в море, тесно связанный с осн. морским портом, расположенным выше по реке. Напр., Бремерхафен — А. Бремена (ФРГ). А. обычно более доступен для судов с большей осадкой и тоннажем, чем основной порт.

АВИАЦИОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, авиационно-космическая промышленность, отрасль *транспортного машиностроения*, производящая летательные аппараты: самолёты, вертолёты, космические аппараты и корабли, ракеты, а также их части, узлы и агрегаты. Одна из наиболее технически развитых отраслей машиностроения с высокой степенью кооперирования и концентрации произ-ва. В развитых капиталистич. странах на гражданские авиационные машины приходится от 30 до 70% общей стоимости продукции А. п. (выпуск их колеблется по годам — от 15 до 18 тыс. шт.). В структуре произ-ва гражданской авиационной техники в капиталистич. странах на магистральные самолёты (лайнеры) приходится св. 40% стоимости и 10% общего числа авиационных машин, служебные и лёгкие самолёты — соответственно ок. 40% и 75%, вертолёты — 20% и 15%. Авиационную и ракетную технику производят ок. 20 капиталистич. и развивающихся стран, из них св. 90% продукции — в США (св. 50%), Франции, Великобритании и ФРГ. Среди социалистич. стран ведущие в А. п. — СССР, Чехословакия, Польша. А. п. имеется также в Китае. Осн. экспортёры самолётов в капиталистич. мире — США, Франция, Великобритания, Нидерланды; авиационных двигателей — Великобритания, США, Франция; ракетной техники — США и Франция. Осн. типы размещения предприятий А. п.: 1) пригороды крупных пром. центров, обеспеченные высококвалифицированными кадрами, н.-и. институтами и лабораториями — Париж, Лондон, Нью-Йорк, Сигэтл (США); 2) центры А. п. с испытательными полигонами и ракетными, расположенные вдали от густонаселённых районов — Юг и Запад США, юж. районы Франции, юж. и сев. районы ФРГ.

АВЛАКОГЕН (от греч. *ávlax* — борозда и *-genēs* — рождающий), внут-

риплатформенная липейная подвижная зона, ограниченная глубинными разломами. Различают простые (глубокие, узкие и вытянутые в длину на сотни или тысяч км прогибы, ограниченные разломами) и сложные А. (состоят в поперечном сечении из прогибов-грабенов и поднятий-горстов). В А. иногда наблюдаются проявления базальтового, часто щелочно-базальтового вулканизма и нередко накапливаются мощные соленосные толщи (напр., Днепровско-Донецкий А., зона Уолито на Северо-Американской платформе). В процессе своего развития А. перерождаются либо в синеклизы, либо внутриплатформенные пологоскладчатые зоны. А. представляют собой древние погребённые рифты.

АВСТРАЛИЙСКАЯ ДЕПРЕССИЯ, область пониженного атм. давления над Сев. Австралией, Новой Гвинеей и о-вами Малайского архипелага. Проявляется летом Южного полушария. Существование А. д. обусловлено гл. обр. сильным прогревом поверхности, способствующим понижению давления воздуха в нижних слоях атмосферы.

АВТАРКИЯ (от греч. *autárkeia* — самоудовлетворённость), политика хоз. обособления страны, создание самообеспеченной, замкнутой экономики.

АВТОМАТИЗАЦИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ (от греч. *autómatos* — самодельствующий), частичная или полная передача рабочих функций картографа автоматам, т. е. самостоятельно действующим устройствам, выполняющим изготвление карт по заданным программам. Частичная А. к. р. используется для отдельных операций, напр. при построении картографич. сеток. Полная А. к. р. — для выполнения всего цикла процессов от сбора и обработки информации до вычерчивания карты включительно, (напр. при построении синогич. карт, информацию для к-рых получают автоматич. метеосерватории и метеоспутники, откуда она передаётся по радио в метеорологич. центры для непосредственной обработки на ЭВМ и вычерчивания карт при помощи *графопостроителей*).

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, одно из направлений технич. прогресса; применение приборов, приспособлений, машин, позволяющих осуществлять производственные процессы без непосредственного участия человека, лишь под его контролем. А. п. неразрывно связана с *механизацией производства* и является (наряду с роботизацией) её высшим, завершающим звеном.

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ СОСТАВЛЕНИЕ КАРТ, выполняется технич. устройствами (картографич. автоматизируемыми системами), центральную часть к-рых образует ЭВМ. Вся информация, используемая для А. с. к., должна быть предварительно преобразована в цифровую форму и

получить координатную привязку. А. с. к. основано на предположении, что картографич. изображение состоит из точек, линий и площадей, представляющих действительность как множество точек различного значения, положение к-рых определяется их координатами. А. с. к. включает три осн. стадии: 1) перевод в цифровую форму и координатную привязку всей информации; для цифрования картографич. источников служат *цифрователи*; 2) числовая обработка информации на ЭВМ — для перевода в избранные масштаб и проекцию, для получения новых характеристик картографируемых явлений и генерализации, с прямым выводом информации на *видеоэкран*, *графопостроитель* или с её фиксацией на внешних запоминающих устройствах ЭВМ; 3) воспроизведение в картографич. форме обработанной информации на графопостроителе. Числовой обработке предшествует разработка программ для ЭВМ. В А. с. к. используются принципы системы «человек и машина», т. е. прямое взаимодействие картографа-оператора с автоматич. устройствами посредством видеоэкрана (диалоговый режим), к-рый позволяет картографу в процессе А. с. к. вносить в рисунок исправления и производить операции, не предусмотренные программой.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ МЕЖПЛАНЕТНЫЕ СТАНЦИИ, космические зонды, искусственные небесные тела, космические летательные аппараты, выведенные на околосолнечную орбиту для исследований межпланетного пространства и полёта к планетам и др. телам Солнечной системы. А. м. с. оборудуются аппаратурой для науч. исследований, результаты к-рых передаются на Землю с помощью спец. радиосистем, включая и телевизионные. А. м. с. могут иметь системы, обеспечивающие мягкую посадку на поверхность планеты и возвращение на Землю, отбор проб грунта или атмосферы и передачу науч. информации, в т. ч. и изображений поверхности как во время спуска, так и после посадки.

Первая А. м. с. «Луна-1» была запущена в СССР 2 янв. 1959. В СССР и США были запущены А. м. с. к Венере, Марсу, Меркурию, Сатурну, Юпитеру, Урану, для исследования кометы Галлея.

АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА, транспортный путь с комплексом сооружений для движения автотранспортных средств. В СССР А. д. по технич. показателям (расчётная скорость, пропускная способность, ширина колеи и т. д.) подразделяются на ряд категорий. По нар.-хоз. значению и характеру обслуживаемых ими населённых пунктов А. д. делится на: общегосударственного, республиканского, областного, местного значения и ведомственные (т. е. находящиеся в ве-

дени отдельных министерств). В мировой экономич. статистике А. д. принято делить на классы по качеству (наличие и тип твёрдого покрытия, ширина проезжей части). А. д. высшего класса — автомагистрали, или автострады, обеспечивающие массовое скоростное движение автомобилей и не имеющие пересечений на одном уровне с другими путями. Автомагистрали обычно прокладывают в обход городов и пром. центров. Общая протяжённость А. д. мира (1984) — 23 млн. км. в т. ч. США — 6,2 млн. км, СССР — 1,5 млн. км.

АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, отрасль *транспортного машиностроения*, производящая легковые и грузовые автомобили, автомобили спец. назначения, автобусы, прицепы, а также их части, узлы и агрегаты. Характеризуется высоким уровнем специализации, широким кооперированием, передовой технологией, в т. ч. применением конвейерной сборки. Ежегодно в мире производят 40—45 млн. автомобилей, в т. ч. св. $\frac{1}{4}$ грузовых автомобилей и автобусов. Ок. $\frac{1}{2}$ всех производимых новых автомобилей идёт на замену выходящих из строя в результате износа или устарелости. В капиталистич. странах (35,3 млн. шт. в 1984) св. 90% выпуска автомобилей приходится на долю Японии, США, ФРГ, Франции, Италии, Великобритании, Канады, Испании (в т. ч. на долю Японии и США — св. 63%). В социалистич. странах в 1984 вынушено св. 2 млн. легковых автомобилей, в т. ч. в СССР — 1,3 млн. шт. Значит. часть автомашин в развивающихся странах собирается из узлов и агрегатов, поступающих из развитых капиталистич. стран. Крупнейшие экспортёры автомобилей — Япония, ФРГ, Франция, Канада. Осн. типы размещения предприятий А. п.: 1) сочетание крупных многопрофильных центров А. п. (произ-во разнообразных узлов, деталей, агрегатов, сборка автомобилей различного типа — Детройт, Флинт, Тацсипт) и региональных центров сборки автомобилей (Лос-Анджелес, Атланта, Форт-Уэрт) — США; в определенной степени к этому типу размещения относится А. п. в СССР, где многопрофильные центры (Москва, Горький) сочетаются со специализированными центрами по произ-ву одного из осн. видов продукции А. п. — легковых автомобилей (Тольятти, Запорожье), грузовых (Брежнев, Минск), автобусов (Львов, Лижино-Дулёво); 2) сочетание многопрофильных центров А. п. (Париз, Франция; Бирмингем, Великобритания) с центрами сборки автомобилей в портах, ориентированных на вывоз продукции (Гавр, Франция; Лондон, Великобритания); 3) сосредоточение А. п. страны преим. в одном центре — Турин (Италия); 4) размещение А. п. в центрах с избытками рабочей силы — Борн (Нидерланды), Сан-Паулу (Бразилия);

5) сложное сочетание указанных типов размещения — Япония, ФРГ. **АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ**, осуществляет перевозки грузов и пассажиров по безрельсовым путям. Выделяют грузовой и пассажирский А. т. Подвижной состав А. т. мира насчитывает (1984) 346 млн. легковых, 102 млн. грузовых автомобилей и 1,6 млн. автобусов; на А. т. приходится $\frac{9}{10}$ установленной мощности всех первичных двигателей и $\frac{1}{4}$ потребления энергии. А. т. — один из осн. загрязнителей воздуха. Грузовой А. т. перевозит $\frac{4}{5}$ всех грузов, гл. обр. на короткие и средние расстояния, обеспечивая 7% общего грузооборота (в СССР — 6%). Грузовые перевозки А. т. на большие расстояния значительно дороже железнодорожных, однако А. т. обладает большей манёвренностью и гибкостью. Пассажирский А. т. подразделяется на: автобусный и легковой; личный, предприятий и учреждений; выполняет как городские и пригородные, так и дальние перевозки. В развитых капиталистич. странах на легковой А. т. приходится $\frac{3}{4}$ общего пассажирооборота. В СССР и нек-рых других социалистич. странах пассажирооборот А. т. уступает железнодорожному.

АВТОМОРФНОЕ ПОЧВООБРАЗОВАНИЕ (от греч. *autós* — сам и *morphé* — вид, форма), процессы почвообразования, протекающие в условиях «автономного» баланса влаги (поступление её только с атм. осадками) и твёрдого вещества (без привноса его извне). При А. п. в условиях равнинного (плакорного) рельефа формируются чернозёмы, серозёмы, подзолистые и др. зональные типы почв.

АВТОНОМНАЯ ОБЛАСТЬ (от греч. *autónomos* — живущий по собственным законам, самостоятельный, независимый), в СССР область, имеющая адм. автономию в силу особенностей нац. состава и быта; входит в состав союзной республики или края, представлена в Совете Национальностей Верховного Совета СССР. Имеется 8 А. о. (1987): Адыгейская, Горно-Алтайская, Еврейская, Карачаево-Черкесская, Хакасская — в РСФСР, Юго-Осетинская — в Груз. ССР, Горно-Карабахская — в Азерб. ССР, Горно-Бадакшанская — в Тадж. ССР. 17 А. о. имеется в Испании (1986). **АВТОНОМНАЯ РЕСПУБЛИКА**, Автономная Советская социалистическая республика (АССР), советское социалистическое гос-во, входит в состав союзной республики на началах политич. автономии. АССР имеет свою конституцию, Верховный Совет, правительство; представлена в Совете Национальностей Верховного Совета СССР. Имеется 20 А. р. (1987): Башкирская, Бурятская, Дагестанская, Кабардино-Балкарская, Калмыцкая, Карельская, Коми, Марийская, Мордовская, Северо-Осетинская, Татарская, Тувинская, Удмурт-

ская, Чечено-Ингушская, Чувашская, Якутская — в РСФСР; Абхазская, Аджарская — в Груз. ССР; Нахичеванская — в Азерб. ССР; Каракалпакская — в Узб. ССР.

АВТОНОМНЫЙ КРАЙ, административно-политич. единица в Югославии, в составе Социалистич. Республики Сербии (Косово и Воеводина).

АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ (до 1977 — национальный округ), административная автономная единица в РСФСР, в составе краёв и областей, отличающаяся особым нац. составом населения; представлена в Совете Национальностей Верховного Совета СССР. Имеется 10 А. о. (1987): Агинский Бурятский — в Читинской обл., Коми-Пермяцкий — в Пермской обл., Корякский — в Камчатской обл., Ненецкий — в Архангельской обл., Таймырский (Долгано-Ненецкий) и Эвенкийский — в Красноярском крае, Усть-Ордынский Бурятский — в Иркутской обл., Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий — в Тюменской обл., Чукотский — в Магаданской обл.

АВТОНОМНЫЙ РАЙОН, административная единица в составе КНР (Внутренняя Монголия, Синьцзян-Уйгурский, Гуанси-Чжуанский, Нинся-Хуэйский, Тибетский).

АВТОТРОФНОЕ ОЗЕРО (от греч. *autós* — сам и *trophé* — пища, питание), озеро, вода которого обеспечивает обитающие в нём организмы питательными веществами, образовавшимися в самом водоёме.

АВТОТРОФЫ (от греч. *autós* — сам и *trophé* — пища, питание), организмы, способные синтезировать из неорганич. веществ необходимые для жизни органич. вещества за счёт солнечной энергии (фотосинтез) или энергии химич. реакций (хемосинтез). к А. относятся высшие растения (кроме паразитов и сапрофитов), водоросли, нек-рые бактерии. В пищевой цепи являются *продуцентами*.

АВТОХОРЫ (от греч. *autós* — сам и *chōrē* — иду, распространяюсь), растения, распространяющиеся без действия внешних факторов: разбрасывание семян из лопнувшего плода (механохория), зарывание плодов в почву (геокарпия), опадание плодов и семян только под действием их тяжести (барохория).

АВТОХТОНЫ (греч. *autóchthones* — местные, коренные жители, от *autós* — сам и *chthón* — земля), 1) в биологии — организмы, возникшие в процессе эволюции в данной местности и, в отличие от *аллохтонов*, живущие там в настоящее время (то же, что аборигены). Напр., утконос и эвкалипт — А. Австралии, муравьеды, ленивцы и дикий картофель — А. Юж. Америки. 2) В геологии — участки земной коры, за-

легающие под надвинутыми на них тектонич. шокровами — аллохтонами и не испытывающие значит. горизонтальных перемещений.

АГЛОМЕРАЦИОННАЯ ЭКОНОМИЯ, снижение себестоимости (издержек) произ-ва на единицу продукции в результате его концентрации в одном пункте (*промышленном центре, промышленном узле и т. п.*). Составные компоненты А. э.: экономия в результате концентрации производства; локализационная экономия, обусловленная сосредоточением предприятий одной отрасли в одном пункте, что облегчает производственно-технологич. связи между ними; урбанизационная или межотраслевая экономия, вызванная концентрацией предприятий различных отраслей пром-сти в одном пункте, использующих производственную и социальную инфраструктуру, лучшие условия финансового и коммерческого обслуживания и др. В буржуазной региональной науке существует также понятие «отрицательная А. э.», т. е. убытки, обусловленные концентрацией произ-ва, ростом стоимости жизни, транспортных издержек, цен на землю, а также загрязнением окружающей среды в крупных городах и гор. агломерациях.

АГЛОМЕРАЦИЯ НАСЕЛЁННЫХ ПУНКТОВ, см. *Городская агломерация*.

АГРАРНОЕ ПЕРЕНАСЕЛЕНИЕ, вид скрытого перенаселения.

АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ, агропромышленное объединение, организационное и производственно-экономическое формирование в системе аграрно-промышленного комплекса СССР, составные элементы которого связаны единым управлением; осуществляется на базе совр. техники и технологии произ-во, заготовку, переработку с.-х. продукции (агропромышленным комбинатом осуществляется также и её реализация через розничную торговлю). А. о. действует на основе хозрасчёта и самокупаемости. В состав А. о. входят колхозы, совхозы, межхозяйственные формирования, обслуживающие, заготовительные, перерабатывающие и др. предприятия и организации.

АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС (АПК), агропромышленный комплекс, совокупность отраслей (предприятий) нар. хозяйства, деятельность к-рых прямо или косвенно направлена на удовлетворение потребностей в продуктах питания и другой продукции, вырабатываемой из с.-х. сырья. В составе АПК выделяют 3 сферы: производство средств производства для с.-х-ва, пищевой и частично лёгкой пром-сти, промышленные услуги и капитальное строительство; сельское хозяйство; отрасли, осуществляющие заготовку с.-х. продук-

ции, её вывоз и хранение, переработку и доведение до потребителей. Формирование АПК представляет собой объективный процесс, связанный с высоким уровнем развития производительных сил общества, с переходом с.-х-ва к машинной стадии произ-ва и к дальнейшей его индустриализации на базе научно-технич. прогресса. В ходе развития АПК в социалистич. странах последовательно преодолеваются существенные различия между городом и деревней. В 1985 в АПК СССР занято ок. 43 млн. чел., сосредоточено 494,3 млрд. руб. основных производственных фондов страны, произведено продукции на 394,8 млрд. руб. В капиталистич. странах формирование АПК происходит на основе форм и методов, присущих гос.-монополистич. капитализму, и ускоряет процесс разорения мелких и средних предпринимателей. АПК в капиталистич. странах получил обобщающее название «агробизнес».

АГРАРНЫЕ РЕФОРМЫ, гос. мероприятия по преобразованию системы землевладения и землепользования. Степень радикальности и сроки проведения А. р. определяются совокупностью социально-экономич. условий, соотношением классовых сил и характером гос. власти, а также историч. особенностями развития каждой страны и её районов. В ряде стран Зап. Европы А. р. антифеодалного характера были проведены в перипод бурж. революций 17—19 вв. с целью расчистить путь развитию капитализма в с.-х-ве. В совр. эпоху в некоторых странах А. р. — часть демократич. и социалистич. преобразований общества, включающих конфискацию помещичьих земель и передачу их крестьянам (напр., А. р. в ходе нар.-демократич. п. социалистич. революций в странах Европы и Азии в 1940-е гг.).

АГРАРНЫЙ КРИЗИС, присущий капитализму экономич. кризис перепроизводства в с.-х-ве. Проявляется в росте нереализуемых запасов с.-х. товаров, падении цен, уничтожении части не находящихся спроса с.-х. товаров, сокращении посевных площадей и объёма с.-х. произ-ва, ускорении процесса разорения мелких и средних с.-х. производителей, усилении скрытого перенаселения, падении заработной платы с.-х. рабочих. Часто переплетается с кризисами в пром-сти, финансовой сфере и др.

АГРОБИОГЕОЦЕНОЗ, культурурбиогенез, неустойчивая экосистема с обеднённым естественным или с искусственно созданным биотическим сообществом, дающим с.-х. продукцию (напр., пашня, сеяные луга, луг). А. не способен длительно существовать без постоянной поддержки человеком вследствие резкого ослабления процессов саморегуляции, чем отличается от первичных биогенезов.

АГРОКЛИМАТОЛОГИЯ, сельскохозяйственная климато-

логия, раздел климатологии, изучающий климат как фактор с.-х. произ-ва.

АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИЯ, в ст. *Мелиорация*.

АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯ, раздел метеорологии, изучающий атмосферные условия, имеющие значение для с.-х. произ-ва.

АГРОНОМИЧЕСКИЕ РУДЫ, горные породы, сырьё для получения минеральных удобрений (апатиты, фосфориты, калийные соли, селитры, сера и др.); используются также для химич. и физич. улучшения почвы (т. н. микроудобрения — вещества, содержащие медь, бор, марганец, молибден и др.; карбонатные породы — для известкования почв; гипс — для их гипсования).

АГРОНОМИЧЕСКОЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ, сельскохозяйственное почвоведение, раздел почвоведения, изучающий почву как объект с.-х. произ-ва. Основа А. п. — учение о плодородии почвы.

АГРОФИТОЦЕНОЗ (от греч. agrós — поле, phytón — растение и koinós — общий), агроценоз, сообщества растений, искусственно создаваемые и поддерживаемые человеком (напр., сады, плантации, луга и т. п.).

АДАПТАЦИЯ (от ср.-век. лат. adaptatio — приспособление), любое приспособление организмов к условиям среды, имеющее определённые пределы, характерные для каждого вида (см. *Стенобиоты и Эврибиоты*). Эволюционная А. степных животных к жизни в среде открытых засушливых пространств — приспособление к быстрому бегу, к условиям засухи и т. п.; физиологическая, или онтогенетическая А. («привыкание») человека при переезде на постоянное место жительства в районы Крайнего Севера и др. *экстремальные зоны*. Физиологическая индивидуальная адаптация в одном поколении называется фенотипической, закрепляясь в наследственности, в дальнейшем переходит в генотипическую, а в ходе отбора — в эволюционную А. Физиологич. А. менее совершенна, чем генотипическая и эволюционная А. Возвращение организма к исходному состоянию наз. дезадаптацией; расстройство приспособления организма к изменяющимся условиям среды — дизадаптацией. Различают также социальную А. человека в новой для него социальной среде (напр., А. мигрантов из села в город).

АДАПТИВНАЯ ЗОНА, тот или иной тип природной среды, требующий специфич. приспособлений (адаптаций) и характеризующийся особым биотическим комплексом [напр., вода (литораль, бенталь, абиссаль и др.), суша (леса, степи, пустыни и др.)]. Термин предложен англ. биологом Дж. Г. Сямпсоном (1944).

АДВЕКЦИЯ (от лат. advectio — доставка) в метеорологии, ис-

ремещение воздушных масс в горизонтальном направлении, обусловливающее перенос тепла и влаги. В океанологии — перенос воды в горизонтальном, иногда в вертикальном направлении.

АДВЕНТИВНЫЕ РАСТЕНИЯ (от лат. *advenio* — прихожу извне), растения, преднамеренно или случайно занесённые человеком в новую для них область.

АДИАБАТА (от греч. *adiabatos* — непреходимый, закрытый) в метеорологии, кривая зависимости между двумя характеристиками состояния воздуха при адиабатич. процессе, напр. между давлением и удельным объёмом воздуха, давлением и темп-рой, темп-рой и высотой.

АДИАБАТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС в атмосфере, адиабатный процесс, изменение термодинамич. состояния воздуха, протекающее без теплообмена с окружающей средой (земной поверхностью, космосом, прилегающими массами воздуха). Внутренняя энергия и темп-ра воздуха при этом изменяются за счёт работы сжатия или расширения. При сжатии давление и внутренняя энергия воздуха возрастают, и темп-ра повышается; при расширении, напротив, давление и внутренняя энергия убывают, и темп-ра падает. Атм. процессы при образовании облаков конвекции можно считать адиабатическими.

АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ДЕЛЕНИЕ, система территориальной организации гос-ва, на основе к-рой образуются и функционируют органы гос. власти и управления. Предусматривает разделение гос. территории на сеть областей, районов, провинций и др. В СССР осн. адм.-терр. единицы — области и районы.

АДЫРЫ (тюрк.), холмисто-увалистые предгорья или изолированные возвышенности с плоскими и пологовыпуклыми вершинами и сильно расчленёнными (иногда до состояния *бедленда*) склонами. Имеют сложное (преим. тектонико-эрозионное) происхождение, сложены в основном лёсами и пролювием. Относительные превышения над прилегающими равнинами 100—400 м. Полупустынная и пустынная, реже — степная растительность. Значит. участки в пределах крутых склонов лишены растительного покрова. Термин (наряду с термином *прилавки*) употребляется гл. обр. в Ср. Азии и Казахстане.

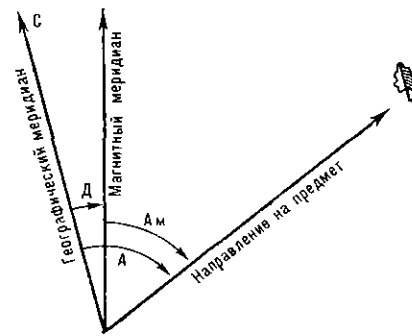
АЗИАТСКАЯ ДЕПРЕССИЯ, Южно-Азиатская депрессия, область пониженного атм. давления над Южной, Западной и отчасти Центр. Азией, с центром над Иранским нагорьем; чаще проявляется летом. Обусловлена сильным летним прогреванием материка.

АЗИАТСКИЙ АНТИЦИКЛОН, Сибирский антициклон, область высокого атм. давления над

Сибирью, Ср. и Центр. Азией; проявляется гл. обр. зимой. А. а. — результат сильного охлаждения материка, с ним связана продолжительная холодная (местами ниже -50°C) малоснежная зима во внутриматериковых районах. Осн. часть А. а. формируется в воздухе умеренных широт, сев.-вост. отрог — в арктич., южный — в тропич. воздухе. В январе величина атм. давления в центре А. а. (над МНР и Юж. Сибирью) превышает в отд. случаях 1070 мб, достигая самых высоких значений на земном шаре.

АЗИАТСКИЙ БАНК РАЗВИТИЯ (АзБР), межправительственная кредитная организация. Осн. в 1966. В 1985 членами АзБР были 31 страна Азиатско-Тихоокеанского региона и 14 развитых капиталистич. стран (США, ФРГ, Великобритания, Франция, Канада, Япония и др.). Офф. цель — финансирование программ развития стран Азии и бассейна Тихого ок. Руководящий орган — Совет управляющих. Управление банка Манила (Филиппины).

АЗИМУТ (араб. *ас-сумут*, мн. число от *ас-самт* — путь, направление) земного предмета или небесного светила, угол между плоскостью меридиана данной точки наблюдения и вертикальной плоскостью, проходящей через эту точку и земной предмет (или светило).



А — азимут истинный; Д — магнитное склонение; Ам — азимут магнитный.

Различают А. астрономический (истинный) и геодезический. Плоскость астрономич. меридиана проходит через отвесную линию в данной точке, геодезич. — через нормаль к поверхности *эллипсоида земного*. Магнитный А. — угол между плоскостями магнитного меридиана и вертикальной. А. отсчитывается от направления на точку С по ходу часовой стрелки от 0° до 360° (в астрономии А. отсчитывают иногда в направлении от точки Ю. к З.).

АЗИМУТАЛЬНАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ, один из видов картографических проекций.

АЗОНАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, растительность, не образующая самостоят. зоны, но встречающаяся как включение среди зональной ра-

стительности (напр., заливные дуга и тугайные заросли в пустынях). А. р. близка к понятию *интразональная растительность*.

АЗОНАЛЬНОСТЬ (от греч. *а* — отрицат. приставка и *зона* — пояс, зона), распространение к.-л. географич. объекта или явления вне связи с зональными особенностями данной территории. А. — одна из гл. физико-географич. закономерностей, определяющая (наряду с *зональностью* широтной, а также высотной и долготной ландшафтной дифференциацией, включающей секторность) осн. черты природы тех или иных регионов. Обычно обусловлена геологич. структурой, особенностями литологии, тектонич. режимом, характером рельефа и др. эндогенными факторами. Изменения зональных черт ландшафта, вызванные этими причинами, приводят к пространственным различиям в климате, водном режиме, почвах и органич. мире. А. наиболее ярко проявляется в горах и на прилегающих к ним территориях. Разновидность А. — *интразональность*.

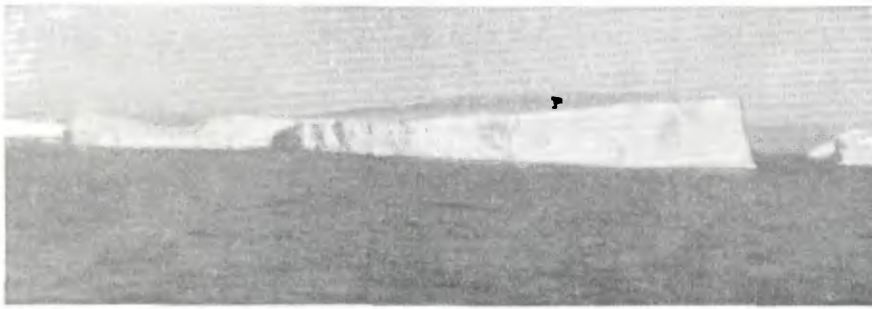
АЗОНАЛЬНЫЕ ПОЧВЫ, почвы со слабовыраженными или невыраженными чертами зонального почвообразования. Часто представляют собой переходные образования между почвами и горными породами, сохраняющие свои свойства в разных природных зонах (напр., почвы каменистых склонов и речных пойм). Термин «А. п.» введён в науч. обиход рус. почвоведом Н. М. Сибирцевым (1895).

АЗОРСКИЙ АНТИЦИКЛОН, субтропич. область высокого атм. давления над Атлант. ок. с центром близ Азорских о-вов. Проявляется в течение всего года, особенно хорошо выражен летом. А. а. оказывает заметное влияние на климат Южной Европы и Северной Африки, образуя летом отрог в направлении Средиземного м., а зимой — в направлении Сахары. См. также ст. *Бермудский антициклон*.

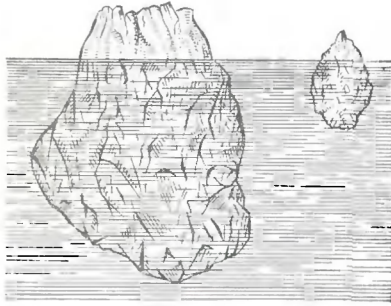
АЙЛ, см. *Аул*.

АЙМАК, основная адм.-терр. единица в МНР.

АЙСБЕРГ (англ. *iceberg*, от голл. *ijsberg*; *ice*, *ijs* — лёд, *berg* — гора), ледяная гора, крупная глыба ледникового льда, плавающая в море, приледниковом озере или сидящая на мели. А. — обломки материкового или шельфового льда (шельфовые ледники Антарктиды и сев. о-вов Канадского Арктич. архипелага, ледники Гренландии, Шпицбергена, Земли Франца Иосифа, Северной Земли и др.). Под водой находится до 90% объёма, над поверхность воды А. возвышаются на 70—100 м. Мор. течениями уносятся в более высокие широты, где постепенно тают. В Северном полушарии остатки А. иногда встречаются на широте Азорских и Бермудских о-вов.



Столовые айсберги в Антарктиде.



Положение айсберга в водной толще.

Столкновение с А. было причиной гибели мн. судов (напр., крупного пассажирского судна «Титаник» в 1912, судна «Хедтофт» в 1959). Разрабатываются проекты использования А. для снабжения пресной водой засушливых прибрежных районов Австралии, Южной Америки, Африки и Аравийского п-ова.

АКВАНАВТ, см. *Гидронавт*.

АКВАТОРИЯ [от лат. aqua — вода и (терри)тория], пространство водоёма или его часть в естеств., искусств. или условных границах (напр., А. моря, озера, бухты, порта и т. д.).

АККЛИМАТИЗАЦИЯ (от лат. ad — к и греч. klima — страна, область, климат), 1) процесс приспособления растений, животных и человека к новым для них условиям (см. *Адаптация*). А. идёт и в тех случаях, когда живые организмы не меняют своего местообитания, но изменяются факторы среды (вырубка лесов, орошение пустынь и пр.). 2) Преднамеренное вселение к.-л. вида живых организмов в район, где они ранее не обитали, в целях обогащения биоценозов полезными для человека видами.

АККУМУЛЯТИВНЫЕ РАВНИНЫ, намывные равнины, наносные равнины, выровненные поверхности, образующиеся вследствие длительного накопления толщ рыхлых осадочных пород разл. происхождения (первичные морские, озёрные, аллювиальные, флювиогляциальные и др.). Выделяют также подводные А. р. (напр., *Абиссальные равнины*).

АККУМУЛЯТИВНЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА, формы рельефа земной поверхности, образующиеся вследствие накопления (аккумуляции) морских, речных, озёрных, ледниковых, эоловых и др. отложений, продуктов извержения вулканов (щеплов, лав и др.), а также в результате хозяйственной деятельности человека. Встречаются как на земной поверхности (прирусловые валы, друмлины, камы, моренные гряды, барханы и др.), так и под водой (мор. равнины, подводные береговые валы и др.); многие формы рельефа имеют смешанное происхождение (напр., эрозионно-аккумулятивные речные террасы).

АККУМУЛЯТИВНЫЙ БЕРЕГ, наступающий берег (океана, моря, озера, водохранилища), сложенный наносами, приносимыми волнами и прибоем.

АККУМУЛЯЦИЯ (от лат. accumulatio — собирание в кучу, накопление) в геологии и геоморфологии, общее название процессов накопления рыхлого минерального материала и органич. остатков на поверхности суши и на дне водоёмов. А., протекающая на суше. наз. *субаэральная А.*, на дне водных бассейнов — *субаквальная А.* Происходит А. преим. в понижениях рельефа, имеющих тектонич. происхождение (прогибы и впадины), где накапливаются вулканич. и осадочные породы мощностью иногда до неск. км; в меньших масштабах проявляется в речных долинах и в пределах др. отрицательных форм рельефа. В зависимости от осн. фактора, вызывающего А., выделяют морскую, озёрную, речную, ветровую, биогенную, антропогенную и др. типы А. Вместе с денудацией А. способствует выравниванию рельефа.

В гляциологии А. — накопление снега в снежном покрове или льда в леднике, процесс, противоположный *абляции*. В основном определяется кол-вом твёрдых атм. осадков и сроками их выпадения.

АКСУ (тюрк., букв. — белая, чистая вода), название ряда горных рек, несущих прозрачную воду или ледниковую воду со значит. количеством светлой взвеси («ледниковое молоко»). Термин А. распространён в Евразии от гор Балканского п-ова на З. до Алтая и Центр. Азии на В.

АКТИВИЗАЦИЯ ТЕКТОНО-МАГМАТИЧЕСКАЯ, процесс повышения интенсивности тектонич. движений и магматизма на отд. участках земной коры, обычно проявляющийся после периода относит. тектонич. покоя и господства платформенного или близкого к нему режима. Сопровождается возобновлением горообразования, возрождением горного рельефа, нередко складчато-надвиговыми деформациями, базальтовым, реже кислым вулканизмом, образованием интрузий гранитов и щелочных пород. Пример проявлений А. т.-м. — Центрально-Азиатский горный пояс (Тянь-Шань, Алтай, Саяны и др.).

АКТИВНЫЙ СЛОЙ ПОЧВЫ, верхний горизонт тропич. и субтропич. почв, развитых на ферраллитной коре выветривания, где под непосредств. влиянием углубляющихся в почву корней растений она становится однородной по составу и морфологии, теряет яркую окраску, приобретает бурый цвет и структуру.

АКТИНОГРАФ, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

АКТИНОМЕТР, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

АКТИНОМЕТРИЯ (от греч. aktis, род. падеж aktinos — луч и metreo — измеряю), раздел метеорологии, изучающий солнечное, земное и атмосферное излучение в условиях атмосферы. А. занимается измерением разл. видов радиации и радиационного баланса земной поверхности, изучением закономерностей поглощения и рассеяния радиации в атмосфере и географич. распределения разл. видов радиации.

АКЦЕССОРНЫЕ МИНЕРАЛЫ (от ср.-век. лат. accessorius — добавочный), минералы, входящие в состав горных пород в незначит. количествах (менее 1%), но являющиеся их закономерной частью. Имеют важное значение для определения качественных особенностей и условий образования мн. горных пород.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО при капитализме, форма централизации капитала и господствующая организационная форма капиталистического предприятия. Объединяет индивидуальные капиталы путём выпуска и продажи акций. Обладание т. н. контрольным пакетом акций (теоретически 51%, практически достаточно 15—20%) позволяет узкому кругу крупнейших лэйщиков господствовать в А. о. С развитием гос. монополистич. капитализма А. о. становится формой гос., а также смешанных гос.-частнокапиталистич. предприятий. Обеспечивая интересы гос. сектора, социалистич. страны на различных этапах своего развития используют форму А. о. в экономич. связях с капиталистич. странами.

АКЧАГЫЛЬСКИЙ БАССЕЙН, морской бассейн, находившийся в позднем плиоцене на месте совр. Каспийского м. и значительно превосходив-

ний его по площади. Во время максимального распространения соединялся проливом вдоль Маньчжунской депрессии с бассейном, существовавшим на месте Азовского м.

АЛАСЫ (якут.), плоские округлые понижения с многочисл. озёрами, покрытые лугами и лугостепями. Распространены в районах залегания многолетнемерзлых пород на С.-В. СССР, гл. обр. в Якутии. Площадь от десятков и сотен м² до неск. км². Глуб. 15—30 м. Возникают в результате вытаивания подземных льдов, сопровождающегося просадками грунта (термокарст и суффозия). Используются гл. обр. как сенокосы; местами распаханы.

АЛАТАУ, Ала-Тоо (тюрк., букв. — пёстрые горы), высокие хребты в горах Ср. Азии, Юж. Сибири, Урала (напр., Заилийский Алатау, Кузнецкий Алатау), с хорошо выраженной *высотной поясностью* и сочетанием в ландшафтах снежников и ледников, каменистых россыпей, участков зелёных лугов и лесов.

АЛА-ХУКУМАТ, основная адм.-терр. единица в Афганистане (соответствует области); существует наряду с делением на *вилайеты*.

АЛЕВРИТ (от греч. αλευρον — мука), рыхлая мелкообломочная осадочная порода, состоящая преим. из минеральных зёрен (кварц, полевой шпат, слюда и др.) размером 0,01—0,1 мм (по др. классификациям, 0,005—0,05 мм).

АЛЕУТСКАЯ ДЕПРЕССИЯ, область низкого атм. давления над сев. частью Тихого ок., с центром близ Алеутских о-вов; проявляется гл. обр. зимой. Существование А. д. связано с частым прохождением циклонов в этом районе.

АЛЛИТИЗАЦИЯ, тип химич. выветривания почв и горных пород, свойственный влажным тропикам и субтропикам. Характеризуется разложением силикатов, выносом щелочей, целочноземельных элементов и кремнезёма и накоплением окислов алюминия (с этим связан термин «А.»), железа и титана. В результате А. формируются мощные коры выветривания и аллитные почвы.

АЛЛОПАТРИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ организмов (от греч. állos — другой и patris — родина), географич. распространение подвигов, видов, родов, семейств и т. п., при котором они не встречаются на одной и той же территории. Подвиды одного вида всегда имеют А. р., образуя гибридные и переходные формы на границе ареалов. Ср. *Симпатрическое распространение организмов*.

АЛЛОТРОФНОЕ ОЗЕРО (от греч. állos — другой и trophé — пища, питание), озеро, вода которого (в отличие от *автотрофного озера*) получает в значительном количестве биогенные, минеральные и органич. вещества с водосбора.

АЛЛОХОРЫ (от греч. állos — другой и chōrē — иду, распространяюсь), растения, распространяемые при помощи внешних факторов: ветра (анемохория), воды (гидрохория и гидатохория), животных (зоохория) или человека (антропохория), а также силы тяжести (барохория). Ср. *Автохория*.

АЛЛОХТОНЫ (от греч. állos — другой и chthōn — земля), 1) в биологии — организмы, появившиеся в процессе эволюции не в той местности, где они обитают в настоящее время (в отличие от *автохтонов*), напр., А. Сев. Америки — опосум и неск. видов колибри проникли из Юж. Америки. 2) В геологии — массы горных пород или части складчатых структур, перемещённые от места своего первоначального залегания вследствие тектонич. движений, как, напр. в надвигах или *тектонических покровов*.

АЛЛЮВИАЛЬНЫЕ ПОЧВЫ, пойменные почвы, разнообразные по режиму, строению и свойствам почвы, формирующиеся в условиях периодич. затопления на речных поймах и в дельтах, под луговой и болотной растительностью. Отложение речных наносов во время паводков способствует образованию слоистого почвенного профиля (часто с погребёнными гумусовыми горизонтами). Встречаются в разл. природных зонах, во влажных областях имеют преим. кислую, в сухих — нейтральную и щелочную реакции. Отличаются высоким плодородием, широко используются в с. х-ве (возделывание риса, овощных, кормовых и др. культур).

АЛЛЮВИАЛЬНЫЕ РАВИНЫ, равнины, образующиеся в результате аккумулятивной деятельности больших рек на месте обширных опускающей земной коры (напр., Паданская равнина, Великая Китайская равнина). Сложены аллювием мощностью в десятки (реже — сотни) метров.

АЛЛЮВИЙ (от лат. alluvio — нанос, намыв), аллювиальные отложения, отложения русловых водных потоков (рек, ручьёв), слагающие поймы и террасы речных долин. Различают А. горных и равнинных рек, а по условиям отложения — русловой, пойменный, старичный и др. Гранулометрич. состав А. существенно изменяется от валунов и галечника до глины.

АЛМАЗ (тюрк. алмас, от греч. adamantas — несокрушимый), минерал, одна из кристаллич. модификаций углерода. Образует бесцветные, реже окрашенные (жёлтые, голубые, серые, чёрные) октаэдрич. и кубич. кристаллы с сильным блеском и поликристаллич. агрегаты. Самый твёрдый минерал (10 по минералогич. шкале). Встречается в коренных месторождениях (кимберлитовые трубки и др.) и россыпях. Прозрачные кристаллы А. — драгоценные камни. Мелкокристаллич. непрозрачный А. (борт. карбонадо) и мелкие, т. н. технич. А. — ценные абразив-

ные материалы. В СССР месторождения А. известны в Якутии. Главные зарубежные добывающие страны — Заир, ЮАР, Ангола, Гана, Намибия, Сьерра-Леоне, Венесуэла, Бразилия. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

АЛМАЗНАЯ ПЫЛЬ, см. *Ледяные иглы*.

АЛУНИТОВАЯ РУДА, состоит в основном из сложного сульфата — алунита (30—55%), кварца, халцедона, опала (в сумме 40—50%). Сырьё для извлечения глинозёма, сульфата калия (калийное удобрение), серной кислоты и др. Месторождения в СССР (Загликское в Азерб. ССР, Беганское в Укр. ССР, Асумское на Д. Востоке), США, Китае, Австралии и др. странах.

АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЕ ПЕЧАТЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО (АЦПУ), внешнее (периферическое) устройство ЭВМ для почрочного печатания на бумаге (или её заменителе) информации, выдаваемой ЭВМ в виде буквенно-цифрового текста. АЦПУ широко применяется для автоматич. почрочного печатания карт, воспроизводящих, в частности, статистич. информацию. При печати строки и столбцы литер, образующие сеть прямоугольников, рассматриваются как клетки регулярной координатной сетки, для каждой из которых ЭВМ выдаёт значения картографируемого явления его величину или среднюю интенсивность, обозначаемые при печатании определёнными литерами и особыми литерами различного размера, рисунка и цвета и перекрытие литер создают эффект шкал нарастающей плотности. Скорость печати на АЦПУ до 1000—2000 знаков в сек. Разработаны стандартные программы для быстрого изготовления на АЦПУ одноцветных или многоцветных карт.

АЛЬБЕДО (от латинск. albedo — белизна), величина, характеризующая отражательную способность к-л. тела или поверхности. Определяется отношением потока радиации, отражаемой данной поверхностью или телом, к потоку падающей радиации; выражается в % или долях единицы. Значения А.: влажная почва — 5—10%, лес — 5—20%, травяной покров — 20—25%, свежевыпавший снег — 70—90%. Измеряется альбедометром (см. ст. *Метеорологические приборы*).

АЛЬПИЙСКАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, тип высокогорной растительности, распространённый в альпийском поясе. Растения б. ч. низкорослы, приземисты, многие имеют яркие цветки. Типичные фитоценозы — альпийские луга с преобладанием дерновидных злаков; на каменистых участках — камнеломки, крупки, заросли рододендрона. А. р. характерна для Альп, Кавказа, частично для Алтая, Тянь-Шаня, Гималаев и др.

АЛЬПИЙСКАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ, совокупность процессов складчатости, горообразования и гранитизации, происходивших в течение кайнозойской эры и сыгравших гл. роль в формировании молодых складчатых горных сооружений (напр., Альп, Карпат, Кавказа).

АЛЬПИЙСКИЕ ЛУГА, высокогорные луга альпийского пояса. Наиболее распространены осоково-злаковые луга и альпийские «ковры», т. е. *маты*, характеризующиеся отсутствием сплошного дёрна. Используются в основном как летние пастбища.

АЛЬПИЙСКИЙ ЛЕДНИК, тип протекания горно-долинных ледников, спускающихся за пределы горного цирка по одной долине. А. л. характеризуются резко выраженным морфологич. обособлением области питания (в пределах вогнутой части ледникового цирка) и области стаявания (язык ледника). Особенно типичны для Альп, но встречаются и в др. горных системах (в СССР — на Кавказе, Памире, Тянь-Шане и др.).

АЛЬПИЙСКИЙ ПОЯС, природный высотный пояс, ландшафты к-рого свойственны преим. хорошо увлажнённым горам умеренных и субтропич. широт. Расположен выше *субальпийского пояса*, при значит. высоте гор сменяется *нивальным поясом*. Высотное положение А. п. определяется географич. широтой, экспозицией склонов, степенью континентальности климата (напр., в Альпах и на Зап. Кавказе А. п. находится на выс. 2200—3000 м, в Гималаях — на выс. 3600—5000 м). Климат суровый высокогорный, с отрицательными среднегодовыми темп-рами воздуха, суммами осадков, превышающими 1000 мм в год, обильными снегопадами и продолжительным залеганием (6—10 мес) снежного покрова; значит. интенсивностью солнечной радиации. Характерна низкотравная *альпийская растительность* на горно-луговых скелетных почвах; отличительная особенность А. п. — безлесье. Летние пастбища. В широком понимании А. п. — весь верхний пояс гор выше границы леса.

АЛЬПИЙСКИЙ РЕЛЬЕФ, тип рельефа, свойственный высокогорьям, поднимающимся выше снеговой линии со значит. участками, постоянно покрытыми снегом и льдом, а также горам, испытавшим оледенение в плейстоцене. Горам свойственны зубчатые гребни, глубокая расчленённость, обилие скал и осыпей, широкое распространение ледниковых форм рельефа (кары, цирки, троги, карлинги и др.); активно проявляются процессы нивации и эскарации. А. р. впервые описан в Альпах, занимает большие площади также на Кавказе, Памире, Тянь-Шане, в Гималаях и др. горных странах. В полярных областях, где снеговая линия снижает-

ся, А. р. присущ также средневысотным и низким горам.

АЛЬПИНИЗМ (от назв. гор Альпы). 1) вид спорта, связанный с восхождением на труднодоступные горные вершины. 2) Высокогорный туризм. Применение приёмов и техники А. часто бывает необходимым при географич. изучении, строительстве и др. видах деятельности в высокогорных районах.

АЛЬТИПЛАНИЯ (от лат. altus — высокий и позднелат. plano — выравниваю), выравнивание рельефа в высокогорных и субполярных областях, происходящее в результате совместного действия процессов солифлюкции, морозного выветривания и нивации.

АЛЬТИТУДА (от лат. altitudo — высота), высота точки местности над уровнем моря, определяемая *нивелированием*; то же, что *абсолютная высота*. **АЛЮМИНИЕВЫЕ РУДЫ**, используются для получения алюминия. В основном это *бокситы*, а также *алунитовые руды* и *нефелиновые руды*. **АМБЫ** (амхарск. амба — гора), общее название вышележащих останцовых вершин Эфиопского нагорья в Африке. Сложены обычно горизонтально залегающими пластами разл. горных пород, к-рые бронируются устойчивыми к денудации песчаниками или породами базальтов. Выс. до 4—4,5 тыс. м.

АМТ (Amt), основная адм.-терр. единица (округ) в Дании.

АМФИАТЛАНТИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ организмов (от греч. amphí — по обе стороны), разъединённое (разорванное) распространение мор. организмов в сев. части Атлантич. ок. В типичных случаях встречаются у берегов Европы и Сев. Америки, а в открытой части океана отсутствуют (треска; нек-рые иттицы, связанные с прибрежными водами, — гагарка, чистик, тупик).

АМФИБОЛИТ (от греч. amphibolos — неопределённый, сомнительный), метаморфич. массивная, реже сланцеватая горная порода, состоящая гл. обр. из роговой обманки и плагноклаза. Окраска от тёмно-зелёной до чёрной. А. образуется при метаморфизме разл. основных изверженных и мергелистых осадочных пород. Нек-рые разновидности А. поделочные и облицовочные камни.

АМФИБОЛЫ, группа породобразующих минералов: силикаты кальция, натрия, магния, железа, алюминия и др. Образуют зелёные, бурые, чёрные игольчатые или волокнистые кристаллы, зернистые агрегаты. Входят в состав многих магматич. и метаморфич. пород. Общее количество в земной коре до 10% (по массе).

АМФИБОРЕАЛЬНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ организмов (от греч. amphí — по обе стороны и лат. borealis — северный), разъединённое (разорванное) распространение мор. организмов, при к-ром один и тот же

вид обитает в умеренном и на окраине арктич. поясов Атлантич. и Тихого океанов, но отсутствует в морях, омывающих Сев. Азию и север Сев. Америки, а также в тропич. и тёплых морях (напр., дельфины, обыкновенный тюлень, треска и др.). Термин предложен Л. С. Бергом (1934).

АМФИПАЦИФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ организмов (от греч. amphí — по обе стороны и англ. Pacific — Тихий ок.), разъединённое (разорванное) распространение мор. организмов в сев. половине Тихого ок., встречающихся в водах у побережья Азии и Сев. Америки, но отсутствующих в открытой части океана (губки, иглокожие, сардины, апчoue и др.).

АМФИТЕАТР (греч. amphithéatron, от amphí — по обе стороны, вокруг и théatron — зрелище) в геоморфологии, полукруглое замыкание склонов. Может иметь ледниковое (цирки, кары, валы конечных морен), оползевое (воронки отрыва оползневых масс) или вулканич. (кальдеры) происхождение. Термин употребляется также в геотектонике (напр., Иркутский амфитеатр).

АНАГЛИФЫ, см. *Карты анаглифические*.

АНАЛОГОВ МЕТОД в географии, позволяет использовать общенауч. понятие аналогии как логическое выведение, в результате к-рого знание о *географическом объекте* возникает на основании известного сходства с другими объектами. Используется аналогия свойств объектов, их структуры и отношений. Аналогия лежит в основе разл. видов *моделей в географии* (картографич., математич. и др.).

АПАХАЛИННОСТЬ (от греч. apa — вверх и halinos — солёный), возрастание солёности мор. воды от дна к поверхности.

АНАЭРОБНЫЕ ПРОЦЕССЫ (от греч. ana- приставка в значении отсутствия, aér — воздух и bios — жизнь), совокупность микробиологич., биохимич. и химич. процессов, протекающих при недостатке или отсутствии кислорода, что способствует развитию восстановительных реакций. А. п. широко распространены в застойных водоёмах (во многих озёрах, в глубинных слоях Чёрного м. и др.), а также в болотах, уплотнённых, обычно переувлажнённых грунтах и почвах; играют важную роль в образовании торфа, залежей угля и нефти.

АНДЕЗИТ (нем. Andesit, от Andes — Анды), эффузивная средняя темноокрашенная горная порода, состоящая из кристаллов среднего плагноклаза и др. минералов и вулканич. стекла. Вместе с базальтом образует гл. массу излившихся пород во многих областях древнего и современного вулканизма. Используется в качестве строительного камня, кислотоупорного материала.

АНДОСОЛИ, вулканич. почвы в умеренно тёплых и субтропич. областях

Тихоокеанского кольца вулканов. В профиле выделяются чёрный мощный гумусовый горизонт с высоким (8—15%) содержанием гумуса и яркоокрашенный (бурый, охристый) иллювиальный метаморфический горизонт, подстилаемые вулканич. слоистыми отложениями; часто встречаются погребённые горизонты. Характерны кислая реакция, большая ёмкость обмена, хорошая фильтрационная способность, низкий объёмный вес, обилие вулканич. стёкол, аморфных гидроксидов железа, алюминия и кремния. Отличаются высоким плодородием.

АНЕМОГРАФ, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

АНЕМОМЕТР, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

АНКЛАВ (от лат. *clavis* — ключ), территория одного государства, окружённая со всех сторон территорией др. государств (напр., Сан-Марино, Лесото). Если А. имеет выход к морю, его называют полуанклавом (напр., округ Кабинда в Анголе).

АНТАРКТИЧЕСКИЙ АНТИЦИКЛОН, область высокого атм. давления воздуха над Антарктидой, проявляется в течение всего года. Существование А. а. обусловлено гл. обр. низкой темп-рой ледового щита материка.

АНТАРКТИЧЕСКИЙ ВОЗДУХ, Антарктические воздушные массы, воздушные массы, формирующиеся над Антарктидой и окружающими её океанич. водами и льдами. Обладают самыми низкими на земном шаре темп-рами (см. *Полюсы холода*), значит. прозрачностью, малым содержанием влаги, возрастающим только над поверхностью океана.

АНТАРКТИЧЕСКИЙ КЛИМАТ, климат Антарктиды и прилегающих к ней океанич. пространств. Над материком отличается чрезвычайной суровостью (темп-ра воздуха зимой достигает -60 , -70°C и ниже, годовая сумма осадков менее 100 мм), преобладанием антициклонального режима погоды. На береговых склонах осадки заметно возрастают, развиты стоковые ветры. На побережье темп-ры повышаются летом местами до 0°C . Климат над океаном отличается резкими колебаниями атм. давления, интенсивной циклонич. деятельностью с частым выпадением осадков и сильными штормовыми ветрами.

АНТАРКТИЧЕСКИЙ ПОЯС, самый южный географич. пояс Земли, включающий Антарктиду (с прилегающими островами) и омывающие её воды океана. Границу А. п. проводят обычно по изотерме 5°C самого тёплого месяца (января или февраля). Характеризуется отрицательными или низкими положительными значениями радиационного баланса, антарктич. климатом с низкими темп-рами воздуха (вплоть до минимальных на земном шаре, в центральных районах Антарктиды), длительной полярной ночью, преобладанием на суше поверхностей

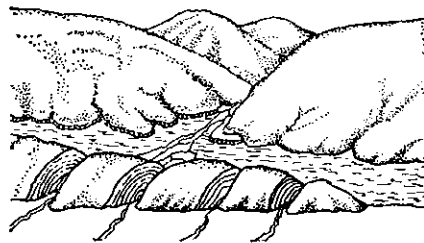
ледяных пустынь, значит. ледовитостью океана.

АНТАРКТИЧЕСКИЙ ФРОНТ, атмосферный фронт между антарктич. воздухом и мор. воздухом умеренных широт Южного полушария. Распологается вокруг Антарктиды над океаном, обычно между 60 и 65° ю. ш. Образует неск. ветвей, постоянно меняющих своё положение.

АНТАРКТИЧЕСКИХ ПУСТЫНЬ ЗОНА, самая южная природная зона суши в пределах антарктического пояса. Охватывает Антарктиду и прилегающие острова. Ледяные пустыни, в прибрежных районах и на островах — участки каменистых пустынь.

АНТЕКЛИЗА (от греч. *anti-* — против и *klisis* — наклонение), обширное пологое поднятие слоёв земной коры в пределах платформ (плит), противоположна *синеклизе*. А. имеют неправильные, часто вытянутые очертания; размеры их достигают многих сотен км в поперечнике. Наклон слоёв на крыльях измеряется долями углового градуса. Развиваются длительно (в течение неск. геологич. периодов), вследствие этого в сводовых частях А. мощности осадочных толщ уменьшены, часто прерывы в осадконакопении (напр., Волго-Уральская, Воронежская, Белорусская А. на Вост.-Европ. платформе).

АНТЕЦЕДЕНТНЫЕ ДОЛИНЫ (от лат. *antecedens* — предшествующий), глубокие и узкие сквозные долины или ущелья, прорезающие поднимаю-



Антецедентные сквозные ущелья рукавов р. Гурдимаичай в восточной оконечности Карамарьямской гряды (Азербайджанская ССР).

щиеся горы и возвышенности вкрест их простирания. Образуются в местах, где скорости поднятий меньше скорости речной эрозии и река успевает «пропитать» поднятия; особенно характерны для передовых хребтов. Речные террасы в А. д. часто сводообразно изогнуты, реки изобилуют порогами и водопадами.

АНТИКЛИНАЛЬ (от греч. *anti-* — против и *klino* — наклоню, прогибаю), а н т и к л и н а л ь н а я с к л а д к а, складка слоёв горных пород, обращённая выпуклостью вверх, с более древними отложениями в центр. части (ядре). Ср. *Синклиналь*. **АНТИКЛИНАЛЬНЫЕ ДОЛИНЫ**, речные долины, протегивающиеся вдоль сводов антиклиналей. Вследствие большого растяжения при из-

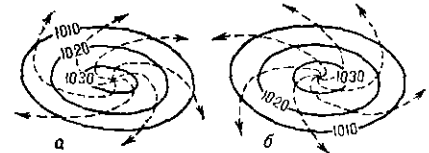
гибе своды обычно сильно нарушены трещинами и подвержены эрозии (особенно, если они сложены податливыми к размыву породами), что облегчает образование А. д. Пласты пород в А. д. имеют падение в стороны, противоположные днищу, что обуславливает отток грунтовых вод (поэтому здесь редки выходы родников, оползни и обвалы).

АНТИКЛИНОРИЙ (от *антиклиналь* и греч. *óros* — гора, возвышенность), крупный, протяжённостью в десятки и сотни км, сложно построенный удлиненный комплекс складок слоёв земной коры. Характеризуется общим подъёмом слоёв в центр. части, нередко внедрением крупных интрузивных тел, развитием на крыльях зон надвиговых нарушений. Возникает обычно в пределах геосинклинальных систем в результате длительных поднятий земной коры (напр., А. Б. Кавказа, Урало-Тобольский А.).

АНТИПАССАТ (от греч. *anti-* — против и *passat* — имеет направление, противоположное пассату), воздушное течение в тропосфере, периферич. часть западного переноса воздушных масс над нижележащим вост. пассатом в тропич. широтах. А. многослоен, в различных его слоях зап. перенос может приобрести южную и северную составляющие. В обоих полушариях А. располагается на высотах от 2—3 км до 10 км и более, повышаясь по направлению к экватору (близ экватора не наблюдается).

АНТИТРИПТИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ, установленноеяся прямолинейное движение воды в океанах, вызванное воздействием градиента давления, уравновешиваемого силой трения в отсутствии горизонтальных составляющих *Кориолиса силы*. Направление течения совпадает с направлением градиента давления. Может существовать на экваторе и вблизи него, а также в местных короткопериодных циркуляциях.

АНТИЦИКЛОН (от греч. *anti-* — против и *циклон*), область иовыпшенного давления воздуха в атмосфере, с максимальным давлением в центре и уменьшением его к периферии А.



Антициклон. Изобары и приземные линии тока: а — Северное полушарие; б — Южное полушарие.

Соответственно, изобары в А. представляют собой концентрич. замкнутые линии неправильной, приблизительно овальной формы. В отдельных случаях (над Азией зимой) деление в

центре А. может превышать 1070 мб, обычно оно составляет 1025—1040 мб при среднем давлении (приведённом к уровню моря) 1010—1015 мб. Размеры А. достигают в поперечнике 2—3 и более тыс. км. В течение года над каждым полушарием образуется несколько сотен А., существующих обычно от неск. суток до неск. недель, иногда А. надолго стабилизируются в том или ином районе, особенно над материками. А. наиболее часто развиваются в субтропич. широтах (напр., Азорский антициклон, Северо-Тихоокеанский антициклон) и над Антарктидой, а зимой также над материками умеренных широт. В соответствии с западным переносом воздушных масс преобладающее направление движения А.—с З. на В. при скорости перемещения от 30 до 40 км/ч. Ветры в Северном полушарии по отношению к центру А. направлены по часовой стрелке, в Южном — против часовой стрелки, образуя гигантские вихри. Они усиливаются к периферии А., где в нижнем слое атмосферы, вследствие трения о земную поверхность, значительно (до 30°) отклоняются центробежными силами от направления изобар. Для центр. частей области А. характерна ясная или малооблачная погода без осадков, штили. В А. преобладают нисходящие движения воздуха, при к-рых воздух адиабатически нагревается. Поэтому темп-ра воздуха в А. обычно на неск. градусов выше, чем в циклонах (исключение составляют зимние малоомощные и малоподвижные А. над материками умеренных широт, где происходит сильное выхолаживание воздуха).

АНТИЦИКЛОНИЧЕСКИЙ ВИХРЬ в океане, водяной вихрь с вертикальной или наклонной осью, вращающийся в Северном полушарии по часовой стрелке, в Южном — против часовой стрелки. В центре А. в. обычно находятся более тёплые воды. А. в. часто наблюдаются между течением Гольфстрим и сев.-зап. побережьем США.

АНТИЦИКЛОНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ, круговое течение воды в морях и океанах, направленное в Северном полушарии по часовой стрелке, в Южном — против часовой стрелки.

АНТРАЦИТ (греч. anthrakitis, от anthrax — уголь), ископаемый уголь высшей степени углфикации (метаморфизма). Содержание углерода в органич. массе 94—98%, теплота сгорания св. 34 МДж/кг (8100—8200 ккал/кг). Распространён от девона до триаса. Образует пласты различной мощности. Энергетич. и технологич. сырьё. Достоверные запасы А. в СССР — св. 14 млрд. т (1980). Наиболее значит. общими запасами А. обладают (1978, млрд. т): США — 19

(гл. обр. в Пенсильвании), СРВ — 5, ФРГ — 15, Юж. Корея — 1,5.

АНТРОПОГЕННАЯ АККУМУЛЯЦИЯ (от греч. anthropos — человек и -genēs — рождающий, рождённый), образование насыпных и намывных аккумулятивных форм рельефа (курганов, террикошиков, насыпей, дамб, отвалов и др.) в результате деятельности человека.

АНТРОПОГЕННАЯ НАГРУЗКА, степень прямого и косвенного антропогенно-техногенного воздействия на отд. компоненты природной среды (рельеф, почвы, растительность, животный мир) или в целом на ландшафт.

АНТРОПОГЕННАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, растительные сообщества, возникшие в результате прямых или косвенных антропогенных воздействий. Различают растительность в антропогенных сообществах; в природно-антропогенных сообществах; в природных сообществах, испытывающих антропогенное влияние.

АНТРОПОГЕННАЯ ЭРОЗИЯ, см. в ст. Ускоренная эрозия.

АНТРОПОГЕННЫЕ (АНТРОПИЧЕСКИЕ) ФАКТОРЫ, факторы, обусловленные различными формами влияния деятельности человека на отд. компоненты и природные комплексы. А. ф. могут быть первичными, или прямыми (истребление, акклиматизация, интродукция), и вторичными, или косвенными (вырубка лесов, осушение болот, распашка земель и т. п.). А. ф. — необходимая предпосылка организации охраны природы.

АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ на природу, различные формы влияния деятельности человека на природу. А. в. охватывают отдельные компоненты природы и природные территориальные и аквальные комплексы разного таксономич. ранга. Количественной и качественной характеристикой А. в. является антропогенная нагрузка. А. в. могут носить как позитивный, так и негативный характер; последнее вызывает необходимость в применении спец. природоохранных мер.

АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРУ целенаправленные и не, вмешательство человека в естественный ход атм. процессов технич. средствами (осаждение из облаков дождя и снега, предотвращение выпадения града, рассеяние облаков и туманов, ослабление или ликвидация заморозков в припочвенном слое воздуха и т. п.). А. в. на а. применялись, в частности, во время 12-го Всемирного фестиваля молодёжи и студентов в Москве (1985), что предотвратило паепасте.

АНТРОПОГЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА, см. в ст. Изменения климата.

АНТРОПОГЕННЫЕ ПОЧВЫ, почвы, образующиеся в результате деятельности человека (напр., высокопродуктивные почвы с.-х. угодий, парников,

теплиц и т. п.; иногда к А. в. относят также глубоко мелиорированные овражные и осушенные почвы). Нек-рые вторичные А. п. формируются стихийно (напр., на отвалах горных выработок, на месте сведённых горных лесов и т. п.); они обладают обычно и ким плодородием.

АНТРОПОГЕННЫЙ ЛАНДШАФТ географич. ландшафт, созданный в результате целенаправленной деятельности человека, так и возникший в ходе непреднамеренного изменения природного ландшафта. А. л. различают по степени изменения (слабоизменённые, изменённые, сильноизменённые), по социал. функциям (с.-х., урбанизированные, рекреационные, заповедные, средозащитные и т. п.), по последствиям антропогенных воздействий (культурный, или преобразованный, ландшафт).

АНТРОПОГЕННЫЙ РЕЛЬЕФ, совокупность форм рельефа, созданных или значительно изменённых деятельностью человека. Сознательное преобразование рельефа происходит при мелиорации земель (террасирование и обвалование склонов, постройка оросительной и дренажной строительства (насыпи, дамбы, емки, каналы), рекультивации ценных ландшафтов. Стихийно возникающие формы А. р. часто образуются в результате нерационального ведения хозяйства (овраги, просадки под горными выработками и др.). желательный, но часто неизбежный результат нек-рых видов горных строительных работ — создание валов, карьеров, террикошиков.

АНТРОПОГЕНОВАЯ СИСТЕМА (РПОД), антропоген. см. Вертикальная система (период).

АНТРОПОГЕОГРАФИЯ, школа в диально-экопомической географии обр. в географии населения, рассматривающая место человеческого общества в комплексе географич. явлений и его взаимодействие с природой в основной с позиций *аульного географизма*. Теория А. впервые изложена в 19 в. нем. географом социологом Ф. Ратцелем. А. тогда вала понятие «территория» как пространство, заполненное населением и из свойств этого пространства водила особенности политич. географии и нац. психологии народов. бывшая в кон. 19 — нач. 20 вв. душой школой в нем. и в значит. в рус. экономич. географии, не уда ла должного внимания географии из-ва, трактуя произ-во лишь занятие населения. Виследствии А. были использованы *геополит.* и амер. школой *инвай ром-систем*.

АНТРОПОСФЕРА (от греч. anthropos — человек и sphaira — шар), ставшая часть *социосферы*, охватывающая человечество как совокупность организмов.

АПАТИТ (от греч. *apatē* — обман, т. к. А. вначале часто принимали за др. минералы), минерал, фосфат кальция с переменным содержанием фтора, хлора, углекислоты и гидроксида. Образует кристаллы, сплошные зернистые массы, натёчные агрегаты. Крупные скопления связаны с щелочными породами. Сырьё для произ-ва фосфатных удобрений. Крупнейшее месторождение мира — на Кольском п-ове в СССР, за рубежом месторождения известны в ЮАР, Зимбабве. Входит также в состав фосфоритов. См. также ст. *Фосфатные руды*. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

АПВЕЛЛИНГ (англ. upwelling, от up — вверх и well — хлынуть), подъём глубинных морских вод на поверхность. Прибрежный А. возникает в тропич. поясах у зап. бережной материков в результате сгона поверхностных вод пассатами (у берегов США, Перу, Марокко, Пакистан, Австралии) и в др. районах океана под действием стонных ветров (в Чёрном м. у берегов Крыма и Кавказа). В открытом океане А. образуется в *инверсионной зоне* и в центрах циклонич. круговоротов. Обычно при А. вода поднимается с глуб. 100—300 м, из слоёв с большим содержанием соединений азота и фосфора, необходимых для развития *фитопланктона*, что способствует увеличению *зоопланктона*, а следовательно и корма для рыб. Вблизи районов А. ведётся интенсивный промысел рыбы.

АПОГЕЙ (греч. *apogeeion*, от apo — приставка, означающая удаление, ge — Земля), наиболее удалённая от Земли точка орбиты Луны или искусственного спутника Земли.

АППАЛАЧСКИЙ РЕЛЬЕФ, тип инверсионного рельефа, свойственный древним (обычно низким и средним по высоте) горам, обладающим складчатой структурой со многими синклиналями и антиклиналями. Главные долины рек формируются в результате размыва малоустойчивых пород антиклиналей; синклиналям, сложением более устойчивыми к размыву породами, отвечают возвышенные участки. При этом образуется множество прерывистых параллельных хребтов и гряд, имеющих приблизительно одинаковые высоты и разделённых колчатыми долинами. А. р. впервые описан в Аппалачах (Сев. Америка).

АПШЕРОНСКИЙ БАССЕЙН, солоноватоводный бассейн, существовавший на месте совр. Каспийского м. в конце позднего палеоцена; превосходил по размерам совр. море, но уступал существовавшему ранее *Акчагыльскому бассейну*.

АРАЛ (тюрк. и монг. — остров), пойменные участки рек и акваторий озёр с большим количеством островов (по местности Арал в дельте Амударьи названо Аральское м.). Заросли кустарников, лес по берегам рек и озёр. Термин употребляется в Средней и Центр. Азии.

АРАЛЬСКИЙ БЕРЕГ, тип отлогого берега, характеризующийся глыбой расчленённостью береговой линии. Образуется в результате *ингрессии* моря в понижения эолового рельефа (межгрядовые ложбины, котловины выдувания и т. д.). Выступающие над уровнем моря песчаные гряды и барханы формируют лабиринт островов, полуостровов, межководных заливов и проливов. Распространён на востоке Аральского м., на оз. Балхаш и в юго-вост. части Каспийского м. Илл. см. в ст. *Берег*.

АРАШАН, арша́н, а р а с а н (тюрк.), минеральный или термальный (часто — целебный) источник. Термин широко распространён в Средней Азии, Казахстане, Калмыцкой АССР; встречается также в Юж. Сибири, МНР, Зап. Китае.

АРГИЛЛИТ (от греч. *argillos* — глина и lithos — камень), твёрдая плотная глинистая горная порода, не размокающая в воде, часто со слабо выраженной сланцеватостью. Используется в качестве кровельного сданица и наполнителя пластмасс.

АРЕАЛ (от лат. *area* — площадь, участок), область распространения на земной поверхности к.-л. явления. А. понятие, применяемое в физич. и обществ. географии. Напр., в биогеографии А. — это область распространения группы живых организмов (вида, рода и т. д.), в экономич. географии — распространения той или иной с.-х. культуры или отрасли пром-сти, в географии населения — концентрации населения и т. д.

АРЕАЛОВ СПОСОБ, картографич. способ изображения области распространения к.-л. явления — непрерывного, сплошного (напр., оледенения) или рассредоточенного (напр., отл. вида животных — белки, сев. олени и т. д.) посредством показа граничной линии, окраски или штриховки ареала и др. Ареалы на карте могут сопровождаться количеств. показателями, характеризующими суммарную величину явления внутри каждого ареала (напр., запасы угля по бассейнам) или его среднюю интенсивность.

АРЕНДА ЗЕМЛИ (польск. *arendy*, от ср.-век. лат. *attendy*), форма землепользования: передача землевладельцем земельного участка во временное пользование др. лицу (арендатору) за вознаграждение. Возникла с появлением частной собственности на землю, существовала при рабовладельч. строе, при феодализме, значит. распространение получила при капитализме. Системы А. з.: *п а д о л ь н а я* (за долю урожая), *в т. ч. и с п о л ь н а я* (за $\frac{1}{2}$ урожая), *о т р а б о т о ч н а я* (отработка определённого количества дней в году в х-ве землевладельца) и *д е н е ж н а я*. Различают также *п р е д и р и м а т е л ь с к у ю* (капиталистич.) А. з. (для произ-ва продукции на рынок) и *п р о д о в о л ь с т в е н н у ю* (крестьянскую) А. з. (для собственного потребления). С у б-

а р е н д а — А. з. через арендатора-посредника. В СССР А. з. отменена в 1930; в др. социалистич. странах допускается трудовая А. (собственный труд арендатора).

АРИДНАЯ ЗОНА (от лат. *aridus* — сухой), собирательное название географических зон с малым увлажнением, в к-рых земледелие возможно лишь при искусственном орошении (*зоны пустынь и полупустынь*).

АРИДНАЯ ПУСТЫНЯ, зональный тип пустыни в условиях субтропич. и тропич. поясов. Ср. ст. *Холодная пустыня*.

АРИДНОСТИ ИНДЕКС, числовая характеристика степени недостаточного увлажнения. По К. Торнтвейту, А. и.

равен $100 \frac{d}{n}$, где d — недостаток влаги, т. е. сумма месячных разностей между осадками и суммарной испаряемостью для тех месяцев, когда норма осадков меньше, чем норма суммарной испаряемости за указанные месяцы; n — сумма месячных величин суммарной испаряемости за указанные месяцы. Применяется для классификации климатов засушливых областей.

АРИДНЫЕ ПОЧВЫ, почвы, формирующиеся в *зоне недостаточного увлажнения*. Имеют неперомывной водный режим, что способствует накоплению в почвенном профиле (и выходящих слоях материнской породы) карбонатов, сульфатов, хлоридов. К А. и. относятся каштановые, бурые полупустынные, красновато-бурые опустыненные саванны, различные пустынные почвы (в т. ч. почвы арктич. пустынь) и др.

АРИДНЫЙ КЛИМАТ, с у х о й к л и м а т, в геоморфологии. классификации — климат областей с недостаточным атм. увлажнением и высокими темп-рами воздуха, испытывающими большие суточные колебания; величина возможной испаряемости сильно превышает годовую сумму осадков. В условиях А. к. активно протекают процессы физич. выветривания, широко распространены эоловые формы рельефа. Vegetация растений затруднена, преобладают ландшафты пустынь и полупустынь, земледелие возможно только при искусственном орошении. Термин «А. к.» предложен нем. учёным А. Пенком (1910).

АРИДНЫЙ РЕЛЬЕФ, тип рельефа, свойственный пустыням, полупустыням, сухим степям; формируется под влиянием эоловой деятельности, выветривания, плоскостного смыва, эрозии временных водотоков и т. п. Для возвышенностей, плато, предгорий и гор характерны формы аридной денудации и эрозии (предгорные равнины, педименты, бедленд и др.); для низменностей и равнин — различные типы каменистых пустынь.

АРИДНЫЙ 17

песчаных пустынь с золовыми формами рельефа (барханы, грядовые и ячеистые пески и др.), с олончачовыми и озерными впадинами, тапиграми. **АРИДНЫЙ ЦИКЛ**, закономерная последовательная смена форм рельефа в районах с аридным климатом. См. также *Географический цикл*. **АРИДНЫХ ЗОН БОЛЕЗНИ**, заболевания, свойственные областям с аридным климатом; обусловлены распространением возбудителей специфических инфекций, инвазий, дисбалансом макро- и микроэлементов в природной среде, а также поражениями, вызываемыми укусами ядовитых животных и растений. Относятся к тропическим болезням. Распространены чума, малярия, мн. виды гельминтозов, амёбная дизентерия, язва пустынь и др.

АРКТИЧЕСКАЯ ПУСТЫНЯ, с дьякая пустыня.

АРКТИЧЕСКИЕ ПОЧВЫ, тип почв, характерных для арктич. пояса. Обычно имеют пятнистое распространение, развиваясь под отд. куртипами тундровой растительности среди каменистых или мелкозёмистых незадернованных поверхностей. Состоят из маломощного (1—5 см) органогенного горизонта, ниже к-рого залегает слабо дифференцированная минеральная толща, подстилаемая на глуб. 20—50 см слоем многолетней мерзлоты. Обладают нейтральной или слабощелочной реакцией, незначительной гумусированностью, небольшим оглеением (или его отсутствием), иногда наличием карбонатов. Распространены гл. обр. на о-вах Сев. Ледовитого ок.

АРКТИЧЕСКИЙ АНТИЦИКЛОН, область повышенного атм. давления над Сибирским, Канадским, Гренландским секторами Арктики. Существование А. а. обусловлено очень низкими темп-рами воздуха б. ч. года.

АРКТИЧЕСКИЙ ВОЗДУХ, арктические воздушные массы, формирующиеся над Арктикой. Обладают низкими темп-рами, малым содержанием влаги, значит. прозрачностью. При циклонич. деятельности и меридиональных преобразованиях циркуляции атмосферы могут вторгаться в более низкие широты и достигать Средиземноморья, равнин Средней Азии, юж. районов США, вызывая там значит. похолодания (волны холода).

АРКТИЧЕСКИЙ КЛИМАТ, климат Арктики и прилегающих районов Субарктики. Отличается низкими зимними темп-рами (до -40°C), обусловленными сильным излучением и охлаждением поверхности снега и льда во время длительной полярной ночи; значительным притоком солнечной радиации летом. Годовая сумма осадков 100—200 мм. В периферийных районах — интесивная циклонич.

деятельность с количеством осадков до 400 мм, сильная облачность и туманы. Юж. границы зоны с А. к. приблизительно соответствуют положению изотермы 10°C самого тёплого месяца (июля или августа).

АРКТИЧЕСКИЙ ПОЯС, самый северный географич. пояс Земли, охватывающий б. ч. Арктики. Границу А. п. проводят обычно по изотерме 5°C самого тёплого месяца (июля или августа). Характеризуется отрицательными или малыми положительными значениями радиационного баланса, господством арктич. воздушных масс, длительной полярной ночью, низкими темп-рами воздуха и поверхностных океанич. вод. На суше преобладают ледяные или каменистые поверхности арктич. пустынь, участки тундры. Б. ч. акватории Сев. Ледовитого ок. покрыта льдами.

АРКТИЧЕСКИЙ ФРОНТ, атмосферный фронт между арктическим воздухом и полярным воздухом. Располагается обычно на 60—75° с. ш. Образует неск. ветвей, постоянно меняющих своё положение; в результате циклонич. деятельности может смещаться к Ю., в умеренные широты.

АРКТИЧЕСКИХ ПУСТЫНЬ ЗОНА, самая северная природная зона суши, в пределах арктического пояса. Охватывает б. ч. Гренландии и о-вов Сев. Ледовитого ок., а также сев. окраины материковой суши с многолетнемерзлыми породами. Ландшафты ледяных и холодных каменистых пустынь с очень разреженной лишайниковой и низкорослой травянистой растительностью на примитивных арктических почвах.

АРТЕЗИАНСКИЕ ВОДЫ (от Artesian лат. назв. франц. провинции Артуа), напорные пластовые подземные воды, ограниченные водоупорными слоями. В условиях избыточного гидростатич. давления могут самоизливаться на поверхность, иногда фонтанируют. В 12 в. в пров. Артуа был сооружён первый в Европе артезианский колодез.

АРТЕЗИАНСКИЙ БАССЕЙН, образованной системой напорных водоносных горизонтов или комплексов, разделённых водоупорами. Приурочен к синеклизам, мульдам, краевым или межгорным прогибам. Различают платформенные (напр., Московский, Западно-Сибирский, Парижский) и межгорные А. б. (напр., Куринский, Ферганский, Амура-Зейский). Плат-

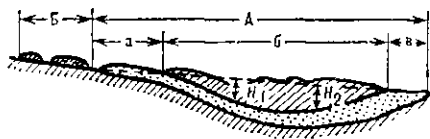


Схема строения артезианского бассейна. А — пределы распространения артезианских вод; а — область питания, б — область напора, в — область разгрузки; Б — пределы распространения грунтовых вод; H_1 — напорный уровень выше поверхности земли; H_2 — напорный уровень ниже поверхности земли.

форменные А. б. иногда объединяют артезианские области (Восточно-Европейская, Западно-Сибирская, Восточно-Сибирская и др.). Площадь достигают неск. млн. км². Воды широко используются для водоснабжения.

АРХЕЙ (от греч. archaios — изначный, древний), нижнее из двух к нейших подразделений докембрийской возрастной рубки — 2,6 млрд. лет назад, продолжительность — более 1,5 млрд. лет. Порождают фундамент древних форм и выходит на поверхность в ласти их щитов — Балтийского, данского, Канадского и др., а также в складчатых сооружениях синклинальных поясов. Представлен гл. обр. гранитоидами, гнейсами кристаллич. сланцами. С породами связаны месторождения руд хром (Австралия, Канада, Балтийский и меди, никеля, золота, железа (Канский щит, Австралия), корунда, лимонита.

АРХИПЕЛАГ (итал. Arcipelago, вначале название Эгейского моря, употребляемое в 13 в. венецианцами), группа островов, лежащих в небольших расстояниях друг от друга и рассматриваемых как одно целое. Острова, входящие в один и тот же А., обычно имеют сходное происхождение и геологич. строение. Рачают А. материкового (Канадский, Арктич. А.), кораллового (Маршаловы о-ва) и вулканич. (Гавайские гевезиса).

АРЧОВНИКИ, ксерофитные растения, образованные гл. обр. различными видами древесного жевельника (Juniperus). В СССР распространены преим. в горах Средней Азии и Кавказа.

АРЫК (тюрк.), искусственный оросительный или обводнительный канал; его ответвление, мин употребляется гл. обр. в Средней Азии, Закавказье.

АСБЕСТ (от греч. asbestos — неуничтожимый), обобщенное название минерального класса силикатов (группы серпентинитов и амфиболитов), образующих тонколистчатые агрегаты. Наибольшее значение имеет хризотил-асбест, тонколистчатая разновидность серпентина, образующийся при гидротермальных изменениях ультраосновных пород. Встречается в виде жил. Волокна гибкие, жаропрочные, щелоче- и кислотостойкие, обладают электро- и теплоизоляционными свойствами. Применяется гл. обр. в огнестойком строительстве и для производства огнеупорных тканей. Главные добывающие А. в СССР (Баженковское и Джергинское месторождения на Урале, Ак-Довуракское в Туве и др.), Канада, ЮАР. Илл. см. на вклейке стр. 112.

АСИММЕТРИЯ РЕЛЬЕФА (от asymmetria — несообразность), ление, свойственное некоторым формам рельефа с сопряжением эл-

тов разл. крутизны и протяжённости (напр., противоположным склонам горных хребтов, куэстам, речным долинам). А. р. может быть обусловлена отклоняющим влиянием вращения Земли (см. *Вэра закон*), особенностями тектоники, литологии, увлажнённости, длительностью действия эрозии и др. причинами.

АССОЦИАЦИЯ ГОСУДАРСТВ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ АЗИИ (Association of South East Asian Nations — АСЕАН), региональная организация. Основана в 1967. Страны-участницы (1986) — Индонезия, Малайзия, Сингапур, Таиланд, Филиппины, Бруней. Официальные цели — экономич., социальные, культурные, политич. сотрудничеством членов. Руководящие органы — Совет министров иностранных дел, в период между ними — Постоянный комитет. Рабочие органы — 9 постоянных комитетов (по продовольствию, лесу, транспорту, торговле, науке, культуре и др.) и Секретариат. Место пребывания Секретариата — Джакарта (Индонезия), Постоянного комитета — Бангкок (Таиланд).

АСТЕНОСФЕРА (от греч. *asthenēs* — слабый и *sphaira* шар), слой нижней вязкости в верхней мантии Земли. Расположена под континентами на глуб. ок. 100 км, под дном океана — 50 км, нижняя граница — на глуб. 250—300 км. А. — осн. источник магмы; но-видимому, в ней происходит *перетекание вещества*, к-рое вызывает вертикальное и горизонтальное движение участков блоков *литосферы*.

АСТЕРОИДЫ, то же, что *малые планеты*.

АСТРОЛЯБИЯ и *призменная*, м. в ст. *Астрономический инструмент и приборы*.

АСТРОМЕТРИЯ (от греч. *ástron* звезда и *metrōō* — измерять), раздел астрономии, изучающий взаимное положение небесных светил в пространстве. Основная цель А. — установление систем небесных координат и параметров вращения Земли. А. включает: практич. астрономию, в т. ч. авиационную, мореходную, геодезич. астрономию (определение географич. координат и азимутов), сферич. астрономию (определение географич. координат), математич. задачи, связанные с астрометрич. исследованиями, фотографич. астрономию А., а также службу широты (изучение движения полюсов Земли) и службу времени. Фундаментальная А. занимается установлением наиболее точных астрономич. координатных систем.

АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ЕДИНИЦА, единица длины, применяемая в астрономии обычно для определения расстояний в пределах Солнечной системы. В качестве А. е. принято среднее расстояние от Земли до Солнца, равное 149,6 млн. км.

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИБОРЫ, технич. устройства, используемые для проведения

астрономич. наблюдений, регистрации данных, а иногда и частичной их обработки. Включают: 1) телескопы, собирающие излучение исследуемого небесного объекта, создающие его изображение и обеспечивающие необходимое угловое разрешение; 2) спектральную анализирующую аппаратуру (различного типа светофильтры, монохроматоры, спектрографы, спектрометры и т. д.); 3) регистрирующую часть (фотоэмульсии, фотоэлектронные умножители, электронно-оптические преобразователи, фотосопротивления, болометры, телевизионные трубки и другие фотоэлектрич. приборы); 4) устройства обработки данных (либо отдельный прибор, как напр. микрофотометр для измерения почернений на фотонегативах, либо связанный с телескопом вычислительный комплекс для обработки данных).

В совр. всеволновой астрономии в зависимости от вида космич. излучения используют различные телескопы (нейтринные, гамма, рентгеновские, ультрафиолетовые, видимые, инфракрасные и радиотелескопы). Телескоп, приспособленный для фотографирования неба, наз. астрографом. Осн. часть оптич. телескопа — объектив (линза у рефракторной или зеркало у рефлекторной). Широко распространены также зеркально-линзовые системы (менисковые Максутова, камеры Шмидта и т. п.). Для исследования неких астрономич. объектов существуют специализированные А. и т. п., напр. для Солнца, комет и т. д. В случае визуальных наблюдений (глазом) фокальное изображение объекта рассматривают в специальную луну окуляра. Для использования на космич. аппаратах и орбитальных научных станциях разрабатывают особые конструкции телескопов. Радиотелескоп представляет собой одну или несколько направленных антенн, подсоединённых к высокочувствительному радиоприёмнику.

Эффективная площадь поверхности, с к-рой собирается исследуемое излучение, у совр. телескопов достигает неск. десятков м² для оптич. телескопов и сотен тысяч м² для радиотелескопов. Предельная разрешающая способность наземных оптич. телескопов ограничена непокойствием земной атмосферы и в редких случаях бывает меньше 1 сек дуги, но у радиоастрономич. систем со сверхдлинной базой (глобальные интерферометры) разрешение достигает 10⁻³—10⁻⁴ сек дуги. Крупнейший в мире телескоп (рефлектор с зеркальным диаметром 6 м) изготовлен в СССР и установлен в астрофизич. обсерватории АН СССР на Сев. Кавказе. Этот телескоп позволяет принимать излучение звёзд 26-й звёздной величины, т. е. в 100 раз больше слабых, чем при наблюдении

невооружённым глазом. Совр. радиотелескопам доступны ярчайшие и наиболее удалённые объекты Метагалактики.

Важным элементом телескопа является его монтировка — механич. конструкция, к-рая при помощи специального часового механизма или фотоэлектрич. следящей системы обеспечивает непрерывное и точное слежение телескопа за изучаемым объектом. Монтировка телескопа включает отсчётные круги с точными делениями либо для наведения инструмента на объект с заданными его координатами, либо для определения этих координат.

В отличие от астрофизич. инструментов, предназначенных для измерения энергии излучения и исследования его спектрального состава, для определения небесных координат светил, широты места наблюдения и поправки часов используются инструменты со специальными системами отсчёта и контроля измерений. Важнейшие из них: меридианный круг, имеющий только одну горизонтальную рабочую ось вращения, ориентированную в направлении восток-запад и снабжённую точно разделённым кругом для отсчёта зенитных расстояний, а также приспособлением для регистрации моментов прохождения светил через меридиан; для последней цели служит также пассажный инструмент, не имеющий точно разделённого круга, но в остальном подобный предыдущему; для определения широты места и поправки часов используется призменная астрлябия, к-рая позволяет с высокой точностью регистрировать моменты прохождения небесного светила, при его видимом точном движении, через заданный альмукантарат (малый круг небесной сферы, параллельный горизонту); для высокочастотных определений географич. широты места наблюдения применяется зенит-телескоп, позволяющий при помощи окулярного микрометра определять разность зенитных расстояний близполусных звёзд, для той же цели служит фотографич. зенитная труба неподвижный вертикальный телескоп с ртутным горизонтом, к-рая позволяет точно фиксировать момент прохождения через меридиан фотографич. методом; в экспедиционных и походных условиях используются переносные угломерные универсальные инструменты на альтазимутальных штативах, к-рые служат для измерения углов в вертикальных и горизонтальных плоскостях, с помощью этого инструмента по наблюдениям звёзд и Солнца определяют географич. координаты места наблюдений, поправки часов и т. п.; в мореходной астрономии для измерения зенитных расстояний светил (звёзд, планет, Луны).

Солнца) всё ещё иногда непопулярны секстанты, к-рый при наблюдениях держат в руках и при помощи системы зеркал совмещают изображения светила и горизонта, производя отчёт угла по дуге сектора в $\frac{1}{6}$ части окружности. С 60-х гг. приобрели значение специальные приборы для наблюдения искусственных спутников Земли, представляющие собой большие широкоугольные фотографич. камеры, установленные на трёх или четырёхосных штативах с автоматизированным управлением и слежением за быстро движущимся объектом.

АСТРОНОМИЯ (от греч. *ástron* — звезда и *nómos* — закон), наука о происхождении, строении и развитии небесных тел и их систем. А. включает в себя *астрометрию*, *астрофизику*, звёздную и внегалактич. астрономию (изучающие строение нашей звёздной системы Галактики и др. галактик), радиоастрономию (ведущую астрономич. исследования путём анализа излучения небесных тел в радиодиапазоне), *небесную механику*, космологию (изучающую наиболее общие закономерности Вселенной, бесконечной во времени и пространстве), космогнозию. Новые возможности в астрономич. исследованиях появились с началом внеатмосферных астрономич. наблюдений при помощи автоматич. искусственных спутников, космич. зондов (межпланетных станций) и пилотируемых космич. кораблей. Для географии важен один из осн. разделов А. — *астрометрия*, в к-рую входят *мореходная и авиационная А.*, обеспечивающие требования кораблевождения и воздушной навигации, и *геодезич. А.*, занимающаяся астрономич. определениями при картографо-геодезич. работах.

АСТРОНОМО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ СЕТЬ, система связанных между собой астрономо-геодезич. пунктов, расположенных друг от друга на расстояниях порядка 70—100 км. А. -г. с. образуется из рядов и сетей триангуляции и полигонометрии. Данные А.-г. с. служат для определения фигуры и размеров Земли (см. *Опорная геодезическая сеть*).

АСТРОФИЗИКА (от греч. *ástron* — звезда и *physiká* — наука о природе), раздел астрономии, занимающийся исследованием физич. природы и эволюции небесных тел, межпланетного и межзвёздного вещества. Нек-рые данные А. (в частности, физики планет) используются в геологии и географии.

АСФАЛЬТЫ ПРИРОДНЫЕ, легкоплавкие битумы, образующиеся в результате испарения и окисления нефтей. Распространены в местах выходов нефтеносных пород в виде коры на их поверхности и «нефтяных озёр» или заполняют трещины и каверны

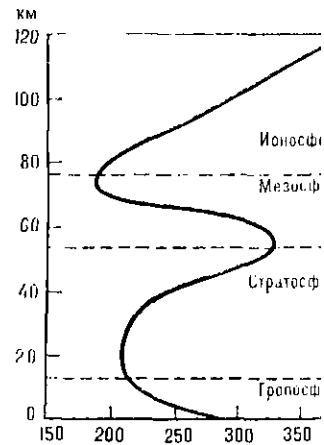
в известняках, доломитах и др. породах. Крупные месторождения в СССР (Куйбышевская и Оренбургская обл., Коми АССР), в Венесуэле, Франции, Нордании, Канаде.

АТЛАНТИЧЕСКОЕ ВРЕМЯ, одно из подразделений голоцена (ок. 7,5—5 тыс. лет назад), характеризующееся наибольшим потеплением, т. е. климатич. оптимум голоцена.

АТЛАСЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, систематические собрания географич. карт, выполненные по общей программе как целостные произведения. Название «атлас» введено фламандским картографом Меркатором, к-рый дал его своему собранию карт (1595) в честь Атласа, мифич. короля Ливии. Специфич. черты совр. А. г. внутр. единство, согласованность и взаимодополняемость карт. А. г. крайне разнообразны. Различают по территории и по охвату — атласы мира, отд. континентов, стран, областей и т. д.; по содержанию — атласы общегеографич. (состоящие в основном из общегеографич. карт), атласы тематич. (напр., геологич., климатич., с. х-ва, промышленности и т. д.), *комплексные атласы*; по назначению атласы научно-справочные, краеведческие, туристские, учебные и т. п. Первое систематич. собрание рукописных карт было создано во 2 в. н. э. Клавдием Птолемеем. А. г. получили широкое распространение с 16 в. Первым русским А. г. считают «Чертежную книгу Сибири», составленную в 1701 С. Ремезовым. Среди сов. фундаментальных А. г. комплексный Большой советский атлас мира (1937—40), Морской атлас (1953—58), справочный общегеографич. Атлас мира (1954, 1967), Физико-географический атлас мира (1964), Атлас Антарктики (1966), Атлас океанов (1974—81), Климатический атлас СССР (1960—62), Атлас сельского хозяйства СССР (1960), Атлас развития хозяйства и культуры СССР (1967), а также комплексные атласы республик, краёв и областей СССР. Среди проагандистских изданий важны атласы: «Ленин. Историко-биографический атлас» (1970, 1972, 1980, 1983), «Образование и развитие Союза ССР» (1972), «История Коммунистической партии Советского Союза» (1976).

АТМОСФЕРА (от греч. *atmós* — пар и *spháira* — шар), воздушная оболочка Земли, связанная с ней силой тяжести и принимающая участие в её суточном и годовом вращении; предмет изучения метеорологии. Масса А. ок. $5,15 \cdot 10^{18}$ т. Атмосферный воздух — механич. смесь газов со взвешенными каплями воды, пыли, кристаллами льда и пр. Атм. давление и плотность с высотой убывают; А. без резкой границы постепенно переходит в межпланетное пространство. По распределению темп-ры с высотой А. делят на следующие осн. слои: *тропосферу*, где наблюдается интенсивная

атмосферная турбулентность и ваются погодные процессы (обильные облака, выпадение атмосферных осадков и пр.); над тропосферой положен переходный слой *пауза*, выше к-рой — *стратосфера*, *термосфера* и *экзосфера*, тавляющие вместе т. н. верслои А. Частично поглощая солнечную радиацию,



Распределение температуры (по вычислениям) в атмосфере с высотой в километрах

пускает длинноволновую инфракрасную радиацию (см. *Атмосферное излучение*) и поглощает длинноволновое излучение земной поверхности. Между А. и земной поверхностью исходит постоянный обмен теплотой и влагой. В А. происходят циркуляции (см. *Циркуляция атмосферы*), она обладает электрич. и электропроводностью. А. — активный агент физич. процессов, протекающих на суше и в верхних водаёмах (выветривание, морские туманы и пр.). А. обеспечивает возможность жизни на Земле. Илл. см. на стр. 112.

Термин «А.» применяется также относительно к газовым оболочкам планет (Венера, Марс, Сатурн и др.).

АТМОСФЕРНАЯ ВИДИМОСТЬ, *Дальность видимости*.

АТМОСФЕРНАЯ ВОДА, находящаяся в виде водяного пара, взвешенных продуктов конденсации (капель, ледяных кристаллов).

АТМОСФЕРНАЯ ОПТИКА, метеорология, изучающая оптические явления в атмосфере, вызываемые рассеянием, поглощением, преломлением и дифракцией света. К А. о. относятся такие явления, как *радуга, гало, сумерки*, зори и их связь с погодой, атмосферная видимость.

АТМОСФЕРНАЯ РАДИАЦИЯ, *Атмосферное излучение*.

АТМОСФЕРНАЯ РЕФРАКЦИЯ, *refractio* — преломление кривление световых лучей в атмосфере из-за увеличения плотности

ха по направлению к поверхности Земли; является причиной изменения видимого положения небесных светил и земных объектов. Наибольшей величины достигает у горизонта (ок. 35°). Вследствие рефракции небесные светила несколько «поднимаются» над горизонтом, диски Солнца и Луны кажутся при заходе и восходе сплюснутыми.

АТМОСФЕРНАЯ ТУРБУЛЕНТНОСТЬ, особенность атм. движений отд. воздушных потоков, по-разному ориентированных в пространстве и носящих неупорядоченный характер на фоне общей циркуляции атмосферы; одно из осн. свойств атмосферы. Причина А. т. — возникновение воздушных вихрей различных масштабов. В результате турбулентного движения происходит быстрое перемешивание воздуха, особенно в вертикальном направлении, а также обмен теплом, влагой, коллоидными и др. примесями между отд. слоями воздуха. С турбулентностью связаны: суточный ход ветра, форма облаков, характер выпадения осадков и т. д.

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, давление, производимое атмосферой на все находящиеся в ней предметы и на земную поверхность. Определяется массой вышележащего столба воздуха с основанием, равным единице. Средняя величина А. д. над уровнем моря («нормальное давление») близка к 1013 мб (760 мм ртутного столба). Единицей давления в Междунар. системе единиц (СИ) является паскаль (Па), к-рый эквивалентен 0,01 мб; числовая величина А. д. в сектонаскалях (гПа) равна числовой величине в миллибарах, т. е. 760 мм — 1013 мб — 1013 гПа. С увеличением высоты А. д. уменьшается. В горизонтальном направлении распределяется неравномерно.

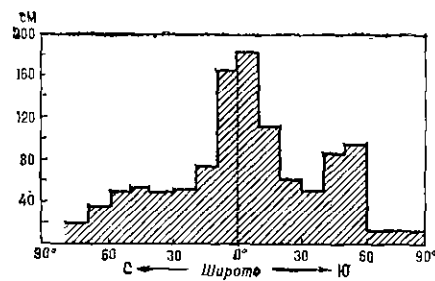
АТМОСФЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ, атмосферная радиация, собственное длинноволновое излучение атмосферы и облаков в пределах длин волн от 4 до 120 мкм. А. и., достигающее земной поверхности, наз. встречным излучением; А. и., направленное в космич. пространство, наз. уходящей радиацией.

АТМОСФЕРНОЕ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, совокупность электр. явлений и процессов, происходящих в атмосфере: электр. поле атмосферы, явления ионизации и электропроводности воздуха, электр. заряды облаков и осадков, электр. токи и разряды в атмосфере.

АТМОСФЕРНЫЕ АЭРОЗОЛИ, твёрдые и жидкие (коллоидные) частички, находящиеся в атмосфере (преим. в нижних слоях) во взвешенном состоянии: капли воды, ледяные кристаллы, шаль минерального и органич. происхождения, вулканич. пепел, дым и т. п. Радиус твёрдых частиц от 10^{-8} до 10^{-2} см, капель воды от 10^{-6} до 10^{-1} см.

АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ, 1) вода в жидком или твёрдом состоянии, вы-

падающая из облаков (дождь, снег, крупа, град) или осаждающаяся непосредственно на земной поверхности и различных предметах (роса, изморозь, иней) в результате конденсации водяного пара воздуха. Различают осадки обложные и ливневые (конвективные). Первые связаны преим. с тёплым фронтом, вторые — с холодным. А. о. — одно из звеньев влагооборота.



Распределение атмосферных осадков по широте.

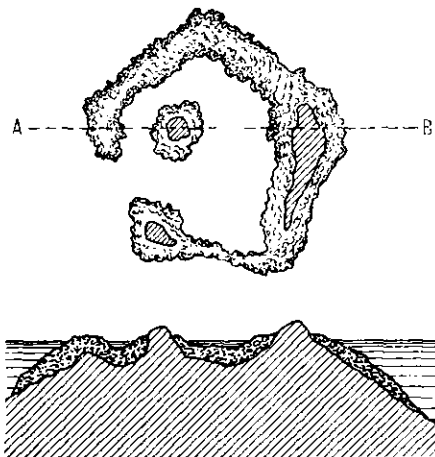
2) Количество выпавшей воды в определённом месте за определённый промежуток времени либо за многолетний период; измеряется толщиной слоя выпавшей воды в мм при помощи осадкомеров и пр. В тропиках за год в среднем выпадает св. 1000 мм осадков, местами до 12 000 мм, в субтропиках и пустынях умеренного пояса менее 250 мм, в умеренных широтах — от 250 до 1000 мм, в высоких широтах — менее 250 мм.

АТМОСФЕРНЫЕ ФРОНТЫ,

Фронты атмосферные.

АТМОСФЕРНЫЙ ЛЕД, ледяные частицы, взвешенные в атмосфере или выпадающие на земную поверхность (твёрдые осадки), а также ледяные кристаллы или аморфный налёт, образующиеся на земной поверхности, на поверхностях наземных предметов и на летательных аппаратах в воздухе (обледенение самолётов и др.).

АТОЛЛ (от мальдивск. атолу), низменный *коралловый остров* кольцеобразной формы, с расположенной внутри него мелководной лагуной. Основа



План и вертикальный разрез (по линии АВ) атолла.

нпем для кораллов служит обычно вершина подводного вулкана. Распространены в тропич. широтах Тихого и Индийского океанов.

АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

(АЭС), электростанция, преобразующая энергию расщепления атомных ядер в реакторе в электрическую. Ядерным топливом служат расщепляющиеся изотопы урана (U^{235} и U^{233}) и трансураниевый элемент плутоний (Pu), искусственно получаемый из нерасщепляющегося изотопа U^{238} в процессе работы реактора. Благодаря малому весу ядерного горючего АЭС можно располагать в районах с ограниченными запасами органического топлива. Эксплуатация АЭС связана со строгим соблюдением правил техники безопасности, а также с необходимостью переработки радиоактивных отходов и, в особенности, с последующим безопасным их захоронением. Первая в мире АЭС мощностью 5 МВт была пущена в СССР в 1954 в г. Обнинск. В 1986 в мире насчитывалось 350 энергетич. реакторов общей мощностью св. 250 тыс. МВт. **АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА**, комплекс отраслей энергетики, связанный с использованием энергии ядерных реакций. В состав А. э. входят: отрасли по добыче и переработке энергоносителей (урана, в перспективе — тория); сеть стационарных АЭС и атомные силовые установки подвижных технич. средств, переработка радиоактивных отходов, в т. ч. извлечение из них полезных элементов. К А. э. относится и термоядерная А. э., находящаяся в стадии лабораторных исследований. Её сырьё (изотопы тяжёлого водорода) распространено шире, доступные запасы превосходят по энергоёмкости все остальные энергоносители (включая уран и торий). АУЛ, а и л (турк.), деревня, поселение. Название «А.» распространено гл. обр. в горных районах Кавказа, Ср. Азии и Казахстана.

АУТСАЙДЕРЫ (англ. outsider, букв. — посторонний), капиталистич. предприятия и компании, не входящие в монополистические объединения.

АФГАНЕЦ, местный сухой сильный юго-западный или южный ветер, направленный из Афганистана в районы Зап. Намира и верхний Амударья. В Термезе наблюдается до 70 дней в году, дует (иногда непрерывно в течение 2 сут) вверх по долинам Амударья, Сырдарья, Вахша. Нередко достигает Алайской долины и равнин Спильдзяна. А. связан обычно с вторжениями холодных воздушных масс в южные районы Средней Азии. Песёт много пыли, что способствует значит. ухудшению видимости, угнетает растительность, засыпает поля песком и пылью; иногда сносит плодородный слой почвы.

АФЕЛИЙ (от греч. аро — приставка, означающая удаление, и *hēlios* — Солнце), наиболее удалённая от Солнца точка эллиптич. орбиты обращающегося вокруг него естественного или искусственного тела Солнечной системы. Земля в своём годичном движении вокруг Солнца проходит А. в начале июля.

АФРИКАНСКИЙ БАНК РАЗВИТИЯ (АфБР), межправительственная кредитная организация. Осн. в 1963 (действует с 1966). В 1986 членами АфБР были 50 стран Африки (кроме ЮАР) и 18 неафриканских стран. Осн. цели — финансирование программы экономич. и социального развития, содействие интеграционным процессам в африканских гос-вах. Руководящие органы — Совет управляющих и Правление. Исполнит. орган — Совет директоров. Правление банка Аби джан (Кот-д'Ивуар).

АФТЕРШОКИ (англ., ед. ч. *aftershock*), подземные толчки, следующие за землетрясением; число их возрастает с ростом энергии землетрясения, уменьшением глубины его очага и может достигать неск. тысяч. Магнитуда сильнейшего А. в среднем на 1,2 меньше *магнитуды землетрясения*. А. могут наблюдаться в течение неск. часов, иногда неск. лет.

АФТОНСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ (от названия города Афтон, *Afton*, в штате Айова, США), межледниковая эпоха, выделяемая в Сев. Америке, разделяющая небрасскую и канзасскую ледниковые эпохи. Сопоставляется с гюнц-мицельским межледниковьем альпийской *стратиграфич. схемы*.

АЦИДОФИЛЬНЫЕ РАСТЕНИЯ (от лат. *acidus* — кислый и греч. *philos* — люблю), ацидофиты, оксилофиты, обитают на кислых почвах (напр., хвощ).

АЭРАЦИЯ ЗОНА (от греч. *aēr* — воздух), верхняя часть земной коры между поверхностью Земли и уровнем *грунтовых вод*. Поры, трещины и др. пустоты в породах А. з. заполнены воздухом, парами воды, плёночными и капиллярными водами; временно в ней появляется *гравитационная вода*, образующая *верховодку*. В результате водообмена между атмосферой и грунтовыми водами через А. з. происходит питание и расходование грунтовых вод. Мощность А. з. и содержание растворимых солей в воде увеличиваются к экватору, отражая географич. зональность.

АЭРАЦИЯ ПОЧВЫ, вентиляция почв, газообмен почвенного воздуха с атмосферным. При А. п. происходит обогащение почвенного воздуха кислородом, а приземного — углекислотой. А. п. необходима для роста и развития растений (один из показателей *плодородия почв*).

АЭРОБИОС (от греч. *aēr* — воздух и *bios* — жизнь), совокупность организмов, обитающих на суше, — *аэробиоты*. А. противопоставляется *гидробиосу*.

АЭРОБНЫЕ ПРОЦЕССЫ, совокупность микробиологич., биохимич. и химич. процессов, протекающих (в отличие от *анаэробных процессов*) в присутствии свободного кислорода, к-рый необходим для осуществления окислительных реакций, снабжающих организмы энергией.

АЭРОКЛИМАТОЛОГИЯ, раздел *климатологии*, изучающий климатич. условия в свободной атмосфере (в тропосфере и нижней стратосфере до выс. 20 — 25 км) гл. обр. с помощью шаропильных и радиозондовых наблюдений.

АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ изучения Земли, совокупность методов исследования и картографирования планеты в целом, географич. зон и регионов, природных и социально-экономич. объектов и различных явлений с летательных воздушных (см. *Аэро-съемка*) или космич. аппаратов. В А. м. входит съёмка земной поверхности, фотограмметрич. обработка снимков и регистрограмм (см. *Фотограмметрия*), общее и специальное *дешифрирование снимков*. Осн. А. м. — фотографич., электронные, геофизич. и визуальные. При фотографич. А. м. используются видимая и ближняя инфракрасная зоны спектра электромагнитных волн; электронные А. м. включают обычную телевизионную, фототелевизионную, спектрометрич., тепловую и радиолокационную съёмки. В числе геофизич. А. м. — магнитная, радиометрич. и гравиметрич. съёмки, электро- и сейсмо-разведки с космич. аппаратов. Визуальные А. м. — прямые наблюдения с летательных аппаратов за состоянием атмосферы и земной поверхности, а также наземных объектов. Визуальные наблюдения из космоса и с воздуха могут сочетаться с фиксацией в полёте отд. избранных объектов и с инструментальным распознаванием на снимках контуров местности.

АЭРОЛОГИЯ, раздел *метеорологии*, изучающий физич. процессы и явления в свободной атмосфере (выше приземного слоя) и методы их исследования.

АЭРОПОРТ, транспортное предприятие, состоящее из аэровокзала, аэродрома и др. сооружений, обеспечивающее регулярные перевозки пассажиров, грузов, почты средствами авиации. В мире — ок. 30 тыс. гражданских А., из них св. 400 обслуживают международные перевозки. Крупнейшие А. пропускают в год десятки млн. пассажиров с багажом, почту и сотни тыс. т грузов. Мощность А. определяется числом и длиной взлётно-посадочных полос (до 4 тыс. м для крупнейших самолётов), сложной аппаратурой для управления движением и посадкой самолётов (в т. ч., в век-рых А., для «слепой» посадки при низкой облачности и тумане). А. обычно расположены

в 20 — 40 км от обслуживаемого города — в целях безопасности и во избежание шума. Крупные города мира имеют по неск. А. (Москва — 4, Нью-Йорк — 3). Осн. типы А. — гидропорты для гидролётов и геликоптеры для вертолётов. **АЭРОСЪЁМКА**, съёмка земной поверхности с летательных аппаратов разных зон спектра электромагнитных волн и с использованием разных съёмочных систем. Осн. вид аэрофотосъёмки в оптич. (0,4 — 1,1 мкм) диапазоне, выполняемая многостороннего изучения и картографирования местности. Аэро-съемку осуществляют аэрофотоаппараты (АФА) с фокусным расстоянием объектива от 55 мм до неск. метров чёрно-белых и цветных фотоаппаратов для натуральной (см. *Цветная фотосъёмка*) и преобразованной *Спектрально-цветной аэрофотосъёмки* цветопередачи. При *плановой* получают аэрофотооснимки в *проекции*, их преобразуют в *ортогональную проекцию* и монтируют в *фотопленку* (см. *Аэрофотосъёмочные материалы*). Другие широко применяются А. — тепловая, радиолокационная и многозональная. При *тепловой* А. наземные объекты воспринимаются по их тепловым свойствам; но используется дальняя инфракрасная зона спектра (3,4 — 12 мкм), меняют самолётные тепловизоры, позволяющие принимать излучаемую землей волны и преобразовывать *тепловизионно-оптич. путём* в видимое изображение, а затем воспроизводить на фотопленке. Используется при *тепловизионном* исследовании вулканизма, мерзлотных процессов, гидрографич. сети под растительностью, влажности почв, мест возгорания на поверхности землёй, контроле состояния водных ресурсов, энерготрас.

РАДИОЛОКАЦИОННАЯ предназначена для регистрации наземными объектами радиодиапазона. Выполняется *локационной станцией бокового обзора* (РЛСБО), работающей *прямой* в *вале* 1 — 3 см. Радиолокационные снимки получают непосредственно на борту путём преобразования *стремительных радиоволн* в *фотографич. изображение* земной поверхности. Применяется при географич. разведке, изучении грунтов и ледовых обстановки и создании обзорно-топографич. карт в районах с круглогодичной лачностью.

МНОГОЗОНАЛЬНАЯ А. современная съёмка местности в нескольких зонах спектра, гл. обр. в оптич. диапазоне. Может выполняться как *прямой* фотографированием в *разных зонах спектра*, так и её сканированием электронным лучом с последующим преобразованием в *видимое изображение*.

АЭРОФОТОСЪЁМКА, см. *Аэрофотосъёмка*.
АЭРОФОТОСЪЁМОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, оригинальные снимки и

прованные из них блоки, получаемые в результате аэросъёмки земной поверхности. К. А. м. относят негативы, позитивы (диапозитивы) и отпечатки на фотобумаге, изготовляемые для науч. и практич. работ. Различают аэроснимки, выполненные при непосредств. фотосъёмке местности и с экрана съём-

очной электронно-опт. системы, установленной на летательном аппарате. Обработка А. м. начинается первичного монтажа отпечатков снимков. Уменьшенная фотокопия блока смонтированных снимков наз. репродукцией на кидного мон-тажа. Из смежных нетрансформиро-

ванных снимков изготавливают фото-схемы, а из трансформированных фотопланы, представляющие собой точный фотографич. план местности. При ортофотопроектировании местности получают ортофотопланы. А. м. используют для создания карт топографически и фотокарт.

Б

«БАБЬЕ ЛЕТО», период тёплой и сухой погоды в Европе и Сев. Америке (где наз. «индейским летом») в конце сентября — начале октября. Связан с переносом тёплого воздуха по перифериям антициклонов, часто формирующихся в это время над центр. областями материков. Отмечается почти ежегодно на протяжении 1—3 недель (обычно после длительного периода холодной и дождливой погоды). **БАЗАЛЬТ** (лат. basaltis, от греч. basaltos — пробный камень; по др. версии, от эфронского basal — железосодержащий камень), эффузивная основная горная порода чёрного цвета, состоящая из обр. из плагиоклаза, авгита и часто оливина. Обладает иногда столбчатой отдельностью, образуя шестигранные столбы, тесно примыкающие друг к другу. Залегает в виде потоков, покровов, иногда образует обширные плато в сотни и тысячи км² (напр., на Деканском плоскогорье). Слагает также огромные площади дна океанов. Широко применяется в качестве строительного камня и сырья каменнотермического произв-ва (т. н. базальтовое литьё).

«БАЗАЛЬТОВЫЙ» СЛОП, шпикный слой земной коры, расположенный между «гранитным» слоем и верхней мантией Земли и граничащий с ними соответственно по *Конрада поверхности* и *Молгоросичича поверхности*. Составляет, вероятно, из высокометаморфизованных пород основного состава. Мощность «Б.» с. от 5 до 35 км.

БАЗИС АККУМУЛЯЦИИ, поверхность, выше к-рой аккумуляция происходит не может и сменяется денудацией. Ср. *Базис денудации*.

БАЗИС ДЕНУДАЦИИ, денудационный уровень, нижний уровень поверхности, до к-рого перемещаются (скапливаются или сливаются) обломки и др. продукты разрушения горных пород на склоне. Обычно соответствует подошве горного склона, где уклоны поверхности резко уменьшаются и происходит аккумуляция свесимого сверху материала. Местными Б. д. могут служить водоток или водоём, скальный останец на поверхности склона и др. препятствия на пути нисходящего переноса продуктов выветривания. В понимании нем. учёного В. Пенка (1924), Б. д. — уровень, соответствующий перелому профиля склона, до к-рого местность может

быть сивелирована денудационными процессами.

БАЗИС ОЛЕДЕНЕНИЯ, нижняя граница возможного сползания языков ледников, соответствующая высоте дна долины в данном горноледниковом районе.

БАЗИС ЭРОЗИИ, поверхность, на уровне к-рой водоток (река, ручей) теряет свою силу и не может далее углубить своё ложе. Различают: обш. и й (главн. й) Б. э. — уровень Мирового ок. (процессы эрозии могут также проявляться в приустьевых зонах морей, где часто происходит размыв и углубление дна речными водами, и в районах суши, расположенных ниже уровня моря); местные Б. э. — озёра, места впадения притоков в гл. реку, выходы твёрдых пород, запруживающие реку, и др. (могут находиться на любой высоте в пределах речного бассейна). Изменения Б. э. (колебания уровня моря или озера, вековые движения земной коры, смещение порогов и пр.) приводят к усилению глубинной эрозии и врезанию долин либо к её ослаблению и заполнению долин речными отложениями.

БАЗИФИЛЬНЫЕ РАСТЕНИЯ, базифильные растения (от греч. basis — основание и philo — люблю), обитают на щелочных почвах. Различают кальцефиты, предпочитающие карбонатные и богатые известью почвы, и галлоидофиты — растения солончатых почв. К Б. р. относится большинство степных и пустынных видов.

БАЙРЫ (от тюрк. байыр — холм, бугор), формы рельефа песчаных пустынь; представляют собой уплотнённые холмы, чередующиеся с понижениями. Характерны для пустынь Центр. Азии (в частности, для Такла-Макав), а также для плато Мангыш-лак и Устюрт. Б. близки понятию *идыры*.

БАЙДЖАРАХИ, байджерихи (якут.), конусообразные бугры из мёрзлого ледяного грунта в районах распространения многолетнемёрзлых пород. Длина до 20 м, выс. 3—4 м, иногда св. 10 м. Сложены рыхлыми отложениями (ил, торф и др.). Образуются в результате неравномерного протаивания ископаемых льдов, сохраняются непродолжительное время. На

аэроснимках выглядят кружками, расположенными иногда в шахматном порядке. В СССР характерны для районов Крайнего Севера и Якутии, часто встречаются близ берегов арктич. морей, озёр и рек.

БАЙКАЛЬСКАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ (по месту осн. проявления в складчатых системах юж. обрамления Сибирской платформы), совокупность тектонич. процессов, проявившихся в конце протерозоя — начале кембрия и завершивших геосинклинальное развитие обширных областей в различных частях мпра. Области Б. с. окаймляют С. Восточно-Европ. платформы (от Варангер-фьорда до Тимана), З. и Ю. Сибирской платформы (Енисейский кряж, Вост. Саян, Прибайкалье и Забайкалье); их выделяют в фундаменте Аравийского п-ова, Нубийского щита и в др. районах Африки, а также в Юж. Америке. Аналогии Б. с. в Зап. Европе ассинтская и кадомская складчатости, в Юж. Америке бразильская, в Африке навафриканская. Термин «Б. с.» предложен сов. геологом Н. С. Шатским (1932).

БАЙРАКИ (тюрк.), б у е р а к и, сухие овраги и балки, зарастающие растительностью, в лесостепных и степных районах Европейской части СССР (Среднерусская и Приволжская возв., Донбасс и др. территории с холмистым рельефом). Часто покрыты т. н. байрачными лиственными лесами (из дуба, ясеня, клёна, липы, берёзы), имеющими *противозерозное* значение.

БАКИНСКИЙ БАССЕЙН, слабосолёный бассейн, находившийся в раннем плейстоцене на месте совр. Каспийского м. и несколько превышающий его по размерам.

БАКИНСКИЙ ПОРД, см. *Порд*.

БАЛАНС ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ, то же, что *торговый баланс*.

БАЛАНС ВОДНЫЙ, соотношение за к.-л. промежуток времени (год, месяц, декаду и т. д.) прихода, расхода и аккумуляции воды для речного бассейна или участка территории, для озера, болота или другого исследуемого объекта. В общем случае учёту подлежат атмосферные осадки, конденсация влаги, горизонтальный перенос и отложение снега, поверхностный и подземный приток, испарение, изменение запасов

влаги в почвогрунтах и др. См. также *Водный баланс Земли*.

БАЛАНС МАССЫ ЛЕДНИКА, соотношение между накоплением (*аккумуляцией*) льда в леднике и его расходом (*абляцией*). Б. м. л. может быть положительным (при преобладании аккумуляции и увеличении ледника) или отрицательным (при преобладании абляции и его сокращении).

БАЛАНС МЕЖОТРАСЛЕВОЙ производства и распределения общественного продукта, один из методов анализа и планирования пропорций процесса расширенного воспроизводства в отраслевом разрезе. Представляет собой экономико-математич. матричную модель (см. табл.), в к-рой по

ство правых частей обеих уравнений есть неизменяемое требование Б. м. Модель включает 4 квадранта особого экономич. содержания: I квадрант показывает межотраслевое распределение промежуточного продукта; II квадрант — вещественная структура нац. дохода; III квадрант — стоимостная структура нац. дохода (в целом по нар. х-ву объёмы итоговых показателей II и III квадрантов должны быть равны); IV квадрант, помимо общего итога крайних строки и столбца (третье обязательное равенство Б. м.), показывает доходы трудящихся и учреждений непроизводств. сферы, образующиеся за счёт перераспределения дохода, созданного в сфере материального произ-ва. Б. м. позволяет опреде-

лить шахматного типа и с привлечением аппарата линейной алгебры применён в 1930-х гг. амер. экономистом В. Леонтьевым. Этот метод и числ. за рубежом название затратно-выпуск» (input — output).

БАЛАНС СНЕЖНОГО ПОКРОВА итог процессов накопления и убывания снега, обычно положительный в период снегонакопления, отрицательный в период снеготаяния и при сильных оттепелях. Уравнение Б. с. и.:

$$H - X = q_n$$

где H — масса отложенного снега, X — вывалившие атм. осадки, q_n — разность между приносимым выносом метелевого снега, LE — процессы испарения и конденсации снега, R — водоотдача таяющего снега.

БАЛАНСОВЫЕ МЕТОДЫ в географии и. совокупность приёмов, позволяющих исследовать и прогнозировать развитие геосистем путём составления прихода и расхода энергии, эволюции и др. Основой служит баланс (балансовая матрица), в котором содержится качественная оценка движения ресурса в пределах системы или при её взаимодействии с окружающей средой (глобальные отложения, производство, потребление, ввоз-вывоз, актив-пассив и т. д.). Разность между приходом и расходом именуется по-разному (прогресс, производственный потенциал в демографии и торговле — сальдо) иногда итог называют самим термином «баланс».

Б. м. широко используется в географии при определении круговорота веществ, балансов тепла, влаги и др. (*Баланс водный*, *Баланс льда*, *Баланс снежный покров*). Б. м. один из важнейших инструментов нар.-хоз. планирования (личных материальных, ресурсных, нац. балансов; см. *Баланс межотраслевой*). Ресурсы и величины, участвующие в балансе, приводятся к единому показателю; так, в топливно-энергетич. балансе расчётной величиной служит единица условного топлива (е. у. т.), в балансе трудовых ресурсов — условный годовой работ в межотраслевом балансе — удельные стоимостные показатели.

БАЛКА, эрозионная долина, сформировавшаяся в результате временного водотока в степи и лесостепных районах СССР. Дл. от неск. сотен метров до 20 — 30 км, ширина обычно до 100 м, глуб. в среднем, реже — неск. десятков метров. Пологие склоны обычно переключаются на плато делювия. Склоны и днища задернованы, часто покрыты кустарником или лесом, по дну иногда тягиваются небольшие бочаговы. Б., являясь, образуются из оврагов, являясь копечной стадией их развития; по представлению Б. формируются места дренней речной сети.

БАЛТА (молд., рум. — болото), болотечная пойма и плавни в д

МОДЕЛЬ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА

Отрасли-производители		Отрасль-получатель	Совокупный общественный продукт			
			Конечный продукт		Всего	
Совокупного общественного продукта	Текущие материальные затраты			I квадрант		II квадрант
Стоимость конечного продукта	Чистый доход отраслей			III квадрант m_j		IV квадрант m_k
						m

строкам (горизонтально) показано распределение продукции отрасли «i» (промежуточный продукт) по другим отраслям, в соответствии с коэффициентом прямых затрат a_{ij} (затраты, стоимостные или натуральные, отрасли «i» на единицу продукции отрасли «j»), а также распределение части продукции отрасли «i», поступающей в конечном потреблении y_i (личное и общественное потребление, накопление, возмещение выбытия и капитальный ремонт осн. фондов и экспортно-импортное сальдо). При этом стоимость всей продукции отрасли «i» выразится уравнением $x_i = \sum x_{ij} + y_i$. По столбцам (вертикально) показана структура стоимости продукции отрасли: материальные затраты, затраты на рабочую силу v_i (доходы трудящихся), чистый доход m_i , а стоимость всей продукции выразится уравнением $x_i = \sum x_{ij} + v_i + m_i$; равен-

ство правых частей обеих уравнений есть неизменяемое требование Б. м. Модель включает 4 квадранта особого экономич. содержания: I квадрант показывает межотраслевое распределение промежуточного продукта; II квадрант — вещественная структура нац. дохода; III квадрант — стоимостная структура нац. дохода (в целом по нар. х-ву объёмы итоговых показателей II и III квадрантов должны быть равны); IV квадрант, помимо общего итога крайних строки и столбца (третье обязательное равенство Б. м.), показывает доходы трудящихся и учреждений непроизводств. сферы, образующиеся за счёт перераспределения дохода, созданного в сфере материального произ-ва. Б. м. позволяет опреде-

ак больших рек на Ю. СССР, в Молдавской ССР и Румынии.

БАЛТИЙСКОЕ ЛЕДНИКОВОЕ ОЗЕРО, пресноводный бассейн, существовавший на месте совр. Балтийского м., у края отступившего ледникового покрова в заключительной фазе последнего оледенения (11—10 тыс. лет назад). В последующем развитии бассейна выделяются фазы пресноводного замкнутого Анцилового озера (7,5—6 тыс. лет назад) и соединяющихся с океаном морских бассейнов Лимнеа (4—3 тыс. лет назад) и Миа (ок. 2—3 тыс. лет назад). Названия бассейнов даны по названиям родов моллюсков *Anchylus*, *Limnaea* и *Mia*.

БАВКА (от нем. *Bank* или голл. *bank*), отмельно расположенная отмель, образованная местным поднятием мор. дна. Различают наносные, вулканич., тектонич., коралловые и др. Б. обычно являются районами рыбного промысла (Ньюфаундлендская бавка, Доггербанка); представляют опасность для судоходства.

БАР (от англ. *bar* или франц. *barre* прергада, отмель), 1) Б. б е р е г о в о й — узкая, вытянутая вдоль берега наносная полоса суши из песка или ракуши, реже — гальки и валунов, отделяющая от моря лагуну. Образуется в результате перемещения волнами наносов к берегу со дна моря. 2) Б. и р и у с т ь е в о й — песчаный подводный вал, расположенный в прибрежной полосе мор. дна перед устьем реки. Образуется в процессе перераспределения морскими волнами твёрдого речного стока, отлагающегося перед устьем.

«БАРАНЬИ ЛЬВЫ», скалистые выступы коренных пород, имеющие округлую или овальную форму, распространённые в районах древнего и совр. оледенения (в СССР наиболее многочисленны на Кольском п-ове и в Карелии). Представляют собой бугры (дл. до неск. сотен метров, выс. не более 50 м), склоны к-рых, обращённые в сторону, откуда дунул ледник (напорные), обычно пологие, отполированные, с ледниковыми царапинами и шрамами на поверхности; противоположные (дистальные) склоны более крутые и неровные. Ориентировка напорных и дистальных склонов «Б. л.» — один из надёжных индикаторов движения древних ледников. Группы «Б. л.» образуют «курчавые скалы».

«БАРАШКИ», гребни волн, образующие белую пену при их опрокидывании. Появление «Б.» на поверхности волн наблюдается при умеренном (трёх-четырёхбалльном) волнении.

БАРГУЗИИ, местный холодный вост. или северо-вост. ветер типа *борь*, дующий в средней части Байкала, со стороны долины р. Баргузин. Скорость Б. обычно менее 20 м/с, продолжительность менее суток (чаще бывает в ночные часы), наибольшей силы достигает осенью.

БАРИСФЕРА, внутренняя часть земного шара, состоящая из ядра Земли и

мантии Земли. Иногда в Б. включают только ядро.

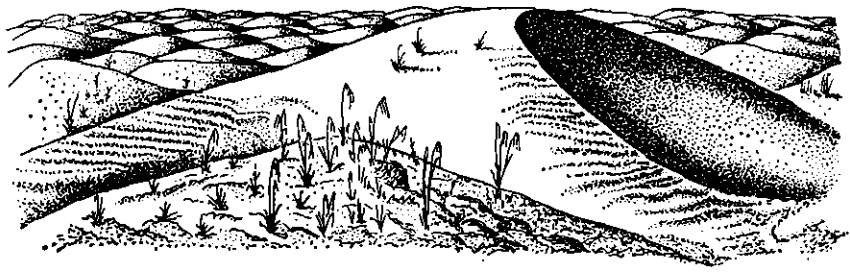
БАРИТ (от греч. *barýs* тяжёлый), минерал, сульфат бария. Образуется бесцветные или светлоокрашенные кристаллы, зернистые и пластинчатые агрегаты, конкреции, земляные массы и др. По происхождению гидротермальный и гипергенный. Главная руда бария.

БАРИЧЕСКАЯ ДЕПРЕССИЯ, область пониженного атм. давления — *циклон*, *барическая ложбина*.

БАРИЧЕСКАЯ ЛОЖБИНА, полоса пониженного атмосферного давления; без замкнутых изобар. Располагается в периферийной части циклона или между двумя антициклонами. Термин употребляется также применительно к обширной области пониженного давления, включающей неск. центров с замкнутыми изобарами (напр., *Экваториальная депрессия*).

БАРИЧЕСКАЯ СТУПЕНЬ, *барометрическая ступень*, расстояние по вертикали в метрах, соответствующее изменению атм. давления на 100 Па. С уменьшением атм. давления и ростом температур Б. с. возрастает (напр., на уровне моря при давлении в 1000 гПа и темп-ре воздуха 0 °С Б. с. составляет 8 м, а на выс. 5 км, где атм. давление снижается примерно вдвое, близка к 15 м).

БАРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, совокупность обширных подвижных областей повышенного и пониженного атм. давления в барическом поле атмосферы Земли. Различают Б. с. с замкнутыми изобарами — циклоны и антициклоны, и Б. с. с незамкнутыми изобарами — барические ложбины, гребни высокого давления и др. Размеры Б. с. сопоставимы с размерами отд. материков и океанов или их крупных частей, в зависимости от характера атм. процессов очертания Б. с. постоянно изменяются. С Б. с. связаны распределение темп-р, облачности, осадков, направления и скорости ветров и др. метеорологич. характеристики.



БАРИЧЕСКИЙ ГРАДИЕНТ, *барометрический градиент*, показатель, характеризующий изменение атм. давления над земной поверхностью на единицу расстояния как по вертикали — вертикальный градиент, так и по горизонтали — горизонтальный градиент, определяемый в направлении, перпендикулярном изобаре. Последний обычно не превышает 100—

300 Па на 100 км (в тропич. ураганах возрастает в десятки раз).

БАРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ, пространственное распределение давления в атмосфере Земли, характеризующееся системой *изобарических поверхностей*. Б. п. атмосферы Земли непрерывно меняется, в связи с чем происходит смена воздушных течений.

БАРОГРАДИЕНТНОЕ ТЕЧЕНИЕ, движение воды, вызываемое неравномерностью атм. давления над различными областями моря (океана). Увеличение давления атмосферы на 1 мбар вызывает понижение уровня примерно на 1 см и приводит к перемещению *водных масс* из данного района в соседние.

БАРОГРАФ, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

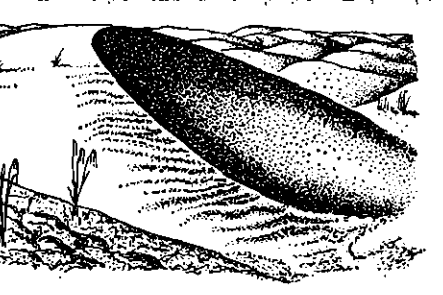
БАРОКЛИННОСТЬ, распределение массы жидкости (газа), при к-ром плотность служит функцией не только давления, но и др. параметров: в сухом воздухе — темп-ры, во влажном — ещё и влажности. В бароклиновой атмосфере поверхности равной плотности и равного удельного объёма не совпадают с изобарич. поверхностями, а пересекаются с ними. На синоптич. картах показателем Б. служит наличие градиента темп-ры на изобарической поверхности. В океане Б. — тип стратификации, при к-ром изобарич. и изотермич. поверхности (см. *Изоперности*) пересекаются.

БАРОМЕТР, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

БАРОМЕТРИЧЕСКОЕ НИВЕЛИРОВАНИЕ, метод определения разностей высот (см. *Нивелирование*) точек путём измерения атм. давления в этих точках при помощи барометров.

БАРАНКОС, *баранкосы* (исп., ед. число — *baranco*, мн. число *barancos*, от греч. *pháranx* — ущелье, пропасть), глубокие радиально расходящиеся эрозионные борозды на склонах вулканов, от их вершин к подножью.

БАРХАН (турк.), форма рельефа песчаных пустынь и полупустынь, обра-



зованная ветровой аккумуляцией. Характерны полулунные или серповидные очертания Б. в плане с длинным пологом (5—14°) наветренным склоном и коротким крутым (30—33°) подветренным склоном, переходящим в вытянутые по ветру «рога». Б.

обычно занимает положение, перпендикулярное по отношению к господствующим ветрам. Различают одиночные и групповые Б.; простые (выс. до 30 м) и сложные, или комплексные (выс. до 200 м). В зависимости от режима ветров выделяют различные формы скопления Б.: барханные гряды, барханные цепи, барханные пирамиды. Б. не закреплены растительностью и могут перемещаться на десятки и сотни метров в год. На территории СССР распространены в Каракумах и в Кызылкуме.

БАРЬЕРНЫЙ РИФ (от франц. *barrière* — загородка, преграда), гряда коралловых рифов, протягивающаяся параллельно берегу на нек-ром расстоянии, часто на краю материковой отмели (см. *Шельф*), отгораживает от моря мелководную лагуну. Распространены гл. обр. в водах Тихого и Индийского океанов (напр., Большой Барьерный риф у сев.-вост. берегов Австралии).

БАССЕЙН ЛЕДНИКА, территория, охватывающая ледник с его притоками, а также прилегающая площадь, с к-рой происходит снос снега и фирна на поверхность ледника.

БАССЕЙН ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, замкнутая область непрерывного или почти непрерывного распространения пластовых, прелм. осадочных полезных ископаемых. К ним принадлежат бассейны нефтегазовые, угольные, соляные, рудные, подземных вод (напр., Западно-Сибирский нефтегазовосный бассейн, Долепкий каменноугольный бассейн и др.).

БАССЕЙН РЕЧНОЙ, см. *Речн. бассейн*.

БАТИАЛЬ (от греч. *bathýs* — глубокий), батпальная зона, в океане, между сублиторалью и абиссалью, примерно соответствует материковому склону (глуб. от 200 до 3000 м). Характеризуется слабой освещённостью, незначительными колебаниями темп-ры и солёности воды. Преобладают разнообразные представители зообентоса, много рыб, переходных к абиссальным формам. Растительный мир относительно беден.

БАТИАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ, осадки промежуточной области (*батиаля*) между шельфом и ложем океана; умеренно глубоководные отложения, образовавшиеся на материковом склоне на глуб. от 200 до 3000 м и представленные гл. обр. терригенными осадками и илами.

БАТИГРАФИЧЕСКАЯ КРИВАЯ, кривая соответствия площади водоёма и его объёма глубинам или высотным отметкам, отражающим различные уровни наполнения водоёма.

БАТИМЕТРИЯ (от греч. *bathýs* — глубокий и *metrḗō* — измеряю), измерение глубин морей и океанов спец. океанологическими приборами (лот, эхолот и др. глубометры). На основа-

нии данных измерений составляются спец. карты *batimетрические*.

БАТИСКАФ (от греч. *bathýs* — глубокий и *skáphos* — судно), глубоководный самоходный аппарат для океанографии и др. исследований. Состоит из стального пара-гондолы (экипаж 1—3 чел., приборы управления) и поплавка-корпуса, заполненного болсе лёгкой, чем вода, жидкостью (обычно бензином). Плавание регулируется сбрасыванием балласта и выпуском бензина. Двигается с помощью гребных винтов, приводимых в действие электродвигателями. Первый Б. построен в 1948 О. Пиккаром. В 1960 Ж. Пиккар и Д. Уолш на Б. достигли дна Марианского жёлоба в Тихом ок. на глуб. ок. 11 тыс. м.

БАТИТЕРМОГРАФ, см. в ст. *Океанологические приборы*.

БАТОЛИТ (от греч. *báthos* — глубина и *lithos* — камень), крупное интрузивное тело (площадь обычно св. 200 км²) неправильных очертаний, сложенное гл. обр. гранитоидами и за-



легающее среди осадочных толщ складчатых областей в ядрах *антиклинальных*.

БАТОМЕТР, в *Гидрогические приборы*.

БАХЧЕВОДСТВО (от перс. бахче — садик), возделывание бахчевых культур — группы растений семейства тыквенных (арбуз, дыня, тыква). Возделываются как пищевые, масличные, лекарственные, декоративные и медоносные растения практически на всех континентах; в СССР сев. граница пром. бахчеводства — 45—50° с. ш. гл. обр. Нижнее Поволжье, Сев. Кавказ, юг Украины, Ср. Азия, Молдавия.

БЕДЛЕНД, бедланд (англ. *bad lands*, букв. дурные земли; назв. связано с тем, что эти земли обычно непригодны для земледелия),

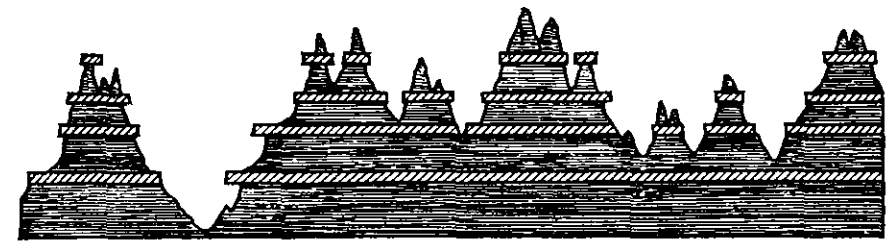
и суглинистыми отложениями (иногда встречается в среднегорьях и высокогорьях). Б. свойственны многочисленные ветвящиеся овраги, разделённые узкими водоразделами, часто имеющими форму зубцов, пирамид, острых гребней. Образуется в результате деятельности временных потоков в условиях разреженной растительности. Глубина эрозионного вреза может достигать десятков, иногда сотен метров, усилению эрозии часто способствует неумеренный выпас. Б. распространён во мн. странах с засушливым климатом, в СССР гл. обр. в Ср. Азии, Казахстане, Армении.

БЕЗМОРОЗНЫЙ ПЕРИОД, промежуток времени между средними многолетними датами последнего мороза (заморозка) весной и первого осенью. Б. п. на территории СССР возрастает с С. на Ю. — в среднем от 1,5 мес (на п-овах Ямал и Таймыр) до 10 мес (на Черноморском побережье Кавказа и Крыма). На арктич. о-вах и в высокогорьях Б. п. отсутствует. В умеренных широтах примерно совпадает с периодом активной вегетации. Продолжительность Б. п. ограничивает возможности возделывания разл. с.-х. культур и во многом определяет их «выбор» в той или иной местности.

БЕЗНАПОРНЫЕ ВОДЫ, воды в наземных водотоках, водоёмах, также подземные *гравиационные воды*, имеющие свободную поверхность, давление на к-рую равно атмосферному. При вскрытии скважинами безнапорные подземные воды (грунтовые, межпластовые, не насыщенные водопроницаемые породы до водоупора) устанавливаются на глубине их залегания.

БЕЛКИ, белогорья, горные вершины и хребты, покрытые снегом даже летом. Термин «Б.» употребляется гл. обр. в Юж. Сибири (Алтай, Саяны), иногда в значениях «ледники», «яйла снега»; является составной частью мн. географич. названий (напр., Агульские Белки).

БЕЛОГОРЬЯ, 1) то же, что *Белки*. 2) Вершины и склоны гор с обнажениями белых горных пород, напр.

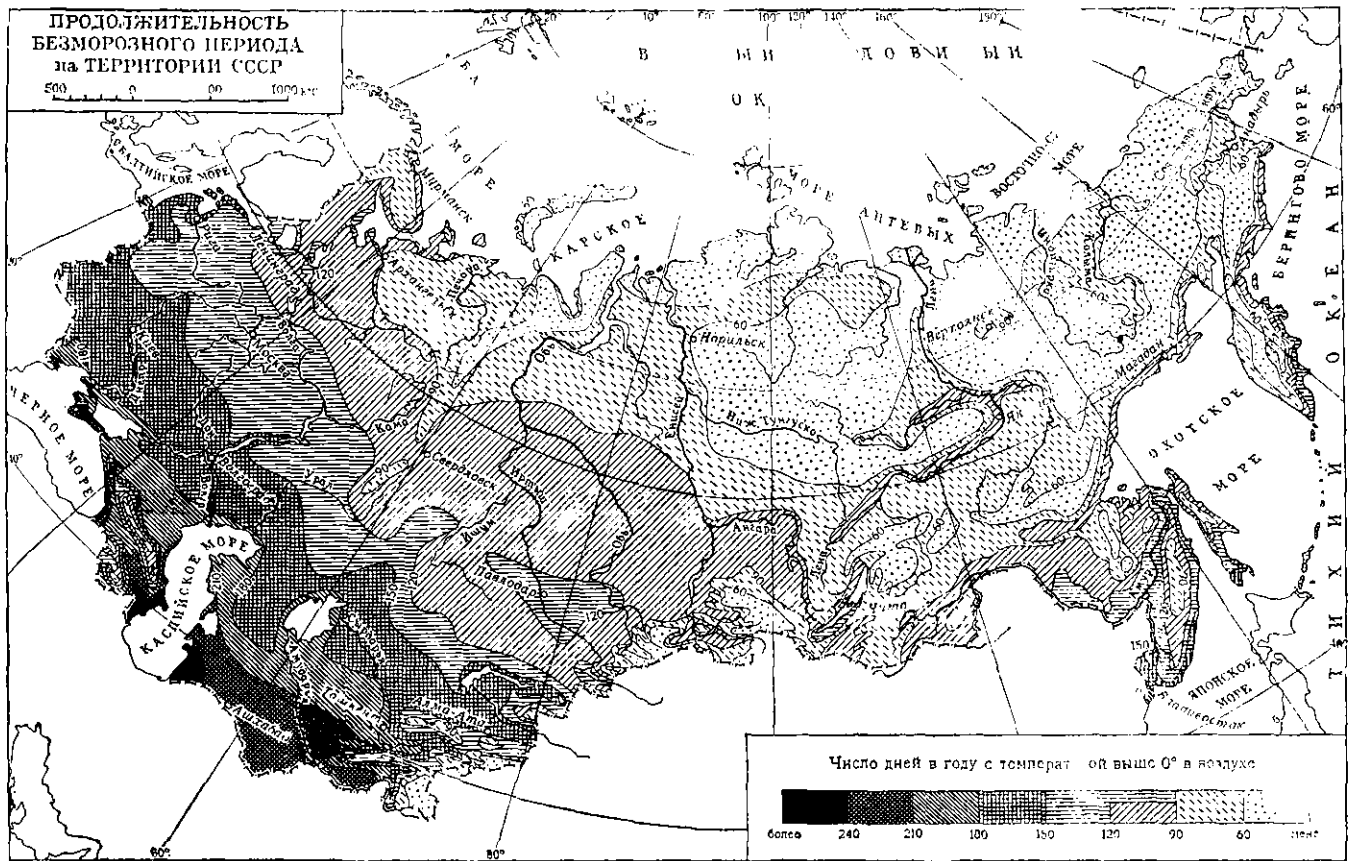


Профи. шельфа типа бедленд: 1 — пласты стойких пород; 2 — размывы.

местность с сильно расчленённым труднопроходимым рельефом, особенно характерным для предгорий или низкогорий, сложенных рыхлыми глинистыми

известняков, мергелей, или покрытые белым мхом и лишайником.

БЕЛЫЕ НОЧИ, светлые ночи в начале лета, когда вечерняя зоря ходит



ся с утренней и всю ночь длятся гражданские сумерки. Наблюдаются в обоих полушариях на широтах, превышающих 60° , когда центр Солнца в полночь опускается под горизонт не более чем на 7° . В Ленинграде (ок. 60° с. ш.) Б. и. продолжаются с 11 июля по 2 июля, в Архангельске ($64^\circ 34'$ с. ш.) — с 13 мая по 30 июля.

БЕНИЛЮКС, экономический союз Бельгии, Нидерландов, Люксембурга. Договор о союзе подписан в 1958, начал действовать в 1960. Местопребывание руководящих органов Брюссель (Бельгия).

БЕНТАЛЬ (от греч. *benthos* — глубина), зона водоёма, заселённая организмами, обитающими на грунте или в его толще (см. *Бентос*).

БЕНТОНИТ, бентонитовая глина (от назв. г. Форт-Бентон, Fort Benton, шт. Монтана, США, где эта глина была обнаружена впервые), монтмориллонитовая глина, обладающая коллоидными, в т. ч. сорбционными, свойствами. Б. применяется при бурении, в металлургии, в нефтяной промышленности. Местные названия в СССР: аскагель, гилыба, гумбрин, кил. Наиболее крупные месторождения Б. в СССР — в Туркмении, Грузии, Армении; за рубежом — в США, Мексике, Италии, Румынии.

БЕНТОС, донная фауна, совокупность организмов, обитающих на дне и в донных отложениях мор-

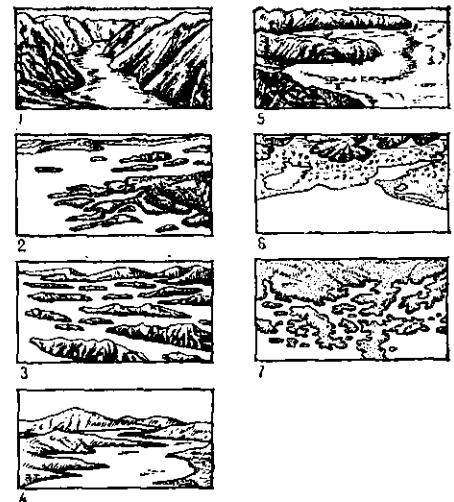
ских и материковых водоёмов, гл. обр. на мелководье. Различают Б. растительный (*фитобентос*) и животный (*зообентос*). Важное промышленное значение имеют креветки, устрицы, мор. гребешки, омары, крабы и др.

БЕНЧ (англ. *bench*), морская или озерная терраса, выработанная абразией в коралловых породах у основания *клифа*.

БЕРГШРУНД (нем. *Bergschlund*, от *Berg* — гора и *Schlund* — трещина), подгорная трещина, встречается в области питания горного ледника. Протягивается вдоль утончённого и крутонаклонённого края *фирнового поля* в местах его соприкосновения с крутыми и высокими стенками цирка. Отделяет неподвижную, примёрзшую к скале часть *фирна* от подвижной, стекающей к пониженной части *фирнового бассейна*. Глубина Б. от неск. метров до 150 м, ширина от 1—2 до 30 м.

БЕРЕГ, береговая зона, зона взаимодействия между сушей и водоёмом (океаном, морем, озером, водохранилищем), или между сушей и водоёмом (рекой, временным русловым потоком). Состоит из собственно берега (его надводной части) и из подводного берегового склона. Главные факторы формирования Б. — волны и волноприбойный поток, а также русловый поток. Границей морской береговой зоны со сто-

роны суши служит линия, к-рой достигают заплески приливов и штормов, а со стороны моря — изобата, ниже к-рой действие полных движений на дно прекращается. Роль суши в процессе взаимодействия с мо-



Типы берегов: 1 — фьордовый берег; 2 — низкий берег; 3 — далматинский берег; 4 — рiasовый берег; 5 — лопастный берег; 6 — лиманный берег; 7 — аральский берег.

рем заключается в том, что реки и др. экзогенные агенты поставляют с суши в береговую зону обломочный материал, из которого формируются прибрежно-морские наносы, а геологич. строение и рельеф влияют на ход и направление развития Б. В результате трансформации и рассеивания энергии морских волн при взаимодействии с литосферой формируются абразионные берега и аккумулятивные берега. Формирование совр. береговой зоны морей и океанов началось ок. 6 тыс. лет назад, когда в результате позднеледниковой трансгрессии произошло затопление окраины континентов, уровень океана повысился приблизительно на 90—100 м. При этом образовались различные типы ингрессионных берегов: ледниковые (фьордовый, лихерный), эрозивные (риасовый берег, лиманский), эоловые (аральский берег), структурно-денудационные (далматинский берег) и др.

Абразионные и аккумулятивные процессы ведут к выравниванию контура ингрессионных Б. Значительное влияние на характер Б. оказывают совр. тектонические движения. Сочетание разных природных факторов формирует Б. дельтовые, коралловые, мангровые, тростниковые и др.

БЕРЕГОВАЯ ЗОНА, то же, что *берег*.

БЕРЕГОВАЯ ЛИНИЯ, условная граница между сушей и водным бассейном (морем, озером). Поскольку уровень многих водоёмов непостоянен, реальная Б. л. находится в непрерывном изменении вследствие колебания уровня воды в бассейне под влиянием приливов и отливов, сгонно-нагонных явлений и др. Выделяют также древнюю Б. л., находящуюся выше или ниже совр. зоны прибоев; морфологически выражается комплексом древних береговых форм рельефа (береговых валов и т. п.).

БЕРЕГОВАЯ МОРЕНА, морена, образующаяся при таянии боковых окраин долинного ледника в горах и протягивающаяся вдоль склона долины в виде гряды или ступени. Иногда образуется неск. Б. м., расположенных друг над другом (т. е. террасы осадания). Б. м. сохраняются в условиях сухого континентального климата (напр., на Памире); в районах с более влажным климатом иногда формируются комплексы *земляных пирамид*. См. также *Боковая морена*.

БЕРЕГОВАЯ РАВНИНА, равнина, окаймляющая со стороны суши береговую зону. Представляет собой либо осушенную прибрежную полосу бывшего дна, либо имеет аккумулятивное или аккумулятивно-абразионное происхождение; нередко террасирована. Пример Б. р. — Ланды, Прикаспийская низменность.

БЕРЕГОВОЙ ВАЛ, аккумулятивная форма рельефа, образованная волновой деятельностью моря или озера.

Вытянут вдоль разновозрастной ему береговой линии. Высота от неск. сантиметров до неск. метров. Б. в. сложены песком, галькой, гравием, ракушечными остатками, обладают обычно асимметричным поперечным профилем с более пологими склонами, обращёнными к водоёму. Древние Б. в. могут служить показателями изменений размеров и уровня водоёмов. В нек-рых водоёмах, гл. обр. в озёрах, уровень к-рых часто меняется, сохранились подводные Б. в. (напр., в озере Иссык-Куль).

БЕРЕГОВОЙ РИФ, окаймляющий и риф, коралловое сооружение, непосредственно примыкающее к материковой или островной суше. Представляет собой прибрежную отмель (частично осушающуюся в отлив) с неровной ступенчатой поверхностью; постепенно сужается в сторону океана.

БЕРЕГОВОЙ УСТУП, см. *Клиф*.

БЕРЕГОВЫЕ ПРОЦЕССЫ, природные процессы, происходящие в береговой зоне под действием движущейся воды (волнение, приливо-отливные и др. колебания уровня водного бассейна, течения). К Б. п. относятся: абразия, перемещение, истирание, сортировка и аккумуляция наносов. В результате Б. п. происходит формирование поперечного профиля и контура берега, возникают различные абразионные и аккумулятивные формы рельефа береговой зоны.

БЕРИЛЛИЕВЫЕ РУДЫ, используются для извлечения бериллия. Главные минералы: берилл, фенакит, берtrandит, гельберtrandит, хризоберилл, гельвин, гентгельвин. Содержание оксида бериллия обычно от сотых до десятых долей %. Месторождения по происхождению постмагматические. Наиболее известные месторождения в Бразилии (Мивас-Жерайс, Боа-Виста) и США (Мост-Ривер).

БЕРМУДСКИЙ АНТИЦИКЛОН, область повышенного атм. давления над зап. частью Атлантического ок. с центром близ Бермудских о-вов. Представляет собой зап. отрог *Азорского антициклона* или самостоят. образования, существующее (в нек-рых синоптич. ситуациях) наряду с Азорским антициклоном.

БЕССТОЧНАЯ ОБЛАСТЬ, Область *внутреннего стока*.

БЕССТОЧНОЕ ОЗЕРО, озеро, не имеющее *поверхностного и подземного оттока*. В естественных условиях расход воды осуществляется за счёт испарения. Б. о. наиболее часто встречаются в бессточных областях степной и полупустынной зон (Казахстан), в областях сплошного распространения вечной мерзлоты (Зап. Сибирь, Якутия). В областях с засушливым климатом от сильного испарения воды с поверхности озера в нём концентрируются минеральные соли.принесённые притоками или образующиеся при химич. растворении коренных пород озёрного ложа, вода засоляется,

и соли выпадают в виде осадка. Благодаря этому многие Б. о. (Баскунчак, Эльтон) имеют большое хозяйств. значение.

БЕССТОЧНЫЙ БАССЕЙН, бассейн реки или озера, расположенный в пределах *области внутреннего стока* (напр., реки Волга, Урал, Кура, Амударья и Сырдарья, расположенные в Арало-Каспийской бессточной области).

БЕЧЕВНИК, бичевник (от бичевы — каната, с помощью к-рой бурлаки тянули суда вверх по течению реки), 1) узкая, лишённая растительности полоса (с относительно ровной поверхностью) у подошвы высокого берега реки; верхняя граница Б. соответствует уровню воды во время половодья. 2) Дорога вдоль реки или канала, иногда заливаемая водой.

БИОГЕННЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ органические горные породы, осадочные породы, состоящие из продуктов жизнедеятельности животных и растений или представляющие собой их остатки. По вещественному составу выделяются карбонаты (известняки коралловые, фораминиферовые, кокколитовые, ракушечные др.), кремнистые (диатомит, спонгилит, радиолярит и др.), фосфаты (ракушечники из фосфатных раковин скопления костей, гуано) породы, ископаемые угли и горючие сланцы.

БИОГЕНОСФЕРА (от греч. *bios* — жизнь, *gênesis* — рождение и *sphaira* — шар), сфера возникновения жизни, оболочка, в пределах к-рой существуют условия для развития материи от неорганич. форм до появления жизни. Б. иногда рассматривается как синоним *географической оболочки* и Земли и как её возможный аналог на др. планетах.

БИОГЕОГРАФИЯ, наука о закономерностях распространения биогенных зон и входящих в их состав растений, животных и микроорганизмов. Б. относится к числу наук о *биосфере*. Б. включает: географию микроорганизмов, географию растений, географию растительных сообществ, географию животных, географию животного населения и общую географию организмов. Нек-рые авторы (Э. Мартонни, В. Г. Гейтнер, Ф. Витасек и др.) определяют Б. как совокупность ботанической географии и зоогеографии, другие (В. Б. Сочава) — как надстройку над этими науками, изучающую общие закономерности географич. распространения организмов мира Земли.

Создание Б. как науки относится к нач. 19 в., когда были накоплены сведения о географии растений и географии животных. Имеет ряд осн. направлений Б.: ареалогич., флористич., фаунистич., экологич., историч. и региональное. Б. устанавливает особенности размещения отд. видов (и более крупных систематич. категорий) растений и животных, а также особенности флоры и фауны отд. областей; выделяет системы соподчинённых биогеогр. районов на земно:

лар; исследует причины повр. рас-
пределения организмов и выясняет
их связи окружающе средой.

БИОГЕОСФЕРА (от греч. *bios* —
жизнь, *ge* — Земля и *sphaera* шар),
оболочка земного шара, в к-рой скон-
центрировано живое вещество планеты;
расположена на контакте лито-
сферы, приземного слоя атмосферы
и гидросферы. Б. менее широкое
понятие, чем *биосфера*, в состав к-рой
входят также отдалённые части ли-
тосферы, атмосферы и гидросферы.

Б. — единственная оболочка Земли,
в к-рой возможны постоянное нахожде-
ние и нормальная жизнедеятель-
ность человека. Термин предложен
сов. учёным Ю. К. Ефремовым (1959).
Извест ряд синонимов: плёнка жизни
(В. И. Вернадский), биогеоценоз,
покров (В. И. Сукачёв), фитогосфера
(Е. М. Лавренко), энтогема
(Г. И. Аболин), витасфера (А. Н. Тю-
рюканов и В. Д. Александрова).

БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ПРОВИН-
ЦИИ, области на поверхности Земли,
различающиеся по содержанию хи-
мич. элементов в их горных породах,
почвах, водах, что влияет на состав
и распределение разл. видов растений
и животных. Границы Б. п. часто
совпадают с распространением тех
или иных почв или горных пород.

БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ЭНДЕМИИ,
болезни человека, животных и расте-
ний, вызываемые дефицитом или из-
бытком определённых химич. элемен-
тов в данной местности (напр., флюо-
роз зубов при избытке фтора и кариес
зубов при недостатке фтора).

БИОГЕОХИМИЯ, отрасль геохимии,
изучающая химич. процессы, прои-
сходящие в биосфере при участии ор-
ганизмов. Б. рассматривает роль ор-
ганизмов в процессе миграции, распе-
ределения, расселения и концентрации
химич. элементов в земной коре и жи-
вом веществе, выявляет биогеохими-
ческие провинции. Задачи Б. были
первые сформулированы сов. учёным
В. И. Вернадским (1-я пол. 20 в.).

БИОГЕОЦЕНОЗ (от греч. *bios*
жизнь, *ge* — Земля и *koínos* — общий),
пространственно ограниченная при-
родная система функционально взаи-
мозвязанных живых организмов и ок-
ружающей их абиотической среды, ха-
рактеризующаяся обменом веществ и
энергии. В состав Б. входит *биоценоз*
как органич. комплекс и *биотоп* (эко-
тот) как совокупность компонентов не-
живой природы. Границы Б. в верти-
кальном и горизонтальном направле-
ниях совпадают чаще всего с грани-
цами растительных сообществ. Б. не-
прерывно развивается и изменяется
как в ходе *сукцессии*, так и в резуль-
тате *антропогенных воздействий*. На-
ряду с динамичностью Б. присуща
устойчивость, обусловленная длитель-
ной адаптацией живых компонентов
друг к другу и к окружающей среде.
Б. нередко рассматривают как сино-
ним понятия «экосистема», являю-

щегося более общим, родовым. Появ-
ление «Б.» близко также к понятию
фауна в ландшафтоведении. Термин
«Б.» предложен сов. учёным В. И. Су-
качёвым (1944).

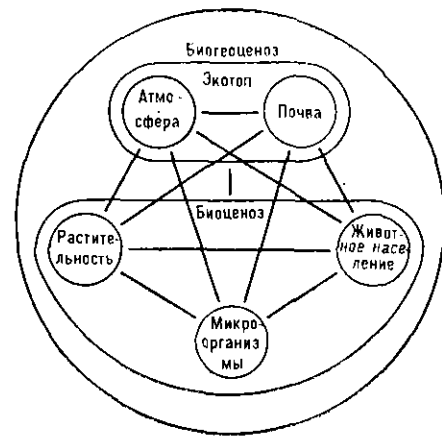


Схема функциональной структуры биогеоценоза (по В. И. Сукачёву, 1944).

БИОГЕОЦЕНОЛОГИЯ, наука о взаи-
мозвязанных и взаимодействующих
комплексах живой и неживой приро-
ды *биогеоценоза* и их планетар-
ной совокупности — *биосфере*. Ос-
новы Б. заложены сов. учёным
В. И. Сукачёвым (1940).

БИОИНДИКАТОР, биологиче-
ский индикатор, отдельный
вид растений или животных (или био-
логическое сообщество в целом), слу-
жащий показателем наличия или от-
сутствия тех или иных природных
процессов, компонентов, особенностей
или изменений окружающей среды. Б.
используется при поисках ряда полез-
ных ископаемых, при качественной
оценке почв и природных вод и т. п.

БИОКЛИМАТОЛОГИЯ, учение
о влиянии климата на живые существа.
Главные разделы Б. — *агроклимато-*
логия и *медицинская климатология*.

двиную *продуцентами*) и вторичную
Б. п. (произведённую *консументами*),
а также абсолютную Б. п. (вся
биомасса), валовую (биомасса, ценная
в хоз. отношении) и т. п. Иногда
термин «Б. п.» применяется по отноше-
нию к культурным сообществам (см.
Агробиогеоценоз, *Агрорфитоценоз*).

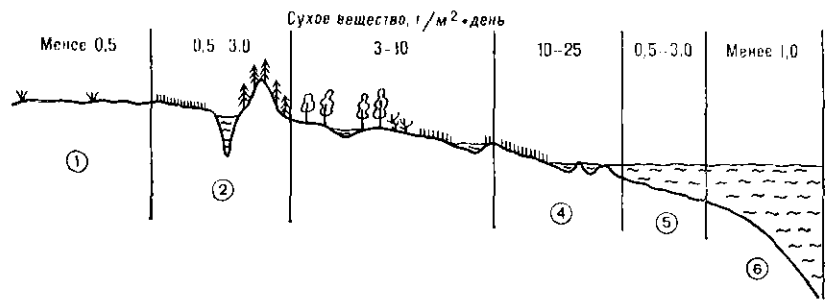
БИОЛОГИЧЕСКИЙ КРУГОВОРОТ,
биотический круговорот веществ,
к-рый обеспечивается жизнедеятель-
ностью организмов на Земле. В основе
Б. к. процесс превращения первич-
ной биологич. продукции во вторич-
ную и их распад. Главные компонен-
ты, обеспечивающие Б. к. в пределах
экосистемы: *продуценты*, *консументы*
и *редуценты*.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВЫВЕТРИВА-
НИЕ, органическое выветри-
вание, процесс разрушения гор-
ных пород, протекающий под влия-
нием жизнедеятельности организмов.
Включает нек-рые черты физического
выветривания (механич. разрушение пород
растущими корнями растений, роющая де-
ятельность животных) и химического
выветривания (*воздействие на горные*
породы органич. кислот, кислорода,
углекислоты, выделяемых растениями
и животными).

БИОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ, видимое
свечение организмов, связанное с про-
цессами их жизнедеятельности. На-
блюдается у нек-рых видов бактерий,
низших растений, беспозвоночных,
рыб. Широко распространено среди
мор. животных. Большие скопления
свечящихся организмов вызывают све-
чение моря.

БИОМ, совокупность сообществ рас-
тений и животных, а также среды их
обитания в пределах одной природной
зоны (напр., Б. тундры, Б. саванны).
Сходные Б. объединяются в типы Б.

БИОМАССА, общая масса живого
вещества или видов, популяций или
сообщества в целом, приходящаяся
на единицу поверхности или объёма



Распределение первичной биологической продуктивности по основным ландшафтным зонам земного шара: 1 — пустыни; 2 — степи, саванны, хвойные леса, территории, периодически используемые под с.-х. культуры, глубокие озёра; 3 — лиственные леса, влажные луга, неглубокие озёра, территории, постоянно используемые под с.-х. культуры; 4 — эстуарии, морские литорали, коралловые рифы, интенсивные с.-х. культуры; 5 — материковая отмель (шельф); 6 — открытое море.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОДУКТИ-
ВОСТЬ, способность живых организ-
мов и их сообществ производить за
единицу времени (обычно за год) био-
логическую продукцию (*биомассу*).
Различают первичную Б. п. (произве-

местообитания. Чаще всего выража-
ется в массе сырого или сухого веще-
ства (г/м², кг/га², г/м³ и т. д.). Разл-

чают Б. растений (фитомасса) и Б. животных (зоомасса). Общая биомасса Земли — $1841 \cdot 10^9$ т. В наземных сообществах Б. растений значительно превышает Б. животных; в океане Б. животных превышает Б. растений.

БИОСЕСТОН, то же, что *плагктон*. **БИОСФЕРА** (от греч. *bios* — жизнь и *sphaira* — шар), одна из оболочек (сфер) Земли, состав, структура и энергетика к-рой обусловлены гл. обр. деятельностью живых организмов. Понятие «Б.» близко понятию *географическая оболочка*. Охватывает приземную часть атмосферы, гидросферу и верхнюю часть литосферы, к-рые взаимосвязаны сложными биохимич. циклами миграции вещества и энергии. Верхняя граница Б. проходит в атмосфере на высоте до 30 км, нижняя — на суше на глубине до 4–5 км от поверхности земной коры, в Мировом океане — до дна самых глубоких впадин.

Общее учение о Б., как об активной оболочке Земли, где совокупная деятельность живых организмов и человека проявляется как геохимич. фактор планетарного значения, создано В. И. Вернадским (1926). В Б. (по Вернадскому) можно различить 7 разнообразных, но взаимосвязанных типов веществ: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество, радиоактивное вещество, рассеянные атомы, вещество космич. происхождения.

Возникновение и существование Б. является принципиально важным историческим этапом эволюции Земли как планеты. Осн. функция Б. — использование солнечной энергии фотосинтезирующими организмами и биологич. круговорот вещества и энергии, к-рый обеспечивает динамику всех жизненных процессов. Эти процессы состоят из трёх главных этапов: с о з д а н и я в результате фотосинтеза органич. вещества первичной продукции, п р е в р а щ е н и я первичной (растительной) продукции во вторичную (животную), р а з р у ш е н и я первичной и вторичной биологич. продукции гл. обр. микроорганизмами. Живые организмы (живое вещество) и среда их обитания органически связаны и взаимодействуют друг с другом, образуя динамич. системы глобального, регионального и локального уровней. В региональных и локальных системах выделяют такие структурные единицы Б., как биомы, биогеоценозы (экосистемы), природные зоны на равнинах и высотные (вертикальные) природные пояса в горах. Б. мозаична по структуре и составу, отражает геохимич. и геофизич. неоднородность лица Земли (материки и океаны, природные зоны и пояса, равнины и горы и т. д.) и неравномерность в распределении живого вещества.

Биомасса Земли составляет $1841 \cdot 10^9$ т сухого вещества и неизмеримо мала

по сравнению с массой Земли (ок. $6 \cdot 10^{27}$ т). Максимальная плотность живого вещества (св. 90% общей биомассы) отмечается на суше, гл. обр. в тропич. лесах (до 500 т/га); минимальная — в высокогорьях, пустынях и полярных областях; в пределах гидросферы биомасса концентрируется гл. обр. в поверхностном (плагктонном) слое зоны мор. мелководья. Живое вещество Б. выполняет различные биогеохимич. функции. Усиливающийся на Б. антропогенный пресс, широкое включение в её состав продуктов *техносферы* и т. п. стимулируют переход Б. в качественно новое состояние *ноосферы*.

В СССР и др. странах большое внимание уделяют проблемам загрязнения Б. С 1970 под эгидой ЮНЕСКО проводится обширная комплексная межправительственная программа «Человек и биосфера», ставящая целью разработку научно обоснованных рекомендаций по охране и рациональному использованию ресурсов Б. Охрана Б. представляет собой систему мероприятий (в т. ч. создание *мониторинга*, организация *биосферных заповедников* и т. п.), направленных на сохранение организмов и биогеоценозов. Термин «Б.» ввёл австр. геолог Э. Зюсс (1875).

БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК, 1) территория, на к-рой производится постоянное слежение (мониторинг) и контроль за антропогенными изменениями природной среды с помощью приборов и наблюдений за биоиндикаторами, т. е. мониторинговый заповедник. В 62 странах мира создано св. 230 Б. з., в т. ч. 18 в СССР (1986). 2) Строго охраняемый значительный по размерам природный участок, практически не испытывающий локальных воздействий окружающих антропогенных ландшафтов, а также прямых антропогенных воздействий.

БИОТА (от греч. *biotē* — жизнь), исторически сложившаяся совокупность живых организмов, обитающих на к.-л. крупной территории, т. е. фауна и флора этой территории. В отличие от биоценоза может не иметь экологич. связей между видами.

БИОТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, факторы живой среды, влияющие на жизнедеятельность организмов. В отличие от абиотических факторов в действие Б. ф. выражается в форме взаимовлияний организмов как прямых, так и косвенных, обусловленных изменениями окружающей среды (напр., одни виды могут служить источником пищи для других, быть средой обитания, способствовать размножению, оказывать химич., механич. и др. воздействия на организмы или на среду их обитания).

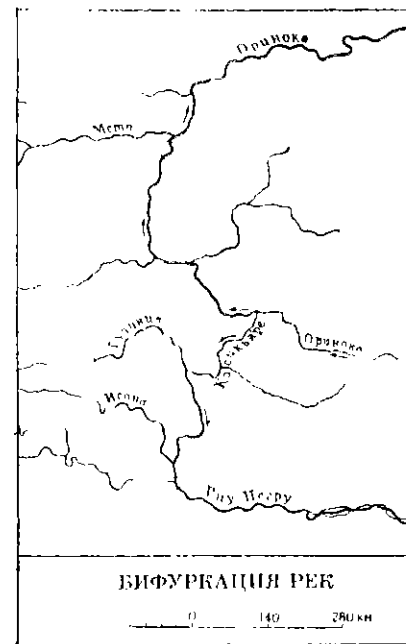
БИОТОП (от греч. *bios* — жизнь и *topos* — место), участок территории с однородными абиотическими факторами, занимаемый определённым биоценозом (напр., илстое дно прес-

ного водоёма) (ходные Б. бедныются в *биогеоценозах*).

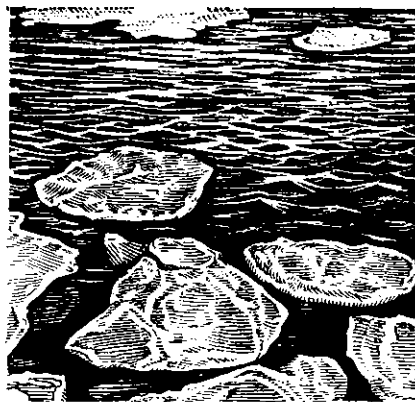
БИОХОР (от греч. *bios* — жизнь, *chora* — пространство), совокупность сходных биотопов (напр., совокупность песчаных, глинистых и каменистых пустынь составляет Б. пустынь). Б. объединяются в *биоцик*. **БИОЦЕНОЗ** (от греч. *bios* — жизнь, *koínos* — общий), совокупность взаимосвязанных растений, животных, грибов и микроорганизмов, населяющих участок земной поверхности с однородными абиотич. факторами; один из основных поятий биогеограф Б. — сообщество из продуцентов, консументов и редуцентов, вместе с *биотопом* образующее *биогеоценоз*. характеризуется трофич. связями, ритмичностью, сезонными аспектами. Термин предложен нем. биологом К. Биуссом (1877).

БИОЦИКЛ (от греч. *bios* — жизнь, *kyklos* — круг), жизненная цепь, высшая единица экологии подразделения биосферы: суша, океан и континентальные водоёмы. Каждый Б. подразделяется на биохоры, включающие значит. число биотопов (напр., биотопы песчаных, глинистых, каменистых пустынь объединяются в биохор пустынь, к-рый вместе с консументами, стеной и др. состав Б. суши).

БИПОЛЯРНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ организмов (от лат. *bis* — дважды и греч. *polos* — полюс), зорванное распространение морских организмов, при к-ром один и тот же вид или близкие виды обитают в умеренных или полярных широтах Северного и Южного полушарий, но отсутствуют в субтропич. и тропич. поясах (напр., ушастые тюлени, сельди акула, серый дельфин и др.).



БИФУРКАЦИЯ РЕК (от лат. bifurcus — раздвоенный), разделение русла реки и её долины на две ветви, к-рые в дальнейшем не соединяются вновь и образуют самостоятельные устья. Чаще всего Б. р. возникает в результате размыва нечётко выраженных водоразделов. Наблюдается также сезонная Б. р., когда переливание воды из одного бассейна в другой происходит во время половодий. Классич. пример Б. р. — р. Касикьяре в Венесуэле и р. Кулой на С.-В. Европ. территории СССР.



БИХЕВИОРИЗМ (от англ. behavior — поведение), направление в амер. социологии 20 в., оказавшее влияние на дисциплины, связанные с изучением человека; в его основе лежит понимание поведения как совокупности реакций на воздействия среды. Встречающееся иногда употребление термина «Б.» как обозначения *поведенческого подхода* в географии неточно.

БЛИЖАЙШЕГО СОСЕДСТВА АНАЛИЗ, статистич. метод, широко применяемый в географии для изучения пространственной структуры сетей точечных объектов (*населённых пунктов* и др.). При Б. с. а. используется критерий ближайшего соседства (R):

$$R = Z_n : Z_{st},$$

где Z_n — среднее по фактич. расстояниям от каждого точечного объекта до ближайшего к нему соседнего, Z_{st} — теоретически оцениваемая аналогичная величина для случайного размещения:

$$Z_{st} = 50 \sqrt{C};$$

густота сети точек на единицу площади. Значения R колеблются в узких границах: $0 \leq R \leq 2\sqrt{2/\sqrt{3}} \approx 2,15$. Малые, близкие к нулю значения R соответствуют высокоагломерированной (сгущённой вокруг относительно редко расположенных центров) сети. Ближние к 1 R соответствуют структуре сети, сложившейся под влиянием многих факторов, среди к-рых нет решающего. Значения $R \approx 2$ характерны для сети регулярной структуры (соответствующей в географии населения *центральных мест* *теории*). Б. с. а. метод географич. исследования, помогающий выявить специфич. тип расселения на изучаемой территории, обусловленный сочетанием природных особенностей, типа заселения, её экономич. и социальных факторов.

БЛИНЧАТЫЙ ЛЕД, ледяные диски от 30 см до 3 м в диаметре, толщиной 10–15 см, возникающие при смерзании ледяного сала, шуги, мелких льдин и всплывающего *внутриводного льда*. Появляются в начале замерзания в условиях слабого волнения на поверхности морей, озёр, водохранилищ и на реках под воздействием течений.

БЛИЦАРД, близарт (англ. blizzard), метель при сильном шквалистом сев.-зап. ветре и низких темп-рах воздуха. Термин употребляется тл. обр. в англоязычных странах (США, Великобритания), используется исследователями Антарктиды.

БЛОК, участок земной коры, стабильный или движущийся всей массой и ограниченный разрывами. Размеры Б. от сотен м² до сотен тыс. км².

БЛОК-ДИАГРАММА, трёхмерный рисунок, совмещающий перспективное изображение к.-л. поверхности с продольными и поперечными вертикальными разрезами. Тематика Б.-д. разнообразна: геологич. и геоморфологич. Б.-д. отражают устройство земной поверхности одновременно с разрезами земной коры; почвенные Б.-д. дают представление о связях рельефа и почвы; океанографические Б.-д. показывают распределение водных масс, течений, солёности и т. д. Б.-д. строят в аффинных и перспективных проекциях, при этом широко используют *графопостроители*. Основой для Б.-д. служит топографич. карта.

БЛУЖДАЮЩАЯ РЕКА, участок реки, представляющий собой сеть часто меняющих своё положение рукавов; река, характеризующаяся частыми измещениями направления своего течения в целом (напр., рр. Тарим и Амударья в нижнем течении).

БЛУЖДАЮЩЕЕ ОЗЕРО, бессточное озеро на плоской равнине, меняющее своё местоположение, размеры и солёность от года к году. Связано гл. обр. с большой изменчивостью поступления воды в многоводные и маловодные годы и периоды, а также с обилием приносимых реками наносов. Встречаются в засушливых внутриматериковых областях (напр., озеро Лобнор в Китае).

БЛЮДЦА СТЕПНЫЕ, *Степные блюдца*.

БОГАЗ, б у г а з (тюрк., букв. — горло), в тюркской географич. терминологии — пролив, перевал, горный проход, теснина. Входит в состав многих географич. названий Крыма, Кавказа, Ср. Азии и нек-рых сопредельных стран.

БОГАРА (от тадж. бахор — весна), *богарные земли*, земли в рай-

онах орошаемого земледелия, на к-рых возделывание с.-х. культур возможно без полива. Их урожайность определяется гл. обр. количеством и сроками выпадения атм. осадков, темп-рой воздуха, особенностями рельефа и почвенного покрова. Богарное земледелие распространено обычно на подгорных равнинах и на выровненных участках предгорий, а также до окраинных оазисов, где орошение затруднительно; на Б. выращивают преим. засухоустойчивые зерновые, кормовые и бахчевые культуры. Наибольшие массивы богарных земель сосредоточены в странах Бл. и Ср. Востока, Юж. и Центр. Азии; в СССР — в Ср. Азии, на Ю. Казахстана; в 3: Кавказье.

БОКАЖ (франц. bocage — роща), тип культурного ландшафта, в к-ром поля и луга разделены полосами лесов и кустарников (т. н. живые изгороди). Б. характерен для нек-рых районов Франции, Бельгии, Дании, Великобритании.

БОКОВАЯ ДОЛИНА, лощина притока, главной реки.

БОКОВАЯ МОРЕНА, поверхность склепления щебня и крупных обломков горных пород, протягивающаяся вдоль краёв горно-долинных ледников ниже снеговой линии; могут перемещаться вниз вместе с движущимся льдом. Б. м. обычно расположены по краям ледниковых языков, где образуют валы выс. от 1–2 м до 20–30 м, иногда имеют ледяное ядро. При таянии ледников на местах Б. м. образуются *береговые морены*.

БОКОВАЯ ЭРОЗИЯ, подмывание водным потоком склонов речной долины, способствующее отступанию берегов, расширению долины и миграциям русла реки с образованием меандр. См. также ст. *Эрозия*.

БОКСИТЫ (франц. bauxite, от назв. местности Ле-Во, Les Baux, на Ю. Франции, где было обнаружено первое месторождение), алюминиевые руды с содержанием глинозёма св. 28%. Главные рудообразующие минералы: диаспор, бёмит, гибсит, гётит, гидротит, минералы титана, глинистые минералы. Обычно красного и серого цветов. По происхождению гл. обр. латеритные (*остаточные*) и осадочные (пересотложённые). Мировые (подтверждённые) запасы Б. (без сощпа листич. стран) св. 20 млрд. т (1984). Основные запасы сосредоточены (млрд. т): в Гвинее (9,7), Австралии (2,4), Бразилии (1,4), Ямайке (0,8). **БОЛИДЫ** (франц. bolide, от греч. bolis, род. падеж bolidos — метательное орудие), очень яркие *метёоры*. **БОЛОТНАЯ ГИДРОСЕТЬ**, совокупность располагающихся на болотных массивах ручьёв, речек, озёр и топей. **БОЛОТНО-ПОДЗОЛИСТЫЕ ПОЧВЫ**, см. *Подзолисто-болотные почвы*.

БОЛОТНО-ПОДЗОЛ 31

БОЛОТНЫЕ ПОЧВЫ, группа пятнациональных почв, формирующихся в разных географич. зонах, в условиях избыточного увлажнения под болотной растительностью. Содержат значит. количество пералложившихся и полудалложившихся растительных остатков, пропитанных перегноем, часто имеют торфяные горизонты, признаки оглеения; реакция от кислой до щелочной. По характеру почвенного профиля делится на торфяно-болотные, лугово-болотные и др. В н. низинных болот после осушения широко используются в земледелии (в СССР гл. обр. в Белоруссии и республиках Прибалтики).

БОЛОТО, участок суши с обильным застойным или слабопроточным увлажнением грунта в течение большей части года. Характеризуется процессом торфообразования и болотной растительностью. Б. возникают в результате зарастания водоёмов или заболачивания суши (лесов, лугов, вырубок, гарей и т. п.). В зависимости от условий водно-минерального питания Б. подразделяются на: низинные — *светрофные болота*, переходные — *мезотрофные болота*, верховые — *олиготрофные болота*. Различают Б.: по типу преобладающей растительности — лесные, кустарничковые, травяные, моховые; по микрорельефу — бугристые, плоские, выпуклые и др.; по макрорельефу — долинальные, пойменные, склоновые, водораздельные. Заболачиванию способствует наличие близкого водоупора, поэтому Б. наиболее широко развиты в районах с вечной мерзлотой, служащей таким водоупором (тундра, тайга). Б. наиболее распространены в лесах Северного полушария, гл. обр. в Евразии, а также в Бразилии, Индии, Канаде и др. В зоне тайги на территории СССР сосредоточено более 80% всех болот страны.

БОЛЬСОНЫ (исп. bolsón, букв. — мешок), межгорные плоскодонные, обычно бессточные впадины, преим. тектонико-денудационного происхождения в засушливых районах на Ю.-З. Сев. Америки. Покрываются песчано-глинистыми наносами, характерны пересекающие озёра, засоленные почвы, пустынная растительность.

БОНИТЕТ (нем. Bonität, от лат. bonitas — доброкачественность) в географии, условный показатель (балл), применяемый для оценки некоторых природных ресурсов — земельных угодий, почв, лесов и др., с целью их рационального использования. За основу бонитировки земельных угодий принимают сравнительное плодородие почв, оценка к-рых проводится по их важнейшим агрономич. свойствам; бонитировка лесов — по 5 классам продуктивности спелых насаждений и определяется средней высотой деревьев господствующей порос-

ды с учётом возраста деревьев. Во всех случаях при оценках используются сведения о рельефе, микроклимате, характере увлажнения и др. местных особенностях природы.

БОР (англ. borge), одиночная деформированная приливная волна, наблюдающаяся в иск-рых устьях рек и эстуариях и распространяющаяся вверх по течению реки на несколько десятков км. На Атлантич. побережье Франции это явление наз. *маскараэ*, на Амазонке — *поророка*. Самый сильный Б. наблюдается на р. Фучуньцзян в Китае (выс. волны св. 3 м, шир. ок. 2 км).

БОР, сосновый лес, произрастающий обычно на хорошо дренированной сухой песчаной почве. Иногда термин «Б.» применяется как синоним лиственничного леса или леса вообще.

БОРА (итал. bora, от греч. boras север, северный ветер), сильный холодный ветер, направленный вниз по горному склону. В отличие от *фёна* образуется при вторжении масс холодного воздуха, к-рый, пересаливая невысокие хребты (обычно 300—600 м), сравнительно мало нагревается адиабатически и с большой скоростью «падает» по подветренному склону под действием градиента давления и силы тяжести. Наблюдается преим. зимой, в местностях, где хребты отделяют внутренние равнины и плоскогорья от тёплых морей или крупных водоёмов (напр., на Адриатич. побережье Югославии близ Триеста, на С. Черноморского побережья Кавказа — *Новороссийская бора*, на берегах Новой Земли — *Новоземельская бора*, близ Байкала — *Сарма*); особой силой достигает в сужениях рельефа. Б. может наблюдаться и вдали от водоёмов, в районах, где этому способствуют местные геоморфологич. и термич. условия (напр., Кизеловская Б. на зап. склоне Урала). Б. нередко приводит к катастрофич. последствиям (обледенение судов и др.), поэтому её прогноз является важной народно-хоз. задачей.

БОРЕАЛЬНАЯ ТРАНСГРЕССИЯ (от лат. borealis северный, transgressio — передвижение), трансгрессия Сев. Ледовитого океана на С. Восточно-Европейской равнины во время *микулинского межледниковья*; соответствует *казанцевскому межледниковью* Сибири (казанцевская трансгрессия) и *земскому межледниковью* Зап. Европы (земская трансгрессия).

БОРЕАЛЬНОЕ ВРЕМЯ, начальная фаза голоцена (9,5—7,5 тыс. лет назад), характеризовалась в Сев. Европе умеренным и сухим климатом. В истории Балтийского м. соответствовала стадии пресноводного Анцилового озера.

БОРЕАЛЬНЫЙ КЛИМАТ, климат в пределах умеренного пояса с хорошо выраженными сезонами года — снежной зимой и относительно коротким тёплым (иногда жарким) летом. В районах с Б. к. преобладают ландшафты тайги и смешанных лесов.

БОРЕАЛЬНЫЕ ОРГАНИЗМЫ, морские организмы, обитающие в умеренном поясе Северного полушария. В основном распространены в прибрежных зонах (литораль и сублитораль). Особенно обильны мидии, устрицы, морские гребешки, креветки крабы; из рыб наибольшее промышленное значение имеют сельди, треска, скумбрия, тунец, виды камбалы и др.

БОТАНИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, фитогеография, наука о закономерностях географич. распространения растительного покрова в связи с рельефом, почвами, климатом и др. компонентами ландшафта. Включает географию растений и географию растительных сообществ. Становление Б. г. как науки относится к нач. 19 в. **БОФОРТА ШКАЛА**, служит для выражения силы (скорости) ветра в баллах по визуальной оценке. Принят в 1963 Всемирной метеорологич. организацией. Широко используется в морской навигации. Названа по имени англ. адмирала Ф. Бофорта, впервые предложившего её (1806).

СИЛА ВЕТРА У ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПО ШКАЛЕ БОФОРТА (на стандартной высоте 10 м над открытой ровной поверхностью)

Баллы Бофорта	Определение силы ветра	
	штиль	0—0,2
	тихий	0,3—1,5
	лёгкий	1,6—3,3
	слабый	3,4—5,4
	умеренный	5,5—7,9
	свежий	8,0—10,7
	сильный	10,8—13,8
	крепкий	13,9—17,1
	очень крепкий	17,2—20,7
	шторм	20,8—24,4
	сильный шторм	24,5—28,1
	жесточайший шторм	28,2—32,6
	ураган	32,7 и более

БОЧАГ, омут, вучина, углубление дна в русле небольшого водотока — реки или ручья, постоянно наполненного водой (сохраняется даже во время засухи, когда водотоки пересыхают).

БРАХИАНТИКЛИНАЛЬ (от греч. brachys — короткий и *антиклиналь*), короткая антиклинальная складка слоёв горных пород, имеющая в плане овальную форму. Пласты горных пород, образующих Б., наклонены в все стороны от центр. части свода, где располагаются более древние породы.

БРАХИСИНКЛИНАЛЬ (от греч. brachys — короткий и *синклиналь*), короткая синклинальная складка слоёв горных пород, имеющая в плане овальную форму. Пласты горных пород, образующих Б., со всех сторон наклонены к центру, где располагаются более молодые по сравнению с периферией породы.

БРЕКЧИЯ (итал. breccia), крупнообломочная горная порода, состоящая из сцементированных угловатых обломков различных пород (размеро-

от 10 мм и более) и цемента. Б. различаются по генезису (осадочные, вулканич., тектонические, оползневые и др.) и размеру (глибовые — св. 100 см, желкобломочные — 100—10 см и др.). **БРИЗ** (франц. brise — лёгкий ветер), местный ветер (обычно до 4 баллов по *Бюфорта шкале*), дующий с суточной периодичностью по бережьям морей, больших озёр, а также по берегам нек-рых крупных рек. Меняет направление дважды в сутки, что обусловлено неравномерным нагревом поверхности суши и водоёма, отражающимся на приземном слое воздуха. Дневной (морской) Б. дует с водоёма на нагретое побережье, ночной (береговой) — с охлаждённого побережья на водоём. Б. особенно развиты летом в условиях антициклональной погоды, когда термич. контрасты между сушей и водоёмами достигают наибольших значений (порядка 20 °С). Они обычно охватывают слой воздуха в деск. сотен метров (иногда св. 1 км,

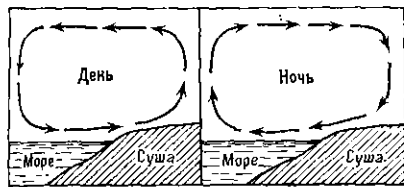


Схема бризовой циркуляции атмосферы.

а с компенсирующим потоком до 3 км) и проникают в глубь суши или моря на деск. десятков км. Наиболее часто наблюдаются в тропиках.

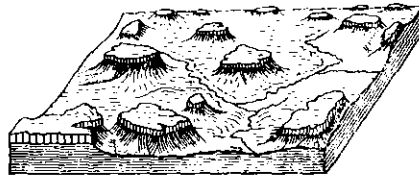
БРИКНЕРОВЫ ПЕРИОДЫ, Брикнеровы циклы, колебания климата, выражающиеся в чередовании тёплых и сухих периодов с холодными и влажными. Каждый период охватывает от 25 до 50 лет, продолжаясь в среднем 35 лет; носит, по-видимому, глобальный характер. С Б. и. часто связывают отступления и наступания ледников, колебания уровней бессточных озёр, многолетние изменения водности рек и т.п. Установлены для Яп. Европы нем. учёным Э. Брикнером (1890).

БРОВКА, резкий перелом склона, отделяющий вышележащую пологую его часть или горизонтальную поверхность (плато, резной террасы и т.п.) от расположенного ниже более крутого участка.

БРОНИРОВАННЫЙ КАРСТ, тип карста, развивающийся под покровом скальных и полускальных пород (базальтов, андезитов, песчаников и известняков и др.). Характерны провальные поверхностные формы рельефа (воронки, котловины); иногда пещерные лабиринты.

БРОНИРОВАННЫЙ РЕЛЬЕФ, участки плоскогорий, плато, островные столовые возвышенности, сложенные с поверхности пластинами твёрдых пород (известняками, песчаниками, эффузивными и др. породами), длительное время противостоящими выветрива-

нию и др. факторам денудации и предохраняющими нижележащие менее стойкие породы от разрушения. Твёрдый пласт называется бронированием, а поверхность — бронированной. Формированию Б. р. способствует стабили-



ное положение базиса эрозии, при этом водораздельные пространства сравнительно медленно разрушаются боковой эрозией.

БУГРИСТЫЕ ПЕСКИ, кустовые бугры, неподвижные скопления песков в виде небольших холмов округлой или удлинённой формы вокруг отдельно стоящих кустарников. Различают сыпучие кучевые пески и уплотнённые бугры. Широко распространены в пустынях Центр. Азии. **БУГРЫ ПУЧЕНИЯ**, формы рельефа, возникающие при промерзании сильно увлажнённых горных пород, что способствует увеличению их объёма (за счёт образования льда). Преобладающие выс. 1—2 м, максимальные — 30—40 м (*гидролакколиты*). Характерны плоские вершины, разбитые радиальными морозобойными трещинами, и крутые склоны. Встречаются в областях распространения многолетнемерзлых пород, гл. обр. в зонах тундры и лесотундры, существуют от деск. месяцев до деск. лет.

БУЕРАКИ, см. *Байраки*.

БУЛГУНЬЯХИ (якут.), значительные по размерам *бугры пучения* куполообразной формы. Подобные образования на Аляске наз. *пигго*.

БУРАН (тюрк.), метель при сильном ветре и низкой температуре воздуха. Термин «Б.» употребляется гл. обр. в степных р-нах Сибири и Казахстана. **БУРОЗЕМЫ**, группа лесных почв, не имеющих в профиле осветлённого элювиального горизонта (бурые лесные почвы и др.).

БУРУНЫ, морские волны, разрушающиеся (в отличие от прибоя) не у самого берега, а в нек-ром удалении от него или в открытом море, на отмели или на рифах.

БУРЫЕ ЛЕСНЫЕ ПОЧВЫ, бурозёмы, тип почв, формирующихся под широколиственными, смешанными, реже хвойными лесами умеренного пояса, в условиях достаточно тёплого и влажного климата. Характеризуются накоплением окислов железа, обуславливающих бурую окраску почв, слабой дифференциацией профиля, процессами оглинения. Структура комковатая и ореховатая, развит мощный (до 20—30 см) гумусовый горизонт с содержанием гумуса до 10%. Реакция от слабокислой до кислой, почвы нередко оподзолены. Отли-

чаются высоким плодородием, на значит. территориях распаханы. В СССР распространены в Карпатах, Крыму, на Кавказе, на юге Дальнего Востока; за рубежом — в Зап. и Центр. Европе, на С.-В. США, в Китае, Корее, на юге Чили, в Новой Зеландии.

БУРЫЕ ПОЛУПУСТЫННЫЕ ПОЧВЫ, бурые пустынно-степные почвы, тип почв, формирующихся в условиях сухого климата под пустынно-степной растительностью умеренного пояса. Имеют светло-бурю окраску, малогумусны (содержание гумуса 1,5—2,5%). Верхний горизонт рыхлый, часто слоистый, нижележащий, обычно уплотнённый, солонцеватый. Отличаются высоким содержанием карбонатов, к-рое возрастает с глубиной; на глубине свыше 1 м содержат сульфаты и хлориды. Используются гл. обр. как пастбищные угодья, земледелие (произ-во зерновых, овощных и бахчевых культур) возможно лишь при орошении. Распространены на равнинах Казахстана, Средней и Центр. Азии (протягиваются полосой шир. 150—300 км от низовий Волги до пустыни Гоби), а также в США, Канаде, Аргентине. **БУРЫЕ ПУСТЫННО-СТЕПНЫЕ ПОЧВЫ**, то же, что *бурые полупустынные почвы*.

БУРЫЙ УГОЛЬ, горючее полезное ископаемое растительного происхождения, представляет собой переходную форму от торфа к каменному углю. Содержание С в органич. массе — 64—78%. Высшая удельная теплота сгорания менее 24 МДж/кг (менее 8000 ккал/кг), низшая (в пересчёте на рабочее топливо) — 6—18 МДж/кг. Различают землистые (в США и нек-рых странах Европы называется лигнитом) и плотные разновидности Б. у. В СССР Б. у. подразделяются на 3 технологии. группы (с содержанием влаги): Б1 (более 40%), Б2 (30—40%), Б3 (менее 30%). Наиболее крупные месторождения и бассейны Б. у. приурочены к отложениям мезозой-кайнозоя. Гл. бассейны: Подмосковный, Кавско-Ачинский (СССР), Тюринго-Саксонский (ГДР), Нижне Рейнский (ФРГ). Значит. часть Б. у. залегает на небольших глубинах. Энергетич. топливо и химич. сырьё. Основные запасы сосредоточены в СССР, ГДР, ФРГ, Австралии. Общие геологич. запасы Б. у. в мире (1984) св. 680 млрд. т (без социалистич. стран).

БУРЯ, шторм, очень сильный (св. 20 м/с) продолжительный ветер, вызывающий большие волнения на море и разрушения на суше. Б. обычно связаны с прохождением атм. фронтов, глубоких циклонов или смерчей. См. также *Пыльная буря*.

БУССОЛЬ, см. в ст. *Геодезические приборы и инструменты*.

БУХТА (от нем. *Bucht*), часть водоёма, более или менее глубоко вдающаяся в сушу, иногда ограниченная от открытых вод мысами, островами или косами.

БЫСТРИНА, м. *Ст. млина*.

БЬЕФ (франц. *Bief*), часть водоёма, реки или канала, расположенная по течению выше водокамерного сооружения (плотины, шлюза), т. е. верхний Б., или ниже него — нижний Б.

БЭРА ЗАКОН, Бэра-Бабинезакон, положение, согласно к-рому реки, текущие преим. в меридиональном или субмеридиональном направлении, имеют тенденцию к смещению русла в Северном полушарии вправо,

а в Южном — влево. Вследствие этого у рек Северного полушария активнее подмывается правый, *нагорный берег*, часто крутой и обрывистый, а левый, *луговой берег*, от к-рого река постепенно отступает, — обычно пологий и низкий. Рус. естествоиспытатель К. М. Бэр объяснил в 1857 это явление влиянием вращения Земли, при к-ром русловой поток под воздействием *Кориолиса силы* отклоняется по отношению к направлению вращения (с З. на В.) вправо в Северном полушарии и влево в Южном. Размеры отклонения пропорциональны массе движущейся воды, поэтому Б. з. проявляется гл. обр. по долинам больших рек (Днепра, Волги, Иртыша,

Обь, Лены и др.), его действие усиливается с удалением от экватора и наиболее отчётливо выражено в высоких широтах.

БЭРОВСКИЕ БУГРЫ, параллельные субширотные гряды и холмы правильной овальной формы, встречающиеся на Прикаспийской низменности, преим. между устьями рр. Кума и Эмба. Выс. от 10 до 45 м, шир. 200—300 м, расстояние между гребнями 1—2 км. Отдельные гряды протягиваются в длину до 25 км. Сложены песком и мелкой окатанной крошкой плотных глин, имеют, по-видимому, доловое происхождение. Впервые были описаны рус. естествоиспытателем К. М. Бэром (сер. 19 в.; отсюда назва-

В

ВААЛЬСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ (от названия р. Ваал, *Waal*, рукав Рейна, Нидерланды), межледниковая эпоха потепления климата, выделенная на терр. Нидерландов и соответствующая эпохе потепления дунай-гион альпийской стратиграфич. схемы.

ВАДИ (араб.), сухие эрозионные долины в пустынях Аравийского п-ова и Сев. Африки. Иногда достигают в длину сотен км, часто имеют крутые склоны. Заполняются водой обычно только после сильных ливней. Многие В. считаются реликтовыми долинами рек, существовавших в условиях более влажного климата, чем современный. В. заканчиваются обычно в бессточных впадинах. Синонимы В., употребляющиеся в различных регионах, *уад, крик, узбой*.

ВАДОЗНЫЕ ВОДЫ (от лат. *vadosus* — неглубокий), 1) подземные воды атмосферного происхождения. 2) Подземные воды, образующиеся и залегающие в пределах земной коры; противопоставляются *ювенильным водам*. Термин (во втором значении) введён в науч. обиход австр. геологом Э. Зюссом (1902).

ВАЛ, 1) в геоморфологии и геологической форме рельефа. Различают В., созданные деятельностью волн (береговые В.), рек (прирусловые В.), ледников (моренные В.), вулканов (кольцевые В.), селей (селевые В.) и др. 2) В тектонике вытянутая положительная платформенная структура длиной в неск. десятков или сотен км, шириной в десятки км и высотой до сотен м; средняя площадь от 200 до 6000—10 000 км². Обычно объединяет ряд или несколько цепочек локальных поднятий. На плитах древних платформ В., как правило, ограничены флексурами и

часто сопровождают зоны разломов, разграничивающих поднятия и прогибы фундамента; такие В. наз. *повысьми* (напр., Большекизильский В. на Русской плите). Нек-рые В. молодых платформ наследуют антиклинальные зоны складчатого фундамента (унаследованные В.). Сложные В. представляют собой системы В. (напр., Вятский В. на Русской плите).

ВАЛДАЙСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ), эпоха позднечетвертичного (от 70 до 11 тыс. лет назад) оледенения Вост.-Европейской равнины, во время к-рого ледники доходили до современной Валдайской возвышенности; по другим представлениям, в начале валдайского времени ледники распространялись южнее, достигая широты г. Калинин [калянинская ледниковая эпоха (ледниковье)], после чего наступило потепление (молодо-шекснинское межледниковье), а затем новое продвижение ледника [осташковская ледниковая эпоха (ледниковье)]. Соответствует по времени вюрмскому и вислинскому оледенениям Зап. Европы и висконсинскому оледенению Сев. Америки.

ВАЛОВАЯ ПРОДУКЦИЯ, общий объём продукции предприятия, объединения, отрасли материального производства (в денежном выражении) за определённый период (месяц, квартал, год и т. д.). В. и. составляя часть *валового общественного продукта*.

ВАЛОВОЙ ВНУТРЕННИЙ ПРОДУКТ (ВВП), экономич. показатель бурж. статистики, выражающий совокупную стоимость потреблённых населением товаров и услуг, гос. закупок и капитальных вложений. От *валового национального продукта (ВНП)* отличается тем, что в величину ВВП не включено сальдо трансграничных операций.

ВАЛОВОЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ (ВНП), экономич. показатель бурж. статистики, выражающий совокупную стоимость конечных товаров и услуг в рыночных ценах. ВНП включает стоимость потреблённых населением товаров и услуг, гос. закупок капитальных вложений и сальдо трансграничных операций. Отличается по величине и структуре от *валового общественного продукта* социалистич. стран тем, что в величину ВНП не включаются материальные затраты (сырьё, материалы, топливо и т. д.) и в то же время входит сумма непродовольственных услуг. Для сопоставления с *национальным доходом* социалистич. стран из ВНП исключаются амортизация и непродовольственные услуги, что сокращает его величину примерно на 30%.

ВАЛОВОЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ПРОДУКТ, стоимость материальных благ, созданных обществом в течение определённого периода. В. о. п. в СССР и социалистич. странах определяется как сумма *валовой продукции* отраслей материального производства: промышленности, строительства, сельского и лесного х-ва, грузового транспорта, связи (в части, обслуживающей материальное производство), материально-технич. снабжения, готовок с.-х. продуктов, торговли и обществ. питания, а также прочих производств видов деятельности (выпуск книг, производство кинофильмов и пр.).

ВАЛОВОЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ, экономич. показатель, применяемый в статистике нек-рых капиталистич. стран (напр., США), характеризующий уровень экономич. развития отдельных районов и центров; часть валового национального продукта. Широко используется в работах по *региональной экономике*.

ВАЛУН, крупный окатанный (округлый) обломок или глыба горной породы, в поперечнике от 10 см и больше. По происхождению В. подразделяются

ва ледниковые, делювиальные, пролювиальные и аллювиальные. Ледниковые В. могут достигать неск. метров в поперечнике; наиболее крупные из них называются ледниковыми отторженцами.

ВАНАДИЕВЫЕ РУДЫ, используются для пром. извлечения ванадия, к-рый находится в виде примеси (0,1—2,7% V_2O_5) в главных рудных минералах (магнетите, титаномагнетите, ильмените), а также в глинистых минералах или в виде собственно ванадиевых минералов ванадинита, делюванита, купроделюванита, карнотита, роскошиита и др. Основные элементы-спутники Fe, Ti, U, Pb, Zn, Cu, Al, P. Месторождения по происхождению магматич., контактово-метасоматич., осадочные и метаморфогенные. Наиболее известные месторождения в ЮАР (Женнеди-Вейл, Манас), США (Уилсон-Спрингс, месторождения плато Колорадо), Чили (Ромераль), Финляндии (Отанмяки).

ВАННА (от нем. Wanne) в геоморфологии и. замкнутое понижение земной поверхности. В. имеют различное происхождение (тектонич., карстовое, эоловое, эрозионное и др.), площадь и глубину; нередко заполнены водой (озеро или болото).

ВАРЗЕА (португ. várzea — дуг, равнина), ландшафты высоких (6—18 м) речных пойм в бассейне р. Амазонка, в Бразилии. Поверхность В. затопливается водой лишь в самые высокие паводки. В. покрыты обычно высокими многоярусными влажными тропич. лесами, богатыми по видовому составу (основной район лесных промыслов). Иногда В. паз. все участки затопливаемых долин.

ВАРИАЦИИ НОЧЬ, см. *четанная ночь*.

ВАРИСЦИЙСКАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ, варисская складчатость, то же, что *герцинская складчатость*. **ВАТТЫ** (нем. Watten, от голл. wadden — прибрежные отмели), осушка, низменная прибрежная полоса морского дна, затопляемая при приливе и осушаемая при отливе; аккумулятивная форма, образующаяся путём накопления мелкосуглинистых и глинистых наносов. Растёт в ширину и высоту до тех пор, пока не превратится в поверхность, заливаемую лишь во время сизигийных приливов (*марши*). В. распространены на побережьях Северного, Белого, Баренцева, Охотского, Берингова морей, на берегах Мексиканского залива и в др. местах.

ВЕГЕНЕРА ГИПОТЕЗА, гипотеза перемещения материков в горизонтальном направлении. В её основе лежит представление о том, что материк, сложенный породами гранитного слоя изостатически (см. *Изостазия*), «плавают» на подстилающем базальтовом слое. В. г. предложена нем. геофизиком А. Вегенером (1912); это — первая гипотеза *лобализма*.

ВЕГЕТАЦИОННЫЙ ПЕРИОД (от лат. vegetatio — возбуждение, оживление), 1) период года, в течение к-рого по метеорологич. условиям возможен рост и развитие (вегетация) растений. Продолжительность В. п. чаще всего определяется темп-рой воздуха и по мере её понижения уменьшается от тропиков (где В. п. продолжается круглый год) к высоким широтам (где он соответствует периоду от последних весенних до первых осенних заморозков); по той же причине В. п. сокращается и с ростом высоты в горах. В районах с аридным климатом (напр., в саваннах) В. п. многих растений прерывается на время засухи. 2) Время, необходимое для полного цикла развития растений (напр., в с. х-ве период от начала роста возделываемых культур до уборки урожая). Продолжительность В. п. определяет возможный «набор» с.-х. культур в данной местности.

ВЕКОВЫЕ КОЛЕБАНИЯ КЛИМАТА, периодические или ритмические климатич. изменения, наблюдаемые на протяжении десятков и сотен лет. Подробнее см. в ст. *Изменения климата*.

ВЕКОВЫЕ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ МОРЯ, медленные изменения уровня моря на протяжении многих сотен лет. Происходят под влиянием колебательных движений земной коры и изменения количества воды в Мировом ок.

ВЕЛД (от голл. veld — поле), выровненные или холмистые возвышенности в Юж. Африке, покрытые ксерофильными злаками и кустарниками (напр., Высокий В.). Используются гл. обр. как пастбища.

ВЕЛИКИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ, совокупность важнейших географич. открытий, сделанных европ. путешественниками в сер. 15 — сер. 17 вв. Развитие в странах Зап. Европы пром-сти и торговли, формирование в недрах феодального строя капиталистич. отношений вызвали в 15 начале 16 вв. стремление к открытию новых торговых путей и к территориальным захватам; большую роль сыграла всё более утверждавшаяся идея шарообразности Земли. Крупнейшее достижение принадлежит Х. Колумбу, открывшему в 1492 Америку, в 1497—99 Васко да Гама продолжил морской путь из Европы в Индию. В 1519—22 Ф. Магеллан и его сподвижники совершили первое кругосветное плавание, доказавшее, что Земля имеет форму шара. К В. г. о. 16—17 вв. относятся путешествия русских землепроходцев (организаторы и участники походов в Сибирь и на Д. Восток). В. г. о. стали возможны благодаря успехам науки и техники и ознаменовали новую эру в географич. изучении Земли. Они имели крупнейшее социально-экономич. последствия и огромное значение для развития многих областей естествознания. Открытие новых торговых путей и

стран, захват и ограбление открытых земель способствовали процессу первоначального накопления капитала и зарождению мирового рынка, положили начало эпохе колониализма.

ВЕНД (по названию древнего слав. племени венды, пл. венеда), верхнее подразделение верхнего протерозоя общей стратиграфич. шкалы СССР. Непосредственно предшествует кембрийской системе. Характеризуется богатым комплексом бесскелетных животных (гидроидные, медузы, черви, членистоногие и др.) и различным микрофитоценозом. Нижняя граница имеет возраст 650 ± 20 млн. лет (верхняя — ок. 570 ± 20 млн. лет).

ВЕРБЛЮДОВОДСТВО, отрасль животноводства, развитая в зоне пустынь, полупустынь и сухих степей, особенно в странах Сев. и Вост. Африки, Юго-Зап. (Аравийский п-ов) и Центр. Азии; в СССР в основном в республиках Ср. Азии и Казах. ССР. Мировое поголовье (1984) — св. 17 млн., в т. ч. в Сомали 5,7, Судане 2,5, Эфиопии св. 1 млн. В. развито также в Индии, Пакистане, МНР, Саудовской Аравии и др. странах. В СССР — 245 тыс. голов (1985).

ВЕРЕЩАТНИКИ, вересковые пустоши, тип растительности с преобладанием вечнозелёных кустарников и кустарничков (гл. обр. семейства вересковых) и мохово-лишайниковым покровом на бедных песчаных или торфянистых почвах. В. распространены преим. в умеренных широтах, в условиях прохладного и влажного морского климата, в основном в прибрежных районах (побережья Северного и Балтийского морей и др.). Часто являются вторичными образованиями, формируясь на месте сведённых лесов и осушенных торфяников.

ВЕРТИКАЛ (от лат. verticalis — отвесный), большой круг *небесной сферы*, проходящий через зенит места наблюдений и светило, плоскость к-рого перпендикулярна плоскости горизонта. С помощью В. определяются высота и азимут светила. В., проходящий через точки Востока и Запада, называется первым В., а через точки Севера и Юга — небесным меридианом.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ, см. *Высотная поясность*.

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ГРАДИЕНТ ТЕМПЕРАТУРЫ, см. *Градиент температуры*.

ВЕРТИСОЛИ, группа темноокрашенных *слистых почв*, преим. глинистых, с низким содержанием гумуса и глубокой его проникновенностью в почвенную толщу. Реакция нейтральная или слабощелочная. В. формируются в понижениях рельефа в условиях аридного и семиаридного климата при резкой смене сухого и влажного сезонов года.

ВЕРТУШКА ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ, см. в ст. *Гидрологические приборы*.
ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ ДЕНУДАЦИИ, воображаемая поверхность, до к-рой могут подниматься самые высокие вершины гор Земли (св. 8000 м) или к.-л. горной системы. В. у. д. ограничен высотными отметками, выше к-рых интенсивность процессов денудации и прежде всего морозного выветривания превосходит или равна скорости тектонич. поднятия гор, что способствует их выравниванию. В. у. д. снижается на затённых склонах и в более высоких широтах. Термин введён в науч. обиход нем. учёным А. Пенком (1899). Ныне представление о В. у. д. оспаривается, т. к. оно недостаточно учитывает значит. пространственную дифференциацию интенсивности тектонич. процессов в горах.

ВЕРХНЯЯ МАНТИЯ ЗЕМЛИ, геосфера, расположенная между *земной корой* и нижней мантией Земли до глуб. ок. 900 км. Состоит из *астеносферы* и слоя Голицына, характеризующегося интенсивным ростом скоростей сейсмич. волн. Сложена, вероятно, гранатовыми перидотитами с примесью эклогита. Имеются различия в строении В. м. З. под геосинклиналями и платформами. С В. м. З. тесно связаны тектонич. движения, магматизм, вулканизм и др. эндогенные процессы.

ВЕРХОВОДКА, ближайшая к земной поверхности безнапорные подземные воды, не имеющие сплошного распространения. Периодически накапливаются гл. обр. за счёт инфильтрации атмосферных или поверхностных вод и затем исчезают в результате испарения и перетекания в нижние горизонты. Иногда В. находит временное отражение в ландшафте, вызывая появление отдельных очагов растительности, выцветы солей на поверхности почвы и т. п.

ВЕРХОВОЕ БОЛОТО, *Олиготрофное болото*.

ВЕРШИНА, высшая точка или самая высокая часть к.-л. поднятия (холма, горы, горного массива или хребта), откуда местность понижается во все стороны. По форме различают пики, куполообразные, платообразные и др. В. Самая высокая В. земного шара — Джомолунгма (Эверест) в Гималаях (8848 м), в СССР — пик Коммунизма на Памире (7495 м).

ВЕСНА, время года, переходный сезон между зимой и летом. В астрономич. понимании — промежуток времени от момента весеннего равноденствия до летнего солнцестояния (с 20—21 марта до 21—22 июня в Северном полушарии, с 23 сентября до 22 декабря — в Южном); в обиходе весенними месяцами в Северном полушарии называют март, апрель, май, в Южном — сентябрь, октябрь, ноябрь. В умеренных широтах, в т. ч. на большей части

территории СССР В. характеризуется быстрым повышением (в годовом ходе) температуры воздуха, что сопровождается сходом снежного покрова, ледоходом на реках, рядом сезонных изменений в жизни животных и растений (перелёт птиц, развёртывание листьев и цветение растений и др.).

ВЕТЕР, движение воздуха относительно земной поверхности, обычно горизонтальное; одно из осн. понятий метеорологии. Возникает в результате неравномерного распределения атмосферного давления и направлено от высокого давления к низкому. Вследствие непрерывного изменения давления во времени и пространстве скорость и направление ветра постоянно меняются. Направление определяется той частью горизонта, откуда он дует, и выражается либо в градусах, либо в румбах (по 16-румбовой системе); скорость В. — в м/с, км/ч, в узлах или (приблизительно) в баллах по *Шофорта шкале*. С высотой В. меняется из-за убывания силы трения, а также в связи с изменением барических градиентов. В. над большими площадями образуют обширные *воздушные течения* (муссоны, пассаты), из к-рых складывается общая *циркуляция атмосферы* и местная циркуляция. См. *Вриз*, *Горно-долинные ветры* и др.
«ВЕТРОВАЯ ТЕНЬ», пространства в пределах подветренной (по отношению к преобладающим в данной местности ветрам) стороны горного хребта, дюнной гряды и т. п., характеризующиеся резким уменьшением скорости ветра.

ВЕТРОВОЕ ТЕЧЕНИЕ, движение поверхностных вод океанов и морей, возникающее в результате действия ветра на водную поверхность. На развитие В. т. влияют силы трения, турбулентной вязкости, градиента давления, отклоняющей силы вращения Земли и др. Охватывает поверхностный слой моря (т. н. слой трения) толщиной ок. 100 м. В. т. называют также *дрейфовым течением*, если возбуждающий его ветер является устойчивым более или менее продолжительное время (напр., Северное и Южное пассатные течения, Антарктич. циркулярное течение, или течение Западных Ветров).

ВЕТРОВЫЕ ВОЛНЫ, колебательное движение воды, вызываемое энергией ветра при его непосредственном воздействии на поверхность воды. Наблюдаются только в верхнем слое до глуб. в ср. 50—60 м. Размеры В. в. находятся в прямой зависимости от скорости и длины разгона ветра, продолжительности его воздействия на водную поверхность, размеров водного пространства, охваченного ветром, и глубины водоёма. В начальной стадии развития волны имеют характер *ряби*, к-рая затем преобразуется в обособленные гребни (трёхмерное волнение). В глубоководных частях морей высота В. в. при сильном и продолжительном ветре может достигать 10 м

и более, в океанах от 1. 18 м до 25 м (максимальная зафиксированная); скорости распространения до 14—15 м/с. См. на вклейке к стр. 240.
ВЕТРОРАЗДЕЛ, более или менее устойчивая граница в атмосфере, по разные стороны к-рой направления преобладающих ветров резко различны. В. может быть ось устойчивого антициклона, гребня или ложбины в барическом поле, а также к.-л. элемент рельефа земной поверхности (напр., горный хребет).

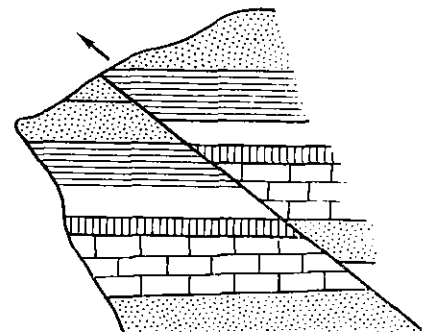
ВЕЧНАЯ МЕРЗЛОТА, условный неопределённый термин, используемый в разных значениях, в т. ч.: 1) явление длительного охлаждения горных пород верхней части земной коры до нулевой температуры; 2) слой или область распространения долгое время не оттаивающих горных пород; 3) горные породы, цементированные замёрзшей в них влагой, называемые *многолетнезамёрзлыми горными породами*.

ВЕЧНОЗЕЛЁНЫЕ ЛЕСА, образуются древесными вечнозелёными растениями. Произрастают в условиях влажного тропич. или экваториального климата (см. *Влажные тропические леса*), а также субтропич. (см. *Жестколистные леса*) и умеренного (см. *Хвойные леса*) климата.

ВЕЧНОЗЕЛЁНЫЕ РАСТЕНИЯ, многолетние растения, покрытые зелёными листьями в течение всего года (зелёные листья происходят постепенно). Распространены преимущественно в тропич. широтах с влажным климатом (лавр, олеандр, маслина, магнолия и др.), а также в более высоких широтах с умеренным и холодным климатом. К В. р. относятся также хвойные (кроме листолиственны), нек-рые кустарники (в т. ч. семейство вересковых) и травы, зимующие под снегом.

ВЕЧНЫЕ СНЕГА, многолетние скопления снега и льда в полярных странах и в горах выше *снеговой линии*. Свойственны областям с положительным годовым балансом твёрдых атмосферных осадков (некая часть снега сохраняется из года в год).

ВЗБРОС, смещение горных пород по разлому, связанное с поднятием одного блока земной коры относительно



другого. Плоскость смещения обычно наклонена в сторону поднятого блока (висячего крыла).

ВЗВЕШЕННЫЕ НАНОСЫ, см. в ст. *Наносы*.

ВЗМОРЬЕ, узкая прибрежная часть морей и океанов, включающая зону сушки во время отлива.

ВЗРЫВНОЕ ИЗВЕРЖЕНИЕ, извержение вулкана в основном в результате взрыва магматич. газов, реже — нагревания грунтовых вод теплом магматич. очага (фреатич. извержение). Сопровождается выбросом большого количества обломков старой лавы, пород и валов (шапр, при В. и. вулкана Шивелуч в 1964 произошёл выброс ок. 1,5 км³ обломочного материала с образованием кратера размером 3 × 1,5 км).

ВИД ПОЧВ, одна из основных таксономич. единиц генетич. почвенных классификаций. Видовые признаки (степень засоленности, олодзоленности, кол-во гумуса, мощность гумусового горизонта и др.) отражают различные особенности почвообразоват. процесса в пределах типов, подтипов, родов почв, обусловленные местными природными факторами либо окультуриванием почв. В. п., в свою очередь, разделяются на подвиды, разновидности и разряды. В нек-рых зарубежных классификациях употребляют термины «таксон», «вариетет», близкие к понятию «В. п.».

ВИДЕОЭКРАН, экран, отображающий дисплей, электронно-лучевая трубка, используемая в автоматич. картографии, системах для представления информации в графической, табличной, алфавитно-цифровой формах. В. применяются для отладки вычислительных программ, проверки правильности цифрования картографич. информации, контроля изображения в ходе его обработки на ЭВМ, микрофильмирования карт, выводящих на экран. С помощью «светового пера» картограф имеет возможность делать на В. необходимые исправления и уточнения в процессе автоматич. составления карт.

ВИДИМОСТЬ в атмосфере, дальность видимости.

ВИЗУАЛЬНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ (от лат. visualis — зрительный) в географии, непосредственные наблюдения изучаемых явлений и объектов (гл. обр. природных), проводимые либо невооружённым глазом, либо с помощью оптич. приборов, усиливающих зоркость глаза (бинокль, телескоп). В. н. — наиболее простой и оперативный способ наблюдений, имеющий, однако, сравнительно малую точность и дополняемый обычно другими методами географических исследований. Применяются при географич. описаниях различных форм рельефа, облачности, волнения на море, ледников, снежного и растительного покрова, культурных ландшафтов; широко используются в космич. земледелии (наблюдения различных атмосферных явлений, скопления планктона в океане, лесных пожаров и т. д.).

ВИЛАЙЕТ, в и л а я т, в и л а й я, основная адм.-терр. единица нек-рых стран Сев. Африки, Бл. и Ср. Востока:

в Афганистане — вилайат (провинция), Алжире — вилайя, Тунисе — вилайет (губернаторат), Турции — вилайет (более употребительное название — иль). **ВИНОГРАДАРСТВО**, отрасль растениеводства, занимается выращиванием винограда; тесно связана с виноделием (ок. 80% продукции В.). Распространено между 34—52° с. ш. и 20—40° ю. ш. Мировая площадь виноградников — 9,6 млн. га, сбор винограда 64,4 млн. т (1984). В СССР (1984; общая площадь 1,3 млн. га, сбор 8,1 млн. т) В. наиболее развито в Молд. ССР, в нек-рых районах УССР (Крымская обл. и др.), на юге РСФСР (Сев. Кавказ), в Закавказье и Ср. Азии. В зарубежной Европе — 5,5 млн. га, гл. обр. в Испании, Франции, Италии. В зарубежной Азии — св. 1,2 млн. га, в т. ч. ок. 1/2 — в Турции. Значительны площади под виноградниками в Аргентине, США, Алжире.

ВИРГАЦИЯ (от лат. virga ветка, отводок), 1) в геоморфологии — разветвление горных цепей в одном направлении, повторяющиеся иногда многократно (напр., В. Алайского хребта в зап. направлении). 2) В тектонике — расхождение чучка складок или отдельных единичных складок, происходящее обычно при погружении складчатой зоны и затухании складчатости.

ВИСКОНСИЙСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ) (от названия р. Висконсин, Wisconsin, в США), позднеледниково-степовая ледниковая эпоха Сев. Америки, начавшаяся ок. 70 тыс. лет назад. Сопоставляется с *вирмской ледниковой эпохой* (ледник *в.м.*) Европы.

ВИСЛИНСКАЯ (ВЕЙХЗЕЛЬСКАЯ) ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ) (от названия р. Висла, Wisła, в Польше; нем. Weichsel), позднеледниково-степовая ледниковая эпоха, выделяемая в равнинных областях Центр. Европы. Соответствует вюрмской ледниковой эпохе альпийской стратиграфии. схемы и валдайской ледниковой эпохе Вост.-Европейской равнины.

ВИСОКОСНЫЙ ГОД, календарный год, содержащий 366 суток (на один сутки больше простого года). Существует в юлианском (старый стиль) и григорианском (новый стиль) календарях. По новому стилю В. г. является каждый год, число к-рого делится на 4 без остатка (кроме тех годов, число к-рых оканчивается на 2 нуля, но не делится на 400, напр. 1700, 1800, 1900).

ВИСЯЧАЯ ДОЛИНА, речная, или ледниковая, боковая долина, обрывающаяся уступом к днищу расположенной ниже более крупной (главной) долины. В. д. обычно свойственны горным районам, часто образуются в результате переуглубления дна главной долины интенсивной эрозией или мощным ледником при отставании врезания боковых долин. В. д. могут формироваться также по бере-

гам озёр и морей — при быстрых изменениях уровней водоёмов, приводящих к снижению базиса эрозии и при интенсивном разрушении берега прибоем. Образование В. д. может быть вызвано неравномерными местными тектонич. поднятиями или опусканиями, особенностями литологии (различной податливостью горных пород к разрушению) и др. природными факторами.

ВИСЯЧИЙ ЛЕДНИК, горный ледник, расположенный на крутых склонах в слабо выраженной впадине; оканчивается высоко на склоне, не достигая подошвы хребта. В. л. вместе с генетически близкими *каровыми ледниками* наиболее распространены в аридных условиях, в горах. Характерны обвалы и ледяные *лавины*. У подножия склона возможно образование *возрождённого ледника*.

ВИХРЕВОЕ ДВИЖЕНИЕ ВОД в океане, сложное кольце- или эллипсообразное перемещение вод в горизонтальной плоскости. Выделяют вихри, образовавшиеся в результате меандрирования, и синоптические вихри. К первому типу относят вихри мощных течений — Гольфстрима, Куросу, Сомалийского, Восточно-Австралийского и др. Такие вихри возникают при достижении течениями критич. скорости, приводящей к потере устойчивости потоков. В результате появляются волно- или петлеобразные изгибы, отделяющиеся от основного потока в виде вихрей, перемещающихся в направлении, противоположном потоку. Скорость движения в них достигает 200 см/с, скорость дрейфа — до 10 км/сут, диаметры от 150 до 300 км; продолжительность существования 2—3 года. В зарубежной лит-ре такие вихри называются *рингами*. Синоптические вихри в открытом океане формируются под воздействием атмосферных возмущений, порождающих колебания водной поверхности различных периодов, к-рые, накладываясь друг на друга, образуют синоптические, или мезомасштабные, вихри. Их диаметр от 150 до 300 км, скорость дрейфа 3—10 км/сут, скорость вращения на поверхности 50—75 см/с; прослеживаются до глуб. 3—4 тыс. м.

ВИХРЬ в атмосфере, вращательное движение воздуха вокруг нек-рой оси, диаметром от сотен и тысяч км до неск. м. Примеры В.: *циклон, тромб, смерч*, пыльный В.

ВЛАГОЁМКОСТЬ ПОЧВЫ, способность почвы поглощать и удерживать влагу, выраженная в количественных показателях. Различают: *полную* (наибольшую) В. п. — при полном насыщении водой всех промежутков между почвенными частицами; *капиллярную* В. п. — при заполнении влагой только капиллярных промежутков: *полевою* (ная-

меньшую) В. п., при к-рой почва содержит такое количество воды, какое она способна удерживать в полевых условиях после стекания *гравитационных вод*. В. п. выражается в процентах к весу почвы (всесоая В. п.) или к её объёму (объёмная В. п.).

ВЛАГОЗАРЯДКА ПОЧВЫ, значительное единовременное пополнение запасов влаги в почве, проводимое вне *вегетационного периода* растений. В умеренном поясе естественная В. п. происходит за счёт осенне-зимних осадков, талых и паводковых вод; искусственная — при снегозадержании и поливах почвы в холодное время года. Для В. п. используют лиманное орошение — глубокое одностороннее весеннее увлажнение почвы водами местного стока.

ВЛАГООБОРОТ на Земле, круговорот воды, непрерывный замкнутый процесс перемещения воды в атмосфере, гидросфере и земной коре,



Схема влагооборота воды в природе: 1 — испарение с поверхности океана; 2 — выпадение осадков на поверхность океана; 3 — выпадение осадков на поверхность суши; 4 — испарение с поверхности суши; 5 — испарение в подзёмный сток в реки; 6 — речной сток в океан; 7 — подзёмный сток в океан или в бессточную область.

происходящий под влиянием солнечной радиации и под действием силы тяжести. Включает испарение воды с поверхности суши, рек, озёр, морей и океанов, перенос водяного пара воздушными потоками, конденсацию пара и выпадение осадков, перемещение вод по поверхности суши, в толще земной коры и в водоёмах. Количественным выражением В. п. является *водный баланс Земли*.

ВЛАГОСОДЕРЖАНИЕ ВОЗДУХА, содержание в воздухе воды во всех трёх агрегатных состояниях (жидком, твёрдом, парообразном).

ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, содержание водяного пара в воздухе; одна из наиболее существенных характеристик погоды и климата. Характеризуется рядом величин: абсолютной и относительной влажностью, дефицитом влажности, упругостью водяного пара, точкой росы, удельной влажностью, отношением смеси (массы водяного пара к массе сухого пара в том же объёме).

ВЛАЖНОСТЬ ПОЧВЫ, содержание влаги в почве в твёрдом, жидком и газообразном состоянии. Различают

абсолютную В. п. (количество влаги в почве, выраженное в процентах к её весу) и относительную В. п., отражающую степень насыщенности почвы водой, определяемую по формуле

$$W_{\text{отн}} = \frac{W_{\text{абс}} \cdot 100}{W_{\text{пол}}}$$

где $W_{\text{пол}}$ — полевая *влагоёмкость почвы*. Содержание воды в почве часто выражается в мм водного столба, что удобно для сравнения с количеством выпадающих осадков. От соотношения влаги и воздуха в почве в значит. степени зависят рост и развитие растений.

ВЛАЖНЫЕ ТРОПИЧЕСКИЕ ЛЕСА, тропические дождевые леса, гилей, леса в тропич., субтропич., субэкваториальных и экваториальных широтах с влажным климатом (2000 — 7000 мм осадков в год). В. т. л. характеризуются: непрерывной *вегетацией* (б. ч. деревьев не име-

маловетвисты, с досковидными и воздушными корнями, обилием эпифитов и лиан; отсутствием кустарника. Наибольшая высота деревьев до 60 м. Преобладают вечнозелёные деревья, в муссонных лесах — листопадные. Одной из особенностей В. т. л. является *каулифлория*, т. е. образование цветков, а затем плодов непосредственно на стволах и толстых ветвях.

ВЛАЖНЫЕ ЭКВАТОРИАЛЬНЫЕ ЛЕСА, название *влажных тропических лесов* в экваториальных широтах.

ВЛАЖНЫЙ КЛИМАТ, см. *Гумидный климат*.

ВЛАЖНЫЙ СЕЗОН, см. в ст. *Климатические сезоны*.

ВЛЕЙ (англ. и африкане vlei, голл. vallei — долина), пэн, пан (англ. и голл. pan, букв. — сковорода), впадины округлой или овальной формы, образующиеся в поверхностных рыхлых отложениях в Юж. Африке. Поперечник от неск. м до неск. км. Увлажняются близкими к поверхности грунтовыми водами, в периоды дождей во впадинах образуются *мелководные озёра или болота*. Покрыты густой растительностью, образующей резкий контраст с сопредельными полупустынными и пустынными участками.

ВЛЕКОМАЯ МОРЕНА, перемещаемая морена, масса грубообломочного несортированного материала, переносимого ледником; может располагаться как на поверхности ледника — *поверхностная морена*, так и внутри его толщи — *внутренняя морена и придонная морена*. Противопоставляется *отложенной морене*, образование к-рой завершено.

ВЛЕКОМЫЕ ПАНОСЫ, см. в ст. *Наносы*.

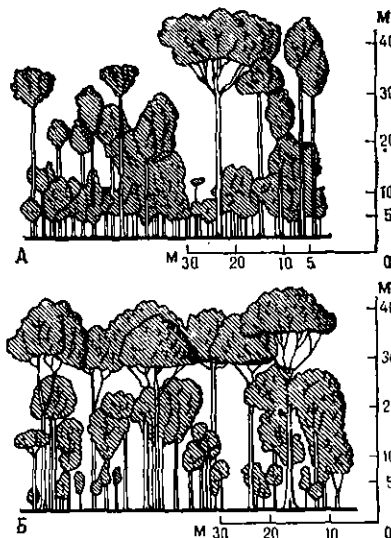
ВЛОЖЕННАЯ ТЕРРАСА, приложенная терраса, аккумулятивная речная терраса, толща наносов к-рой как бы вложена в аллювий более древних террас. В. т. приклонены по краям к коренным берегам или к более древним террасам. (Илл. см. в ст. *Речные террасы*.)

ВМЕСТИМОСТЬ СУДОВ, регистровый тоннаж, полезный объём помещений внутри судна, служащих для грузов, запасов горючего, воды и др. Различают чистую В. с. (нетто-регистровой тоннаж), т. е. объём грузовых трюмов (на тапкерах люстерн) для перевозимых коммерческих грузов, и валовую В. с. (брутто-регистровой тоннаж), в к-рую входит объём и других полезных помещений. Единица измерения В. с. — регистровая тонна, равная 2,83 м³ (100 кубических футов).

ВНЕТРОПИЧЕСКИЕ ЦИКЛОНЫ, см. в ст. *Циклоны*.

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ СВЯЗИ, хозяйственное взаимодействие государств, в основе к-рого лежит международное разделение труда. Включает международное движение това-

ет годовичных слоёв), богатым флористическим составом (до 70—200 видов на 0,25 га), сложной вертикальной структурой (см. 5 ярусов);



Профильные диаграммы влажного тропического леса: А — смешанный лес в рии; Б — лес на о. Тринидад.

ров (см. *Внешняя торговля*), рабочей силы (см. *Миграция населения*), информации (научно-технический обмен), капиталовложений (в социалистических странах). К В. с. относят также обучение иностранных студентов, международный туризм и др. Все виды В. с. взаимосвязаны, напр. *внешняя торговля* часто сопровождается выдачей кредитов, научно-технич. обслуживанием, обменом специалистами. Развиваются такие формы В. с., как сотрудничество на компенсационной основе товарное возмещение кредитов на основе безналичных расчётов по долгосрочным комплексным программам, охватывающим сферы произ-ва, науки и техники и др. Характер и содержание В. с. определяется способом производства — при капитализме господствуют отношения конкуренции, подчинения и эксплуатации слабых стран сильными. В. с. социалистических стран строятся на основе взаимовыгоды и взаимомощи. См. также *География внешнеэкономических связей*.

ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ, товарные связи между странами; составная часть *внешнеэкономических связей*. Подразделяются на экспорт (вывоз товаров) и импорт (ввоз товаров). Сумма экспорта и импорта образует внешнеторговый товароборот. При империализме характеризуется ожесточённой конкуренцией за внешние рынки, торговой экспансией монополий, неэквивалентным обменом в торговле с развивающимися странами. При социализме осуществляется планомерно на основе монополии внешней торговли; гл. принципы В. т. — равноправие и взаимная выгода. В 1984 внешнеторговый мировой оборот составил 3898 млрд. долл., из к-рых 66% приходилось на развитые капиталистич. страны. На США приходится ок. 14% внешнеторгового оборота, ФРГ и Японию по 8%, Великобританию, Францию, СССР, Италию и Канаду по 4—5%, Нидерланды и Бельгию по 3,5%. Основные внешнеторговые потоки образуют связи развитых капиталистич. стран друг с другом (1984): США — Канада (5,6% мирового экспорта), США — Япония (4%), ФРГ — Франция (2%), Нидерланды (3%), Бельгия (1%), Италия (1%); 16% торгового оборота составляет торговля стран — членов ЕЭС между собой, 5% — торговля стран — членов СЭВ. В торговле непроизводственным сырьём (11% оборота стран мира) и минеральным топливом (23%) преобладают потоки из развивающихся стран в развитые капиталистические, в торговле продовольствием (13%) — обратные потоки, в торговле машинами и оборудованием (53%) — потоки между развитыми капиталистич. странами. Мировой экспорт товаров составляет 15% суммарного ВВП стран мира (США — 7,5%, страны — члены ЕЭС — 25—40%, Бель-

гия и Нидерланды — более 60%. Канада — 30%, развивающиеся страны — в среднем 25%). Физич. объём внешней торговли увеличивается примерно в 1,5 раза быстрее, чем мировой ВВП, что отражает процесс дальнейшего углубления международного разделения труда.

ВНУТРЕННЕЕ МОРЕ, глубоко вдающееся в сушу море, сообщающееся с океаном или с прилегающим морем проливами. В зависимости от географич. положения В. м. делятся на внутриматериковые и межматериковые (напр., Средиземное м., Красное м.).

ВНУТРЕННЕЕ ПИТАНИЕ ЛЕДНИКА, повторное замерзание талой воды в толще фирна и льда; зависит от температурного режима ледника и типа льдообразования. С гидрологич. точки зрения В. п. л. представляет собой потери талых вод из стока.

ВНУТРЕННИЕ ВОДЫ в международном праве, все воды, находящиеся в пределах сухопутной территории данного гос-ва и в пределах исходной линии его *территориальных вод*. К В. в. относятся реки, озёра, каналы, водохранилища и т. д.

ВНУТРЕННИЕ ВОЛНЫ, колебательные движения воды, возникающие на поверхности раздела слоёв воды различной плотности. Высота достигает иногда неск. десятков метров. Скорость их распространения меньше, а амплитуда больше, чем у поверхностных волн. Вызываются различными процессами, происходящими на границах слоёв воды разной плотности.

ВНУТРЕННЯЯ И ВНЕШНЯЯ ЭКОНОМИЯ, снижение себестоимости (издержек) производства на единицу продукции в результате концентрации производства на к.-л. предприятии. Такое снижение себестоимости (издержек) производства образует в и у т р е н н ю ю э к о н о м и ю непосредственно для данного предприятия и в н е ш н ю ю э к о н о м и ю для других предприятий, расположенных с ним в одном пункте (промышленном центре, промышленном узле, городской агломерации) и получающих в результате косвенный экономич. эффект (через общую *инфраструктуру*, мультипликатора эффект и др. факторы). В совокупности В. и в. э. дают эффект *агломерационной экономики*.

ВНУТРЕННЯЯ МОРЕНА, тип *власковой морены*, находящейся в толще ледника. Образуется в результате поднятия придонной морены при тектонич. деформациях льда или при падении обломочного материала поверхностной морены в ледниковые трещины. Наибольшая концентрация обломков, образующих В. м., отмечается в краевых частях горных ледников.

ВНУТРИВОДНЫЙ ЛЕД, скопление ледяных кристаллов в толще воды или на дне водоёмов; представляет собой непрозрачную губчатую массу. Образуется при охлаждении воды

ниже темп-ры замерзания и наличии ядер кристаллизации (частицы взвешенных наносов, погружённые в воду предметы и др.). Образование В. л. возможно только при открытой водной поверхности. См. также *Донный лёд*.

ВНУТРИГОРНАЯ ВПАДИНА, внутригорная котловина, тектонич. впадина в пределах горной системы; разделяет её отдельные хребты (напр., Сусамырская впадина на Тянь-Шане).

ВНУТРИМАТЕРИКОВОЕ МОРЕ, глубоко вдаётся в сушу в пределах одного материка (напр., Азовское, Белое, Балтийское). Образуется в результате погружения суши и её затопления водами океана.

ВНУТРИТРОПИЧЕСКАЯ ЗОНА КОНВЕРГЕНЦИИ, зона слияния в атмосфере пассатов Северного и Южного полушарий, или пассата и муссона. Расположена близ экватора (б. ч. года на неск. градусов к С. от него), испытывает сезонные смещения (на неск. сотен км) в то полушарие, в к-ром наступает лето. Ширина В. з. к. неск. сотен км в районах суши, удалённых от экватора; над океаном она сужается до неск. десятков км. Характеризуется высокими темп-рами воздуха, преобладанием пониженного атм. давления, территориально близка к *экваториальной депрессии*. В. з. к. свойственны слабые переменные ветры, часты штили (т. н. зона затишья), наблюдаются сильные восходящие токи воздуха, а также волновые и вихревые возмущения, приводящие к образованию мощной облачности и выпадению обильных ливневых осадков. Вблизи этой зоны формируется б. ч. тропич. циклонов.

ВГНУТЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА, см. *Отрицательные формы рельефа*.

ВОДА, химич. соединение водорода с кислородом (H₂O). Бесцветная жидкость без запаха, вкуса и цвета. В естественных условиях на поверхности Земли В. встречается в трёх агрегатных состояниях: жидком, твёрдом (лёд) и газообразном (пар). Наибольшая плотность 1 г/см³ при темп-ре 3,98 °С. В. — главная составная часть *гидросферы*. Содержится в воздухе (в виде водяного пара), почве, входит в состав многих минералов и горных пород (см. *Водные ресурсы*). В. — незаменимая часть всех живых организмов (составляет ок. 65% массы тела человека). В природных условиях всегда содержит растворённые соли, газы и органич. вещества; их количество меняется в зависимости от происхождения В. и окружающих условий. При концентрации солей до 1 г/л В. считают пресной, до 24,7 г/л — солонатовой, свыше — солёной (см. *Морская вода*).

Стремительный рост потребления В. и возросшие требования к ней определяют важность борьбы с загрязнением и истощением водоёмов (см. *Охрана природы*).

ВОДНАЯ МАССА, сравнительно большой объём воды, отличающийся от окружающей водной толщи индивидуальными значениями физических, химических и биологических признаков, приобретённых в определённых районах океанов и морей, к-рые сохраняются при перемещении за пределы области своего формирования. В. м. различаются по району формирования (полярные, тропич. и экваториальные) и глубине расположения (поверхностные, промежуточные, глубинные и придонные). По мере распространения из района формирования В. м. постепенно трансформируются. См. также *Структура вод океана*.

ВОДНОЕ СЕЧЕНИЕ, поперечное сечение водного потока, сечение потока, перпендикулярное равнодействующей скорости потока и ограниченное поперечным профилем дна русла и водной поверхностью, а при ледяном покрове — его нижней поверхностью. Различают живое сечение — часть В. с., в к-рой наблюдается течение воды, и мёртвое пространство, где течение отсутствует. Илл. см. на вклейке к стр. 240.

ВОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО, отрасль пародного хозяйства, занимается разработкой и осуществлением мероприятий по использованию поверхностных и подземных вод для водоснабжения, энергетики, водного транспорта, орошения и т. д., а также охраной вод от загрязнения и истощения.

ВОДНО-ЛЕДОВЫЙ БАЛАНС, баланс всей влаги (воды, снега и льда) в ледниковых бассейнах. Уравнение В. л. б.:

$$X \pm LE \pm \delta_m + B_i,$$

где B — дождь, X — атмосферные осадки, LE — разность испарения и конденсации, δ_m — изменение запасов жидкой воды в бассейне, B_i — годовой баланс массы ледника.

ВОДНЫЕ ЖИВОТНЫЕ, постоянно обитают в воде. Вместе с водными растениями образуют сообщество гидробионтов.

ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ, места сосредоточения поверхностных вод на земном шаре. Подразделяются на водоёмы (моря, океаны, озёра, водохранилища, пруды) и водотоки (реки и каналы). К В. о. относятся также ледники и водоносные горизонты.

ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ, произрастают в воде. Различают гидрофиты, погружённые в воду только нижней частью, и гидатофиты, б. ч. или полностью погружённые в воду. Вместе с водными животными образуют сообщество гидробионтов.

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ, воды суши, пригодные для использования в пародном хозяйстве: реки, озёра, каналы, водохранилища, моря и океаны, подземные воды, почвенная влага, вода (льды) ледников и снежного покрова. Общий объём (единовременный запас) В. р. ок. 1390 млн. км³, из них ок. 1340 млн. км³ — воды Мирового ок. Менее 3% В. р. относится к пресным водам (35,8 млн. км³), а технически доступных для использования всего ок. 0,3% (см. *Воды суши*). Для определения объёма В. р. применяется балансовая оценка (см. *Водный баланс Земли*) основных звеньев влагооборота воды. Использование В. р. происходит в различных формах (см. *Водопользование*, *Водопотребление*) в пром-сти, с. х-ве, энергетике, быту. Истощение В. р. в результате потери их качества представляет большую угрозу, чем их количественное истощение.

ВОДНЫЙ БАЛАНС, *Баланс водный*.

ВОДНЫЙ БАЛАНС ЗЕМЛИ, соотношение количества воды, поступающей на поверхность земного шара в виде осадков, и количества воды, испаряющейся с поверхности суши и Мирового ок. за определённый период времени. В среднем за год с океанов испаряется количество воды, равное количеству выпадающих на его поверхность осадков плюс речной сток; с суши — равное количеству выпадающих на неё осадков минус речной сток. В средний многолетний период годовое количество осадков на земном шаре равно 1020 мм, испарение с поверхности Мирового ок. составляет 880 мм, с суши — 140 мм. В. б. з.

количественное выражение влагооборота на Земле. Он тесно связан с тепловым балансом земной поверхности и наряду с ним — одна из важных характеристик природных зон.

ВОДНЫЙ БАЛАНС ЛЕДНИКА, баланс воды в леднике, находяще в жидкой фазе. Уравнение В. б.

$$A - X_l \pm LE - R - F - \delta_m,$$

где A — вода, образующаяся в результате таяния снега, фирна и льда на леднике, внутри него и под ним, X_l — жидкие осадки, выпавшие на ледник, R — сток с ледника, LE — испарение и конденсация на леднике, F — талая вода, повторно замёрзшая в толще фирна и льда (*внутреннее питание ледника*), δ_m — изменение запасов воды в леднике. В. б. л. тесно связан с балансом массы ледника.

ВОДНЫЙ БАЛАНС СНЕЖНОГО ПОКРОВА, соотношение и структура приходной и расходной частей общего содержания влаги в снежном покрове в периоды таяния. Элементы В. б. с. п. — твёрдые и жидкие осадки, поток водяного пара от снежной поверхности в атмосферу (возгонка или испарение), водоотдача из снега, изменение запаса воды в снеге за счёт

процессов отложения сноса влиянием ветра и др.

ВОДНЫЙ КАДАСТР, систематизированный свод сведений о водных ресурсах страны. Впервые в СССР В. к. по всем видам вод был подготовлен Гос. гидрогигиен. ин-том в 1933—1940 и включал в себя: районные справочники по водным ресурсам СССР; материалы по режиму рек, сведения об уровне воды, каталоги и справочники по морям СССР; гидрометеорологич. кадастр и др. Продолжением этих изданий явились *гидрологические ежегодники*. Второй цикл работ по В. к. (выполнен в 1960—74) состоит из трех серий: «Гидрологические характеристики» и «Водные ресурсы». Каждая серия делится на неск. десятков выпусков. В. к. охватывает материалы гидрологич. наблюдений и исследований и обеспечивает необходимыми данными науч., проектн. ихоз. организации.

ВОДНЫЙ РЕЖИМ ПОЧВЫ, относительно устойчивое сочетание процессов поступления влаги в почву (из атмосферных осадков, поверхностных и подземных вод), её перемещения в почвенной толще (посредством инфильтрации, капиллярного подъёма и др.) и расхода (испарение, просачивание в подстилающую горную породу боковой отток). Основные типы В. р. п.: промывной, с преобладанием нисходящего потока влаги, формируется при превышении суммы атмосферных осадков над возможным испарением, распространён преимущественно во влажных лесных областях; и с р о м ы в н о й, с преобладанием восходящего тока влаги, формируется при превышении возможного испарения над атмосферными осадками, распространён преимущественно в сухих степных и пустынных областях; в ы н о т н о й, также с преобладанием нисходящего тока влаги, формируется при малом количестве осадков, большом испарении, в условиях близкого залегания грунтовых вод. Иногда выделяют В. р. п. м е р з л о т н ы й, и р р и г а ц и о н н ы й и др. В. р. п. существенно влияет на строение, свойства и плодородие почвы и является поэтому её важнейшей характеристикой. Создание В. р. п., благоприятного для культурных растений, — одна из главных задач земледелия, к-рая достигается различными способами мелиорации почв (орошение, осушение земель и др.). Основы исследования В. р. п. были заложены рус. учёным Г. Н. Высоцким (1906).

ВОДНЫЙ РЕЖИМ РЕК И ВОДОЁМОВ, изменение во времени уровней и объёмов воды в реках, озёрах, водохранилищах, болотах и ледниках. В. р. р. и в. отражает внутrigодовое изменение климатических факторов, характерных для данной природной зоны, и неравномерность поступления воды в течение года и от года к году. Годовой цикл водного режима рек

подразделяется на фазы: *половодье, межень* (летняя и зимняя), *паводок*. **ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ**, общее название видов транспорта, использующих в качестве путей сообщения водные пути, как естественные (реки, озёра, моря, океаны), так и искусственные (каналы, водохранилища). См. *Морской транспорт, Речной транспорт*. **ВОДОВОРОТ**, круговое движение воды, возникающее на отдельных участках водоёмов или рек в результате влияния двух течений, при обтекании течением выступов берега и дна или при резком расширении русла. Морские В. вызываются столкновением приливных и отливных волн и встречных течений.

ВОДОЁМ, постоянное или временное скопление бессточных или с замедленным стоком вод в естественных (озёра) или искусственных (водохранилища, пруды, каналы) углублениях земной поверхности. Водная масса и вмещающая её котловина представляют собой единый природный комплекс. В широком понимании моря и океаны.

ВОДОМЕРНАЯ РЕЙКА,

Гидрологические приборы.

ВОДОНОСНОСТЬ РЕКИ, водность реки, количество воды, пропускаемое рекой за к.-л. период времени (декаду, месяц, сезон, отдельный год или ряд лет). Выражается обычно величиной среднего многолетнего расхода воды или среднего многолетнего объёма годового стока.

ВОДОНОСНЫЙ ГОРИЗОНТ, толща относительно однородных или близких составу водопроницаемых, насыщенных *гравитационной водой* отложений, имеющих пластобразное (не нарушенное или слабо нарушенное) залегание. В г. обычно имеет региональное распространение (напр., альбевоманский В. г. Московского артезианского бассейна).

ВОДОТДАЧА СНЕЖНОГО ПОКРОВА, поступление на поверхность почвы из снега избыточной (не удерживаемой снегом) талой или дождевой воды. Наступает позже начала снеготаяния и продолжается иногда после его завершения. Режим В. с. п. зависит от физич. свойств снега: степени его перекристаллизации, зернистости и капиллярных свойств. Суточные величины снеготаяния и В. с. п. в разгар таяния снега близки друг другу.

ВОДООХРАННЫЕ ЛЕСА, располагаются в водоохранной зоне (вдоль берегов водоёмов), регулируют гидрологич. режим рек, способствуют уменьшению эрозии почвы (особенно в степной и лесостепной зонах).

ВОДОПАД, падение воды в реке с уступа, пересекающего речное русло. Характерен отрыв потока от его ложа. Вода может падать по неск. уступам, образуя серию В. — каскады; менее круто падающие В. называются водоскатами. Уступ В. непрерывно разрушается, особенно у основания, и В., таким образом, отступает вверх по

течению реки (напр., Пагарский водопад ежегодно отступает на 0,7—0,9 м). Илл. см. на вклейке к стр. 240.

ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, использование водных ресурсов для удовлетворения нужд населения, с. х-ва, пром-сти, транспорта и др. без изъятия воды из водных объектов. К водопользователям относятся: гидроэнергетика, водный транспорт, рыбное х-во, санитарные выпуски для транзита сбрасываемых в реки загрязнённых и засоленных вод, затопление пойменных угодий и др.

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, использование воды на нужды населения, пром-сти и с. х-ва с изъятием её из водных объектов.

ВОДОПРОНИЦАЕМОСТЬ почвы и горных пород, способность почв и горных пород пропускать воду. Степень В. зависит от размера и количества сообщающихся между собой пор и трещин, что определяется отсортированностью зёрен горных пород, структурой, механич. составом и рыхлостью сложения почвы. К хорошо проницаемым относятся галечники, гравий, крупнозернистые пески, интенсивно закарстованные и трещиноватые горные породы, лёгкие песчаные почвы; практически непроницаемые (водонепроницаемые) — глины, плотные суглинки, нетрещиноватые кристаллич. и метаморфич. породы, хорошо разложившийся плотный торф, тяжёлые глинистые бесструктурные почвы.

ВОДОРАЗДЕЛ, линия, разделяющая смежные бассейны (водосборы) рек, водоёмов или скопленных подземных вод (подземный В.). Наиболее чётко выражены в горах, где часто соответствуют гребням хребтов, хотя иногда смещаются в сторону от линии, соединяющей наиболее высокие отметки. На равнинах В. обычно выражены менее отчётливо, а иногда на значит. протяжении незаметны (в таких случаях употребляются термины «водораздельное пространство»), их часто трудно установить и в карстовых областях с подземным стоком. С течением времени В. меняют своё положение под влиянием тектонич. процессов, регрессивной эрозии или речных перехватов. Различают В. разных порядков между соседними речными системами (главный В.), между смежными притоками основной реки (боковой В.) и др. В ледниковых районах выделяют *ледоразделы*, на материках — континентальные В., в глобальном масштабе *Главный (мировой) водораздел Земли*.

ВОДРОПИНА, полая форма эрозионного рельефа, представляющая собой небольшое (обычно неск. десятков см, реже 2—3 м) углубление на напсе, склоне оврага, насып. Образуется во время ливней или снеготаяния при струйчатом размыве поверхности. В. часто предшествуют образованию *оврагов*.

ВОДОСБОР, водосборный бассейн, территория, с к-рой в

дающую реку или озеро стекают поверхностные и подземные воды. Ограничена *водоразделом*.

ВОДОСБОРНАЯ ВОРОНКА, полая форма эрозионного рельефа в виде обращённого вершиной вниз полуконуса. В. в. встречаются преим. в горах, обычно расположены в верхних частях долин временных водотоков, где концентрируются дождевые и талые снеговые воды. Склоны В. в. незадернованы или слабо задернованы, часто прорезаны сходящимися книзу эрозионными бороздами.

ВОДОСБРОС, водосбросное сооружение, гидротехнич. сооружение, предназначенное для сброса излишней (паводковой) воды из водохранилища, а также пропуск воды в нижний бьеф. В. с поверхностным пропуском воды называют водосливом, с глубинным — водоспуском.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ, отрасль коммунального х-ва, обеспечивающая водой города, пром-сть и транспорт (снабжение водой с. х-ва для орошения и полива, а также подача воды для ГЭС к В. не относится). Система В. включает водозаборные и водоочистные устройства, насосные станции, водоводы и сети водопроводов. Для снабжения крупных городов и пром. комплексов используют, как правило, поверхностные воды, при наличии соответствующих гидрогеологич. условий артезианские. В связи с ростом народонаселения и пром-сти В. становится одной из острых экологич. проблем. Наличие доступных и дешёвых источников В. — один из важных факторов размещения пром-сти, в особенности наиболее водоёмких её отраслей (металлургия, нефтепереработка, химич. и целлюлозно-бумажная пром-сть и т. д.). См. также *Водное хозяйство, Водопользование*.

ВОДОТОК, водный поток, с движением воды в направлении уклона в углублении земной поверхности. В. может быть постоянным (с течением воды круглый год) и временным (пересыхающим, замерзающим), естественным (река, ручей) и искусственным (канал).

ВОДОУПОР, толща водонепроницаемых или относительно водонепроницаемых горных пород, перекрывающих или подстилающих водоносный горизонт (комплекс, зону трещиноватости). Различают региональные, местные и локальные В. Региональные В. имеют широкое распространение, примерно постоянную толщину (в артезианских бассейнах обычно разделяют крупные водоносные комплексы или гидрогеологич. этажи). Местные В. распространены на меньших площадях и разделяют водоносные горизонты. Локальные В. имеют ограниченное распространение, преимущественно в зоне аэрации, где способствуют образованию *верховки*.

При неглубоком залегании В. находят отражение в ландшафте, влияя на растительный покров, вызывая образованные болот и др.

ВОДОХРАНИЛИЩЕ, искусственный водоём объёмом более 1 млн. м³, создаваемый в целях накопления и последующего использования воды, как правило, путём устройства на реках плотин. В. могут включать в себя озёра, режим уровней к-рых искусственно изменяется и регулируется гидротехнич. сооружениями. Для всех В. характерны: возрастание глубин по направлению к плотине (исключая те из них, в состав к-рых вошли озёра); весьма замедленные по сравнению с рекой водообмен и скорости течения; неустойчивость летней термич. и газовой стратификации и нек-рые другие особенности гидрологич. режима. В. позволяют перераспределять сток во времени, а совместно с каналами, тоннелями и водопроводами — и по территории. Различают В. суточного, недельного, сезонного (или годового) и многолетнего регулирования. В. создаются, как правило, для решения комплексных задач: развития гидро- и теплоэнергетики, водного транспорта, водоснабжения, орошения, для борьбы с наводнениями, а также в целях водного благоустройства территории и создания условий для отдыха населения. К особому типу относятся наливные В., создаваемые чаще всего в естественных депрессиях, в к-рых аккумулируются наводковые воды, и В. в прибрежных частях морей и эстуариях, отделённых от них дамбами. В. вносят ряд изменений в природу и х-во территории. Параметры В. (объём, площадь, длина, колебание уровня и др.) и режим их эксплуатации изменяются под влиянием природных (затопление, переформирование берегов и др.) и хозяйственных факторов (уменьшение стока, гидротехнич. строительство в бассейне и др.). Крупные В. оказывают нек-рое влияние на климат в сравнительно узкой (шир. 3 — 10 км) прибрежной полосе (отмечаются менее резкие суточные и годовые колебания темп-ры, повышенная влажность воздуха). Наиболее отрицательные последствия создания В.: затопление, заболачивание и подтопление земель и др.

На земном шаре (1985) более 30 тыс. В., общий объём св. 6 тыс. км³, площадь водного зеркала ок. 400 тыс. км², с учётом площади озёр, находящихся в подпоре, ок. 600 тыс. км². Наиб. полный объём В. 169,3 млрд. м³ (Братское), наиб. площадь В. — 8480 км² (Вольта), глубина от нескольких до 100 м и более.

ВОДЫ СУШИ, воды рек, озёр, водохранилищ, болот, ледников, а также подземные воды. По приблизительным подсчётам объём всех поверхностных В. с. составляет ок. 35,8 млн. км³; в ледни-

ках и постоянно залегающем снежном покрове — ок. 25 млн. км³, в озёрах — 0,18 млн. км³, почвенная влага — 0,02 млн. км³, в руслах рек — 0,002 млн. км³; запасы подземных вод — 23,4 млн. км³ (без учёта запаса подземных вод в Антарктиде). В. с. в основном пресные. См. также *Подземные ресурсы*.

ВОЕВОДСТВО, основная адм. терр. единица в Польше.

ВОЕННАЯ ГЕОГРАФИЯ, наука, изучающая военно-политич., военно-экономич., физико-географич. условия и оперативное оборудование возможных сухопутных и морских театров воен. действий (в пределах отдельных стран, стратегич. районов, направлений) и их влияние на подготовку и ведение войны и воен. действий. В. г. включает также воен. страноведение. **ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС**, сложившиеся в ряде капиталистич. стран специфич. объединения производящих воен. продукцию монополий, представителей вооружённых сил, части гос. адм. аппарата, служащей империализму прослойки интеллигенции, профсоюзных руководителей, работников средств информации, к-рые явно или скрытно выступают за необходимость гонки вооружений, против всеобщего и полного разоружения и в конечном счёте за усиление напряжённости в мире. В.-п. к. заметно влияет на территориально-производств. структуру х-ва, способствуя милитаризации экономики этих стран, отдельных районов и центров, а тем самым и усилению неустойчивости и цикличности их хоз. развития, связанного с воен. политич. конъюнктурой и размещением гос. заказов на произ-во новейших систем оружия, включая оружие массового уничтожения.

ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ, максимальная часть *экономического потенциала* страны (коалиции стран), к-рая может быть использована для укрепления оборонной мощи и ведения войны. Важный показатель В.-э. п. — возможность перестройки (конверсии) в короткие сроки предприятий осн. отраслей экономики на организацию воен. производства по плану военного времени. При сопоставлении В.-э. п. стран с различным общественным строем большое значение имеет учёт специфич. законов экономич. развития этих стран.

ВОЗВРАТНЫЕ ВОДЫ, поверхностные и подземные воды, стекающие в речное русло, канал или в *водоносные горизонты* с орошаемых территорий, а также воды, сбрасываемые пром. предприятиями, установками бытового водоснабжения и др. Неочищенные В. в. — основная причина загрязнения водных объектов.

ВОЗЫШЕННОСТЬ, участок земной поверхности, приподнятый относительно окружающей равнинной территории или соседних частей дна водоёма (подводная В.); противопостав-

ляется *низменности*. На суше к В. обычно относят местности с абсолютной высотой более 200 м (напр., Валдайская, Среднерусская, Приволжская В.). В широком понимании В. — любая положительная форма рельефа, в к-рой различают вершинную часть, склоны и подошву.

ВОЗДУХ, естественная смесь газов, составляющая атмосферу Земли. У земной поверхности сухой В. состоит (в % по объёму) гл. обр. из азота (78,08), кислорода (20,95), а также аргона (0,94) и углекислого газа (0,03); содержит небольшие количества других инертных газов, водорода, окислов азота, окисей углерода, аммиака, метана, сернистого газа и др.; содержание водяного пара в среднем от 0,2 до 2,6% в зависимости от широты места (см. *Влажность воздуха*). Кроме того, в В. всегда присутствуют различные твёрдые и жидкие взвешенные частицы (см. *Атмосферные извращения*). Ок. 1/5 всей массы В. концентрируется в тропосфере; в верхних слоях атмосферы преобладают гелий и водород.

ВОЗДУХ УМЕРЕННЫХ ШИРОТ, умеренный воздух, воздушные массы, формирующиеся гл. обр. в умер. поясе. См. *Полярный воздух*.

ВОЗДУШНОЕ ТЕЧЕНИЕ, воздушный поток, система ветров в тропосфере и стратосфере, рассматриваемая обычно как единое атмосферное образование, обладающее нек-рой устойчивостью во времени. Может входить в состав общей циркуляции атмосферы, охватывая обширные пространства (напр., циклоны, пассаты, муссоны), или иметь местное значение (бризы, горно-долинные ветры и др.).

ВОЗДУШНЫЕ МАССЫ, относительно однородные части *тропосферы*, сопоставимые с большими частями материков и океанов и обладающие определёнными общими свойствами; формируются над однородной подстилающей поверхностью в однородных радиационных условиях. Перемещаются как целое в одном из течений общей *циркуляции атмосферы* (что в значительной степени определяет изменение погоды) и отделяются друг от друга *фронтами атмосферными*. По происхождению различают: арктические, антарктические, умеренных широт (полярные), тропические и экваториальные В. м. с подразделением их (кроме экваториальных) на морской и континентальный типы.

ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ, авиационный транспорт, вид транспорта, осуществляющий перевозки пассажиров, почты и грузов воздушным путём. Для В. т. характерны высокие скорости движения (от 300 до 2000 км/ч), способность преодолевать естественные преграды. Незаменим в обслуживании труднодоступных отдалённых районов. Применяется в первую очередь для перевозки пассажиров и почты, а также дорожных, скоропортящихся и срочных гру-

ов на большие расстояния (средняя дальность пассажирских перевозок — 1 тыс. км, грузовых — св. 2 тыс. км). С внедрением скоростных многоместных турбореактивных и турбовинтовых самолётов в т. становятся одним из гл. видов пассажирского транспорта; занимает 1-е место в континентальных и межконтинентальных междунар. пассажирских сообщениях. В 1983 пассажирооборот в т. составил 177 млрд. пасс.-км, грузооборот — 3,1 млрд. т.-км. Для местных перевозок широкое применение получили вертолёты. См. также *Аэропорт*.

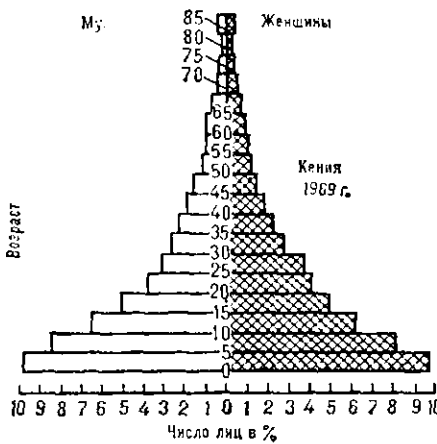
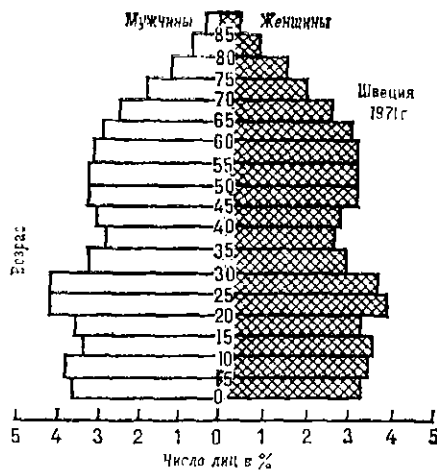
ВОЗРАСТ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ, время, прошедшее с момента образования геологич. тел или к.-л. событий (складчатость, оледенение и др.). Различают радиометрический (т. е. абсолютный) возраст, выраженный в единицах физич. (астрономич.) времени (обычно в млн. или тыс. лет), устанавливаемый на основании изучения распада радиоактивных элементов, и относительный возраст, определяемый по взаимному положению слоёв в разрезе и заключённых в них органич. остатков (см. *Геохронология*).

ВОЗРАСТ ЛАНДШАФТА, отрезок времени, в течение к-рого ландшафт приобрёл структуру, близкую к современной. Перестройка структуры ландшафта обуславливается изменением климата, тектонич. и вулканич. процессами, антропогенными воздействиями и т. п.

ВОЗРАСТ РЕЛЬЕФА, длительность существования рельефа, промежуток от начала формирования основных элементов современного рельефа до настоящего времени. Устанавливается с помощью методов палеогеографии: по возрасту горных пород (слагающих, перекрывающих рельеф или срезаемых им), по морфологическому облику рельефа и др. Различают абсолютный в. р. (в млн. или тыс. лет, иногда точнее) и относительный в. р., определяемый с меньшей точностью (до периода, эпохи, геологич. века).

ВОЗРАСТНАЯ ПИРАМИДА, пирамида возрастов, возрастно-половая пирамида, графич. изображение распределения людей по возрасту и полу. Представляет собой направленную диаграмму, на к-рой число людей каждого возраста и пола или доля их в населении изображены горизонтальной полосой определённого масштаба. Полосы располагаются одна над другой в порядке увеличения значений возраста, обычно от 0 до 100 лет, слева — для мужчин, справа — для женщин. Поскольку вследствие смертности в старших возрастах число людей, как правило, меньше, изображение для полного набора возрастов имеет форму пирамиды.

В. п. изображает возрастно-половую структуру населения в тот или иной момент времени, т. е. фиксирует



некое её состояние в ходе непрерывного процесса воспроизводства населения. Сравнит. длина ступеней от самых старших возрастов (людей, родившихся давно) до самых младших (родившихся недавно) даёт представление о влиянии на возрастную состав населения процессов рождаемости и смертности на протяжении длит. времени, а также о влиянии сложившегося к данному моменту возрастного состава на перспективы роста населения. В нач. 1930-х гг. введено понятие трёх типов возрастной структуры населения, к-рым соответствуют формы В. п.: в молодом населении она имеет форму правильной пирамиды, в постаревшем — форму колокола, в очень старом — форму урны, и определяет, при прочих равных условиях, быстрый рост, медленный рост или убыль населения.

ВОЗРОЖДЕННЫЕ ГОРЫ, эпиплатформенные горы, горные сооружения, возникшие в результате новейших тектонич. движений на месте древних, палеозейских горных областей. Образование В. г. на Земле происходило многократно (при сменах периодов относительной тектонич. стабилизации периодами активации движений). Для современных В. г., наряду с участками резко расчленённого эрозионного рельефа,

характерны высокоподнятые поверхности выравнивания — остатки древних денудаций (напр., В. г. в СССР — Тянь-Шань, Алтай, в Сев. Америке — Скалистые горы).

ВОЗРОЖДЕННЫЙ ЛЕДНИК, регенерированный ледник, тип долинных ледников, лишённых фирнового бассейна и питающихся в горах гл. обр. обвалами льда с висячего или более высоко расположенного долинного ледника, а также лавинным снегом и атмосферными осадками.

ВОЙНА-ДЕГА, высотный пояс Эфиопского нагорья на выс. от 1700 до 2400 м. Естественные ландшафты — саванны и леса. Наиболее населённый район Эфиопии, значит. территории возделаны (зерновые, виноград, табак и др. с.-х. культуры).

ВОКЛЮЗЫ (от названия источника Воклюа, Vaucluse, в бассейне р. Рона на Ю.-В. Франции), тип источника в карстовых областях с большим, резко меняющимся дебитом воды и перекрывающимся даже во время маловодья стоком. В СССР известны в Абхазии, на Ю. Ферганской котловины.

ВОЛНЕНИЕ, сложное колебательное движение поверхностного слоя водоёма, вызванное ветром. При стихании ветра ветровые В. переходят в зыбь — затухающее В. Если на фоне старой зыби развиваются новые ветровые волны, В. называют смешанным. В. измеряется в баллах. См. также *Шкала волнения*.

ВОЛНИСТАЯ ЛАВА, базальтовая маловязкая лава с волнообразной стекловатой поверхностью. Встречается на вулканах Гавайских о-вов, в Исландии (где её называют хеллухраун), на Камчатке и в др. районах.

ВОЛНОВОЕ ТЕЧЕНИЕ, поступательное движение частиц воды, возникающее за счёт их орбитального смещения при развитии ветровых волн и зыби. Направлено в сторону распространения волн. Обычно охватывает тонкий приповерхностный слой. В т. свойственны морям, крупным озёрам и водохранилищам.

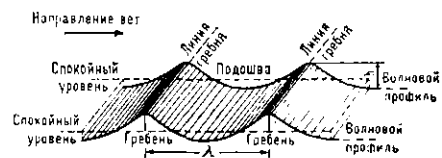
ВОЛНОГРАФ, см. в ст. *Океанологические приборы*.

ВОЛНОМЕР, см. в ст. *Океанологические приборы*.

ВОЛНОПРИБОЙНАЯ НИША, углубление, образованное морским прибоем в основании абразионного уступа (клифа).

ВОЛНЫ морские, колебательные движения водной среды морей и океанов, вызванные приливобразующими силами Луны и Солнца, ветром, колебаниями атм. давления, подводными землетрясениями, извержениями вулканов или движением судов. В. подразделяют соответственно вызывающим их причинам — приливные волны, ветровые волны, барические (см. *Сейши*), сейсмиче-

кпе (см. *Цунами*), корабельные; по положению в водной толще — поверхностные и *внутренние волны*; по отношению длины волны к глубине моря — короткие и длинные; по форме и размерам — правильные (двухмерные) и неправильные (трёхмерные); по времени проявления относительно вызвавшей их силы — вы-



Форма свободной волны (λ — длина и — высота волны).

нужденные и свободные (шпирционные), постоуательные и стоячие. Основные характеристики В.: высота, измеряемая по вертикали между гребнем и подошвой волны; длина расстояние по горизонтали между двумя смежными вершинами или подошвами волн; скорость перемещения формы волны, или фазовая скорость, период волны; средняя и максимальная крутизна, гребень, фронт волны, волновой луч. Период ветровых В. составляет ок. 30 сек, барических и сейсмических — минуты, десятки минут и часы, приливных — часы. Следует различать перемещение частиц в волне (по замкнутым или почти замкнутым траекториям) и видимое движение формы волны, заключающееся в передвижении в пространстве её профиля. Илл. см. на вклейке к стр. 240.

ВОЛОК, старинное рус. название низких водоразделов между судоходными реками, текущими в разные стороны, или между близлежащими участками мор. побережья, разделёнными вытянутым полуостровом. В Древней Руси имели важное транспортное значение: по В. кратчайшим путём перетаскивали («волочили») суда и грузы из одного бассейна в другой. Термин «В.» вошёл в состав названий гг. Волоколамск, Вышний Волочёк.

ВОЛОСЫ ПЕЛЕ (по имени Пеле — богини вулканов и вулканического огня у древних гавайцев), тонкие бурные нити вулканич. стекла, образующиеся в результате воздействия ветра и тока газов на выбросы и фонтаны маловязкой (обычно базальтовой) лавы. Наблюдаются при извержении вулканов Мауна-Лоа и Килауэа на Гавайских о-вах, Плоского Толбачика на п-ове Камчатка и др.

ВОЛЬФРАМИТ, минерал, вольфрамат железа и марганца. Образует чёрно-бурые кристаллы, зернистые и игольчатые агрегаты, вкрапленные зёрна. Встречается в грейзенах, кварцевых жилах, накапливается в россыпях. Основная *вольфрамовая руда*.

ВОЛЬФРАМОВЫЕ РУДЫ, используются для извлечения вольфрама. Пром. значение имеют минералы группы вольфрамита (74-76% WO_3) и группы шеелита (80% WO_3). Основные примеси: Mo, Sn, Be, Bi (до 0,01-0,1%). Месторождения негматитовые, скарпные, грейзеновые, гидротермальные, россыпные. Наиболее известны месторождения в СССР, Юж. Корее, КНР, Португалии, США, Канаде. Мировые общие запасы (без социалистич. стран) 2100 тыс. т в пересчёте на WO_3 (1984).

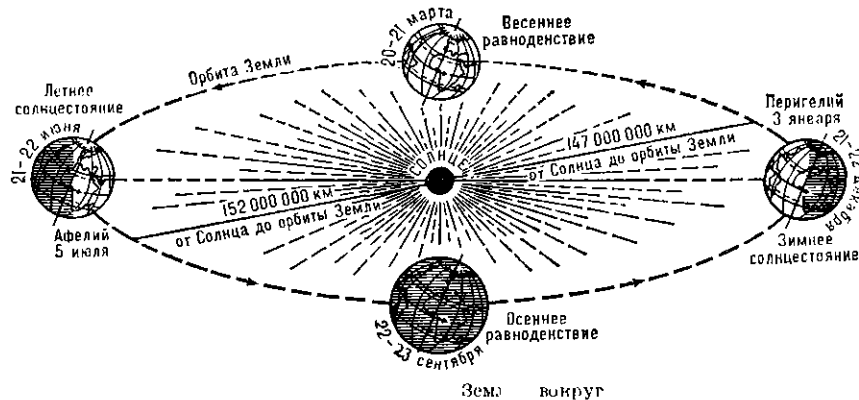
ВОРОТА, рус. термин, имеющий несколько значений: проходы, разделяющие соседние горные страны (напр., Джунгарские В.); относительно узкие проливы с высокими берегами и заметным течением (напр., Карские В.); иногда сквозные ущелья.

дые склоны, глубокие речные долины, возрастает густота расчленения поверхности. Термины «В. р. р.» и *нисходящее развитие рельефа* предложены нем. учёным В. Пенком в 1924.

ВПАДИНА, понижение на земной поверхности, б. ч. тектонич. происхождения, замкнутое со всех или почти со всех сторон. Размеры в поперечнике обычно десятки и сотни (реже тысячи) км. Различают бессточные В. и В., имеющие сток. Узкие глубокие В. на дне океана обычно наз. глубоководными *желобами*.

ВРАЩЕНИЕ ЗЕМЛИ, *Суточное вращение Земли*.

ВРЕМЕНА ГОДА, установившиеся издавна периоды, на к-рые делит год в соответствии с видимым движением Солнца по небу и сезонными измене-



ВОСПРОИЗВОДСТВО НАСЕЛЕНИЯ, процесс смены поколений в результате естественного движения населения. При превышении числа рождений над числом смертей В. н. расширяется, при равенстве — простое, при превышении числа смертей — сужается. Иногда под В. н. понимают возобновление населения на основе как естеств. движения, так и миграции, социальных перемещений и др. процессов.

ВОСТОК, точка Востока, одна из четырёх главных точек горизонта, точка пересечения математич. (истинного) горизонта с небесным экватором (см. *Небесная сфера*). В. расположен справа от наблюдателя, стоящего лицом к С. Обозначается В., O (нем. Ost) или E (англ. East).

ВОСТОЧНЫЙ ПЕРЕНОС ВОЗДУШНЫХ МАСС, 1) устойчивый перенос воздуха с В. на З. в тропиках (*пассаты*) или полярных широтах (особенно над океаном близ Антарктиды). 2) Летний перенос воздуха с В. на З. над всем «летним» полушарием в стратосфере на выс. более 20 км.

ВОСХОДЯЩЕЕ РАЗВИТИЕ РЕЛЬЕФА, происходит в условиях быстрого тектонич. поднятия, превосходящего по масштабу нивелирующее воздействие на рельеф факторов денудации. При В. р. р. образуются вывук-

пания в природе. Смена В. г. происходит вследствие того, что ось вращения Земли наклонена к плоскости земной орбиты под углом 66°33'. При годичном движении Земли вокруг Солнца ось перемещается параллельно самой себе, вследствие чего в течение года оказывается наклонённой к Солнцу то северным, то южным своим концом. В первом случае лето в Северном полушарии Земли, во втором — в Южном. См. также *Весна, Лето, Осень, Зима*.

ВРЕМЯ, системы счёта в времени, способы отсчёта интервалов времени путём сравнения их с принятыми основными единицами, в качестве к-рых используются различные естественные или искусственные периодич. процессы: обращение Земли вокруг Солнца, вращение Земли, качание маятника, колебание кварцевой пластинки и т. п. Вращение Земли определяет *звёздное время* и *солнечное время*. Колебание кварцевой пластинки, контролируемое квантовыми генераторами, лежит в основе атомного времени. Движение Земли, планет и Луны определяет эфемеридное время. Из-за неравномерности вращения Земли, движения полюсов Земли и ряда др. причин некоторые из названных шкал времени в той или иной степени неравномерны, в связи

чем имеют ограниченное применение. Наиболее равномерными системами счёта В. являются атомный В. и теоретически вычисляемое эфемеридное В., используемое в небесной механике. Для перехода от одной системы счёта В. к другой существуют спец. таблицы. Сигналы точного В. по радио передают в системе координированного времени. Установлением и контролем систем счёта времени занимаются национальные и междунар. службы В.

ВСЕЛЕННАЯ, весь существующий материальный мир, безграничный во времени и пространстве и бесконечно разнообразный по тем формам, к-рые принимает материя в процессе своего развития. Современные астрономич. инструменты позволяют наблюдать огромное количество (ок. 1 млрд.) *галактик*, в т. ч. всё более удалённые галактики, квазары, расстояния до к-рых достигают миллиардов *парсек*. Все наблюдаемые объекты образуют и. *Метагалактику*. Возраст В., по современным представлениям, составляет ок. 15 млрд. лет.

ВСЕМИРНАЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ (ВМО), межправительственное специализированное учреждение ООН (с 1947). До здания ВМО эти функции выполняла Международная метеорологическая организация (осн. в 1873). Члены ВМО (1985) — 158 гос-в (в т. ч. СССР, БССР, УССР). Цель ВМО содействие междунар. сотрудничеству в развитии метеорологич. наблюдений и исследований и координация деятельности нац. метеорологич. и гидрологических служб. Высший орган — Всемирный метеорологич. конгресс, созываемый раз в 4 года. Имеется 6 региональных ассоциаций ВМО (в Африке, Азии, Юж. Америке, Сев. и Центр. Америке, на Ю.-З. Тихого ок., в Европе). Местонахождение руководящих органов — Женева (Швейцария).

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (ВОЗ), межправительственное специализированное учреждение ООН. Осн. в 1946. Члены ВОЗ (1985) — 166 гос-в (СССР — с 1948); ассоциированный член — Намибия. Цель ВОЗ — борьба с особо опасными болезнями, разработка междунар. санитарных правил, статистический учёт и т. д. Высший орган — Всемирная ассамблея здравоохранения. Имеет региональные организации — Европейскую, Африканскую, Американскую и др. Местонахождение руководящих органов — Женева (Швейцария).

ВСЕМИРНАЯ ТУРИСТСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ (ВТО), межправительственная организация. Осн. в 1970 путём преобразования неправительств. междунар. союза официальных туристских организаций. В ВТО три категории членов (1985): действительные (106 гос-в, в т. ч. СССР), ассоциированные (Ангильские о-ва, Ломынь, Гибралтар), присоединившиеся

(163 туристские и транспортные организации). Официальные цели ВТО «содействие развитию туризма для вынесения вклада в экономич. развитие, междунар. взаимоотношения, мир, процветание, всеобщее уважение и соблюдение прав человека». Руководящий орган — Генеральная Ассамблея. Местонахождение Секретариата — Мадрид (Испания).

ВСЕМИРНОЕ ВРЕМЯ, мировое время, среднее солнечное время нулевого (Гринвичского) меридиана. Используется при астрономич. наблюдениях, в междунар. телеграфной и телетайпной связи и др. *Московское время* отличается от В. в. на 3 часа (0 часов всемирного времени 3 ч Московского времени) в апреле — сентябре и на 4 часа в октябре — марте.

ВСЕМИРНЫЙ ПОЧТОВЫЙ СОЮЗ (ВПС), межправительственное специализированное учреждение ООН (с 1947). Создан в 1874 для обеспечения организации и совершенствования междунар. почтовой службы (до 1878 Всеобщий почтовый конгресс). Члены ВПС (1985) — 168 гос-в (в т. ч. СССР, УССР, БССР). Высший орган — Всемирный почтовый конгресс. Местонахождение руководящих органов — Берн (Швейцария).

ВТОРИЧНЫЕ МИНЕРАЛЫ, образуются в результате химич. выветривания или замещения ранее выделенных минералов. Напр., глинистые минералы (каолинит, гидроксиды и др.), оксиды и гидроксиды (гётит, пиролюзит и др.) и др. В. м. составляют значит. часть массы коры выветривания и почв.

ВУЛКАНИЗМ, совокупность процессов и явлений, связанных с движением магмы в верхней мантии, земной коре и на поверхности Земли. Типичное проявление В. на поверхности Земли — образование вулканов активной деятельностью.

ВУЛКАНИЧЕСКАЯ ВПАДИНА, впадина вулканич. происхождения (*кальдера*, *кратер*, *маар* и др.).

ВУЛКАНИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ, тончайший пирокластич. материал (с размерами частиц до 0,05 мм), выброшенный вулканом при извержении и разносимый воздушными потоками на большие расстояния. Напр., при извержении вулкана Кракатау (Индонезия) в 1883 мельчайшие вулканич. пылинки облетели вокруг Земли почти 2 раза, пыль от вулкана Безымянного (п-ов Камчатка) в 1956 долетела через Медовитый ок. до Великобритании.

ВУЛКАНИЧЕСКИЕ БОМБЫ, комки лавы (от 5 см до неск. м), выброшенные во время извержения в жидком, пластичном или в почти твёрдом состоянии, застывшие во время полёта в воздухе. Различают шаровые, грушеобразные, веретенообразные, фигурные, типа «хлебной корки» и др. В. б.

ВУЛКАНИЧЕСКИЕ ГАЗЫ, выделяются вулканами во время извержения (эруптивные) и в период их спо-

койной деятельности (фумарольные и сольфатарные). В их составе установлены пары H_2O , H_2 , HCl , HF , H_2S , SO_2 , CO , CO_2 и др. Пек-рые из этих газов в значит. концентрациях оказывают неблагоприятное воздействие на окружающую среду, вызывают уничтожение растительности, отравление петочников воды (напр., в 1979 при извержении вулкана Амбрим, архипелаг Новые Гебриды).

ВУЛКАНИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, образуются в результате вулканич. извержений. В зависимости от характера извержения (излияния лавы, взрывного извержения или выжигания в виде куполов) образуются соответственно эффузивные, пирокластические либо экструзивные горные породы.

ВУЛКАНИЧЕСКИЕ ГОРЫ, изолированные вулканич. конусы и хребты, образующиеся в результате слияния отдельных вулканов (Вулканический хребт в Вост. Карнатах), а также вулканич. пагорбы (Армянские пагорбы). Могут образовывать горные страны (Камчатка).

ВУЛКАНИЧЕСКИЕ ОЗЕРА, располагаются в кратерах потухших вулканов (кратерные озёра), в понижениях застывшей лавы (кальдерные озёра). К кратерным озёрам относится озеро Альбадо и Немн (Италия), Курильское на Камчатке (СССР), к кальдерным — озеро вулкана Тааль на о. Лусон (Филиппины).

ВУЛКАНИЧЕСКИЕ ОСТРОВА, образуются в результате вулканич. извержений на дне моря (напр., Гавайские, Стромболи).

ВУЛКАНИЧЕСКИЙ КОНУС, вулканич. постройка в виде конуса со срезающей вершиной, образующаяся в результате накопления вулканич. продуктов вокруг жерла. Форма В. к. определяется гл. обр. типом вулканич. извержения, в его вершине обычно находится *кратер*. Тонкий материал образует склоны крутизной от 30° до 35°, а более грубый, скапливающийся близ кратера, — иногда св. 40°. Большинство крупных вулканов мира являются сложными конусами, на склонах к-рых располагаются мелкие паразитич. конусы и трещины, их поверхность часто изоборождена *барранкосами*. Наиболее значит. В. к. достигают в высоту неск. км (напр., вулкан Фудзияма в Японии — 3776 м).

ВУЛКАНИЧЕСКИЙ КУПОЛ, э к с т р у з и в н ы й к у п о л, форма залегания изверженных пород в виде колоколообразного тела, образованная в результате выдавливания из жерла вулкана вязкой лавы. Встречаются одиночно или группами, напр. на п-ове Камчатка на площади 40 км² расположено 14 В. к.

ВУЛКАНИЧЕСКИЙ ОБЕЛИСК, форма залегания в виде относительно узкой клинообразной (до неск. сотен

скалы, образованной в результате выдвигания вязкой, обычно кислых лав при куполообразовании (напр., высота В. о. у вулкана Монтань-Целе на о-ве Мартиника 375 м, Шивелуча и Безымянного на о-ве Камчатка до 100 м).

ВУЛКАНИЧЕСКИЙ ОЧАГ, изолированная камера или резервуар магмы в верхней мантии Земли или в земной коре, откуда происходит питание вулкана. В. о. располагаются на разных глубинах, напр.: на о-ве Камчатка у Ключевской Сопки — на глубинах 50-70 км, вулканов Безымянного предположительно 15-20 км, Карымской Сопки — 1,5-2 км.

ВУЛКАНИЧЕСКИЙ ПЕПЕЛ, мелкие частицы (0,1-2 мм) обломков лавы (иногда также чуждых пород), образующиеся в результате раздробления взрывами жидких или твёрдых лав. Пепел разносится ветром на многие сотни км (напр., при извержении в 1975 вулкана Плоский Толбачик на о-ве Камчатка — до 1000 км).

ВУЛКАНИЧЕСКИЙ ТУФ, горная порода, состоящая из уплотнившихся и сцементированных вулканич. пыли, песка, лапилли, бомб, обломков лавы, часто с примесью обломков невулканич. пород. По составу выделяются базальтовые, андезитовые, лапаритовые и др. В. т. Используется в качестве строительных материалов (напр., вулканич. туфы Армении).

ВУЛКАНИЧЕСКИЙ ШЛАК, музристые и пористые куски лавы, выброшенные из кратера вулкана при взрывах и вслученные выделяющимися газами при застывании очень жидкой магмы основного состава. Возникают также на поверхности лавовых потоков, застывающих с бурным выделением газов. Образуются практически при всех типах извержения вулканов (напр., у вулканов Ключевская Сопка, Плоский Толбачик и др. на о-ве Камчатка, Асама и Сакурадзима в Японии, Килауа на Гавайских о-вах, и др.).

ВУЛКАНИЧЕСКОЕ ИЗВЕРЖЕНИЕ период деятельности вулкана, характеризующийся выбрасыванием на земную поверхность раскалённых или горячих твёрдых, жидких и газообразных продуктов и излиянием лавы. Продолжительность В. и. от неск. часов до неск. лет и более (напр., почти непрерывное в течение столетий извержение вулкана Стромболи в архипелаге Липарских о-вов). По характеру вулканич. деятельности различают *взрывное извержение, вулканического типа извержение, пелейского типа извержение* и др. Предвестники В. и. — вулканич. землетрясения, акустич. явления, изменения магнитных свойств, состава фумарольных газов и др.

ВУЛКАНОГЕННО-ОСАДОЧНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, залежки полезных ископаемых, образованные на дне древних и современных морей и океанов при осаднении твёрдых, жидких и газообразных продуктов вулканич. извержений. Залегают в толщах пород, состоящих из остывших лав, пеллов, слоёв кремнистых пород, сланцев, песчаников и известняков. К В. о. м. принадлежат некие местоорождения руд железа, марганца, меди, цинка, свинца, бокситов, фосфоритов.

ВУЛКАНОЛОГИЯ (от *вулкан* и греч. *logos* слово, учение), изучает процессы и причины образования вулканов, их развитие, строение и состав продуктов извержения, закономерности размещения вулканов на земной поверхности, изменения характера их деятельности во времени. Практич. цель В. — разработка методов предсказаний извержений и использования вулканич. тепла горячих вод и пара для нужд нар. х-ва.

Первая вулканич. обсерватория организована в 1842 на склоне вулкана Везувий. Сеть вулканич. станций создана в Японии, СССР (1935) и Индонезии.

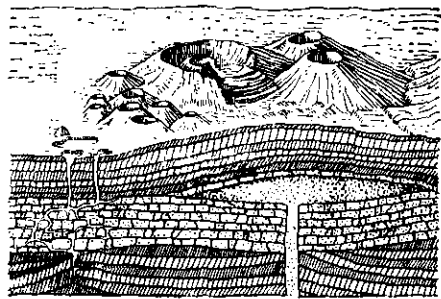
ВУЛКАНИЧЕСКИЙ ТИП ИЗВЕРЖЕНИЯ (от названия о. Вулканов, Vulcano, в группе Липарских о-вов в Италии), извержение вулкана относительно вязкой лавой (среднего или кислого состава) и высоким содержанием газов, к-рые, периодически накапливаясь, взрывают пробку в кратере. Выбрасываемая при извержении чёрная туша переполиена вулканич. пеллом, бомбами типа «хлебной корки», лапиллями, обломками и глыбами лавы. В. т. и. характерен для вулканов Аваинская Сопка, Карымская Сопка на о-ве Камчатка и др.

ВУЛКАНЫ (от лат. *Vulcanus* — бог огня и кузнечного дела в римской мифологии), геологич. образования, возникающие над каналами и трещи-

нах в вулкано-обломочных породах. В зависимости от формы подводящих каналов выделяют центральные и трещинные В. И те и другие могут быть действующими, уснувшими и потухшими. К действующим относятся В., постоянно или периодически извергающиеся, а также В., выделяющие *сольфатары, фумаролы, мофеты*. *С уснувшими* называют В., об-извержения к-рых нет сведений, но они сохранили форму и под ними происходят *локальные землетрясения*. *Потухшие* В. — преимущественно разрушенные или размытые, без к-л. проявлений вулканич. деятельности на протяжении историч. периода. Тип *вулканического извержения*, количество и состав магмы определяют форму и высоту В.; наиболее распространены *к о н у с о б р а з н ы е* (при преобладании выбросов обломочного материала) В., *к у п о л о б р а з н ы е* (при выжимании вязкой лавы) и *п о л о г и е щ и т о б р а з н ы е* (при излиянии жидкой лавы). В результате однократного извержения образуются *мо н о г е н н ы е* В., при неоднократных последовательных извержениях *полигенные* В., одной из форм к-рых является *стратовулкан*. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

Современные В. расположены вдоль молодых горных хребтов или вдоль крупных разломов в тектонически подвижных областях, а также в пределах ложа океана и островных дуг (см. *Подводный вулканизм*). Ок. $\frac{2}{3}$ В. сосредоточено на островах и берегах Тихого ок. (Тихоокеанский вулканич. пояс); выделяется также район Средиземноморья и Атлантич. океана. Карту см. на вклейке к стр. 272.

ВУЛЬГАРНЫЙ ГЕОГРАФИЗМ, социологич. концепция, пытающаяся объяснить явления общественной жизни особенностями природных условий и географич. положения страны или района. Представители В. г. видят в *географической среде* или её отдельных элементах главную, определяющую силу развития человеческого общества. Учёные, стоящие на позициях марксизма-ленинизма, отводя видное место значению географич. среды, исходят из обусловленности экономико-географич. явлений прежде всего способом произ-ва материальных благ. Первоначально В. г. играл прогрессивную роль (как орудие борьбы с религиозным мировоззрением), хотя и содержал в себе в неразвитой форме некие реакционные идеи (признание неравенства народов, живущих в разных климатич. условиях, объяснение рабства, деспотизма и т. п. природными условиями). В переходный период от феодализма к капитализму В. г. отражал борьбу поднимавшегося класса буржуазии против феодализма. С приходом буржуазии к власти в большинстве развитых стран В. г. стал использоваться для оправдания колониальной эксплуатации и захватнических войн. В 19 в. на базе



Разрез вулканической

нами земной коры, по к-рым из глубинных магматич. очагов на земную поверхность извергаются лавы, горячие газы и пары, а также обломки горных пород. Обычно В. представляют собой отдельные возвышенности, состоят из канала, жерла, кратера и продуктов извержения мощных накоплений лав

концепция В. г. получила развитие в *атропогеографии*. Особенно широко В. г. используется в период империализма (см. *Геополитика*). Нередко В. г. ошибочно отождествляют с *географическим детерминизмом*.

ВЫВЕТРИВАНИЕ, процесс механич. разрушения и химич. изменения горных пород и минералов в условиях внешней поверхности и приповерхностных слоев литосферы. Происходит под влиянием различных атмосферных агентов (атм. осадки, ветер, сезонные и уточные колебания температуры воздуха, воздействие на породы атм. кислорода и др.), грунтовых и поверхностных вод, жизнедеятельности растительных и животных организмов и продуктов их разложения. Осн. виды В. — *физическое выветривание*, *химическое выветривание*, *биологическое выветривание*; выделяют также *солёное выветривание* и *морозное выветривание*. Своёобразный тип В. — *почвообразование* (см. *Почвообразовательный процесс*). Разл. виды В. обычно действуют одновременно, но в зависимости от состава и строения горных пород, характера рельефа, особенностей климата и растительности преобладает тот или иной вид В.; природные условия определяют также интенсивность и скорость В. Результат В. — образование своеобразных форм рельефа, разл. типов *коры выветривания*, нек-рых осадочных пород и многих полезных ископаемых (каолин, охры, огнеупорные глины, пески, руды железа, алюминия, марганца, никеля и др.).

ВЫВЕТРИВАНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, залежки полезных ископаемых, возникшие в окислительной обстановке приповерхностной части Земли, в её коре выветривания. Формируются при разложении горных пород под воздействием воды, углекислоты, кислорода, а также органич. и неорганич. кислот. К В. м. принадлежат нек-рые месторождения руд железа, марганца, бокситов, никеля, каолина, апатита, барита, серы.

ВЫВОДНОЙ ЛЕДНИК, на склоне ледникового щита, обособившийся из-за более значит. скорости своего движения и обладающий многими свойствами *долинного ледника*; ледяной поток, текущий среди ледяных «берегов». Возникновение связано с характером расчленения подлёдного рельефа (напр., с наличием подлёдных долин) или с темп-рой таяния и скольжением по дну. Широко распространены в Антарктиде (крупнейший — Ламберта) и Гренландии (Унернавик).

ВЫВОЗ КАПИТАЛА, экспорт капитала, осуществляется монополиями и бурж. гос-вами либо в *предпринимательской* форме (прямые и портфельные инвестиции), либо в форме ссудного капитала для извлечения монопольных прибылей, а также в политич. целях. В 1980 объём заграничных прямых инвестиций составил 470 млрд. долл., при этом на

США приходилось 213,5 млрд. долл. (45,4% от общего объёма). Зап. Европе — 197,3 млрд. долл. (42,0%), Японии — 36,5 млрд. долл. (7,8%). По объёму инвестиций решающие позиции в экспорте западноевроп. капитала занимают (1980, млрд. долл.): Великобритания 53,1, ФРГ 39,8, Швейцария 30,3, Нидерланды 28,6. В 1983, впервые за весь послевоенный период, западноевроп. центр межконтинентал. соперничества стал лидером в экспорте капитала. В. к. — один из признаков империализма и гл. методов неоколониал. экан. монополий в развивающиеся страны, проиякновения в замкнутые экан. помич. группировки. Одно из последствий В. к. для развивающихся стран, ввозящих капитал, — возросший внешний долг и социально-экономич. проблемы, связанные с его выплатой (рост безработицы, инфляция, замедление темпов эканомич. развития и др.). В 1985 совокупный долг развивающихся стран превысил 780 млрд. долл., выплаты по процентам составили 122 млрд. долл.

ВЫМОРАЖИВАНИЕ, постепенное систематич. смещение к дневной поверхности валунов и щебня, находящихся в толще сезонномерзлых грунтов. Происходит в результате *пучения*, способствует формированию *курумов*, *каменных колец* и *многоугольников* и нек-рых др. форм мерзлотного рельефа.

ВЫПАХАННЫЕ ПОЧВЫ, почвы с пониженным плодородием, вызванным их длительным неагрономическим использованием в земледелии (имеют ухудшенную структуру и физич. свойства, пониженные биолитич. активность и запас питательных веществ). При правильной агротехнике плодородие В. п. может быть восстановлено.

ВЫПОЛАЗИВАНИЕ СКЛОНОВ, снижение и уплощение склонов под совокупным воздействием процессов их денудации и аккумуляции материала у их подножий. Проявляется в условиях относительно стабильного положения *базиса денудации*, преимущественно в районах с гумидным климатом. В. с. (выравнивание сверху) считается основным путём образования *пенепленов*.

ВЫПУКЛЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА, см. *Положительные формы рельефа*.

ВЫРАВНИВАНИЕ РЕЛЬЕФА, или *аци*, уменьшение контрастности рельефа вследствие сопряжённого воздействия процессов денудации в области поднятия и аккумуляции в области опускания.

ВЫРОВНЕННЫЙ БЕРЕГ, тип негрессивного берега, образовавшийся в результате выравнивающей абразионно-аккумулятивной деятельности моря. Различают абразионные, аккумулятивные и сложные В. б.

ВЫСОКИЕ ШИРОТЫ, условное название приполярных областей земного шара, ограниченных примерно 65° сев. и южной широт.

ВЫСОКИХ ШИРОТ БОЛЕЗНИ, см. *Циркумполярные болезни*.

ВЫСОКОГОРНАЯ ПУСТЫНЯ, разновидность холодной пустыни в высокогорьях с холодным и сухим климатом. Растительность разрежённая; преобладают полукустарнички и подушковидные растения. В. п. развивается в условиях широкого распространения высокоподнятых взгорных поверхностей (Тибетское нагорье, сырты Центр. Тянь-Шаня, Вост. Памира, плоскогорья Анд).

ВЫСОКОГОРНЫЙ КЛИМАТ, в ст. *Горный климат*.

ВЫСОКОГОРНЫЙ РЕЛЬЕФ, в высокогорье, тип горного рельефа, обладающего сплошной расчленённостью, крутыми склонами, обильным скал и осмией, зазубренными гребнями, наличием форм рельефа, связанных с древним и современным оледенением. Свойствен горам, поднимающимся выше снеговой линии, развит преимущественно в молодых горных странах (Альпы, Кавказ, Гималаи и др.). Характерны активно протекающие процессы физического и морозного выветривания. В классификациях гор по высоте к высокогорьям обычно относят территории, расположенные выше 2000–3000 м, с глубиной эрозивного вреза от неск. сотен метров до 2000 м и более. Абсолютные высоты колеблются в зависимости от географич. широты, положения снеговой линии и др. факторов. См. также *Альпийский рельеф*.

ВЫСОКОГОРЬЕ, то же, что *высокогорный рельеф*; высокогорные ландшафты.

ВЫСОКОГОРЬЯ БОЛЕЗНИ, обусловлены воздействием комплекса ландшафтно-климатич. факторов на выс. св. 2000 м, в частности повышенной ультрафиолетовой радиацией, низкими темп-рами и пониженным давлением воздуха, высотной гипоксией. Наиболее известны: острая горная болезнь альпинистов, хроническая горная болезнь абортенов, отёк лёгких и снежная слепота. В высоких широтах признаки горной болезни могут наблюдаться и в условиях среднегорья.

ВЫСОКОКУЧЕВЫЕ ОБЛАКА, белые, серые или бело-серые облака нижних и средних слоёв тропосферы. Имеют вид *слоёв* и *гряд*, как бы сложенных из лежащих друг над другом пластинок, округлых масс, валов, хлопьев. Образуются при интенсивной конвективной деятельности и обычно состоят из переохлаждённых капелек воды. По междунар. классификации облаков называются *Alto cumulus* (Ac).

ВЫСОКОСЛОИСТЫЕ ОБЛАКА, сероватые или синеватые облака волокнистой или однородной структуры. Наблюдаются в средней тропосфере, простираются на неск. км в высоту и иногда на тысячи км в горизонтальном

ВЫСОКОСЛОИСТЫЕ 47

направлении. Обычно входят в состав фронтальных облачных систем, связанных с восходящими движениями воздушных масс. По междунар. классификации облаков называются Altostratus (As).

ВЫСОКОТРАВЬЕ, ярус или сообщество высоких (2—4 м) травянистых растений, развивающихся при повышенной влажности воздуха и почвы. Чаще всего В. называют субальпийскую растительность; основные представители В. — борщевик, дягиль, купырь и др. Иногда В. (вторичным) называют высокие травы, характерные для растительного покрова равнинной местности (прерий, полусаванн, лугов и др.).

ВЫСОТА НЕБЕСНОГО СВЕТИЛА, угол между направлением на светило и плоскостью истинного горизонта; одна из координат в горизонтальной системе небесных координат.

ВЫСОТА СЕЧЕНИЯ РЕЛЬЕФА, разность высот двух последовательных горизонталей на топографич. карте или плане. В зависимости от масштаба и назначения карты (плана) применяются В. с. р., равные 0,5, 1, 2, 5, 10 м и др.

ВЫСОТНАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ, с. *Высотная поясность*.

ВЫСОТНАЯ ПОЯСНОСТЬ, высотная зональность, вертикальная зональность, закономерная смена природных условий и ландшафтов с подъёмом в горы. Обусловлена гл. обр. изменениями климата с высотой — понижением температуры воздуха (в среднем на 6°С на 1 км подъёма), его плотности, давления, содержания в нём пыли, возрастанием интенсивности солнечной радиации, а также (до выс. 2—3 км) облачности и годовой суммы осадков. С изменениями климата тесно связана смена некоторых геоморфологич. процессов, условий геолог. стока, типов почв, характера растительности и животного мира, т. е. почти всех природных компонентов горных ландшафтов. Это приводит к образованию *высотных поясов*, число

к-рых обычно возрастает в более высоких горах и по мере приближения к тропикам. Характер В. п. заметно меняется в зависимости от экспозиции склонов, а также по мере удаления от морей в глубь континентов (приокеанщ. районам свойственно преобладание горно-лесных ландшафтов, континентальным — безлесных). В. п. имеет много общего со сменой зон географических, однако природные условия в горах меняются более резко, чем на равнинах; обычно заметные изменения горных ландшафтов наблюдаются на сравнительно небольших расстояниях. Крупные обобщения закономерностей В. п. принадлежат нем. учёному А. Гумбольдту (19 в.). В кон. 19 в. рус. учёный В. В. Докучаев раскрыл осн. взаимосвязи между живой и неживой природой как в географич. зональности, так и в В. п.

ВЫСОТНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ГОР, 1) выделение высотных ступеней в горах, гипсометрич. положение к-рых определяется гл. обр. интенсивностью новейших тектонич. движений. Общепринятой классификации нет, обычно выделяют высокие (выше 2000—3000 м), средневые (от 600—1000 м до 2000—3000 м) и низкие (ниже 600—1000 м) горы, иногда также высочайшие (выше 5000—5500 м) горы и холмогорья (300—600 м, иногда до 1000 м). 2) Выделение морфологич. типов гор (высокогорного, среднегорного, низкогорного), различающихся по высоте, глубине расчленения склонов, их крутизне и скалистости, наличию или отсутствию ледниковых форм рельефа. Одни и те же типы гор встречаются на разных высотах в зависимости от широты местности, положения снеговой линии, экспозиции склонов, особенностей геологич. строения и др. географич. и геологич. факторов.

ВЫСОТНЫЕ ОТМЕТКИ, абсолютные высоты точек местности, подписанные на карте, гипсометрич. профилях и др.

ВЫСОТНЫЕ ПОЯСА, вертикаль-

кал
одно
род
поло
жен
коче
лах
сист
суба
альп
Шат
ВЫ
мыв
ний
пек
поч
пов
В. п
про
води
тов
ний
с.-х.
лен
ую
мат
вать
ВЫ
ВЫ
зем
гру
сни
дов,
ется
тает
ного
гим
ВЮ
(ЛЕ,
ния
вого
лет)
(вю
ству
леди
роп
рав
рик

Г

ГАББРО (итал. gabbro), интрузивная основная горная порода, состоящая из основного плагиоклаза и моноклинового пироксена, иногда содержит оливин, амфиболы. Залегает в виде крупных лакколитов, даек и штоков. Известны массивы Г. площадью свыше неск. тыс. км² (напр., массив Дулут в Канаде). Облицовочный камень.

ГАВАЙСКИЙ АНТИЦИКЛОН, Северо-Тихоокеанский антициклон.

ГАВАЙСКИЙ ТИП ИЗВЕРЖЕНИЯ, относительно спокойное извержение вулкана в виде излияния жидкой ба-

зальтовой лавы, сопровождающегося слабыми взрывами, фонтанированием, выбросами кликсообразных бомб, брызг жидкой лавы. При Г. т. п. вблизи кратера образуются конуски и валы разбрызгивания, а в полёте — нити вулканич. стекла, т. п. волосы Пеле (напр., вулкан Килауэа на о. Гавайи), внутри кратера огненно-жидкие лавовые озёра (напр., временами на вулкане Плоский Толбачик на о-ве Камчатка).

ГАВАНЬ (от голл. haven), 1) прибрежная часть водного пространства (океана, моря, озера), естественно или

иск.
ветр
рем
щая
тор
жир
ГАЗ
порт
доб
нам
ност
диам
метр
1067
дли
(198
1,7

оборота). В СССР — соответственно 112 тыс. км, 0,3 трлн. т·км (9%).

ГАЗЫ ПРИРОДНЫЕ горючие, преим. углеводородные газы, образующиеся в земной коре. Основной компонент — метан (до 99%), присутствуют также этан, пропан, бутан, изобутан, пентан и более тяжёлые газоблазные и жидкие углеводороды; нередко содержат азот, сероводород, гелий, углекислый газ и др. Теплота сгорания 32,7 МДж·м³. Г. п. встречаются в свободном состоянии, образуя **газовые, газокопцесатные и нефтегазовые залежи**, а также в растворённом состоянии в нефти и подземных водах. Все месторождения Г. п. связаны с газонесущими осадочными бассейнами. Наиболее значит. месторождения Г. п. в СССР: Уренгойское, Ямбургское (Зап. Сибирь), Гованковское (Ср. Азия), Оренбургское (Юж. Урал). Крупными запасами Г. п. обладают США (Панхандл-Хьюгтон), Иран (Кенган, Парс), Нидерланды (Слохтерен). Мировые разведанные запасы Г. п. (без социалистич. стран) в. 48 трлн. м³. Используется в качестве горючего (на электростанциях, в пром. предприятиях, в коммунальном х-ве) и как сырьё для химич. пром-сти. Транспортируют газы по газопроводам и, в меньшей степени (после сжижения), в цистернах. Хранение осуществляется, как правило, в подземных хранилищах (шахтах или естественных пустотах).

ГАЙ, дубрава, лственная роща или заросли кустарников в лесостепях и степях. Термин употребляется гл. обр. на Украине и в Поволжье.

ГАЙОТЫ [от имени первооткрывателя, нем. географа и геолога А. Гюйо (Гайот), A. Guyot], гпйоты, изолпванные плосковершинные подлунные горы, обычно вулканич. происхождения. Предполагают, что выравнивание вершин обусловлено абразией или субаэральной денудацией последующим погружением древних вулканич. островов в воды океана. Распространены гл. обр. в Тихом ок. Вершины Г. находятся на глуб. от 200 до 2500 м (при глуб. менее 200 м употребляют термин *банка*).

ГАЛАКТИКА (от греч. galaktikós — молочный, млечный), звёздная система, в состав к-рой входит Солнце. Г. состоит из более чем 100 млрд. звёзд, часть к-рых входит в состав звёздных скоплений и ассоциаций, а также из межзвёздного вещества и диффузных туманностей. Б. ч. звёзд Г. из-за удаления неразличима по отдельности и для земного наблюдателя создаёт картину *Млечного Пути*. Г. имеет сложную структуру, характерную для спиральных *галактик*. Диаметр Г. составляет 25 килопарсеков, толщина — килопарсека. Расстояние Солнца к центру Г. ок. 10 килопарсеков. Солнце и др. объекты, входящие в Г., обращаются вокруг ядра Г. Возраст Г. оценивается в 12 млрд. лет.

ГАЛАКТИКИ, гигантские звёздные системы, содержащие миллиарды звёзд и подобные нашей звёздной системе — *Галактике*, в к-рой находится Солнце. По форме и структуре Г. делятся на эллиптич., спиральные и неправильные. Г. в пространстве распределены неравномерно, образуя группы и скопления Г. Наша Галактика вместе с 15 др. Г. образует т. н. Местную группу Г. Ближайшие к нам Г. — Магеллановы Облака (Большое и Малое).

ГАЛЕНИТ (от лат. galena — свинцовая руда), минерал, сульфид свинца. Образует свинцово-серые с ярким металлич. блеском кристаллы, зернистые агрегаты, сплошные массы. Месторождения гидротермальные и метасоматические. Один из главных минералов свинцово-цинковых руд.

ГАЛЕРЕЙНЫЕ ЛЕСА, узкие полосы пойменных лесов по берегам рек, протекающих среди безлесных пространств степей, прерий, саванн, пустынь и т. п. Типичные Г. л. — тропич. прибрежные леса в саваннах Африки и Юж. Америки. В Ср. Азии Г. л. называют *тузумаи*, или тугайными лесами.

ГАЛЕЧНИК, рыхлая крупнообломочная осадочная порода, состоящая в основном из *галек*, промежуток между к-рыми могут быть заполнены мелкообломочным материалом (песчаным, алевроитовым). Различают по составу, форме и размеру *галек* и по их происхождению. Наиболее распространены Г. аллювиальные (гл. обр. горных рек), прибрежно-морские (галечные пляжи, косы и др.), морские (на шельфе и в проливах), ледово-морские.

ГАЛИТ (от греч. hals — соль),менная соль, минерал, хлорид натрия. Образует бесцветные или белые кристаллы, сплошные зернистые массы, патённые образования, почвенные выцветы и др. Слагает пласты в толщах осадочных пород лагуниных и морских фаций, литоквидные тела в соляных куполах и др. Сырьё для химич. и шпцевой пром-сти. В СССР крупные месторождения Г. разрабатываются в Донбассе, Башк. АССР, Оренбургской, Астраханской обл. и др. Главные зарубежные добывающие страны — США, ГФР, ФРГ, ПНР и др. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

ГАЛЮ (франц. halo, от греч. hálōs — световое кольцо вокруг Солнца или Луны), общее название оптич. явлений в атмосфере, возникающих в результате отражения и преломления света в ледяных кристаллах облаков или тумана. К Г. относятся *светлые круги* вокруг Солнца и Луны, «ложные Солнца», светлые столбы, дуги, пятна и др.

ГАЛОГЕННЫЕ ПОРОДЫ (от греч. hals — соль и -genēs — рождающий, рождённый), *эвапориты*, горные породы химич. происхождения (хлориды, сульфаты), возникшие в результате испарения вод солёных озёр и лагун (каменная соль, калийные и маг-

ниевые соли, гипс и др.) в условиях аридного климата. Наиболее значит. накопления Г. п. приурочены к неогеновой, юрской, пермской, девонской, кембрийской системам.

ГАЛЮКЛИН (от греч. hals — соль и klínē — ложка), слой воды в океане (море) с резко выраженным вертикальным градиентом солёности, как правило, положительным (когда солёность увеличивается ко дну).

ГАЛОФИТЫ (от греч. hals — соль и phytón — растение), растения, обитающие на засоленных почвах и горных породах. Распространены гл. обр. в аридных пустынях, полупустынях и сухих степях на солончаках, солонцах, а также на берегах морей и солёных озёр. Осп. представители Г. — полынь, солянка, тамариск, солерос.

ГАЛЬКИ, окатанные и отшлифованные текучей водой или волнами обломки горных пород размером от 10 до 100 мм. Форма Г. зависит от вещественного состава и строения пород, а также от условий переноса и накопления. Широко распространены среди современных и древних осадочных толщ (см. *Галечник Конгломерат*).

ГАМАДА, см. *Хампада*.

ГАРИ, участки леса, повреждённые или уничтоженные огнём. Обычно труднопроходимы из-за поваленных деревьев, часто заболочены.

ГАРИГА, гаррига (франц. garrigue, garrigue), заросли низкорослых, преимущественно вечнозелёных деревьев и кустарников (кормосовый дуб, карликовая пальма, дрок, розмарин, фисташка и др.). Распространены в условиях *средиземноморского климата*, гл. обр. в странах Зап. Средиземноморья. Прорастают на сухих каменистых склонах нижнего пояса гор, формируясь обычно на месте сведённых жестколистных лесов. От *мависа* Г. отличается меньшей высотой (не более 2—3 м) и большей разрежённостью. При усилении выпаса часто преобразуется во *фригану*.

ГАРМСИЛЬ (тадж. гармсел), сухой и жаркий ветер (типа фёна), дующий преимущественно летом в предгорьях Копетдага и Зап. Тянь-Шаня с Ю. и Ю.-В. Оказывает псушающее действие на посевы (температура воздуха иногда выше 43 °С).

ГАРУА (исп. garúa), плотный морсящий туман, приносимый бризом на пустынное Тихоокеанское побережье Юж. Америки (в Эквадоре, Перу, Чили), важный источник увлажнения почв и растительности в этом районе. Образуется в результате охлаждения морского воздуха над холодным Перуанским течением гл. обр. зимой и весной Южного полушария. Понятие «климат Г.» употребляется для обозначения климата любых прибрежных пустынь, омываемых холодными морскими течениями.

ГАФЫ (нем., единств. число Haff), названия *лагун* в устьях рек у южного побережья Балтийского м.

ГЕЕСТЫ (нем., ед. ч. Geest), г е с т ы, плоские, почти нерасчленённые песчаные низменности близ побережья Северного моря, в ФРГ и Нидерландах. По происхождению — задровые равнины с многочисленными болотами и озёрами. Верещатники, торфяники, участки сосновых лесов.

ГЕЙЗЕР (исл. geysir, от geysa — хлынуть), источник, периодически выбрасывающий горячую воду и пар на высоту до 60 м. Г. образуются в основном в областях современного вулканизма. Различают регулярные Г., продолжительность цикла к-рых почти постоянна, и нерегулярные — продолжительность изменчива. Известны в США (Йеллоустонский парк, ок. 200), СССР (на Камчатке в Долине Гейзеров, ок. 100), Исландии (ок. 30), Новой Зеландии.

ГЕЛИОГРАФ, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

ГЕЛИОФИТЫ (от греч. hēlios — Солнце и phytón — растение), то же, что *светлюбивые растения*.

ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МИРА, возникшее в эпоху Возрождения представление, согласно к-рому Земля и другие планеты обращаются вокруг Солнца и, кроме того, вращаются сами. Обосновано польским астрономом Н. Коперником, доказавшим несостоятельность господствовавшей до этого *геоцентрической системы мира*.

ГЕМАТИТ (от греч. haima, родительный падеж haimatos — кровь), минерал, окись железа. Образует скрытокристаллич. массы (красный железняк), чёрные зернистые (железный блеск) и листоватые (железная спудка) агрегаты, плотные натёчные выделения, оолиты, землистые скопления и др.; важнейшая *железная руда*. Основные месторождения Г. — в *железистых кварцитах*.

ГЕМИГИЛЁЯ (от греч. hēmi- — полу и hylē — лес), п о л у г и л е я, влажные вечнозелёные и (в более высоких широтах) летнезелёные смешанные леса на красно-бурых, желтозёмных и краснозёмных почвах в субтропич. и, частично, тропич. и умеренных поясах Северного и Южного полушарий. высотой древостоя (до 45—55 м), многоярусностью, густотой, богатством видов, обилием лиан, древесных панотников и цветковых эпифитов напоминают *гилею*. Характерны заросли бамбука, много болот со специфической гигрофильной растительностью. Формируются в условиях постоянно влажного океанического климата (осадков повсеместно св. 1000 мм в год, местами св. 5000 мм), с незначительными суточными и сезонными колебаниями темп-ры воздуха. Распространены преим. на наветренных склонах гор на Ю.-З. США, Ю. Бразильского

платогорья, Ю.-В. Африки, в Новой Зеландии и в нек-рых др. регионах.

ГЕНЕРАЛИЗАЦИЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ (от лат. generalis — общий, главный), отбор и обобщение изображаемых на карте явлений соответственно назначению и масштабу карты и особенностям картографируемой территории. Цель Г. к. — отображение картографируемой действительности в её основных чертах и характерных особенностях посредством сохранения и выделения более важных элементов, процессов и связей и устранения второстепенных. Отвлечение от частного ради исследования общего, упрощение, состоящее в сохранении лишь наиболее существенных характеристик и связей, обобщения, имеющие в виду показ общих признаков и свойств — эти и другие абстракции, составляющие суть Г. к., усиливают познавательную ценность карт.

ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ, в СССР — предплановый документ, научно обосновывающий перспективы размещения отраслей нар. х-ва, развития и размещения производит. сил союзных республик и экономич. районов в едином народнохозяйственном комплексе страны. Г. с. р. п. с. разрабатывается на период до 15 лет, её расчёты и основные положения используются при формировании очередного плана экономич. и социального развития страны. Организационно представляет собой сбалансированное обобщение *отраслевых схем* (развития и размещения отраслей) и *территориальных схем* (схем развития союзных республик с выделением экономич. районов, территориально-производственных комплексов, экономич. зон и др.). Разработка документа производится на основе оптимизационных расчётов, в спец. разделе приводится оценка ожидаемого эффекта. По опыту СССР Г. с. р. п. с. разрабатываются в нек-рых других социалистич. странах.

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ГРУЗЫ, тарные (в упаковке) и штучные грузы, перевозимые партиями (контейнеры всех видов, машины и крупные детали машин, строительные конструкции и т. д.) в отличие от *массовых грузов*.

ГЕНЕТИЧЕСКИ ОДНОРОДНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ, участки земной поверхности, обладающие однородностью происхождения рельефа, напр. пойма реки, делювиальный шлейф, денудационная поверхность водораздела и др.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ГОРИЗОНТЫ ПОЧВ, см. *Почвенные горизонты*.

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТИП ПОЧВ, см. *Типы почв*.

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ФОНД, совокупность генов, имеющих у особей данной популяции, группы популяций или вида. Охрана Г. ф. природных и искусственных популяций растений и животных — одна из центр. задач охраны природы.

ГЕОАНТИКЛИНАЛЬ (от греч. gē — Земля и антиклиналь), линейное, часто асимметричное поднятие земной коры (шир. 50—150 км, дл. до 2000 км), разделяющее геосинклинальные прогибы. В рельефе Г. отвечают островные вулканич. или невулканич. дуги. Для Г. характерны карбонатные, известково-щелочные вулканические и грубообломочные формации, значительно меньшая, чем в смежных прогибах, мощность слагающих пород, наличие многочисленных перерывов и несогласий. Отдельные части Г. — зоны длительной и интенсивной денудации. Примеры Г.: Уралтауская (Урал) и Чингизская (Центр. Казахстан).

ГЕОБОТАНИКА (от греч. gē — Земля и botanē — трава), изучает растительные сообщества, их состав, строение, развитие, их зависимость от среды, классификацию и особенности фитоценотич. среды. Объект Г. — *фитоценозы* и создаваемый ими растительный покров. Широкое развитие в Г. получило учение о растительном покрове как о непрерывном целом континентуме. Как самостоятельная наука сформировалась в сер. 19 — нач. 20 вв. Г. тесно связана с физич. географией, гидрологией, геоморфологией, климатологией, почвоведением и т. п. Термин «Г.» предложен нем. учёным Л. Гризебахом (1866). Иногда понятие «Г.» употребляется в более широком смысле — как комплекс ботанич. географии, фитоценологии и экологии растений.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА, л а н д ш а ф т н а я о б о л о ч к а, целостная и непрерывная оболочка Земли, среда деятельности человека; охватывает нижние слои *атмосферы*, верхние толщи *литосферы*, почти всю *гидросферу* и всю *биосферу*. Эти составные части Г. о. проникают друг в друга и находятся в тесном взаимодействии, между ними происходит непрерывный обмен веществом и энергией, они несут в себе информацию, используемую человечеством. Суммарная толщина Г. о. — неск. десятков км. Основным источником процессов, происходящих в Г. о., служит энергия Солнца. Её неравномерное поступление и распределение по шарообразной поверхности Земли приводит к огромной пространственной дифференциации природных условий в пределах Г. о. (см. *Понятие географические*). Значит. воздействие на формирование Г. о. оказывает и внутреннее тепло Земли; с действием эндогенных сил связана неоднородность макроструктуры литосферы (образование и развитие континентов, океанов, гор, равнин, впадин и др.). От других оболочек Земли Г. о. отличается наличием жизни, многообразием видов свободной энергии, присутствием вещества в трёх агрегатных состояниях — твёрдом, жидком, газообразном. Г. о. испытывает значительное преобразующее воздействие человечества на все компоненты природы, отличаясь

тот от других оболочек Земли. В связи со всё возрастающим воздействием человеческого общества на природу в состав Г. о. стали включать биосферу и техносферу. В развитии Г. о. отмечают абiotическую и биотическую стадии; исследуется её переход в стадию ноосферы.

Верхняя и нижняя границы Г. о. выражены чётко, они представляют собой переходные зоны. К Г. о. обычно относят слой атмосферы выс. 25—30 км; в нём отмечается наличие пыли стратосферного (гл. обр. вулканического) происхождения и могут существовать живые организмы. В Г. о. входят океаны, глубина которых превышает местами 10 км. В литосфере к Г. о., как правило, относят только зону денудации (глубиной в неск. сотен метров, иногда до 4—5 км), но иногда её нижнюю границу проводят по подложной стратосфере, средней глубине сейсмич. или вулканич. очагов, подошвы земной коры, уровню с постоянными в течение года темп-рами горных пород.

Г. о. в целом и входящим в неё сферам свойственно ярусное строение с увеличением книзу плотности вещества. Г. о. находится в постоянном изменении, причём её развитие и усложнение протекают неравномерно во времени и в пространстве. Характерна цикличность (ритмичность) проявления многих природных процессов — суточная, годовая, внутри- и многолетняя и более продолжительная (валр., геологич. циклы), вызванная разл. астрономич. и геологич. причинами. Г. о. свойствен ряд круговоротов вещества, обеспечивающих многократность повторения одних и тех же природных процессов и явлений. Некоторые из них (циркуляция атмосферы, система морских течений) представляют собой механич. движения, другие (лагооборот) сопровождаются сменой агрегатного состояния вещества, в третьих (биологич. круговорот) происходит его химич. (биохимич.) трансформация. Г. о. характеризуется структурированностью, она расчленена на отдельные компоненты (элементы) и их сочетания — комплексные геосистемы — ландшафты, формирование которых во многом определяется развитием и распространением живых организмов. Наибольшая дифференциация Г. о. отмечается на суше, где отчётливо проявляются широтная зональность, секторность и высотная поясность ландшафтов.

Г. о. — наиболее общий объект изучения географии и входящих в неё наук, в первую очередь общего землеведения. Представление о Г. о. как о «внешней оболочке Земли» введено рус. метеорологом и географом П. П. Броуновым (1910), термин «Г. о.» был предложен сов. географом А. А. Григорьевым (1932).

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ, изучает заболевания человека, животных и растений, связанные с местными

природными условиями (для человека также и с социально-экономич. факторами). Г. п. тесно связана с медицинской географией, географией населения, демографией, экологией и биогеографией. В СССР Г. п. развивалась под названием краевой патологии, предмет которой — патология определённой местности, края, области или определённой адм.-терр. единицы. Наиболее разработанные вопросы Г. п. связаны с природной очаговостью и биогеохимич. эндемиями. Термин предложен нем. учёным А. Хиршем (1858).

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СРЕДА, земное окружение человеческого общества, часть географической оболочки, в той или иной мере освоённая человеком и вовлечённая в общественное производство; сложное в структурном и пространственном отношении сочетание природных и антропогенных компонентов, составляющих материальную основу существования человеческого общества. С расширением сферы деятельности человека в ходе общественного развития и роста производства, спл. Г. с. охватывает всё большую часть географич. оболочки и в обозримом будущем совместится с ней. Постоянное преобразование Г. с. под воздействием человеческой деятельности, насыщения её антропогенными элементами будет иметь место в течение всей жизни человечества. Особенности Г. с., прежде всего заключающиеся в разнообразии природных условий разл. стран и районов (обеспеченность ресурсами, климат, рельеф и т. п.), влияют, иногда весьма существенно, на жизнь общества, ускоряют или замедляют его развитие (см. *Географический детерминизм*). Влияние Г. с. проявляется не непосредственно, а через главное, определяющее условие материальной жизни общества — способ производства материальных благ, который осуществляется в рамках конкретных производственных отношений. Способ производства определяет также характер отношений общества к Г. с. и характер природопользования. В качестве «хозяина» Г. с. рассматривается всё человечество; употребляются также термины «среда обитания» («хозяин» — человек как биологич. вид), «ресурсная среда» («хозяин» — общество, производство). См. также *Окружающая среда*, *Природная среда*.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ (ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ) ОСНОВА КАРТ, географич. часть содержания тематич. и специальных карт, служащая для нанесения (локализации) тематич. или специального содержания и для ориентирования по карте. Полнота и детальность Г. (т.) о. к. зависят от тематики, масштаба, назначения карты; напр., Г. (т.) о. к. на социально-экономич. картах должна содержать подробное изображение дорожной сети и населённых пунктов, что не обязательно для карт геологических. Для серий тематич. карт и атласов используют единые Г. (т.) о. к.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ЗОНЫ, Зоны географические.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ в СССР (периодические и продолжающиеся). Издаются следующие общегеографич. журналы: «Известия Всесоюзного географического общества» (с 1865), «Известия Академии наук СССР Серия географическая» (с 1951), «Вестник МГУ Серия V География» (с 1962), «География и природные ресурсы» (Новосибирск, с 1980), «Вестник ЛГУ Географии. География» (с 1946), «Проблемы освоения пустынь» (Ашхабад, с 1967).

Отраслевые журналы, публикующие географич. материалы: академические — «Водные ресурсы», «Геоморфология», «Океанология», «Изучение Земли из космоса», «Почвоведение»; ведомственные — «Геодезия и картография», «Метеорология и гидрология», «Лесные ресурсы» и др. Развитие географии также отражает журнал «Наука в СССР», выходящий на русском и иностр. языках.

Региональные общественно-политич. журналы: «Азия и Африка сегодня», «Народы Азии и Африки», «Латинская Америка», «США». Методич. направленность имеет «География в школе» (с 1934). Географич. статьи публикуют также в серии наук о Земле «Известия АН Азерб. ССР» и «Известия АН Арм. ССР», «Труды АН Литов. ССР. Серия В. Химия, Техника, География», «Известия Сиб. отделения АН СССР. Серия обществ. наук» и др. журналах.

Реферативный журнал «География», выпускаемый ВИПИТИ с 1956 в виде сводного тома и отдельных выпусков, содержащих обзор более 40 тыс. публикаций в год: «Теоретические вопросы физической и экономической географии», «Картография», «Антропогенный период. Геоморфология суши и морского дна», «Океанология. Гидрология суши. Гляциология», «Метеорология и климатология», «Биогеография. Географические аспекты экологии суши и вод», «География СССР», «География зарубежной Европы», «География зарубежной Азии и Африки», «География Америки, Австралии, Океании и Антарктики», «Медицинская география», а также реферативный журнал «Охрана природы и воспроизводство природных ресурсов».

Научно-популярные статьи по географии публикуют центр. журналы — «Природа», «Природа и человек», «Земля и вселенная», «Знание — сила», «Турист», «Вокруг света», «Наука и жизнь», «Юный натуралист», а также научно-популярные журналы союзных республик. Широко представлена географич. тематика в сериях ежемесячных брошюр Всесоюзного общества «Знание» «Наука о Земле» и «Человек и природа».

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ 51

В продолжающихся (имеющих порядковый номер) Г. п. публикуются труды н.-п. пн тов и комиссий, вузов, Географич. общества СССР и географич. обществ союзных республик (напр., ежегодники «Антарктика» Междуведомственной комиссии по изучению Антарктики, «Материалы гляциологических исследований, Хроника. Обсужденные», «Летопись Севера»). С 1967 выходят «Доклады отделений и комиссий Географического общества». Московский филиал Географич. общества СССР в 1946 выпускает тематич. науч. сборники «Вопросы географии». Продолжающиеся издания географич. обществ союзных республик выходят под разными названиями: «Труды...» (напр., в Грузии), «Проблемы...» (в Молдавии), «Доклады и сообщения комиссий...» (на Украине), «Известия...» (в Узбекистане) и т. д.

Географической и смежной с ней тематике посвящены серии и отдельные выпуски трудов, учёных записок и т. п. изданий н.-п. учреждений и вузов (напр., Института океанологии АН СССР, Львовского, Тартуского университетов и др.). Выходят серийные межвузовские тематич. сборники: «Вопросы теории и истории географии» (издаются Саратовским ун-том), «Вопросы районной планировки и градостроительства» (Рижским ун-том), «Економічна географія» и «Фізична географія та геоморфологія» (Киевским ун-том).

Популярные продолжающиеся Г. п.: ежегодники «Земля и люди» и «На суше и на море», «Человек и стихия», «Глобус» (1 раз в два года), а также цикл научно-популярных изданий по странам «У карты мира».

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ за рубежом (периодические). В нач. 1980-х гг. за рубежом выходило св. 600 географич. периодических изданий на 48 языках (246 на английском, 90 на немецком, 59 на французском, 25 на испанском, 24 на итальянском и 152 на других языках), в т. ч. в европейских социалистических странах — ок. 60 географич. журналов и серий (Польша — 19, Чехословакия — 9, Венгрия — 7, Румыния — 7, Югославия — 7, Болгария — 5, ГДР — 3).

Интеграцию географич. наук отражают также комплексные междунар. журналы, как «Geoforum», «Geojournal», «Geographical Analysis», «Environment and Planning», «Remote Sensing of environment»; старейшие национальные журналы — «Petermann's Geographische Mitteilungen» (Gotha, с 1855), «Annales de Géographie» (P., с 1891), «The Geographical Journal» (L., с 1893), «Annals of the Association of American Geographers» (Wash., с 1911). Новейшие изменения на карте мира отражает венгерский журнал «Cartactuals».

В условиях информационного «взрыва» возросла роль периодич. библиографич., реферативных и обзорных изданий: «Bibliographie géographique internationale» междунар. библиография на франц. языке (с 1891, ежегодно, с 1977, ежеквартально); «Geoabstracts» реферативные выпуски по 7 сериям на англ. языке (с 1960-х гг.); «Current geographical publications» текущая библиографич. информация, гл. обр. об англоязычных публикациях (с 1938); «Progress in Geography» (с 1969; в 1977 разделённый на «Progress in Human Geography» и «Progress in Physical Geography») — критич. обзоры исследований в различных отраслях географии. Одно из общих библиографич. пособий — книга амер. географа Ч. Харриса (Harris C. D., Bibliography of Geography, pt 1. Introduction to general aids, Chi., 1976).

Большими тиражами выходят популярные журналы, издаваемые в США «National Geographic» (Wash., с 1888), в Великобритании — «Geographical Magazine» (L., 1935) и др.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КОНГРЕССЫ между народами. Основная форма профессиональных съездов географов всего мира. До 1-й мировой войны 1914—18 созывались географич. обществами разных стран, а с 1920-х гг. — *Международным географическим союзом* (после 1952 — 1 раз в 4 года). 1-й Г. к. состоялся в Антверпене (1871), 2-й — в Париже (1875), 3-й — в Венеции (1881), 4-й — в Париже (1889), 5-й — в Берне (1891), 6-й — в Лондоне (1895), 7-й — в Берлине (1899), 8-й — в США (1904), 9-й — в Женеве (1908), 10-й — в Риме (1913), 11-й — в Канре (1925), 12-й — в Кембридже (1928), 13-й — в Париже (1931), 14-й — в Варшаве (1934), 15-й — в Амстердаме (1938), 16-й — в Лиссабоне (1949), 17-й — в Вашингтоне (1952), 18-й — в Рио-де-Жанейро (1956), 19-й — в Стокгольме (1960), 20-й — в Лондоне (1964), 21-й — в Дели (1968), 22-й — в Монреале (1972), 23-й — в Москве (1976), 24-й — в Токно (1980), 25-й — в Париже (1984). Главная задача Г. к.

обмен информацией о результатах проведённых науч. исследований и совместное обсуждение крупных географич. проблем. Основное место в программе Г. к. занимают заседания секций по различным отраслям географии. Доклады по актуальным проблемам, представляющим общий интерес, заслушиваются на пленарных заседаниях. В программу Г. к. включаются также собрания комиссий и рабочих групп Междунар. географич. союза и научно-популярные лекции виднейших географов мира. Во время Г. к. проводятся Генеральные ассамблеи МГС для решения организац. вопросов, устраиваются выставки географич. литературы и карт. Особое место в Г. к. принадлежит экскурсиям и симпозиумам в различных районах страны-органи-

затора, что позволяет участникам познакомиться со своеобразными чертами её природы, особенностями населения и хозяйства. К Г. к. обычно издаются тезисы докладов, представленных на конгрессе, фундаментальные монографии и сборники, отражающие уровень географии в принимающей стране, календарь конгресса, путеводители экскурсий, список членов конгресса, указание их адресов. После конгресса публикуются труды, содержащие полные тексты всех докладов и обзоры экскурсий. В промежутках между Г. к. проводятся региональные географич. конференции. В СССР подготовку к Г. к. осуществляет *Национальный комитет советских географов*. **ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАЗВАНИЯ**, см. *Топонимика*.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБЩЕСТВА, добровольные научные объединения географов-профессионалов и лиц, интересующихся географией. Г. о. имеются более чем в 60 странах мира. К числу старейших Г. о. относятся Парижское (осн. в 1821), Берлинское (1828), Королевское Г. о. в Лондоне (1830), Мексиканское (1833), Русское (1845, ныне *Географическое общество СССР*), Американское в Нью-Йорке (1852).

В век-рых гос-вах (напр., США, Югославия) имеется по неск. самостоятельных Г. о. В ряде стран Г. о. состоят из территориальных организаций и ассоциаций специалистов (географов-профессионалов, преподавателей вузов, учителей и т. п.); в территориальных организациях имеются науч. подразделения, объединяющие географов к.-л. одной специальности. Для решения комплексных науч. программ создаются проблемные комитеты.

Г. о. своей деятельностью способствуют развитию и популяризации географич. науки. Под руководством Г. о. и при их участии организируются экспедиции, конференции и т. п., издаются журналы, монографии, сборники науч. трудов, карты и атласы. В 1871 1913 Г. о. были инициаторами созыва *географических конгрессов* международных, впоследствии эта функция перешла к *Международному географическому союзу*.

Г. о. социалистич. стран находятся при академиях наук и принимают активное участие в решении науч. задач по обеспечению социального и экономич. развития своих стран, повышению качества преподавания географии в высшей и средней школе, распространению географич. знаний.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ, нахождение новых географич. объектов или географич. закономерностей. На ранних этапах развития географии преобладали открытия новых (гл. обр. для европейцев) географич. объектов, они были неразрывно связаны с процессом создания карты земной поверхности и к сер. 20 в. практически завершены (за исключением некоторых труднодоступных районов суши и части дна Мирового океана). Особо важ-

ная роль в развитии географич. представлений о Земле принадлежит мореплавателям эпохи Великих географических открытий, а в пределах нашей страны — деятельности русских землепроходцев. С развитием географич. наук особенно со 2-й половины 19 в. всё большее значение приобретает открытия, способствующие выявлению географич. закономерностей (напр., зональности, высотной поясности), углублению познания сущности географич. явлений и их взаимосвязей.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПОЯСА,

Пояса географические.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ СЪЕЗДЫ в СССР, съезды сов. географов, созываемые для подведения итогов развития географич. наук за определённый период, а также для обсуждения перспектив развития географии в связи с задачами нар. х-ва и культуры.

До Великой Окт. революции Г. с. в России не созывались, их функции частично выполняли географич. секции на съездах естествоиспытателей и врачей. В 1915 состоялся Всероссийский съезд преподавателей географии (Москва). В СССР 1-й Всесоюзный Г. с. состоялся в 1933 (Ленинград), 2-й — в 1947 (Ленинград) — одновременно он был первым съездом *Географического общества СССР* (ГО СССР). С этого времени съезды ГО СССР имеют характер всесоюзных Г. с. 2-й съезд ГО СССР проходил в 1955 (Москва), 3-й — в 1960 (Киев), 4-й — в 1964 (Москва), 5-й — в 1970 (Ленинград), 6-й — в 1975 (Тбилиси), 7-й — в 1980 (Фрунзе), 8-й — в 1985 (Киев).

Съезды ГО СССР, помимо организационных вопросов (отчёты Учёного совета и ревизионной комиссии, выборы руководящих органов общества), рассматривают проблемы географии, представляющие интерес для всех географич. учреждений страны. Съездам ГО СССР обычно предшествуют съезды географич. обществ союзных республик. К Г. с. приурочивается издание их материалов, выставки географич. публикаций и карт, науч. экскурсии.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ в СССР научно-исследовательские, ведут исследовательскую работу в области географии. Главное Г. у. — Институт географии АН СССР (Москва). К комплексным Г. у. относятся также: Ин-т географии Сибирского отделения АН СССР (Иркутск), Тихоокеанский ин-т географии Дальневосточного отделения АН СССР (Владивосток), ин-ты географии АН Азерб. ССР (Баку), Груз. ССР (им. Вацхуши Багратиони, Тбилиси), Казах. ССР (Алма-Ата), а также Ин-т пустынь АН Туркм. ССР. В АН УССР, БССР, Литов. ССР, Молд. ССР, Кирг. ССР и Арм. ССР имеются секторы или отделы географии, во Всесоюзном ин-те науч. и технич. информации ВНИИТИ (Москва) — отдел географии.

Исследования по отдельным отраслям географии и смежной тематике

ведут многие другие п.-п. учреждения: напр., исследования по океанологии, гидрологии суши, гляциологии, климатологии в соответствии со своим профилем ведут: Ин-т океанологии им. П. П. Ширшова АН СССР (Москва), ин-ты водных проблем АН СССР (Москва), Азерб. ССР (Баку), Арм. ССР (Ереван), Ин-т озераведения АН СССР (Ленинград), Лимнологический ин-т Сибирского отделения АН СССР (пос. Тиствянка Иркутской обл.), Тихоокеанский океанологич. ин-т Дальневосточного отделения АН СССР (Владивосток), Морской гидрофизич. ин-т и Ин-т биологии южных морей АН УССР (Севастополь); учреждения Гос. комитета по гидрометеорологии и контролю природной среды — Арктический и Антарктический н.-п. ин-т, Главная геофизич. обсерватория им. А. И. Воейкова, Гос. гидрологич. ин-т (Ленинград), Гос. океанографич. ин-т (Москва), Казахский (Алма-Ата), Среднеазиатский (Ташкент), Закавказский (Тбилиси) и др. региональные н.-п. институты, а также н.-п. институты морского рыбного х-ва и океанографии Мин-ва рыбного х-ва СССР (ВНИРО, Москва, и др.); по геоморфологии и геокриологии — Всесоюзный геологич. ин-т и Всесоюзное научно-производств. объединение «Аэрогеология» Мин-ва геологии СССР (Ленинград), Ин-т мерзловедения Сибирского отделения АН СССР (Якутск); по биогеографии — Ботанический (им. В. Л. Комарова) и Зоологический ин-ты АН СССР (Ленинград); по географии почв — Почвенный ин-т им. В. В. Докучаева ВАСХНИЛ (Москва).

Отдельные проблемы социально-экономич. географии разрабатываются в Ин-те экономики АН СССР и Центральном экономико-математич. ин-те (ЦЭМИ) АН СССР, Ин-те экономики и организации пром. произ-ва Сибирского отделения АН СССР (Новосибирск), Ин-те экономич. исследований Дальневосточного отделения АН СССР (Хабаровск), в Совете по изучению производительных сил (СОПС) при Госплане СССР (Москва), в республиканских ин-тах экономич. профиля системы АН и Госплана СССР, в Центре по изучению проблем народонаселения МГУ, н.-п. ин-тах Госгражданстроя СССР, в Ин-те этнографии АН СССР и др. Экономико-географич. и страноведч. работы ведут также ин-ты АН СССР: мировой социалистич. системы, мировой экономики и междунар. отношений, США и Канады, Африки, востоковедения, Дальнего Востока, Латинской Америки.

Значит. исследования ведут географические факультеты вузов, факультеты, близкие по профилю географии (биологические, почвенные, экономические и др.), а также *Географическое общество СССР*.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ФАКУЛЬТЕТЫ в СССР, учебно-научные подразделения в ун-тах и педагогич. ин-тах,

готовящие специалистов-географов для нар. х-ва, учителей средней школы и преподавателей вузов. Подготовка географов осуществляется в 33 (1985) гос. ун-тах (ежегодный выпуск ок. 3,5 тыс. специалистов) и 70 педагогич. ин-тах (ежегодный выпуск ок. 6,5 тыс.). Срок обучения специалистов географич. профиля, как правило, 5 лет. При некоторых факультетах имеются заочные и вечерние отделения.

В ун-тах подготовка географов ведётся по специальностям: экономич. и социальная география, физич. география, геоморфология, метеорология и климатология, гидрология суши, океанология, гляциология, картография. Студенты получают широкую общегеографич. подготовку, изучают спец. (профилирующие) дисциплины по избранной специальности, участвуют в семинарах, проходят практику в н.-п. и др. учреждениях. В педагогич. ин-тах готовят учителей географии без узкой специализации. Значит. место отводится изучению педагогич. дисциплин (психология, педагогика и др.) и педагогич. практике. В большинстве педагогич. ин-тов студенты Г. ф. получают также вторую специальность (биология, иностр. язык).

Наряду с подготовкой высококвалифицированных специалистов-географов профессорско-преподавательский состав Г. ф. ведёт большую н.-п. работу. При Г. ф. имеется аспирантура, готовящая научные и научно-педагогич. кадры по географии.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ, концепция, признающая объективную взаимосвязь и взаимозависимость между географич. объектами и явлениями, между обществом и *географической средой*. Историч. материализм главным определяющим фактором общественного развития считает способ произ-ва материальных благ, экономич. строй общества. Вместе с тем классики марксизма-ленинизма подчёркивали огромное значение в жизни общества географич. факторов (природные ресурсы и условия, географич. положение и др.), которые могут ускорять или замедлять развитие отд. стран и районов. Причём, само влияние географич. факторов носит историч. характер. В равной мере признаётся и обратное влияние общества на географич. среду. Принцип Г. д. лежит в основе региональной социально-экономич. политики социалистич. гос-ва, требующей конкретного подхода и учёта местных природных, экономич. и социальных условий при размещении производительных сил. Противоположная концепция — т. н. географич. индетерминизм — отрицает причинность во взаимодействии общества и природной среды. Нередко термином «Г. д.» обозначают социологич. концепцию, переоценивающую

роль географич. факторов в развитии общества и отрицательную определяющую влияние способа произ-ва; более точное её название *вульгарный географизм*.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС МЕЖДУНАРОДНЫЙ 23-й, проходивший в СССР (в Москве и др. городах) с 15 июля по 15 авг. 1976. В его работе принимали участие св. 6 тыс. чел. (в т. ч. 2 тыс. иностр. участников) из 61-й страны.

Науч. итоги 23-го МГК свидетельствовали о фундаментальном характере быстро идущей перестройки проблематики географич. наук в условиях НТР, возросшей роли географии в решении таких актуальных для всего человечества проблем, как охрана окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов, совершенствование территориальной организации произ-ва и непродовольственной сферы, улучшение систем расселения. В ходе подготовки и проведения 23-го МГК подтверждена высокая плодотворность комплексных географич. подходов (как формы связи естеств. и обществ. наук) к решению этих проблем, углублены и рассмотрены новые теоретич. концепции и методологич. принципы, укрепились позиции географии как фундаментальной науки, опирающейся на совр. методы исследования, расширены рамки её прикладного использования. 23-й МГК продемонстрировал авангардную роль сов. географич. науки в развитии интеграционного потенциала географии, в формировании концептуально-теоретич. основ большинства отраслей географич. знаний, в создании оригинальных представлений об иридных геосистемах и территориально-производственных комплексах, в стремлении объединить достоинства историч. и регионального подходов, в развитии конструктивного направления; активную творческую позицию сов. географии при решении крупных технич. и социально-экономич. задач, тесный контакт географов с проектными и плановыми органами и практич. организациями, активную деятельность географич. н.-и. учреждений во всех союзных республиках; готовность советских географических учреждений к широкому международному сотрудничеству.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ, естественное или созданное человеком целостное и относительно стационарное образование в пределах географич. оболочки, характеризующееся определённым географическим положением и участием в формировании и функционировании геосистем (или в их изменении).

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПОССИБИЛИЗМ, направление в немарксистской географии, рассматривающее географич. среду как ограничивающее

и изменяющее деятельность людей начало; вместе с тем определённое значение при выборе того или иного пути развития признаётся за историч. условиями. В результате выбора складываются определённые направления хоз. деятельности людей, создаются те или иные культурные ландшафты. При этом географич. обстановка, в к-рой производится выбор, предстаёт как нечто заранее данное и неизменяемое. Г. п. возник на рубеже 19—20 вв. как реакция на зашедшие в тушк идеи *вульгарного географизма*. Главная роль в развитии Г. п. принадлежит *французской школе «географии человека»*; идеи Г. п. развивали также в применении к экономич. географии Н. Боумен и К. Зауэр (США), отчасти О. Шюллер (Германия) и др. Ошибочность Г. п. — в игнорировании значения способа производства (производственных отношений) при анализе взаимоотношений между человеческим обществом и географич. средой, что при всей формальной противоположности исходных теоретич. позиций сближает Г. п. с концепцией *вульгарного географизма*.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ЦИКЛ, геоморфологический цикл, цикл эрозии, закономерная последовательная смена форм рельефа (стадии юности, зрелости, старости и дряхлости), в результате к-рой первоначально выровненный рельеф под воздействием гл. обр. тектонич. поднятий преобразуется в сильно расчленённый горный. Последующее развитие процессов эрозии и денудации, не компенсируемое поднятиями, приводит к снижению рельефа до уровня, близкого к исходному, и к его выравниванию, завершающемуся образованием *пепельного*. Повторная активизация поднятий земной коры может дать начало новому Г. ц. В зависимости от климатич. условий и ведущего фактора денудации различаются водно-эрозионный (нормальный), аридный, ледниковый, морской и др. Г. ц. Учение о Г. ц., разработанное амер. геоморфологом и геологом У. Дейвисом (кон. 19 в.), сыграло важную роль в становлении и развитии геоморфологии.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, система обучения и воспитания, направленная на формирование географич. знаний у населения. Включает школьное и высшее Г. о. Особая форма Г. о. — самообразование, помощь к-рому оказывается средствами массовой информации, лекционно-пропагандистской деятельностью географич. обществ и обществ по распространению науч. знаний (в СССР — Всесоюзное общество «Знание» и др.). Важнейшие задачи Г. о. — передача информации и формирование знаний о природе, населении и х-ве Земли в целом, различных стран и районов, осн. географич. закономерностях.

Школьное Г. о. в СССР исходит из диалектико-материалистич.

анализа природы, х-ва и их взаимодействия. Тесно взаимосвязываются компонентные (отраслевые) и региональные темы внутри курсов, а также все курсы между собой. По программе средней школы на 1986/87 уч. г. систематич. изучению географии предшествуют курсы ознакомления с окружающим миром (1—2-е классы), природоведения (3—5-е классы), дающие учащимся элементарные знания о явлениях живой и неживой природы, о природе СССР. Школьная география включает: 1) начальный курс физич. географии, к-рый даёт относительно завершённый круг знаний о сферах Земли и связях между ними (6-й класс); на основе элементов общеземледельческих знаний изучаются курсы географии материков и океанов (7-й класс) и физической географии СССР (8-й класс); 2) курсы экономич. и социальной географии СССР (9-й класс) и экономической и социальной географии мира (10-й класс), имеющие отраслевые и региональные (страноведческие) разделы.

В школах зарубежных социалистич. стран географии как самостоятельной учебной дисциплины также предшествует курс краеведческого характера, изучаемый в комплексе с естественным и историей своей страны (2—3-й классы). Систематич. обучение географии обычно начинается с элементов общей физич. географии. В Польше, Чехословакии, Румынии, Венгрии в средних классах школы изучаются страноведческие курсы географии материков; в Болгарии и на Кубе на базе элементарного курса физич. географии в дальнейшем изучается физич. география материков и своей страны. Программа старших классов, как правило, включает общую физич. географию, а также общую экономич. географию или экономич. географию стран мира. География своей страны в большинстве гос-в изучается дважды — в одном из младших и высших классов.

В школах капиталистич. стран география изучается либо как самостоятельный учебный предмет (напр., во Франции, Австрии, Бельгии, Финляндии), либо входит в состав интегрированных программ (в США), включающих знания из неск. естественных или общественных дисциплин. В ряде школ Великобритании, ФРГ, Нидерландов систематич. курсы географии сочетаются с изучением географии в составе интегрированных программ; обычно они представлены общей географией, географией материков и стран и изучением комплексных проблемных тем, напр. «Среда обитания и человек», «Географич. аспекты распределения с.-х. продуктов». Классовый характер бурж. школы проявляется как в снижении науч. уровня курсов географии в массовых типах школ, по сравнению с привилегированными, так и в трактовке многих географич. проблем.

Высшее специальное Г. о. в СССР даётся на географических факультетах ун-тов и педагогич. ш-тов. Значительное место занимают географич. дисциплины в учебных планах вузов, готовящих экономистов, землеустроителей, агрономов, лесоводов и др., а также в средних специальных учебных заведениях (топографич., гидрометеорологич., сельскохозяйственных и др.).

Подготовка науч. и научно-педагогич. кадров по географии ведётся через аспирантуру при вузах и географических учреждениях.

Подготовка специалистов-географов за рубежом осуществляется в ун-тах и педагогич. ин-тах. В социалистич. странах высшее Г. о. охватывает все отрасли географии. В капиталистич. странах его содержание, направления и формы весьма различны. Напр., в ун-тах США преобладает узкая специализация (геоморфология, метеорология, гидрология, география отраслей х-ва и т. д.); во Франции — комплексно-географич. (страноведческая) подготовка; в ун-тах Великобритании наряду со страноведением и социально-экономич. географией видное место занимает океанография. Учителей географии в зарубежных странах выпускают преимущественно ун-ты (3—4 года обучения), в к-рых будущие учителя нередко совмещают два профиля (напр., география и физика, география и психология, география и иностранный язык).

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО СССР (ГО СССР), одно из старейших географич. обществ мира. Учреждено 6(18) авг. 1845 в Петербурге; прежние названия — Русское географическое общество (1845—50, 1917—26), Императорское русское географическое общество (1850—1917), Гос. географическое общество (1926—38), 1938 — Всесоюзное географическое общество (ВГО) или ГО СССР.

С первых лет существования Г. о. считало своей главной задачей сбор и распространение (как в России, так и за её пределами) полных и достоверных географич. сведений. Экспедиц. деятельность Г. о. сыграла большую роль в освоении Сибири, Д. Востока, Средней и Центр. Азии, Мирового океана и др., а также в обследовании и изучении территории России, в развитии мореплавания, в открытии и изучении новых земель. Г. о. было инициатором исследований по климатологии, этнографии, статистике и др., издавало собственные журналы. Начиная с 1851 открываются отделы Г. о. в разных городах России (первые в Иркутске — Сибирский отдел, и в Тифлисе — Кавказский отдел).

Перед Великой Окт. революцией Г. о. насчитывало 11 отделов и 1000 членов, к 1985 его численность достигла 37 200 членов, св. 700 членов-коллективов. Г. о. объединяет 14 географич. обществ союзных республик,

24 филиала (крупнейший из них — Московский), 134 отдела и 166 подразделов и отделений разных городов. В организациях Г. о. работает 580 науч. секций, отделений, комиссий и проблемных комитетов по отдельным отраслям географии и смежным наукам.

Г. о. состоит при секции наук о Земле Президиума АН СССР. Высшим органом Г. о. является съезд, созываемый каждые 5 лет (см. *Географические съезды*); между съездами Г. о. руководит Учёный совет, избираемый съездом, и его Президиум (находится в Ленинграде) во главе с президентом.

До Великой Окт. революции председателями Г. о. формально числились лица царской фамилии — великие князья Константин Николаевич (1845—92) и Николай Михайлович (1892—1917), фактически же обществом руководили вице-председатели: Ф. П. Литке (1845—50, 1857—1873), М. Н. Муравьев (1850—57), П. П. Семёнов-Тян-Шанский (1873—1914), Ю. М. Шокальский (с 1914). Председатели ГО СССР (с 1930-х гг.; официально с 1945 президенты) после Великой Окт. революции: Ю. М. Шокальский (до 1931), Н. И. Вавилов (1931—40), Л. С. Берг (1940—50), Е. Н. Павловский (1952—64), С. В. Калесник (1964—77), А. Ф. Трёшников (с 1978). Почётные президенты ГО СССР: Ю. М. Шокальский (1931—1940), В. Л. Комаров (1940—45), В. А. Обручев (1947—56).

Основные формы деятельности Г. о.: обсуждение науч. докладов (1,6—1,8 тыс. ежегодно); проведение всесоюзных (5—8 в год) и региональных (40—50 в год) конференций, совещаний и симпозиумов, съезды съездов Г. о.; экспертизы и консультации практич. организаций по всем вопросам географич. наук (4—4,5 тыс. ежегодно); организация науч. экспедиций (30—50 ежегодно); распространение географич. знаний (ежегодно св. 40 тыс. лекций по путёвкам Г. о. и более 100 тыс. по путёвкам Всесоюзного общества «Знание», 4—5 тыс. выступлений по радио и телевидению, св. 4 тыс. статей в местной печати); руководство добровольной фенологич. сетью СССР (3,5 тыс. постов); присуждение медалей и премий за лучшие науч. труды по географии (4 золотые медали: Большая, им. Ф. П. Литке, им. П. П. Семёнова, им. Н. М. Пржевальского; премия им. С. И. Дежнёва; почётные дипломы); издательская деятельность (1,2—1,4 тыс. печатных листов в год). Центральная организация издаёт журнал «Известия Всесоюзного географического общества» (с 1865), тематич. науч. сборники, монографии, материалы съездов и конференций; географич. общества союзных республик, филиалы и отделы Г. о. публикуют собственные науч. издания (см. *Географические издания в СССР*).

В Ленинграде находятся Центральная библиотека Г. о. (св. 420 тыс. томов) и науч. архив (св. 100 тыс. документов). С 1956 ГО СССР входит в *Международный географический союз* (через *Национальный комитет советских географов*).

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ, 1) историч. традиционный метод географич. исследования и изложения его результатов. 2) Один из результатов исходного этапа географич. анализа и необходимая предпосылка всех последующих этапов исследования определённой территории (акватории). Фактический материал, накопленный в результате отдельных наблюдений, обобщается в определённом порядке и представляет собой новое знание об объекте исследования. Различают: **страноведческое Г. о.** (в традиционной структуре — география, положение, конфигурация, рельеф, воды, климат, почвы, растительный и животный мир, минеральные и др. ресурсы; население, хозяйство, их территориальная организация и внутренняя дифференциация); и **ролевое**, или целевое (при к-ром порядок отбора, взаимосвязки и изложения фактов подчинён определённой науч. или практич. задаче). Правильно составленное целевое Г. о. может содержать указания на способы рационального решения проблем или достижения поставленных целей исследования.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛЕ, **поле географического объекта**, ареал, в пределах к-рого проявляется воздействие (влияние) данного географического объекта на др. объекты и явления. Собственное физич. пространство объекта вместе с его Г. п. в совокупности образуют *географическое пространство* данного объекта.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, положение *географического объекта* относительно поверхности Земли, а также по отношению к др. объектам, с к-рыми он находится во взаимодействии; важная характеристика объекта, т. к. в значит. мере даёт представление о природных и социально-экономич. условиях и особенностях места его локализации. Относительно поверхности Земли Г. п. определяется с помощью *координат географических*. Различают: микроположение (локальное окружение в ареале непосредственного контакта с др. географич. объектами), мезоположение (положение в регионе, стране и т. п.), макроположение (соотношение с крупными участками географич. оболочки или земной поверхностью в целом). Г. п. — динамич. характеристика, меняющаяся по мере изменения разл. свойств географич. объекта и его взаимосвязей с др. объектами и явлениями. Особо выделяют также физико-географическое

положение, экономико-географическое положение, транспортно-географическое положение и т. п.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО, геопространство, форма существования географических объектов и явлений в пределах *географической оболочки*: совокупность отношений между географич. объектами, расположенными на конкретной территории и развивающимися во времени. Концепция Г. п. служит для анализа и моделирования географич. явлений и процессов (распределения, размещения, перемещения, дифференциации, выравнивания, концентрации и децентрации, пространственной диффузии и поляризации, централизации и децентрализации, тяготения и отталкивания и др.); в абстрактном виде отображает общице, метрич. и топологич. (количественные и качественные) характеристики географической оболочки. Структурность Г. п. отражает сложное строение географич. оболочки, обусловливающее расчленение общего (единого) Г. п. (понимаемого как предельное, конечное пространство, модель географич. оболочки) на множество частных Г. п., выделяемых в соответствии с целями исследования по содержательно-географич. признакам. Каждый отдельный географич. объект образует самостоятельное Г. п., включающее собственное физич. пространство объекта и его *географическое поле*. Сложным географич. объектам соответствуют сложные (групповые или интегральные) частные Г. п., образующиеся путём пересечения и взаимоперекрывания полей отдельных объектов — симплексов. Системность или целостность Г. п. подчёркивает его единство, отражающее взаимосвязанность и взаимодействие материальных объектов географич. оболочки. Динамичность Г. п. отражает непрерывность структурных и функциональных изменений материальных образований географич. оболочки во времени; может выражаться в изменении топологич. и метрич. свойств Г. п. Метрические свойства Г. п. (протяжённость, близость, удалённость, площадь, объём и др.) определяются с помощью заданной метрики — способа определения расстояния между точками (элементами) или измерения угла в используемой геометрии системы. Для моделирования Г. п. используются *пространственные модели*, основанные на аппарате теории поля.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ТРУДА, пространственная дифференциация трудовой деятельности в процессе развития общества, выражающаяся в производственной специализации отдельных экономически взаимосвязанных территориальных обра-

зований различного таксономич. ранга (стран, районов, центров и т. п.), в развитии межрайонной (международной и т. д.) кооперации, обмена специализированной продукцией и услугами. Г. р. т. — пространственная форма общественного разделения труда, подчиняется законам его развития, определяемым способом производства. Развитие Г. р. т., обусловленное экономич., социальными, природными, национально-историч. особенностями различных территорий и их *экономико-географическим положением*, является одним из важнейших факторов повышения производительности общественного труда (см. *Размещение производства*). Результат развития процесса Г. р. т. «вширь» (степень дифференциации территории на специализированные районы и центры) и «вглубь» (интенсивность и диверсификация межрайонного обмена) даёт представление об уровне развития производительных сил территории в целом. Различают: *международное разделение труда, международное социалистическое разделение труда, территориальное разделение труда*; в зависимости от характера кооперирующихся территорий употребляются также термины «межрайонное разделение труда», «межреспубликанское разделение труда» и т. п.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЗОНАЛЬНОСТИ ЗАКОН, закон, отражающий разделение ландшафтной оболочки на природные зоны, закономерно повторяющиеся в Северном и Южном полушариях (напр., зоны лесов и степей умеренного пояса, тропич. пустынь и др.). Первые крупные науч. обобщения в области географич. зональности и высотной поясности принадлежат нем. естествоиспытателю А. Гумбольдту (сер. 19 в.). Однако эти обобщения охватывали лишь климат, растительный покров и животный мир. Деление земной поверхности на природные зоны впервые было предложено рус. почвоведом и географом В. В. Докучаевым (1898), показавшим, что климат, воды, грунты, почвы, растительный и животный мир, т. е. все основные компоненты природной среды образуют единое целое и должны изучаться как составные части ландшафта. В. В. Докучаев установил широкое распространение горизонтальной зональности природных комплексов на равнинах и вертикальной (высотной) в горах.

ГЕОГРАФИЯ (греч. *geographia* — землеописание, от *gē* — Земля и *gráphō* — пишу, описываю), наука, изучающая поверхность Земли, облегающую и подстилающую её слои вещества, к-рые в совокупности составляют *географическую оболочку* (геосферу, энигеосферу, геOVERCUM); главной особенностью географич. оболочки является то, что именно здесь и только здесь в известной нам части космоса существует жизнь, возникло и развивается человечество, черпающее из

этой оболочки ресурсы для своего существования и воздействующее на неё. В силу этого процессы взаимодействия человека и природы становятся важнейшим предметом географич. изучения. Г. исследует структуру и динамику географич. оболочки, взаимодействие и распределение в пространстве её компонентов в целях науч. обоснования путей рациональной *территориальной организации общества*, в т. ч. *расселения населения, размещения производства*, эффективного использования природных ресурсов и условий общественного производства, сохранения и возобновления этих ресурсов и условий в интересах настоящего и будущих поколений. Г. прошла в своём развитии несколько этапов, каждый из которых характеризуется различными общественными функциями этой науки. С момента зарождения Г. и вплоть до *Великих географических открытий* основной функцией Г. была познавательно-описательная. В этот же период зарождается *картография*, с развитием к-рой формировался особый научный язык Г. В эпоху первой научной революции и в последующий период преобладающей становится аналитическая и объяснительная функция; на этом этапе началось расчленение Г. на частные научные дисциплины. Для Г. 20 в. характерно развитие и упрочение конструктивного (преобразовательного) направления, усиление интеграции между частными географич. дисциплинами. Однако несмотря на преобладающие интеграционные тенденции, появление отпочкование новых научных направлений в Г. продолжается. При этом каждый последующий этап развития науки не отменяет функций Г. свойственных предыдущему этапу, а поднимает их на иной качественный уровень.

Географич. оболочка — наиболее общий объект исследования Г. — чрезвычайно сложное образование. В состав входит ряд оболочек (*геосфера, литосфера, гидросфера* (с *гляциосферой*), *атмосфера*, к-рые активно взаимодействуют между собой. С появлением жизни на Земле образовалась *биосфера* — сложное сочетание различных популяций со средой их обитания, прошедшее длительную эволюцию, к-рая привела к появлению человека и человеческого общества, а вместе с этим — *социосферы*, качественно нового образования с особыми закономерностями развития — не меняющим общих закономерностей развития географической оболочки. Наличие *социосферы* обусловило выделение в особое понятие *географической среды* — одной из существенных материальных основ жизни общества, к-рой относится часть географической оболочки, освоенная человечеством или к-л. образом вовлечённая в общественное производство.

Географич. оболочка обладает рядом специфических характеристик строения и развития (*зональность*, цикличность, замкнутость кругооборота веществ и др.), в совокупности не изучаемых никакой другой наукой кроме Г. Важной особенностью оболочки является её структурность; она расчленяется как на отдельные компоненты (элементы), так и на многообразные пространственные их сочетания — территориальные природные и производственные комплексы, ландшафты, экономич. районы, природные и социально-экономич. зоны и арсалы. Границы между пространственными образованиями очень часто обладают своеобразной барьерной функцией; но никакая граница, даже государственная, не отменяет одного из самых существенных свойств географич. оболочки — её единства. Это единство обусловлено общностью первичной энергии, основы всех происходящих в пределах географич. оболочки процессов — гл. обр. световой и тепловой энергии Солнца; при этом важную роль играют и эндогенные источники — внутреннее тепло Земли, тектоника, гравитация.

Компоненты географич. оболочки и их территориальные сочетания в своём функционировании и развитии подчиняются общим глобальным закономерностям (напр., зональности, региональности) и поэтому подпадают под типологии, общим принципам управления, но проявляются они специфически в каждой конкретной местности в силу, в известной степени, индивидуальности, что требует не шаблонного, а конкретного подхода к решению практических вопросов охраны природы, размещения производства и расселения населения. Конкретный подход особенно важен применительно к биосфере, где решающую роль играют социально-экономические и политич. различия отдельных стран и районов. Г. интересуют не только и не столько пространственные различия в пределах географич. оболочки, сколько причины этих различий, внутренние силы, закономерности и особенности развития сочетаний компонентов. В зависимости от целей и масштабов исследования Г. изучает закономерности размещения и взаимодействия компонентов и их сочетаний на различных уровнях — локальном, региональном, национальном (государственном), континентальном (океаническом), глобальном.

Множество функций и сложность объекта исследования обусловили дробление Г. на ряд частных научных дисциплин и направлений, что даёт основание рассматривать современную Г. как систему наук, сформировавшуюся не сближением изолированно возникающих географич. наук, а путём автономного развития Г. и её расчленения на специализированные (по компонентам, их сочетаниям, уровням исследования и степени обобщения,

целевым уставкам и практическим потребностям) дисциплины. Поэтому все частные географические науки, к-рые, отпочковавшись от прежней «единой» Г., как бы далеко они ни разошлись друг от друга, сохранили общие черты географического подхода (территориальность, комплексность, конкретность, глобальность) и общий специфич. язык науки — карту.

При всей сложности современной классификации системы географич. наук в ней, в первую очередь, выделяются естественные, или физико-географические, науки и общественные географич. науки. К физико-географич. наукам относятся: комплексная *физическая география* (включает общее *землеведение*, *ландшафтоведение*, *палеогеографию*), *геоморфология*, *климатология*, *гидрология суши*, *океанология*, *гляциология*, *геокриология*, *география почв*, *биогеография*; к общественным географич. наукам — *экономическая география*, *социальная география*, *география населения*, *география культуры*, *политическая география*. Хотя обе группы, в силу принципа комплексности географического подхода, никогда не ведут исследования в условиях полной взаимной изоляции, в методологии исследования между ними имеются различия, объясняемые различиями в природных и общественных закономерностях. В систему географич. наук входят также *страноведение*, *медицинская география*, *военная география*; все географич. науки связаны картографией. Стремление выявить общегеографич. закономерности в развитии всех или многих компонентов географич. оболочки привело к становлению теории, направления в Г.

В ходе своего развития Г. не изолировалась от других науч. дисциплин. Как наука мировоззренческая, она тесно связана с философией; при изучении природных аспектов географич. оболочки укреплялись связи Г. с физикой, химией, геологией и биологией, а при обосновании рациональных форм территориальной организации общества — с экономикой, социологией, демографией и др. В Г. успешно используются методы и подходы др. наук — исторический, системный, кибернетический, математический и др. В свою очередь Г. обогащает своей теорией и методологией смежные науки, наблюдается процесс географизации науч. знания, выражающийся, в частности, в возникновении на стыках Г. с др. науками динамично развивающихся науч. направлений — *региональной экономики*, *геодемографии*, *районной планировки* и др. Современная Г. не может развиваться без использования космических методов исследования.

Особой функцией Г. является получение, обобщение и распространение знаний о нашей планете и закономерностях её естественноисторич. раз-

вития, о странах, городах, местностях и населяющих их народах, об истории открытия и освоения мира. Г. является наукой мировоззренческой и гуманистической, формирующей вместе с другими науками основы воспитания патриотизма и интернационализма. Географич. знания, умение «читать карту» традиционно являются одним из необходимых элементов культуры и научного мировоззрения; преподавание Г. включается в школьные программы всех стран. Мировоззренческий характер Г. обуславливает зависимость интерпретации её содержания и задач от характера общественного строя и господствующей идеологии, что объясняет появление различных антинаучных и реакционных учений, служащих интересам эксплуататорских классов (*вульгарный географизм*, *геополитика*, различные расовые и националистические «теории»).

Развивая фундаментальные исследования, Г. одновременно активно участвует в практике как непосредственно, так и через такие прикладные науч. направления, как региональная экономика, районная планировка и др. В СССР и др. социалистич. странах основными социальными заказчиками географич. исследований являются территориальное планирование и прогнозирование, районная планировка, природопользование и др. **ГЕОГРАФИЯ БОЛЕЗНЕЙ ЧЕЛОВЕКА**, см. *Нозогеография*.

ГЕОГРАФИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ, раздел географии внешнеэкономических связей, изучающий международное движение товаров как основное проявление международного разделения труда. См. также *Внешняя торговля*. **ГЕОГРАФИЯ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ**, изучает хозяйственное взаимодействие государств как результат и проявление международного разделения труда. Включает Г. в с. отдельной страны и Г. в с. в масштабе мирового х-ва. Предмет исследования Г. в с. страны: роль междунар. разделения труда в экономич. развитии страны, её специализация, главные страны-контрагенты, характер внешнеэкономических связей, их воздействие на территориальную структуру х-ва и др. Предмет исследования Г. в с. мирового х-ва: роль внешнеэкономич. связей в функционировании мирового х-ва, определение осн. связей, их структура по видам, выявление подсистем в виде взаимосвязанных групп стран и др. **ГЕОГРАФИЯ ГОРОДОВ**, география городских поселений, раздел географии поселений, изучающий городские поселения, их территориальные группы (сети, системы). Иногда Г. г. наз. георбанистикой.

ГЕОГРАФИЯ ЖИВОТНЫХ, изучает распространение отдельных вы-

дов животных, родов, семейств и др. таксономич. категорий, а также фауны различных регионов (т. н. фаунистическая Г. ж.); входит в состав зоогеографии.

ГЕОГРАФИЯ КУЛЬТУРЫ, культурная география, изучает территориальную дифференциацию культуры и отдельных её компонентов (образ жизни и традиции населения, элементы материальной и духовной культуры, искусство и др.). Г. к. следует отличать от географии разл. рода учреждений культуры (школ, вузов, кино и театров, музеев и т. п.), к-рая относится к географии сферы обслуживания.

ГЕОГРАФИЯ МИГРАЦИЙ населения, изучает миграционные потоки между отдельными территориями (странами, районами и т. д.) и между разными типами поселений, структуру этих потоков, а также их причины, факторы и мотивы.

ГЕОГРАФИЯ МИРОВОГО ХОЗЯЙСТВА, изучает совокупность взаимосвязанных национальных хозяйств стран мира и их развитие в ходе *международного разделения труда*. Объект исследований Г. м. х. появился лишь во 2-й пол. 19 в., когда производительные силы мирового капитализма переросли национальные рамки, а между отдельными странами и регионами мира сложились устойчивые хоз. взаимосвязи. Г. м. х. изучает как отдельные отрасли хозяйства, так и хозяйство отдельных регионов, блоков, типов стран и т. п.

Основные отраслевые разделы Г. м. х. — география мировой промышленности, с. х-ва и внешнеэкономич. связей. Отраслевые разделы тесно связаны с комплексным изучением ряда глобальных проблем современности: география энергетики и горнодобывающей промышленности — с энергосырьевой проблемой, география с. х-ва — с продовольственной проблемой, география внешнеэкономич. связей — с проблемой отсталости развивающихся стран. Принципиальное значение имеет разделение Г. м. х. на географию мирового социалистич. и капиталистич. х-ва, поскольку развитие этих междунар. хоз. систем идёт по разным общественным законам. Для географии социалистич. мирового х-ва наиболее важные темы исследования — изучение социалистич. интеграции, координация национальных хоз. планов в системе социалистич. междунар. разделения труда, обеспечение взаимовыгодности и равноправия внешнеэкономич. связей; для географии капиталистич. мирового х-ва — неравноправная специализация развивающихся стран на сырьевых товарах и развитых стран — на промышленных, проблема неэквивалентного обмена, воздействие междунар. монополий на размещение и развитие мирового х-ва,

т. н. перемещение отраслей (ускоренное развитие трудоёмких, экологически «грязных», мало связанных с современной НТР производств в развивающихся странах при их стагнации в развитых странах). Г. м. х. изучает отдельные регионы (напр., Зап. Европу), материков (напр., Африку), блоков (напр., страны «Общего рынка»), типов стран (напр., страны экспортёры нефти); специфич. раздел — экономич. география Мирового океана. В Г. м. х. существуют разделы, посвящённые отдельным географич. аспектам развития мировой экономики, напр. проблеме воздействия междунар. разделения труда на внутреннюю территориальную структуру х-ва отдельных стран. Большое практич. значение имеют работы по совершенствованию междунар. статистики как информационной базы Г. м. х., особенно по обеспечению сопоставимости национальных статистич. данных.

ГЕОГРАФИЯ НАСЕЛЕНИЯ, наука, изучающая закономерности и пространственные особенности формирования и развития современного состава населения и населённых мест в разл. социальных, экономических, исторических и природных условиях. В Г. н. выделяются два осн. направления: 1) исследование нас. отдельных стран и их частей (в СССР — союзных и автономных республик, краёв, областей, автономных округов, экономич. районов и подрайонов, отд. агломераций и городов, сел. районов); 2) исследование сетей и территориальных систем населённых мест с анализом региональных различий в типах и формах расселения; первичной единицей наблюдения здесь является отд. населённый пункт (поселение). Оба направления тесно связаны между собой. Г. н. изучает: региональные различия в воспроизводстве (естеств. движении) населения, в его демографич. структуре; социальный состав населения; его этнический состав; трудовые ресурсы и их использование; интенсивность, состав и направление миграций; плотность населения и типы заселения территории; региональные различия в образе жизни; связь расселения населения с размещением производит. сил. В соответствии с этим сформировались разделы Г. н.: *география трудовых ресурсов, география миграций, география поселений* и др.; в качестве особого научного направления формируется *география культуры*.

Г. н. тесно связана с демографией (см. *Геодемография*), этнографией (на стыке с к-рой возникла *этническая география*), социологией, экономикой, градостроительством, районной планировкой и др. научными дисциплинами, изучающими население, его расселение, городские и сельские поселения.

Исследования по Г. н. имеют значение для практики территориального планирования, улучшения территориальной организации населения и др.

ГЕОГРАФИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ, см. *География поселений*.

ГЕОГРАФИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, изучает размещение и территориальную организацию сферы науч. исследований и их связь с территориальной структурой х-ва, расселением населения и географич. условиями, а также социально-экономич. и политич. факторами.

Большие масштабы науч. исследований в эпоху НТР, их сложность, а также важность для социально-экономич. развития привели к созданию широкой сети специализированных науч. учреждений, к-рые вместе с исследовательскими подразделениями вузов и пром. предприятий образуют новую важную область трудовой деятельности — сферу науч. исследований. В области естеств. и технич. наук в сов. литературе её обычно называют научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР); на Западе, в англоязычных странах, для этой части науч. исследований применяется термин «Research and Development» («R & D»).

Для сопоставления объёма и уровня развития науки в разных странах и районах используют специальные показатели — затраты на науч. деятельность, численность науч. работников, их долю в составе экономически активного населения и др. Г. в. и. тесно связана с географией промышленности и географией населения. Специфич. объекты Г. в. и. — научные центры, научно-производственные объединения, научно-производственные территориальные комплексы, города и прочие населённые пункты, главной градообразующей функцией к-рых являются науч. исследования.

Совершенствование форм связей (в т. ч. территориальных) науки с производом относится к важным резервам ускорения научно-технич. прогресса. Вместе с тем размещение науч. исследований выступает как важный фактор регионального развития. Так, создание в нашей стране Сибирского и Дальневосточного отделений АН СССР, Уральского и др. науч. центров оказало глубокое влияние не только на развитие науки в стране, но и на экономич. развитие этих регионов.

ГЕОГРАФИЯ ПОСЕЛЕНИЙ, география населённых пунктов, изучает расселение населения территорий различного таксономич. ранга как по его первичным единицам (населённым пунктам и отдельным обитаемым точкам), так и по определённым территориальным совокупностям поселений (сетей и систем населённых мест). Большое внимание уделяется типологии поселений, географич. особенностям их развития, изучению групповых форм расселения, системно-структурному рассмотрению совокупности поселений отдельных стран и районов (см. *Расселение населения*). В составе Г. п. выделяются *география городов* и *география сель-*

ских поселений. В сов. географии Г. п. рассматривается как особый раздел географии населения. **ГЕОГРАФИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ**, изучает географич. различия в объёме и структуре потребляемых населением материальных благ (питание, одежда, обувь, предметы долговременного пользования и др.), причины этих различий (в т. ч. связанные с природными условиями, нац. и региональными традициями, уровнем доходов населения, его демографич. и социальным составом и т. д.) и — в социальн. странах — перспективы их сохранения или ликвидации в ходе выравнивания уровней социально-экономич. развития разл. территорий. Последнее определяет практич. значение исследований по Г. п., к-рые важны также для оптимизации регионального планирования товарооборота. Иск-рые географы в предмет Г. п. включают также потребление наследием духовных благ (печатание, телевидение, радио, посещение театров, кино и т. д.), иные считают это предметом других направлений социально-экономич. географии (см. *География сферы обслуживания*, *География культуры*). **ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ**, наука, изучающая закономерности формирования и пространственное размещение почв; одна из физико-географич. наук, находящаяся в тесной связи с почвоведением, а также с геоморфологией, климатологией, геоботаникой, ландшафтоведением. Делится на общую Г. п., включающую учение о факторах почвообразования и представление об основных закономерностях географич. размещения почв, и региональную Г. п., целью к-рой является описание, картографирование и исследование пространственного размещения почв различных частей земной поверхности (от материков до отдельных х-в). Наиболее общие закономерности Г. п.: горизонтальная зональность (смена почв на равнинах, г. обр. в зависимости от количества и соотношения тепла и атмосферной влаги), высотная поясность (смена почв с высотой в горах, обусловленная в основном теми же причинами), фацциальность и провинциальность почв — их смена, вызванная преим. степенью континентальности климата, почвенно-геохимич. провинциальность — смена почв, связанные с изменениями тектонико-литологич. условий, смена структур почвенного покрова. Основные методы Г. п. — сравнительно-географический (сопряжённое изучение почв и условий почвообразования на различных территориях) и картографический (составление разномасштабных карт почвенных). С развитием представления об элементном почвенном ареале и разработкой учения о структуре почвенного покрова в п. стали применяться методы статистики. Г. п. создаёт науч. основу для ка-

чественной инвентаризации земельных угодий (с разным плодородием почв) и их районирования, что способствует рациональному размещению с.-х. производства. Г. п. возникла в России в кон. 19 в., прежде всего в результате работ В. В. Докучаева, создавшего учение о факторах почвообразования, о горизонтальной и вертикальной зональности почв. **ГЕОГРАФИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**, изучает размещение отдельных видов и сочетаний природных ресурсов, проблемы их оценки, комплексного использования и воспроизводства. Основные направления исследований: 1) изучение географии отдельных видов природных ресурсов, обеспеченности ими отраслей х-ва и районов, их роли в территориальной дифференциации х-ва; 2) выявление территориальных сочетаний ресурсов, анализ их роли как фактора формирования территориально-производственных комплексов и экономических районов, определение путей и эффективности комплексного использования сочетаний ресурсов с учётом экологич. последствий; 3) выявление масштабов и определение путей рационального использования ресурсов; 4) оценка (производственная и технологическая) источников ресурсов и их сочетаний по степени пригодности для разных видов использования; 5) изучение путей расширенного воспроизводства природных ресурсов и регулирования нежелательных, возникающих как следствие использования ресурсов, так и стихийных природных явлений; 6) прогноз состояния ресурсной базы нар. х-ва.

Г. п. р. — одно из направлений изучения взаимодействия природы и общества и влияния этого взаимодействия на формирование территориальной структуры х-ва. Входит в формирующееся комплексное междисциплинарное направление — ресурсоведение, опирающееся на технич., естеств. и общественные науки. **ГЕОГРАФИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**, изучает территориальную структуру пром. производства, объективные закономерности и специфич. особенности развития пром-сти в целом и по группам отраслей в составе территориально-хозяйственных комплексов различного уровня (локального, регионального, национального, межнационального, глобального). Подразделяется на общую Г. п., географию отраслей пром-сти и региональную Г. п. Общая Г. п. исследует общие закономерности формирования территориальной структуры пром-сти, выявляет место пром-сти в географическом разделении труда, её положение среди др. отраслей обществ. производства и в общей системе нар. х-ва; разрабатывает теоретич. основы, объясняющие процессы формирования различных пространственных (территориальных) систем внутри пром-сти и на грани с др. отраслями нар. х-ва, в связи с

необходимостью создания предпосылок гармонического сочетания производительных сил для сокращения обществ. издержек производства (при социализме), оптимизации размещения пром-сти для извлечения максимальной прибыли (при капитализме). Общая Г. п. исследует также: вопросы размещения пром. предприятий с учётом их оптимальных размеров и типологич. свойств, особенностей экономико-географич. положения; вопросы пром. районирования, закономерности, определяющие формирование производственно-территориальных сочетаний разл. масштаба и ранга (территориально-производственных комплексов и группировок предприятий); влияние пром-сти на окружающую природную среду (рельеф, водные ресурсы, растительность и т. д.) и обратное влияние на пром-сть изменений природы в ходе индустриального освоения территории. География отраслей пром-сти, исследуя эти же вопросы, но в применении к отдельным отраслям промышленности, выявляет также специфические соотношения (сравнительные значения) отдельных факторов размещения производства с учётом технико-экономич. особенностей форм обществ. организации производства, для их взаимообусловленной увязки с условиями размещения производства и для обоснования оптимальных пропорций в развитии и размещении отраслей. Для географии отраслей пром-сти специфичен широкий территориальный охват (мир в целом, мировая система социализма, капитализма, крупные межнациональные регионы, страны, крупные экономич. районы). Региональная Г. п. изучает пром. производство в целом в составе территориальных таксонов различного ранга (проф. центров и узлов, адм. единиц, районов, стран и т. д.), исследует историко-географич. особенности формирования пром-сти, характер современной отраслевой макро- и микроструктуры пром-сти, анализирует общественно-экономич. и природные условия размещения в целях планирования и прогнозирования развития пром. производства.

ГЕОГРАФИЯ РАСТЕНИЙ, фитогеография, изучает закономерности географич. распространения видов растений и более крупных систематич. категорий (родов, семейств и т. п.) как в прошлом, так и в настоящем; раздел ботаники и физич. географии. Осн. объекты Г. р.: ареалы отдельных видов, а также флора различных районов Земли. Выяснение генезиса флоры и её отдельных элементов, а также флористическое районирование — важнейшие задачи Г. р. Становление Г. р. как науки относится к кон. 18 — нач. 19 вв. и связано с именами

нем. натуралистов К. Вильденова и А. Гумбольдта.

ГЕОГРАФИЯ РЕЛИГИЙ, изучает распространение различных религий, их местные особенности, связи с экономич. и социальными условиями, этнич. структурой и традиционным укладом жизни населения. Г. р. позволяет лучше понять территориальные различия и общность культуры, происхождение и степень устойчивости культурных традиций, различия в укладе жизни и его связях с традиционными формами х-ва, демографич. поведение. Особенно важно изучение Г. р. для стран и районов, в к-рых религиозные традиции ещё стойки и охватывают значит. часть населения.

ГЕОГРАФИЯ СВЯЗИ, изучает место и роль всех видов связи (почта, телеграф, телефон, радио, телевидение и т. п.) в территориальной структуре х-ва на всех уровнях (от отдельного предприятия до систем связи в мировом х-ве). Включает общую и региональную Г. с., географию отдельных видов связи.

Предмет исследования Г. с. — география сетей связи, предприятий связи и производств, процессов, потоков сообщений, информации почтовых отправлений во взаимосвязи с др. пространственными системами (транспорта, расселения населения и т. п.). Густота сетей связи и информационных потоков отражает уровень экономич. и культурного развития того или иного региона, особенности социального и политич. строя отдельной страны или группы стран.

ГЕОГРАФИЯ СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ, раздел географии поселений, изучающий сел. поселения и их территориальные группы (сети, системы) в динамике их развития и в тесной связи с производством, природными ресурсами и условиями. Иногда Г. с. п. называют георуралстикой.

ГЕОГРАФИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, изучает закономерности и особенности территориальной дифференциации с.-х. производства, включая выявление и анализ природных и социально-экономич. факторов размещения с.-х. производства, условий и специфики его развития в отдельных странах и районах; рассматривает с.-х. производство во взаимосвязи с др. отраслями аграрно-промышленного комплекса. Г. с. х. охватывает: общую теорию размещения и территориальную организацию с.-х. производства; географию отдельных отраслей с. х-ва (растеводства, животноводства и др.); типологию и с.-х. районирование различных территорий. При изучении с.-х. производства географы, как правило, сталкиваются с совокупностью значительного числа с.-х. предприятий, их усреднёнными и индивидуальными параметрами и одновременно с многообразными функцио-

нальными отношениями, определяемыми социально-экономич. условиями, влиянием окружающей природной среды, национальными и др. особенностями жизненного уклада местного сел. населения. В капиталистич. странах исследования в области Г. с. х. ориентированы гл. обр. на выбор оптимальных способов использования с.-х. угодий в целях максимизации нормы прибыли; в развивающихся странах — также и на повышение производительности и товарности с.-х. производства (см. «Зелёная революция»). В социалистич. странах основная задача исследований в области Г. с. х. — совершенствование территориальной (зопальной) организации с. х-ва, науч. обоснование такого использования с.-х. земли, при к-ром достигается наибольшая производительность обществ. труда в масштабе всего нар. х-ва.

ГЕОГРАФИЯ СФЕРЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ, изучает территориальные различия потребностей населения в услугах и уровень их удовлетворения, а также территориальную организацию «индустрии услуг» в целом и её отраслей в различных природных, социально-экономич. и демографич. условиях, при разных формах расселения населения. Сфера обслуживания населения рассматривается в Г. с. о. как часть непронизованной сферы и социальной инфраструктуры.

ГЕОГРАФИЯ ТРАНСПОРТА, изучает территориальную структуру транспорта, объективные закономерности и специфику особенности его размещения, степень транспортной обеспеченности территорий. Подразделяется на общую Г. т., отраслевую (географию отдельных видов транспорта) и региональную Г. т. Общая Г. т. исследует: закономерности размещения транспортных линий и узлов, их транспортно-географич. положение; структуру, плотность и закономерности формирования транспортных сетей; направления, размеры, механизм зарождения грузо- и пассажиропотоков; процессы взаимодействия транспортных сетей, узлов и потоков одного или неск. видов транспорта на определённой территории; структуру и процессы формирования территорий, тяготеющих к транспортным узлам и линиям; территориальное взаимодействие транспорта с ресурсами, др. отраслями х-ва и расселением населения; взаимодействие всех видов транспорта в пределах одной территории; роль транспорта в территориальной организации общества и формирования экономич. районов; вопросы районирования транспорта. Отраслевая Г. т. выявляет специфику территориальной организации каждого вида транспорта (автомобильного, железнодорожного, водного и др.). Региональная Г. т. изучает территориальную организацию систем взаимодействующих видов транспорта на определённой террито-

рии (континентов и стран, экономич. районов, адм.-терр. единиц различного ранга, городских агломераций и др.). При изучении территориальных систем транспорта используются методы пространственного анализа, тематико-статистич., математич. программирования (при оптимизации транспортных сетей и потоков), также традиционные географич. методы — сравнительный, картографический и историко-географический.

ГЕОГРАФИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ изучает территориальную структуру трудовых ресурсов, в т. ч. территориальные различия в их составе, условиях воспроизводства и использовании. Размещение трудовых ресурсов разных странах, районах, центрах и т. д. отличается от размещения всего населения, т. к. доля трудоспособных обычно неодинакова (вследствие различий в возрастном составе, связанных с особенностями естеств. и миграц. движений населения). Г. т. р. изучает также территориальные различия в половозрастном и профессиональном составе, уровне квалификации, степени использования трудовых ресурсов в нар. х-ве (уровне занятости), в распределении занятых по отраслям хозяйства, в годовой нагрузке работающих (в сезонных колебаниях занятости). Исследования по Г. т. р. (комплексное экономико-географич. изучение трудовых ресурсов территорий различного экономич. ранга, прогнозирование численности и структуры трудовых ресурсов, потребности в них и т. д.) имеют особое значение в социалистич. странах для планирования в территориальном разрезе рационального использования трудовых ресурсов в целях оптимального развития производительных сил, роста эффективности обществ. производства.

ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ СЕТЬ, система точек земной поверхности, взаимное положение к-рых определено в неск-рой единой системе координат и высот над уровнем моря на основании геодезич. измерений. Координаты геодезич. пунктов Г. с. определяются преимущественно методом триангуляции или полигонометрии. Для определения координат пунктов Г. с. используют также результаты наблюдений искусственных спутников Земли. Высоты пунктов Г. с. определяют методами нивелирования. Пункты Г. с. закрепляются на местности геодезич. знаками и являются исходной основой и опорными пунктами при картографировании земной поверхности и геодезических измерениях на местности в связи с различными изыскательскими и строит. работами.

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ЗНАКИ, наземные сооружения (в виде столбов, пирамид, марок и др.) и подземные устройства, к-рым обозначаются и закрепляются на местности геодезич. пункты. Г. з. различаются в зависимости от характера и точности

(класса) геодезич. работ и от условий в месте установки. В *триангуляции* над центром пункта устанавливают *знаки нивелирования* закладываются также в стенах зданий, опорах мостов и др.

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ, см. Геодезия.

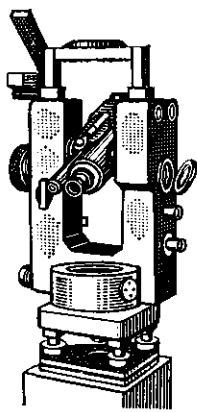
ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ И ИНСТРУМЕНТЫ, для измерения в натуре длин линий, углов, превышений, азимутов при построении *астрономо-геодезической сети*, нивелирования, топографич. съёмке, маркшейдерских работах, изысканиях, строительстве, монтаже и эксплуатации различных инженерных сооружений. По принципу работы и устройству различают механич., оптико-механич., электрооптич. и радиоэлектронные геодезич. приборы.

Приборы для измерения длин линий. Применяют стальные или инварные мерные ленты, базисные приборы с подвесными инварными проволоками (для измерения базисов и триангуляции), дальномеры геометрич. и физич. типов, позволяющие определять длины линий без непосредств. измерения. Геодезич. дальномеры основаны на определении высоты в равнобедренном треугольнике по известным основанию (базе) и противолежащему углу; одна из этих величин постоянна, вторая измеряется. У витяжных дальномеров, к-рыми снабжены многие геодезич. приборы, — постоянный угол, а базой служит переносная дальномерная рейка. Наиболее распространённые оптич. дальномеры имеют собственную постоянную базу. Принцип определения расстояний дальномерами физич. типа (световым, радио, акустическим) основан на измерении времени прохождения волны соответствующего диапазона от дальномера до второго конца измеряемой линии и обратно; скорость распространения волны считается известной. Существуют светодальномеры для измерения больших (20—25 км), средних (5—15 км) и малых (3—5 км) расстояний. Пределы расстояний, измеряемых радиодальмерами, — от 50—200 м до 50—150 км. Радидальномер состоит из двух приёмопередающих станций (вдушей и ведомой); у самолётного радиодальномера три станции, ведущая помещается на самолёте (или вертолётё), а две ведомые — на концах измеряемой линии на Земле. Самолётным радиодальномером определяют также координаты точек фотограмметрирования при *аэросъёмке*. Для определения высоты полёта летательного аппарата служит радиовысотомер, фиксирующий время прохождения радиоволн от момента излучения их прибором до приёма сигнала, отражённого от земной поверхности. Точность измерения длин линий — от 35 см на 100 м (штатные дальномеры) до 0,1 мм на 100 м (базисный прибор).

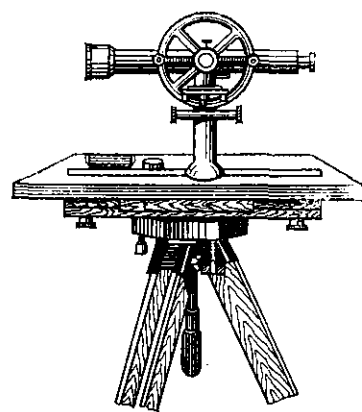
Приборы для измерения углов различают теодолиты. Основные их части: горизонтальный и вертикальный круги, отсчётные устройства (верньеры, шкаловые микроскопы или оптич. микрометры), зрительная труба, уровни. Типы теодолитов: высокоточные оптич. (средняя квадратичная погрешность измерения углов $0,5''$ и $1''$), применяемые для основных геодезич. измерений, точные ($1''$ — $5''$), технические ($15''$ — $30''$) и др. Для определения направления географич. меридиана применяют гиротеодолит — теодолит с гирокомпасом (точность $5''$ — $10''$). Простейший геодезич. прибор для определения магнитных азимутов — буссоль, в к-рой используется свойство магнитной стрелки (погрешность определений $10''$ — $15''$). При наземной фототопографич. съёмке местности применяется фототеодолит, состоящий из теодолита и фотокамеры (или двух фотокамер для съёмки с подвижного основания или с малых расстояний).

Приборы для измерения превышений нивелиры используются для создания нивелирной сети, высотного обоснования топографич. съёмки и съёмки рельефа, при инженерных изысканиях и монтаже сооружений. Предназначены для определения превышений горизонтальной линией визирования. Основные их части — зрительная труба, уровень и подставка. Различают нивелиры с уровнем при трубе и с компенсатором (нивелиры с самоустанавливающей линией визирования). По точности нивелиры делятся на высокоточные, точные и технические. Иногда применяют гидростатич. нивелиры. Из комбинированных геодезических приборов наибольшее применение имеют тахеометр и кипрегель. Тахеометр предназначен для изме-

рения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий и превышений. Существуют тахеометры с автоматич. регистрацией. К и п р е г е л ь — гео-



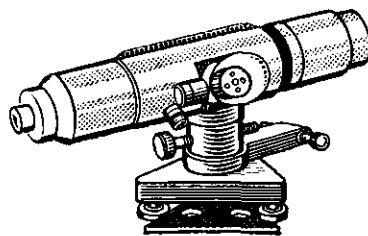
Оптический теодолит Т-2.



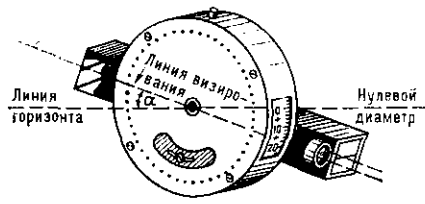
Кипрегель.

рения прибор для измерения вертикальных углов, расстояний, превышений и графич. построения направлений при выполнении *мензуальной съёмки*. Кипрегель с номограммами расстояний и превышений в поле зрения трубы наз. номограммным; позволяет автоматизировать измерения.

Прочие Г. п. и н. Эклиметр — ручной геодезич. прибор для измерения углов наклона линий с точностью до $0,1^\circ$. Эклиметр, содержащий рабочую меру для определения превышений, наз. эклиметром-высотомером. Эккер — прибор для откладывания на местности фиксированного угла. Геодезич. уровень — для определения положения геодезич. приборов и его отдельных узлов относительно *отвесной линии*. Существуют жидкостные уровни (круглый, цилиндрический) и электромехани-



Нивелир.



Эклиметр.

для определения превышений горизонтальной линией визирования. Основные их части — зрительная труба, уровень и подставка. Различают нивелиры с уровнем при трубе и с компенсатором (нивелиры с самоустанавливающей линией визирования). По точности нивелиры делятся на высокоточные, точные и технические. Иногда применяют гидростатич. нивелиры.

Из комбинированных геодезических приборов наибольшее применение имеют тахеометр и кипрегель. Тахеометр предназначен для изме-

чения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий и превышений. Существуют тахеометры с автоматич. регистрацией. К и п р е г е л ь — геодезич. прибор для измерения вертикальных углов, расстояний, превышений и графич. построения направлений при выполнении *мензуальной съёмки*. Кипрегель с номограммами расстояний и превышений в поле зрения трубы наз. номограммным; позволяет автоматизировать измерения.

Прочие Г. п. и н. Эклиметр — ручной геодезич. прибор для измерения углов наклона линий с точностью до $0,1^\circ$. Эклиметр, содержащий рабочую меру для определения превышений, наз. эклиметром-высотомером. Эккер — прибор для откладывания на местности фиксированного угла. Геодезич. уровень — для определения положения геодезич. приборов и его отдельных узлов относительно *отвесной линии*. Существуют жидкостные уровни (круглый, цилиндрический) и электромехани-

и превышений при топографич. съёмках.

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ ПУНКТ, точка на земной поверхности, положение к-рой определено в избранной системе координат и высот на основании геодезич. измерений методами *триангуляции, полигонометрии* и др. Г. п. обозначаются и закрепляются на местности (см. *Геодезические знаки*). Система взаимно связанных Г. п. образует геодезическую сеть.

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ (ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКОЕ) НИВЕЛИРОВАНИЕ, см. *Нивелирование*.

ГЕОДЕЗИЯ (греч. *geōdaisía*, от *gē* — Земля и *dáio* — делю, разделяю), наука об определении фигуры, размеров и гравитационного поля Земли, измерении объектов местности в целях создания карт и планов, а также для проведения проектно-исследовательских работ инженерного назначения. Г. тесно связана с *астрономией, геофизикой, картографией* и др. Подразделяется на высшую Г. (изучает фигуру и гравитационное поле Земли, а также теорию и методы построения опорной геодезич. сети) и собственно Г., разрабатывающую способы измерений, к-рые применяются в *топографии* и инженерном деле. Геодезия, изучение Земли основывается на понятии об её ровной поверхности в первом приближении — *эллипсоиде земном*, и во втором — *геоиде*; исследования фигуры Земли заключаются в установлении параметров эллипсоида путём измерения высот набранных точек земной поверхности относительно уровня моря. Размеры Земли определяются в направлении отвесных линий в указанных точках и их взаимным положением в системе геодезических координат. Исследования гравитационного поля Земли (т. е. поля силы тяжести, обусловленной притяжением и суточным вращением нашей планеты) предназначены для учёта кривизны ровной поверхности, установления неоднородности строения земной коры и др. Для данных исследований наряду с наземными используются наблюдения за орбитальными движениями космич. летательных аппаратов; наблюдения из космоса способствуют также уточнению данных о фигуре Земли. В задачу основных геодезич. работ входит построение опорных сетей, при этом плановое положение геодезич. пунктов определяют методами *триангуляции* или *полигонометрии*, а высотное — *нивелированием*.

Раздел Г., охватывающий технологию и организацию измерений на местности для региональных съёмки при создании карт и планов, обычно относят к топографии. Геодезия, инструментальное обеспечение гидротехнич., транспортного, промышленного, городского и сельского строительства

относят к инженерной геодезии. Для выполнения соответствующих работ применяются спец. *геодезические приборы и инструменты*.

ГЕОДЕМОГРАФИЯ, направление на уч. исследований на стыке *географии населения* и *демографии*, занимающееся изучением геодемографич. обстановки, т. е. исторически сложившихся на определённой территории отношений между совокупностью демографич. процессов и структур с социально-экономич. условиями и факторами. Г. изучает взаимосвязи и взаимозависимости между демографич. и социально-экономич. развитием стран и регионов разл. таксономич. ранга, синтезируя разл. аспекты региональных исследований *народонаселения* (демографические, экономические, социальные, экологические). В число важнейших категорий Г. входит половозрастная, социальная, профессиональная структура населения, его естественное и механич. движение, занятость и др. Осн. практич. задача Г. — выработка прогнозов и рекомендаций для целей *территориального планирования*. Г. в СССР формировалась в рамках географии населения; нек-рые географы считают, что Г. образует самостоятельную науку в составе *социально-экономической географии*.

ГЕОИД (от греч. *gē* — Земля и *éidos* — вид), фигура Земли, к-рую образовала бы поверхность Мирового океана и соприкасающаяся с ним морей при нек-ром среднем уровне воды, отсутствии течений, приливов, волн и др. Поверхность Г. — одна из ровных поверхностей потенциала силы тяжести. Мысленно продолженная под материками так, что повсюду перпендикулярна направлению силы тяжести, она образует замкнутую фигуру, к-рую принимают за фигуру Земли. Поверхность Г. более слажена, чем физическая поверхность Земли, на к-рой резко выражены горы и океанич. впадины. Средняя величина отступления Г. от наиболее удачно подобранного земного сфероида составляет ± 50 м, а максимальное отступление ± 100 м.

ГЕОКОМПЛЕКС, географический комплекс, иногда употребляемое название любого природного комплекса, не имеющего точного таксономич. критерия.

ГЕОКРАТИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ земной коры (от греч. *gē* — Земля, суша и *krátos* — сила, власть), движения, способствующие значит. расширению площади суши и сокращению площади моря. Г. д. выводят из-под уровня моря значит. участки поверхности Земли. Противопоставляются *гидрократическим движениям*. Г. д. активно проявлялись в различные периоды истории Земли (см. *Геократические периоды*).

ГЕОКРАТИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ, периоды в истории Земли, когда происходило значительное расширение пло-

щади суши, обусловленное тектонич. поднятиями. К Г. п. относят конец силурийского, значит. часть девонского периодов, конец каменноугольного, пермский и часть триасового периодов, конец неогенового и четвертичный периоды (включая современную эпоху). Противопоставляются талассократическим периодам (см. *Талассократон*).

ГЕОКРИОЛОГИЯ (от греч. *gē* — земля, *krýos* — холод, мороз и *lógos* — слово, учение), мерзлотоведение, наука о мерзлых почвах и горных породах, о процессах их образования, истории развития и условиях существования, а также явлениях, связанных с процессами промерзания, оттаивания и дегазации мерзлых толщ.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЕЗ, геологический профиль, графич. изображение вертикального сечения земной коры от поверхности и глубину. Составляется по геологич. картам, данным геологич. наблюдений и горных выработок (в т. ч. буровых скважин), геофизич. исследований. Показывает условия залегания, возраст и состав горных пород. Горизонтальные и вертикальные масштабы Г. р. обычно соответствуют масштабу геологич. карты, но для платформенных территорий Г. р. часто составляются со значит. превышением (до 1/10) вертикального масштаба над горизонтальным. При проектировании горных предприятий, инженерно-геологич. изысканиях из-за несопоставимости мощностей рыхлых отложений и протяжённости профилей их вертикальный масштаб увеличивают по сравнению с горизонтальным в десятки раз.

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЛЕТОИСЧИСЛЕНИЕ, см. *Геохронология*.

ГЕОЛОГИЯ (от греч. *gē* — Земля и *lógos* — слово, учение), комплекс наук о составе, строении и истории развития земной коры и более глубоких сфер Земли. Г. включает: стратиграфию, тектонику, региональную геологию, вулканологию, минералогию, петрографию, литологию, учение о полезных ископаемых. Особую группу составляют отрасли прикладного значения: гидрогеология, геокриология, инженерная Г. и др., а также направления Г., зародившиеся на стыках со смежными науками, — геохимия, петрохимия, петрофизика, тектонофизика и др. Г. тесно связана с геоморфологией, палеогеографией, геофизикой, палеонтологией. Истоки Г. относятся к глубокой древности и связаны с первыми сведениями о горных породах, минералах и рудах. В современном понимании термин «Г.» был введён норв. естествоиспытателем М. П. Эшольтом (1657).

ГЕОМАГНЕТИЗМ, см. *Земной магнетизм*.

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СЪЁМКА маршрутная или площадь-

на я. один из основных методов изучения рельефа. При Г с. наряду с составлением *геоморфологических профилей* и наблюдением за рельефом, проводимым непосредственно в поле, применяют аэровизуальные наблюдения, дешифрирование космических и аэрофотоснимков, лабораторную обработку собранных образцов и др. исследования. Но давным Г с. составляли мелко-, средне- и крупномасштабные карты *геоморфологические*.

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ УРОВНИ, 1) уровни существующих или существовавших ранее (во расчлененных впоследствии) выровненных поверхностей, которые формировались в условиях длительной тектонич. стабилизации или слабых восходящих движений, компенсируемых процессами денудации. В зависимости от характера преобладающих экзогенных процессов выделяется 4 основных (планетарных) Г у., четко дифференцированных по высоте: абразионно-аккумулятивная платформа (примерно соответствующая уровню океана); уровень эрозивного денудата; уровень снеговой границы; уровень вершинной поверхности гор. Изучение Г у. — один из важных методов исследования взаимодействия экзогенных и эндогенных процессов. Понятие «Г у.» введено сов. географом К. К. Марковым (1948). 2) То же, что *поверхности выравнивания*.

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, факторы рельефообразования, совокупность эндогенных (тектоника, вулканизм) и экзогенных (эрозия, дефляция, карст и др.) процессов, формирующих рельеф к.-л. региона или всего земного шара. Термин предложен сов. геоморфологом И. С. Щукиным (1969).

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ, графич. изображение сечения рельефа к.-л. участка земной поверхности вертикальной плоскостью. Верхняя линия Г п. отображает гипсометрич. положение поверхности, ниже отражено геологич. строение. Г п. может содержать также сведения о возрасте и генезисе рельефа. Вертикальный масштаб при изображении равнинного рельефа обычно в 5—10 раз больше горизонтального; для горного рельефа преувеличение вертикального масштаба может быть меньшим.

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ЦИКЛ, то же, что *географический цикл*.

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ, разделение поверхности земного шара или к.-л. региона на участки, обладающие некой однородностью внешнего облика и истории развития рельефа. При Г р. учитываются как физико-географич., так и геологич. факторы (климат, растительность, строение фундамента и платформенного чехла, тектонич. активность территории и др.). Г р. обычно бывает многоступенным, с выделением таксонов разного ранга (напр., гео-

морфологич. провинций, областей и районов). Оно может быть или комплексным (базирующимся на представлении о *типах рельефа*) или проводиться по отдельным критериям (по возрасту рельефа, характеру современных рельефообразующих процессов, особенностям морфоструктуры и морфоскульптуры и др. признакам).

ГЕОМОРФОЛОГИЯ (от греч. *gê* — Земля, *morphé* форма и *lógos* — слово, учение), наука, изучающая исторически развивающийся рельеф земной поверхности, а также рельеф поверхности Луны и ряда планет Солнечной системы; входит в состав как географич., так и геологич. наук. Г. исследует внешний облик рельефа суши и морского дна (морфография и морфометрия); происхождение, возраст, особенности строения, развития и распространения тех или иных его форм, воздействие эндогенных и экзогенных процессов (генетическая Г.), а также антропогенных факторов на формирование рельефа. *Основные методы* Г — полевые экспедиционные исследования и геоморфологич. съёмка, служащие основой для создания общих и спец. карт *геоморфологических*; широкое распространение получали также стационарные и экспериментальные исследования геоморфологич. процессов, изучение рельефа с помощью аэрофотосъёмки и космич. съёмки, эхолотирование дна океанов и морей, математические методы анализа и др. методы. Г подразделяется на общую, рассматривающую весь комплекс вопросов формирования рельефа; частную, к-рой изучает рельеф по одному или неск. показателям, важным для решения той или иной конкретной задачи; региональную, исследующую рельеф того или иного региона или всей Земли. В составе Г. обособились структурная Г или климатическая Г., Г моря, динамическая Г. привладная Г. (палеокая, инверсная), а также палеогеоморфология. Г тесно связана с гляциологией, тектоникой (в т.ч. неотектоникой), четвертичной геологией, вулкано-геологией, спелеологией, карстоведением и др. географич. и геологич. дисциплинами. Данные Г. используются при поисках месторождений полезных ископаемых, проектировании дорог и сооружений, разработке мер борьбы с эрозией, дефляцией, оползнями, селями, лавинами и др. неблагоприятными природными процессами. Возникновение Г. как самостоятельной отрасли знаний относится к кон. 19 — нач. 20 вв.

ГЕОМОРФОЛОГИЯ МОРЯ, морская геоморфология, изучает строение, происхождение и развитие рельефа берегов и дна океанов и морей. Получила развитие гл. обр. в связи с необходимостью решения практич. задач (поиски нефти и рос-

сыпных месторождений, проектирование и строительство подводных коммуникаций, рыбный промысел и др.). **ГЕОМОРФОЛОГИЯ СУШИ**, раздел *геоморфологии*, посвящённый изучению рельефа суши.

ГЕОПОЛИТИКА, буржуазная реакционная концепция, оправдывающая и объясняющая агрессивную политику империалистич. государств природно-географич. условиями, географич. положением и расовыми различиями населения. Исходные теоретич. положения Г — признание определяющей роли *географической среды* в жизни человеческого общества, а также связанная с этим идея неравноценности рас. Г возникла в период империализма как его идеологич. оружие. Геополитики широко используют понятие «*жизненное пространство*», «естественные границы» для оправдания империализма и захватнич. войн. Первыми представителями Г были швед. юрист и социолог-пангерманист Р. Челлен, нем. географ Ф. Ратцель, англ. географ Х. Маккиндер, амер. адмирал А. Махэн. С приходом к власти в Германии Гитлера Г. — официальная доктрина нем. фашизма. После 2-й мировой войны 1939—45 Г. стала возрождаться в США, ФРГ и др. капиталистич. странах.

ГЕОУРАЛИСТИКА, с. *География сельских поселений*.

ГЕОСИНКЛИНАЛЬ (от греч. *gê* — Земля и *синклиналь*), в первоначальном понимании длинный, протягивающийся на многие десятки и сотни километров, относительно узкий и глубокий прогиб земной коры, возникающий на дне морского бассейна и заполненный мощными толщами осадочных и вулканич. горных пород. В результате длительных и интенсивных тектонич. деформаций превращается в сложную складчатую структуру — складчатое горное сооружение. Расположена обычно или в зоне перехода от океана к континенту, в пределах их активных окраин, или между континентами. Рассматривается как область превращения океанич. земной коры в континентальную, благодаря процессам магматизма, проявляющимся над сейсмофокальными зонами Вадати — Заварицкого Бельофа. Современные аналоги Г системы островных дуг (вместе с глубоководными желобами) окраинных и внутренних морей (зап. периферия Тихого ок., Антильско-Карибская и Индонезийская обл., Средиземноморье). В этом смысле используется как синоним *геосинклинального пояса*.

ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ, крупный, относительно обособленный участок *геосинклинального пояса*, отличающийся от смежных областей возрастом складчатости и особенностями истории развития. Составит из

складчатых систем одного или близкого возраста (напр., каледонских или герцинских). Складчатые системы протягиваются внутри Г. о. двумя и более параллельными рядами, продолжая или кулисообразно замещая друг друга по простиранию и разделяясь *срединными массивами* (микроконтинентами) и (или) *межгорными прогибами*. Примеры Г. о.: Тянь-Шаньская, Алтае-Саянская, Антилско-Карибская.

ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ СИСТЕМА, высокоподвижный, линейно вытянутый и резко расчленённый на продольные прогибы и поднятия участок земной коры, в пределах которого в результате магматич. и метаморфич. активности сейсмофокальных зон Вадати — Заварицкого — Бенъофа кора океанич. типа обычно преобразуется в континентальную. Характеризуется повышенной скоростью, большим размахом и контрастностью тектонич. движений, интенсивной складчатостью, надвигами и шарьяжами, напяржёнными и разнообразными магматич. процессами, явлениями регионального метаморфизма и эндогенного оруденения. Внешние части Г. с., возникающие обычно на древней континентальной коре глубоко и плавно или чаще ступенчато погружённого края соседних платформ, называются *миогеосинклиналями*, внутренние части, образующиеся на океанич. коре или резко раздробленном и переработанном континентальном основании и представленные окраинными морями, островами, дугами, глубоководными желобами, — *эвгеосинклиналями*. Пройдя различные стадии развития, Г. с. преобразуются в складчатые горные сооружения, представляющие собой мегантиклинории, между которыми закладываются межгорные прогибы, а на границах складчатых систем и платформ — краевые прогибы. В конечном счёте Г. с. превращается в тектонически стабильную складчатую систему — основание будущей платформы. По времени возникновения различают Г. с. докембрийские, раннепалеозойские (каледонские), позднепалеозойские (герцинские), мезозойские и кайнозойские (альпийские). Смежные Г. с. вместе со срединными массивами входят в состав геосинклинальных областей, последние образуют обширные *геосинклинальные пояса*.

ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ ПОЯС, обширный высокоподвижный линейно вытянутый пояс земной коры. Располагается либо между древними континентальными платформами, либо между континентальными платформами и ложем океана, включая, напр. склон и подножие, внутренние и окраинные моря, островные дуги и глубоководные желоба. Длина достигает

неск. десятков тыс. км. ширина — порядка сотен (реже тысяч) км. В течение новейшей истории Земли (последние 1,6 млрд. лет) развивались пять главных Г. п.: Тихоокеанский, кольцом окружающий Тихий ок. и отделяющий его ложе от платформ Сев. и Юж. Америки, Азии, Австралии и Антарктиды; Средиземноморский, сочленяющийся с первым в области Малайского архипелага и простирающийся через Ю. Евразии и С.-З. Африки до Гибралтарского прол.; Урало-Охотский (Урало-Монгольский), огибающий Сибирскую платформу с З. и Ю. и отделяющий её от Восточно-Европейской и Китайско-Корейской платформ; Атлантический, охватывающий побережья материков в сев. части Атлант. океана; Арктический — вокруг Северного Ледовитого океана.

За время эволюции Г. п. в его пределах последовательно закладывались и развивались многочисл. *геосинклинальные области* и *геосинклинальные системы*. На периферии Г. п. обычно располагаются более древние складчатые области, центральную часть занимают более молодые. Большая часть Г. п. к современной эпохе приобрела характер складчатых горных сооружений или молодых платформ (напр., Западно-Сибирская плита).

ГЕОСИСТЕМА, географическая система, географич. образование, состоящее из целостного множества взаимосвязанных, взаимодействующих компонентов *географической оболочки*. Во всех сложившихся определениях основа Г. — отражение системных свойств (целостность, взаимосвязь) разнородных элементов; вторая часть определений — указание на признаки географичности системы (отношения территориальной упорядоченности частей или элементов системы; принадлежность к Земле, земной поверхности, географич. оболочке и др.). Сложилось 4 группы осн. определений понятия «Г.». Термин предлагается использовать: 1) для природных географич. образований; 2) для сложных образований, включающих в себя одновременно элементы природы, населения и хозяйства (целостность географич. систем в данном случае определяется прямыми, обратными и преобразовательными связями между хозяйством, населением и природой); 3) как для природных, так и для социально-экономич. образований; 4) для обозначения всех объектов отраслей знания, охватывающих науки о Земле. Понятие «Г.» целесообразно применять как родовое при выделении и характеристике широкого класса географич. образований. Примеры Г. географич. оболочка, географич. ландшафты, территориально-производственные комплексы, системы расселения, биогеоценозы, территориальные рекреационные системы, природно-технич. системы и т. д. При характери-

стике объектов, относящихся к тому или иному подклассу, к термину добавляется прилагательное, определяющее его «видовую характеристику», напр. природная геосистема, социально-экономическая геосистема и т. д.

Для анализа Г. используются (порознь или совместно) три модели: моносистемная, в которой элементами Г. выступают компоненты природы или хозяйства; полисистемная (её элементы — это Г. более низкого ранга); динамическая — в качестве элементов рассматриваются состояния Г. временные модификации системы. Термин впервые предложен сов. учёным В. Б. Сочаевой (1963) в применении к природным географич. образованиям. Понятие «Г.» получило развитие в трудах Д. И. Арманда, Ю. Г. Саушкина и др.

ГЕОСТРОФИЧЕСКИЙ ВЕТЕР (от греч. *gê* — Земля и *strophé* — поворот, вращение), равномерное прямолинейное горизонтальное движение воздуха при отсутствии силы трения, при равновесии силы горизонтального барического градиента и отклоняющей силы вращения Земли. Г. в. направлен по параллельным прямолинейным изобарам, отклоняясь от барического градиента на прямой угол: в Северном полушарии — вправо, в Южном — влево.

ГЕОСТРОФИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ, движение морских вод, вызываемое градиентом давления и уравновешиваемое Корiolиса силой. Г. т. определяется по картам динамич. топографии поверхности океана, составленным по наблюдениям за температурой и солёностью вод.

ГЕОСФЕРЫ (от греч. *gê* — Земля и *spháira* — шар), концентрические, сплошные или прерывистые оболочки Земли, различающиеся между собой по химич. составу, агрегатному состоянию и физич. свойствам. В направлении от периферии к центру Земли выделяют: магнитосферу, *атмосферу*, *гидросферу*, *литосферу*, мантию и центр. часть Земли — ядро. Некоторые Г. подразделяются на сферы 2-го порядка (напр., атмосфера). С учётом специфики условий и процессов, протекающих в области соприкосновения и взаимодействия атмосферы, гидросферы, литосферы и живого вещества, выделяют специфич. Г. *географическую оболочку*, *биосферу* и др. Г.

ГЕОТЕКТОНИКА, то же, что *тектоника*.

ГЕОТЕКТУРЫ (от греч. *gê* — Земля и лат. *tectura* — покрытие), *морфотектуры*, самые крупные формы рельефа земной поверхности (материки, океанич. впадины, наиболее значительные горные страны, равнины), возникшие гл. обр. в результате планетарных геофизич. процессов и отражающие важнейшие пространственные различия в строении земной коры. Подразделяются на формы меньших

размеров — морфоструктуры и морфоскульптуры. Термин «Г.» предложен И. П. Герасимовым (1946).

ГЕОТЕРМАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ, тепловая электростанция, использующая тепловую энергию термальных вод Земли для выработки электроэнергии и теплоснабжения. В Г. э. входят: буровые скважины, выводящие на поверхность пароводяную смесь или перегретый пар; устройства газовой и химич. очистки; электроэнергетич. оборудование; система технич. водоснабжения и др. Г. э. относительно просты, но получаемый пар имеет низкие параметры, что снижает их экономичность. Сооружение Г. э. оправдано там, где термальные воды наиболее близко подходят к поверхности Земли (часто в районах вулканич. деятельности). За рубежом Г. э. сооружены: в США (Калифорния, Долина Больших Гейзеров — общая установленная мощность неск. Г. э. 660 МВт, 1980), в Новой Зеландии (зона Таупо, Г. э. Уайракей — 160 МВт), в Италии (Тоскана, район Лардерелло — 120 МВт), в Японии, в Исландии (в районе Рейкьявика геотермальные воды используются для теплофикации) и др. В СССР — Паужетская Г. э. (на юге Камчатки, 1966) установленной мощностью 12 МВт.

ГЕОТЕРМАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, запасы внутреннего тепла Земли, эксплуатация к-рых экономически целесообразна совр. технич. средствами. Различают гидрогеотермальные ресурсы (термальные воды) и петрогеотермальные ресурсы, аккумулярованные в вагретых (до 350 °С и более), практически безводных («сухих») породах. Практич. значение имеют гидрогеотермальные ресурсы, широкое распространение к-рых, устойчивый режим и относительная простота добычи (эксплуатация буровыми скважинами) позволяют использовать их для теплоснабжения (при t 40—150 °С) и выработки электроэнергии (150—300 °С). Гидрогеотермальные ресурсы связаны с трещинными водоносными системами, развитыми в областях современного вулканизма и новейших тектонич. движений (п-ов Камчатка, Курильские о-ва, Байкальский и Исландский рифты и др.), а также с пластвыми водоносными системами, приуроченными к тектонич. депрессиям (напр., Курильская, Рионская и Ферганская впадины). В СССР большая часть Г. р. относится к пластовым (напр., эксплуатационные ресурсы тела пластвых вод с минерализацией до 35 г/л и t 50—160 °С составляют 3800—4100 млн. ГДж/год, что эквивалентно 130—140 млн. т условного топлива). Г. р. в СССР используются в основном для горячего водоснабжения (города Грозный, Махачкала, Черкесск, Зугдиди и др.), тепличного теплоснабжения (на Сев. Кавказе и Камчатке) и выработки электроэнергии (Паужетская геотермальная электростанция). За рубежом Г. р. в ос-

новном используется для выработки электроэнергии, в меньшей мере для теплоснабжения (Неландия).

При использовании Г. р. происходит тепловое и химич. загрязнение среды, для охраны к-рой термальные воды после их использования закачивают обратно в продуктивные пласты или трещинные зоны.

ГЕОТЕХНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, геотехсистема, геосистема, включающая в себя одновременно (в качестве подсистем) элементы природы, а также разл. технич. объекты и комплекс технологий, процессов. Высокий уровень взаимосвязи и взаимодействия между названными подсистемами определяется единством социально-экономич. функций Г. с. Примеры Г. с. — водохранилище с прилегающим бассейном, поле, территория городской застройки и т. п. Проектирование и эксплуатация Г. с. как целостных объектов должны осуществляться таким образом, чтобы обеспечить заданные состояние и функционирование обеих её подсистем — природной и технич. Изучение особенностей функционирования Г. с., в т. ч. с целью прогнозирования их эволюции, важно при решении задач рационального природопользования. Совокупность всех Г. с. в пределах географической оболочки Земли образует геотехносферу (более употребителен термин *техносфера*).

ГЕОТОПОЛОГИЯ (от греч. *gê* — Земля, *topos* — место и *lógos* — слово, учение), наука о ланшафтоведении, изучающее подразделения географич. оболочки низших таксономич. рангов, т. е. геотопы (примерно соответствует фауны и биогеоценозу). Термин «Г.» предложен нем. географом Э. Неефом (1963).

ГЕОУРБАНИСТИКА, География городов.

ГЕОФИЗИКА (от греч. *gê* — Земля и *physiké* — основы естествознания), комплекс наук о Земле, изучающих внутреннее строение, физич. свойства и процессы, происходящие в *геосферах* (атмосфере, гидросфере, литосфере, мантии и др.). Соответственно в Г. выделяют физику т. п. твёрдой Земли (сейсмология, гравиметрия, геотермия, геоэлектрика, геомагнетизм, разведочная и промысловая Г. и др.), гидрофизику, физику атмосферы и солнечно-земную физику. Г. связана с геологией, геохимией, физич. географией, с физикой, математикой и многими технич. науками. Геофизич. методы исследования используются при анализе геосистем и их компонентов, прогнозе погоды, а также при освоении природных ресурсов.

ГЕОФИЗИКА ЛАНДШАФТА,

Физика ландшафта.

ГЕОФИЗИЧЕСКАЯ АНОМАЛИЯ, отклонение значений физич. поля Земли (магнитного, гравитационного, электрич., геотермич. и др.) от норм. Г. а. связаны с неоднородностью со-

става и строения земной коры, наличием месторождений полезных ископаемых (напр., Курская магнитная аномалия), внутренним строением Земли и т. п.

ГЕОФЛЕКСУРА (от греч. *gê* — Земля и лат. *flexura* — изгиб), тип *флексуры*, выраженный в рельефе в виде большого уступа значит. протяжённости (напр., уступ между Западно-Сибирской равниной и Среднесибирским плоскогорьем, подчеркнутый долиной Енисея). Термин «Г.» предложен сов. геоморфологом Ю. А. Мещеряковым (1960).

ГЕОХИМИЧЕСКАЯ АНОМАЛИЯ, участок земной коры (или поверхности Земли), существенно отличающийся концентрациями к.-л. химич. элементов или их соединений по сравнению с преобладающими значениями смежных участков и закономерно расположенный относительно склопений полезных ископаемых (рудного тела, нефтяной или газовой залежи и др.). Служит поисковым признаком.

ГЕОХИМИЯ (от греч. *gê* — Земля и химия), наука, изучающая химич. состав Земли, распространённость в ней химич. элементов и их стабильных изотопов, закономерности распределения химич. элементов в различных геосферах, законы их поведения, сочетания и миграции (концентрации и рассеяния) в природных геосистемах. Включает аналитич. Г., физич. Г., Г. литосферы, Г. литогенеза, Г. гидросферы (гидрогеохимию), региональную Г., радиогеохимию, радиогеохронологию, Г. ландшафта, органич. Г. и др. Термин «Г.» предложен швейц. химиком К. Ф. Шёнбейном (1838).

ГЕОХИМИЯ ЛАНДШАФТА, изучает химич. состав, закономерности миграции химич. элементов в ландшафте. В качестве науч. направления сформировалась на основе учения Б. Б. Полюнова о геохимич. ландшафте как участке земной поверхности, отмеченном определённым типом миграции химических элементов. Данные Г. л. широко используются при поиске полезных ископаемых; в медицинской географии, при определении качества окружающей человека среды, а также для изучения ландшафтов прошлых геологич. эпох.

ГЕОХРОНОЛОГИЯ (от греч. *gê* — Земля, *chrónos* — время и *lógos* — слово, учение), учение о возрасте, продолжительности и последовательности формирования горных пород, слагающих земную кору. Г. опирается на *стратиграфию* и использует шкалу относительного геологич. времени, к-рая отражает последовательность и соподчинённость основных этапов геологич. истории Земли и развития жизни на ней. Большое значение в Г. имеет геохронометрия, основанная на измерениях радиометрического (радио-

ГЕОХРОНОЛОГИЯ 65

Эоны		Периоды	Геохронологич. рубежи, млн. лет	Продолжительность, млн. лет
Фанерозойский	Кайнозойская КЗ	Четвертичный Q	1,7(1,8)	31
		Неогеновый N	25±2	
		Палеогеновый P	66±3	
	Мезозойская МЗ	Меловой К	132±5	66
		Юрский I	185±5	
		Триасовый T	235±10	
	Палеозойская РЗ	Пермский P	280±10	345
		Каменноугольный C	345±10	
		Девонский D	400±10	
		Силурийский S	435±10	
Ордовикский O		490±15		
Криптозойский	Протерозой PR	Поздний Ранний	570±20	1100
		1650±50		
Архей AR			2600±100	950
		3500		

логического) возраста пород и минералов изотопными методами в единицах физич. (астрономич.) времени. Совокупность данных Г. отражена в геохронологич. шкале (табл.).

ГЕОЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА МИРА, представление, существовавшее в древности, согласно к-рому Земля неподвижно покоится в центре мира, а все небесные светила, включая Солнце, планеты и звезды, движутся вокруг неё. Несостоятельность Г. с. м. была окончательно доказана в 16 в. польским астрономом Н. Коперником (см. *Гелиоцентрическая система мира*).

ГЕОЦЕНТРИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ, система небесных координат, определяющая положение светил, искусственных спутников Земли и др. объектов относительно центра Земли.

ГЕРЦИНСКАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ, в ариесская складчатость, совокупность процессов интенсивной складчатости, горообразования и гранитоидного магматизма, проявившихся в палеозойских геосинклиналиях и создавших складчатые горные системы — герцины (варискиды) во второй половине палеозойской эры (конец девона — начало триаса). В результате Г. с. возникли складчатые горные сооружения Зап., Центр. и Юж. Европы, Сев.-Зап. Африки, Сев. Кавказа, Урала, Тянь-Шаня, Алтая, Монголии, Аппалачей, Анд и др. В дальнейшем значительные участки Г. с. вступили на путь платформенного развития. Название «Г. с.» дано франц. геологом М. Бертраном (1886—87) по горной группе Средней Европы, известной у древних римлян как Герцинский Лес (Hercynia Silva, Saltus Hercynius). Термин «варисская (варисцидская) складчатость» введён австр. геологом Э. Зюссом по древнему названию областей Саксонии, Тюрингии и Баварии (Cur Variscorum).

ГЕТЕРОТРОФЫ (от греч. heteros — другой и trophé — пища), организмы, для питания к-рых необходимы го-

товые органич. вещества, создаваемые автотрофами. К Г. относятся все животные и человек, нек-рые растения (грибы, многие паразиты и сапрофиты) и микроорганизмы. Осуществляя разложение и минерализацию органич. веществ, Г. играют важную роль в круговороте вещества в природе.

ГИГРОГРАФ, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

ГИГРОМЕТР, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

ГИГРОСКОПИЧНОСТЬ ПОЧВЫ (от греч. hygros — влажный и skopéo — наблюдаю), способность почвенных частиц поглощать из воздуха пары воды. Гигроскопич. влага прочно удерживается на поверхности частиц молекулярными силами и не может быть использована растениями. Величина Г. п. возрастает с увеличением в почве содержания тонкодисперсной фракции. Наибольшее количество парообразной влаги, к-рое почва может поглотить из насыщенного (на 94—98%) влагой воздуха, называется максимальной Г. п.; её величина выражается в процентах от веса сухой почвы и обычно колеблется (у разных почв) от 2—3 до 12—15%. Понятие «гигроскопичность» употребляется также по отношению к горным породам.

ГИГРОФИЛЫ (от греч. hygros — влажный и philo — люблю), наземные растения и животные, приспособленные к обитанию в условиях высокой влажности (дождевые черви, лягушки и др.). Г. обитают на заболоченных территориях, во влажных лесах, поймах рек, по берегам водоёмов, в почве.

ГИГРОФИТЫ (от греч. hygros — влажный и phytón — растение), растения, приспособленные к обитанию в условиях избыточной влажности, преимущественно в сырых лесах, на болотах (папоротники, кислица), по берегам водоёмов.

ГИГРОФОБЫ (от греч. hygros — влажный и phóbos — боязнь), наземные животные, избегающие избыточной влажности в конкретных местах обитания (напр., на влажных лугах

муравьёв-лазики поселяются на более сухих кочках; однако в степи эти же муравьи ведут себя как гигрофилы). **ГИДАТОФИТЫ** (от греч. hydor, po — падеж hýdatos — вода и phytón — растение), водные растения, целиком или большей своей частью (в отличие от гидрофитов) погружённые в воду; корнями прикреплены к грунту (кувшинка) или не прикреплены (ряска). См. также *Водные растения*.

ГИДРОБИОС (от греч. hydor — вода и bios — жизнь), совокупность растений и животных (гидробионтов), населяющих все водоёмы земного шара.

ГИДРОГЕОЛОГИЯ (от греч. hydor — вода и геология), наука о подземных водах, изучающая их состав и свойства, происхождение, условия формирования ресурсов подземных вод, взаимодействия их с горными породами, поверхностными водами и атмосферой. Г. включает: общую Г., динамику подземных вод, гидрогеохимию, поиски и разведку подземных вод, мелиоративную и региональную Г. и др. Г. тесно связана с гидрологией, метеорологией, геохимией и др. науками о Земле. Данные Г. используются для решения вопросов водоснабжения, мелиорации, эксплуатации месторождений и т. п.

ГИДРОГРАФ, график изменения во времени расходов воды за год или часть года (сезон, половодье или паводок) в данном створе водотока. Г. обычно строится по среднесуточным расходам воды. Для характеристики водного режима рек часто используют Г. за характерные годы (средний по водности, маловодный, многоводный) или осреднённый Г. за ряд лет. См. также *Расчленение гидрографа*.

ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТЬ, совокупность водотоков и водоёмов суши естественного происхождения (рек, озёр, болот) и водохранилищ в пределах к.-л. территории. Г. с. характеризуется коэффициентами густоты речной сети (длина речной сети, приходящаяся на 1 км² площади), озёрности и заболоченности (отношение площади зеркала озёр или поверхности болот к площади территории, выраженное в процентах). Характер и густота Г. с. обусловлены прежде всего климатом (суммой годовых осадков, величиной испарения), рельефом и геологич. строением местности.

ГИДРОГРАФИЧЕСКАЯ СЛУЖБА, организация, обеспечивающая безопасность судоходства в океанах, морях, озёрах, водохранилищах, реках, каналах. Организована во всех странах мира, обладающих морским или речным флотом. Г. с. занимается составлением и изданием спец. и общ. руководств и пособий для плавания (*карт навигационных*, лоций, таблиц приливов, гидрометрич. и батиметрич. карт и атласов и др.); установкой навигационного оборудования (маяков, сигнальных огней, ограждающих знаков на каналах и фарватерах); организацией оповещения море-

плавателей об изменении навигационной обстановки и режима плавания; разработкой судовых средств навигации и обеспечением ими судов.

В СССР Г. с. руководят Гл. управление навигации и океанографии Минва обороны СССР (с 1924), гидрографич. управления и отделы флотов (на морях), бассейновые управления водных путей (Главводпуть) Минва речного флота РСФСР и ведомства др. союзных республик (на реках, озёрах и водохранилищах).

ГИДРОГРАФИЧЕСКОЕ СУДНО, предназначено для выполнения морских, речных и озёрных гидрографич. работ (промера глубин, съёмки берегов, островов, мелей, береговых ориентиров, изучения приливов и пр.).

ГИДРОГРАФИЯ (от греч. *hýdōr* — вода и *gráphō* пишу), 1) раздел гидрологии суши, посвящённый описанию рек, озёр, водохранилищ и их отдельных частей с качественной и количественной характеристикой их положения, физико-географич. условий, режима и хоз. использования. 2) Наука, изучающая судоходные трассы, формы ложа океанов, морей, озёр, водохранилищ, рек, каналов и осуществляющая разработку способов создания обстановки, благоприятной для плавания судов. См. также *Гидрографическая служба*.

ГИДРОКРАТИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ земной коры (от греч. *hýdōr* — вода и *krátos* — сила, власть), движения, способствующие расширению площади моря (трансгрессии). В истории Земли известны гидрократич. периоды, совпадающие с первой полойной тектонич. циклов, когда происходили опускание крупных участков земной коры (напр., в раннем кембрии, в ордовике, силуре, среднем — позднем девоне, раннем карбоне, в позднем мелу). Противопоставляются *геократическим движениям*.

ГИДРОЛАККОЛИТ (от греч. *hýdōr* — вода, *lákkos* — яма, водоем и *líthos* — камень; якут. булуянах), один из видов *булоров пучения*, представляющий собой куполообразное возвышение (выс. 30—40 м, диаметр 300—400 м) с ледяным ядром. Образуются в областях развития многолетнемерзлых горных пород в результате увеличения объёма подземных вод при их замерзании в условиях гидростатич. напора. Обычно существуют на протяжении нескольких лет. В СССР характерны для нек-рых районов Якутии и Забайкалья.

ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ СЕТЬ, совокупность гидрологич. станций и постов, размещённых в пределах к.-л. территории (речного бассейна, административного района страны) таким образом, чтобы обеспечить изучение и наблюдение за гидрологич. режимом.

ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ, 1) учреждение, задачи которого — изучение гидрологич. режима рек, озёр, морей, водохранилищ, болот, ледников на определённой территории и

оперативное обслуживание нар. х-ва. Г. с. обычно подчинена сеть *гидрологических постов*. 2) Место с определёнными координатами, в котором проводятся гидрологич. наблюдения в водоёме (озеро, водохранилище). См. также *Океанологическая станция*.

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ,

Карты гидрологические.

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ, технич. средства для наблюдений за элементами гидрологич. режима вод суши. К группе Г. п. для основной (речной и озёрной) гидрологич. сети относятся приборы для измерения уровня воды (водомерные рейки и самописцы уровня воды), скорости и направления течения, расхода воды (поверхностные и глубинные поплавки, гидрометрич. вертушки, гидрометрич. установки с дистанционным управлением, включающие в себя лебёдку, несущие тросы, груз, пульт управления), температуры воды (родниковый и опрокидывающийся термометры), толщины льда и ледяного покрова (шугомерные рейки, ледовые буры); приборы для измерения глубин и различные приспособления для взятия проб воды на химич. анализ или с целью определения концентрации и состава наносов (батометры).

К группе приборов для сети специализированных станций и постов (воднобалансовых, болотных, русловых и т. д.) относятся приборы для измерения испарения (водные и почвенные испарители), влажности почвы (влагомеры) и др. элементов водного баланса зоны аэрации (лизиметры с постоянным и переменным уровнем грунтовых вод и др.), а также приборы для русловых исследований (профилографы, гидродинамометры и пр.).

Помимо перечисленных Г. п., используемых обычно в стационарных условиях (на конкретном гидрологич. посту или станции), существует ряд технич. средств, предназначенных для производства ускоренных измерений (чаще всего в экспедиционных условиях) и устанавливаемых на автомашине, гидрометрич. судне, снегоходе и др. По способу взаимодействия с объектом наблюдения они подразделяются на контактные и неконтактные. К контактным средствам относятся: ультразвуковая система для измерения расхода воды, комплекс аппаратуры для измерения расхода воды с движущегося судна, аппаратура для измерения расхода воды по степени разбавления в потоке введённого индикатора (метод смещения); неконтактным — аппаратура для аэрокосмич. методов изучения земной поверхности (радиационные термометры, гамма-съёмочная аппаратура для определения запасов воды в снежном покрове), а также аппаратура для радиолокационного измерения поверхностной скорости течения и толщины льда.

По характеру процесса измерений Г. п. разделяют на неавтоматические

и автоматические. Большинство Г. п. — неавтоматические (человек принимает непосредственное участие в процессе измерений). К автоматич. Г. п. (производящим измерения без участия человека) относятся самописцы уровня воды, фиксирующие результаты наблюдений в графич. форме. В кон. 70-х гг. 20 в. стали появляться автоматич. комплексы (автоматич. гидрологич. посты), осуществляющие измерения неск. гидрологич. характеристик и регистрирующие полученные результаты в цифровой форме.

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ, раздел *гидрологии суши*, занимающийся научным предсказанием развития тех или иных процессов, происходящих на реках, озёрах или водохранилищах, определением сроков их появления. Различают Г. п.: по видам — водные (объём сезонного и годового стока, максимальных и минимальных расходов воды и уровней) и ледовые (сроки вскрытия и замерзания рек, озёр, водохранилищ, толщина льда и др.); по заблаговременности — краткосрочные (до 15 сут), долгосрочные (до неск. месяцев) и сверхдолгосрочные. По целевому назначению различают прогнозы для гидроэнергетики (приток воды в водохранилища ГЭС), водного транспорта (прогнозы уровня воды по судоходным рекам), ирригации (прогнозы стока рек за период вегетации).

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЁТЫ, раздел *гидрологии суши*, занимающийся разработкой методов расчёта различных гидрологич. параметров (стока воды и наносов, элементов водного баланса и др.). Применяются гл. обр. балансовые методы и методы математич. статистики.

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, количественные показатели элементов гидрологич. режима и морфологич. особенностей речных бассейнов: расход воды и наносов, уровень воды, скорость течения, минерализация, химич. состав, температура воды, ледовые явления и т. д.

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ ГОД, непрерывный двенадцатимесячный период, выбранный таким образом, чтобы в его пределах завершился полный годовой гидрологич. цикл круговорота воды. В условиях умеренного климата за начало Г. г. условно принимается 1 октября или 1 ноября, когда переходящие из года в год запасы влаги наименьшие; зимнее полугодие — с октября (ноября) по март (апрель), летнее — с апреля (мая) по сентябрь (октябрь).

«ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ ЕЖЕГОДНИК», официальное издание, содержащее ежегодные сведения о гидрологич. режиме рек, озёр и водохранилищ. Издаётся Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды с 1936. За

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ 67

более ранние годы (1881—1935) результаты гидрологич. наблюдений публиковались в «Сведениях об уровнях воды» (26 тт., 41 книга) и «Материалах по режиму рек СССР» (7 тт., 20 книг); с 1978 — в издании «Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши».

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ ПОСТ, специально оборудованный пункт на водном объекте для систематич. гидрологич. наблюдений и сбора информации по определённой программе и методике. Различают посты речные, на водохранилищах, озёрные, болотные и др.

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ, совокупность характерных изменений состояния водных объектов во времени, обусловленных гл. обр. климатич. особенностями бассейна. Г. р. проявляется в виде многолетних, сезонных и суточных колебаний уровня и расходов воды (см. *Водный режим рек и водоёмов*), ледовых явлений, темп-ры воды, количества и состава переносимого потоком твёрдого материала, состава и концентрации растворённых минеральных веществ и т. п. Естественный Г. р. нередко существенно видоизменяется под воздействием хоз. деятельности человека.

ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ СЕЗОН, часть гидрологич. года, в течение к-рой водный или ледовый режим рек характеризуется рядом общих черт формирования, обусловленных сезонными изменениями климата. В средней полосе Европ. части СССР выделяют 4 сезона: весна (половодье), лето (межень), осень (паводочный период), зима (межень). Иногда в гидрологич. расчётах выделяют 2 основных периода: многоводный (весна для рек с весенним половодьем) и маловодный (остальное время года). Для озёр Г. с. устанавливается гл. обр. в соответствии с их термич. режимом (смешвой термич. стратификации).

ГИДРОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ, разделение поверхности материка, страны, региона или их частей на отдельные участки (районы), однородные по характеру водного баланса и гидрологич. режима поверхностных и грунтовых вод. Проводится в результате выявления пространственных закономерностей формирования стока и режима водоёмов, определения их общих черт и различий. Основывается на учёте количественных и качественных различий водного баланса, водного или ледового режима различных территорий. В СССР осуществляется по однотипности внутригодового распределения стока, по источникам питания рек, по элементам водного баланса или по совокупности характеристик, определяющих режим рек в целом.

ГИДРОЛОГИЯ (от греч. *hýdōr* — вода и *lógos* — слово, учение), наука, изучающая природные воды и происходя-

щие в них явления и процессы. Принадлежит к числу наук о Земле, тесно соприкасается с *геофизикой*, *географией* (часто рассматривается как часть *физической географии*), а также с геологич. и биологич. науками. Предметом Г. в широком её понимании являются все виды вод *гидросферы*: океаны, моря, реки, озёра, водохранилища, болота, почвенные и подземные воды, а также воды атмосферы. По объектам исследований Г. делится на *гидрологию суши* и *океанологию*. Основная область исследований Г.

водный режим и водный баланс (гидрологич. цикл), изучение круговорота воды в природе, пространственно-временных изменений и изменений его элементов под влиянием естественных и антропогенных факторов. В практич. применении Г. тесно связана с водным х-вом и проблемами рационального использования и охраны поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения, с разработкой методов гидрологич. расчётов и прогнозов. Начало формирования Г. относится к 17 в., однако окончательно оформилась Г. как наука лишь в нач. 20 в. Первое науч. определение Г. дал рус. учёный В. Г. Гдушков (1915).

ГИДРОЛОГИЯ ЛЕДНИКОВ, направление в науке, на стыке *гидрологии* и *гляциологии*. Изучает водообмен между ледниками и окружающей средой, физич. процессы накопления и перемещения воды на поверхности ледников, в толще льда и под ним, водный баланс ледников, влияние талых вод на режим рек с ледниковым питанием.

ГИДРОЛОГИЯ РЕК, раздел *гидрологии суши*, изучающий закономерности формирования рек и происходящие в них процессы в тесной взаимосвязи с физико-географическими и климатическими условиями, а также хозяйственной деятельностью человека. Основная задача Г. р. — исследование режима процессов стока воды и наносов в руслах рек, температурного режима рек и ледовых явлений, динамики речных русел и т. д. Синонимом Г. р. является малоупотребительный термин «потамология».

ГИДРОЛОГИЯ СУШИ, наука, изучающая поверхностные воды суши: реки, озёра, водохранилища, болота и ледники; раздел гидрологии. Соответственно объектам изучения Г. с. подразделяется на гидрологию рек (учение о реках, потамологию), лимнологию (озёроведение) и болотоведение. До сер. 20 в. к Г. с. относили *гляциологию*, выделявшуюся в самостоятельную науку; на стыке Г. с. и гляциологии развивается гидрология ледников. Учение о подземных водах входит в состав Г. с. в объёме, необходимом для выяснения процессов взаимодействия поверхности и подземных вод. Г. с. исследует закономерности процессов и явлений, протекающих в природных водах суши, формирование водного баланса и стока, структуру речных потоков и др.

водных объектов, русловые и береговые процессы, термический и ледовый режим, химич. состав вод и др. Методическая основа Г. с. — экспедиционные, стационарные и лабораторные исследования водных объектов и их режима. Обобщение материалов этих исследований ведётся со всё возрастающим использованием методов математической обработки (ЭВМ, моделирование). Важнейшая прикладная задача Г. с. — обеспечение проектирования использования стока и водных объектов, эффективной деятельности различных отраслей народного х-ва и рационального водопользования; оценка результатов воздействия деятельности человека на сток и водные объекты, прогноз водных ресурсов, разработка мероприятий по охране вод суши. Разделы Г. с.: *гидрометрия*, *гидрологические расчёты*, *гидрологические прогнозы*, *гидрография*, *гидрохимия*, *гидрофизика*.

ГИДРОМЕТЕОБЫ (от греч. *hýdōr* — вода и *metéōra* — атмосферные явления), атмосферные осадки, выделяющиеся из воздуха на поверхности Земли и на поверхности предметов (роса, иней, изморозь и др.).

ГИДРОМЕТРИЧЕСКИЙ СТВОР, поперечное сечение реки или канала, в к-ром регулярно проводится определение расходов воды и наносов. Наблюдаются ледовые явления и колебания уровня; на некоторых Г. с. изучается *ионный сток*.

ГИДРОМЕТРИЯ (от греч. *hýdōr* — вода и *metrḗō* — измеряю), раздел *гидрологии*, в к-ром разрабатываются гл. обр. методики всех наблюдений и измерений, проводимых при изучении гидрологич. режима морей, рек, озёр, каналов и водохранилищ, а также способы определения параметров режима водных объектов (измерение скорости водного потока, его уровня, глубины и т. п.). Чаще всего термин «Г.» употребляется как название раздела гидрологии суши.

ГИДРОМОРФНОЕ ПОЧВООБРАЗОВАНИЕ (от греч. *hýdōr* — вода и *morphḗ* — форма), процессы формирования почв, идущие в условиях избыточного увлажнения и недостаточной аэрации. В этих процессах наряду с атмосферной влагой обычно участвует дополнительная (поверхностный сток, грунтовые воды). Условия избыточного увлажнения проявляются в строении почвенного профиля (в формах оглеения, торфонакопления и др.). В зависимости от степени увлажнения формируются или полугидроморфные почвы, с иск-рыми чертами зональных почв (лугово-чернозёмные, болотно-подзолистые и др.), или специфич. гидроморфные почвы (болотные, солончаки и др.). Значительная часть этих почв обычно нуждается в осушении.

ГИДРОПАВТ, а к в и а п а в т *hýdōr* — вода или дат. *acqua* греч. *naútēs* — мореплаватель),

век, получивший специальную подготовку, способный в течение многих часов или суток находиться в особом подводном сооружении (аппарате) без выхода на поверхность. Г. выполняет подводные исследования и работы, используя приспособительные возможности организма к длительному воздействию повышенного давления окружающей среды.

ГИДРОНАПОРНАЯ ЛАВИНА, гравитационное сползание на горных склонах снежных масс, пропитанных водой. Г. л. образуется в результате насыщения снежного покрова талой или дождевой водой и сходит на обширных пологих склонах. Иногда Г. л. отождествляют с водо-снежными селями. См. также *Лавина*.

ГИДРОСФЕРА (от греч. *hýdōr* — вода и *spháira* — шар), совокупность вод земного шара, водная оболочка Земли, включающая всю химически не связанную воду независимо от её состояния: жидкую, твёрдую и газообразную. В процессе влагооборота все формы вод переходят одна в другую. Включает воды океанов, морей, подземные воды и поверхностные воды суши. Некоторое количество воды содержится в атмосфере и в живых организмах. Часто под Г. подразумевают только океаны и моря, занимающие 71% земной поверхности. Св. 96% объёма Г. составляют моря и океаны, ок. 2% — подземные воды, ок. 2% — льды и снега (гл. обр. Антарктиды и Гренландия), ок. 0,02% — поверхностные воды суши (реки, озёра, болота).

ГИДРОТЕРМАЛЬНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ (от греч. *hýdōr* — вода и *thérmē* — тепло), залежи полезных ископаемых, образующиеся при осаждении в недрах Земли веществ, растворённых в циркулирующих горячих минерализованных водах. Формируются на глуб. св. 10 км, при t от 700—600 до 50—20 °С. Отложение веществ происходит в открытых полостях и вследствие замещения окружающих горных пород с образованием в первом случае неправильных залежей, во втором — рудных жил. Г. м. сложены комплексом минералов, в состав к-рых входят сернистые соединения, оксиды, карбонаты и силикаты. К Г. м. относятся месторождения руд цветных металлов, а также радиоактивных руд.

ГИДРОФИЗИКА, раздел геофизики, изучающий физич. процессы, протекающие в гидросфере. Применительно к конкретным формам скопления воды — составная часть *океанологии* (физика океана) или *гидрологии суши* (физика вод суши). Изучает течения, волны, взаимодействие водных объектов с атмосферой, термич., акустич., оптич. и др. физич. свойства воды и физич. процессы, протекающие в водных объектах, а также в снеге и льде.

ГИДРОФИТЫ, см. *Водные растения*.
ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, совокупность методов определения химич. состава природных вод различно-

го происхождения (*поверхностных*, *подземных*, *атмосферных осадков*, *снега*, *льда* и др.). Г. а. обычно включает исследование концентрации в воде ионов водорода (рН), определение её общей минерализации и содержания основных ионов (K, Na, NH₄, Mg, Ca, NO₃, NO₂, Cl, SO₄, HCO₃, CO₂, O₂), в ряде случаев — исследование микроэлементов и др. Г. а. часто сопровождается определением физич. показателей воды — удельного веса, плотности, температуры, прозрачности, цвета, вкуса, запаха. Результаты Г. а. находят широкое применение во многих областях нар. х-ва, связанных с использованием природных вод.

ГИДРОХИМИЯ, раздел геохимии, изучающий химич. процессы, протекающие в гидросфере; составная часть *океанологии* (химия океана) или *гидрологии суши* (химия вод суши). Изучает количественный состав веществ, содержащихся в растворе или во взвеси, в водной массе водных объектов или в донных осадках, их элементарный и изотопный состав, физико-химич. и биохимич. превращения, формирование осадочных месторождений полезных ископаемых, извлечение ценных веществ из морской воды, химич. загрязнение водных объектов.

ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ (гидравлическая электростанция) (ГЭС), электростанция, вырабатывающая электрич. энергию в результате преобразования энергии водного потока (см. *Гидроэнергетика*). ГЭС состоит из гидротехнич. сооружений (плотина, здание станции, водозаборные, водосбросные сооружения и пр.), к-рые обеспечивают необходимую концентрацию потока воды и создание напора, и энергетич. оборудования (гидроагрегаты, устройства автоматич. управления и контроля и пр.) размещается в машинном зале здания ГЭС. Мощность ГЭС зависит от напора (разности уровней верхнего и нижнего бьефа), используемого в гидротурбинах, расхода воды (м³/с) и кпд гидроагрегатов.

По максимально используемому напору ГЭС делятся на высоконапорные (более 60 м), средненапорные (от 25 до 60 м) и низконапорные (от 3 до 25 м). На равнинных реках напоры не превышают 100 м; в горных условиях посредством плотин можно создавать напоры до 300 м и более, а с помощью деривации — до 1500 м.

Основные схемы ГЭС — *плотинная* (с искусственным подпором уровня реки за счёт плотины) и *деривационная* (с отводом воды из русла реки по спец. выводу к месту с большой разностью уровней). В зависимости от особенностей выполнения гидротехнич. сооружений различают: *русловые* ГЭС (здание станции входит в состав водонапорных сооружений) — характерны напоры 30—

40 м, как правило на крупных равнинных реках, напр. Волжская ГЭС им. XII съезда КПСС на Волге; и *рипелиновые* ГЭС (здание станции расположено за плотиной) — при более высоких напорах, напр. Братская ГЭС им. 50-летия Великого Октября на Ангаре. Деривационные ГЭС (здание станции расположено в конце деривации — водоподводящего туннеля или лотка) обычно строятся в горных районах, напр. Гюмушская ГЭС на р. Раздан. Широкое распространение получили *совместенные* ГЭС, у к-рых здание станции обычно выполняет функцию водосбросного сооружения (напр., Камская ГЭС на р. Кама). Особое место среди ГЭС занимают гидроаккумулирующие электростанции (ГАЭС) и приливные электростанции (ПЭС). В зависимости от характера участия в покрытии графика нагрузки ГЭС могут быть *базисными*, *полупиковыми* и *пиковыми*.

В 1984 установленная мощность действующих ГЭС мира составляла 512 млн. кВт (в т. ч. в СССР — 57 млн. кВт), строящихся — 150 млн. кВт.

ГИДРОЭНЕРГЕТИКА, отрасль энергетики, основанная на использовании энергии вод для выработки электроэнергии на гидравлических электростанциях (ГЭС). Гидроэнергоресурсы (подобно энергии солнечных лучей, ветра и т. д.) относятся к категории возобновляемых. Поэтому их удельный вес в общем объёме всех энергоресурсов исчисляется только условно.

Доля Г. в мировом производстве электроэнергии, ранее возраставшая, после 1960 систематически сокращалась и в 1980 составляла менее 16% (в СССР — 14%). Ещё быстрее сокращается доля Г. в общем энергобалансе мира (в нач. 80-х гг. — менее 5%; доля Г. в общем энергобалансе СССР — 4%). Г. значительно меньше, чем др. виды энергетики, загрязняет окружающую среду, однако гидротехнич. сооружения (в первую очередь плотины на реках) часто приводят к др. нарушениям экологич. равновесия — способствуют необратимым изменениям в климате, почвах, флоре и фауне (напр., препятствуют нересту рыбы, причина часто ущерба рыболовству).

ГИЛЕЯ (от греч. *hylē* — лес), влажные тропич. леса Юж. Америки, гл. обр. в бассейне р. Амазонка. Отличаются многоярусностью, огромным видовым разнообразием, обилием лиан и эпифитов. В Г. произрастают многие ценные породы деревьев (напр., какао, гевея). Г. формируется в условиях постоянно жаркого и влажного климата, поэтому сезонность биологич. ритмов здесь выражена слабо. В широком понимании Г. — влажные тропич. леса всех континентов.

ГИПЕРБАЗИТЫ, см. *Ультрасиенные горные породы*.

ГИПЕРГЕНЕЗ (от греч. *húrēg* — над, сверх, поверх и *genesis* — происхождение, образование), совокупность процессов физич. и химич. преобразования горных пород и минералов в верхних частях земной коры и на её поверхности. Происходит под действием атмосферы, гидросферы и живых организмов при темп-ре не выше 80° С. Процессы Г. способствуют образованию коры выветривания, почв, хемогенных и биогенных осадков, формируют состав поверхностных и подземных вод.

ГИПЕРГЕННЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, см. *Экзогенные месторождения*.

ГИПЕРУРБАНИЗАЦИЯ (от греч. *húrē* — сверх и *урбанизация*), концентрация населения в крупных городах и городских агломерациях, когда плотность и площадь крупного города или городской агломерации настолько велики, что положительные стороны урбанизации оказываются заслонёнными серьёзными недостатками (ухудшение экологич. обстановки, транспортная напряжённость и т. п.). Критическая величина плотности, превышение которой ведёт к Г., не является строго определённой и широко варьирует в зависимости от местных условий. Гиперурбанизированные территории известны в ряде капиталистич. стран.

ГИПОГЕННЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, см. *Эндогенные месторождения*.

ГИПОЛИМНИОН (от греч. *húrō* — под, внизу и *limnion* — озеро), толща воды в водоёмах ниже слоя температурного скачка — *металимниона*. Характерен для глубоких озёр. В его пределах температура воды мало меняется в течение года, медленно возрастая от весны к концу осени и обычно не превышая 4° С; характерен замедленный водообмен и незначительное понижение температуры с глубиной.

ГИПС (от греч. *gýpsos* — мел, известь), 1) минерал, водный сульфат кальция; образует бесцветные или светлоокрашенные кристаллы и плотные мелкозернистые или волокнистые агрегаты. Широко распространён среди осадочных пород (в соляных и боратных залежах, глинистых и карбонатных отложениях), в зоне окисления сульфидных месторождений, среди отложений горячих сернокислых источников и фумарол. Образует корки в верхних горизонтах рыхлых грунтов нек-рых пустынь. 2) Осадочная порода, состоящая гл. обр. из минерала гипса. Формирует прослой и линзы в лагунных и континентальных фациях. Нередко на месте залегания гипсовых пород развивается карст. Строительный материал, сырьё для производства удобрений. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

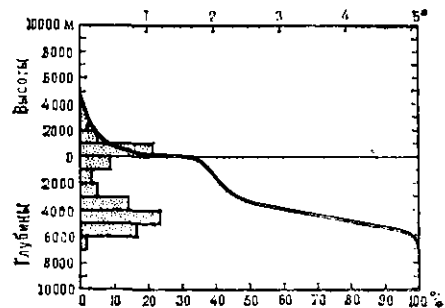
ГИПСОВАНИЕ ПОЧВ, метод химич. мелiorации солонцов и солонцеватых

почв, заключающийся в обогащении их верхних горизонтов гипсом. Проводится внесением гипса извне или (при близком залегании к поверхности гипсового горизонта) глубокой пахотой с целью замены поглощённого натрия на кальций. В результате Г. и. улучшаются физич. и химич. свойства почв и повышается их плодородие.

ГИПСОВЫЕ КОРЫ ПУСТЫНЬ, форма пустынной коры *выветривания*, представляющая собой плотные (или с кавернами) покровные образования из рыхлых осадочных пород, цементированных гипсом (иногда в смеси с карбонатами), и твёрдых пород в сухом состоянии. Иногда прикрыты с поверхности маломощным слоем рыхлого материала. Встречаются в наиболее безводных районах пустынь Сев. Африки, Зап. Азии, Сев. Америки и Центр. Австралии.

ГИПСОВЫЙ ГОРИЗОНТ, почвенный горизонт, в котором имеются выделения гипса в форме прожилков, корочек, гнёзд, прослоев. Наличие Г. г. и глубина его залегания являются важными генетич. и диагностич. признаками почв (каштановых, бурых полупустынных, серо-бурых, серозёмов, серо-коричневых и др.) в районах с недостаточным увлажнением. Г. г. солонцов и солонцеватых почв при неглубоком их залегании используют для гипсования этих почв (см. *Гипсование почв*).

ГИПСОГРАФИЧЕСКАЯ КРИВАЯ (от греч. *hýpsos* — высота и *gráphō* — пишу), кривая, показывающая в прямоугольных координатах относительное площадное распределение высот суши и глубин моря на поверхности «твёрдой» Земли. Строится путём отложения



по оси ординат высот и глубин, а по оси абсцисс — площадей распространения определённых высот и глубин. Г. к. показывает, что б. ч. рельефа Земли (ок. 80%) приходится на относительно выровненные пространства суши и морского дна. Часть Г. к., отражающая профиль дна океана, наз. *б а т и г р а ф и ч е с к о й к р и в о й*. На ней чётко отражаются 2 осн. геоморфологических уровня подводного рельефа — материковая отмель и ложе, занимающие наибольшие площади дна. Г. к. впервые была построена в 1883 франц. геологом А. Лаппараном (впоследствии неоднократно уточнялась).

ГИПСОМЕТРИЧЕСКАЯ ШКАЛА (от греч. *hýpsos* — высота и *metréō* — измеряю), шкала цветовых тонов и оттенков, применяемых для окраски рельефа на карте по ступеням высот. Часто Г. ш. строят по принципу «чем выше, тем темнее» (напр., от светлых до тёмных коричневых тонов). Используют также противоположный принцип «чем выше, тем светлее» — от затенённых тёмно-коричневых тонов низменностей к осветлённым вершинам гор. На большинстве карт для низменностей применяют серо-зелёные цвета, для низко- и среднегорий — жёлто-коричневые, для высокогорных областей — оранжево-красные. На нек-рых современных мелкомасштабных картах гипсометрических при выборе Г. ш. стремятся окрасить рельеф так, как он выглядит при взгляде из космоса.

ГИРКАНСКИЙ БАССЕЙН, опреснённый морской бассейн, существовавший на месте Чёрного м. в начале позднего плейстоцена. По размерам был несколько меньше предшествовавшего ему *Карангатского бассейна*.

ГИРЛО (укр. — горло), название рукавов и протоков в дельтах крупных рек, впадающих в Чёрное и Азовское моря (напр., Килийское, Сулижское и Георгиевское Г. в дельте Дуная, донские Г. у Таганрогского зал. Азовского м. и др.).

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР (ГУГК), общесоюзный орган гос. управления, обеспечивающий руководство топографо-геодезическими и картографическими работами и осуществляющий непосредственно или через входящие в него органы гос. геодезич. надзор за выполнением в стране таких работ организациями министерств, гос. комитетов и ведомств. ГУГК разрабатывает с участием заинтересованных министерств и ведомств и утверждает общеобязательные правила, инструкции и др. нормативные акты по топографо-геодезич. и картографич. работам и осуществляет контроль за их соблюдением. ГУГК образован постановлением СНК СССР 14 сент. 1938 (продолжал деятельность Высшего геодезич. управления, образованного декретом СНК РСФСР от 15 марта 1919, подписанным В. И. Лениным), с 1968 ГУГК — при Совете Министров СССР. Организации ГУГК выполняют астрономич., геодезич., гравиметрич., топографич., картографич. и инженерно-геодезич. работы на территории страны; составляют и издают карты и атласы различного назначения; осуществляют централизованный сбор, учёт, хранение и выдачу заинтересованным организациям страны карт, геодезич. данных и аэрокосмич. материалов; обеспечивают проведение н.-и. и опытно-конструкторских работ в геодезич., аэрокосмич. и картографич. целях; обеспечивают с участием н.-и. и опытно-кон-

местности, а также для составления *абриса*.
ГЛЕЕВО-ПОДЗОЛИСТЫЕ ПОЧВЫ, подтип подзолистых почв, формирующихся под северотайжными хвойными и смешанными лесами при поверхностном переувлажнении. Имеют подзолистый горизонт, обогащенный подвижными формами железа, с признаками оглеения в верхней части (до глуб. 15 см); характерна кислая реакция.
ГЛЕЙ, глеевый горизонт, см. *Оглеение почв*.
ГЛЕТЧЕР (нем. Gletscher, от лат. glacies — лёд), синоним более употребительного термина «ледник» (см. *Ледники*).
и **ГЛИНА**, пластичная осадочная горная порода, состоящая из тончайших частиц (менее 0,01 мм, по др. классификациям — менее 0,001 мм) *глинистых минералов*. По генезису выделяют обломочные и химические Г.; по условиям образования — остаточные, морские, лагунные, дельтовые, речные, озёрные (т), и др.; по минеральному составу — каолиновые, гидрослюдистые, монтмориллонитовые и др.; по составу примесей — алевритовые, песчанистые, валунные и др. В смеси с водой принимает под давлением любую форму, сохраняя её и при высыхании. По характеру технич. требований промышленности Г. выделяют: грубокерамические, огнеупорные и тугоплавкие, цементные, каолины, адсорбционные и высокодисперсные, монтмориллонитовые. Применяется для изготовления керамики, огнеупоров, при *глиновании почв*, а также в бумажной, резиновой, фармацевтич. и др. отраслях промышленности. Слагают ок. 50% всех осадочных пород земной коры. Большими запасами Г. обладают СССР, Китай, Великобритания, ФРГ и др. страны.
ГЛИНИСТАЯ ПУСТЫНЯ, широко распространённый тип пустынь, развитый на морских, озёрных, речных и пролювиальных глинистых отложениях. К Г. п. относятся глинистые поленные (полюсно-солянковые), частично эфемерные пустыни, *такырные почвы*, нек-рые солончаки. В пределах СССР Г. п. известны в Казахстане, в зап. части пустыни Бетпак-Дала, на плато Устюрт; используются гл. обр. как пастбища.
ГЛИНИСТЫЕ МИНЕРАЛЫ, водные силикаты и алюмосиликаты, гл. обр. алюминия, магния, а также железа, меди, калия и натрия. К Г. м. относятся минералы группы каолинита, тремонтмориллонита, палыгорскита, а также тонкочешуйчатые агрегаты гидрослюда, реже хлоритов и слюды. Для Г. м. характерны слоистые или псевдослоистые кристаллич. структуры. Входят в состав различных горных пород, кор выветривания, почв.
ГЛИНИСТЫЙ КАРСТ, г л и н я н ы й т в к а р с т, тип *псевдокарста*, формирующийся в глинистых породах за счёт подземного размыва по трещинам, возникшим в результате выветривания

и суффозии. Для Г. к. характерны овраги на горных склонах, расположенные над подземными галереями и соединяющиеся с ними цепочкой колодцев. Г. к. распространён гл. обр. в районах с аридным и семиаридным климатом при наличии несомкнутого растительного покрова (предгорья Копетдага, М. Балхан, Иссык-Кульская котловина).
ГЛИНИСТЫЙ СЛАНЕЦ, плотная сланцеватая глинистая метаморфич. порода серого или чёрного цвета, состоящая в основном из гидрослюда, хлорита, каолинита и остатков др. глинистых минералов, а также кварца, полевых шпатов, карбонатов, органич. вещества и иногда сульфидов железа. Благодаря способности Г. с. раскалываться на тонкие пластинки и не размокать в воде используется как кровельный материал. Применяется также в электропромышленности и как строительный материал (наполнитель бетонов). Г. с. широко распространён в природе.
ГЛИНОВАНИЕ ПОЧВ, метод мелиорации песчаных почв путём внесения в них глины с целью улучшения их водно-физич. свойств. Применяется обычно в орошаемых оазисах, где Г. п. способствует повышению эффективности орошения и снижению расходов оросительных вод.
ГЛИНТ (эст. glint, заимствовано из скандинавских языков), протяжённый крутой обрыв структурного плато, возникший в результате денудации или абразии (напр., Балтийско-Ладожский уступ; Г., окаймляющий Канадский кристаллич. щит Сев. Америки). Сложен глинами и песчаниками, перекрытыми известняками.
ГЛОБУС (от лат. globus — шар), шарообразная модель Земли, Луны, планеты, а также небесной сферы с нанесённым картографич. изображением, с сохранением геометр. подобия контуров и соотношения площадей. Земные Г. различаются по тематике (общегеографич., политич., тектонич., климатич. и др.), масштабу и назначению. Наиболее употребительны земные Г. в масштабах 1 : 30 млн. — 1 : 80 млн. Применяется гл. обр. в качестве наглядного учебного пособия. Считают, что первый Г. был изготовлен нем. географом и путешественником М. Бехаймом (1492).
ГЛЮРИЯ (от лат. gloria — украшение, ореол), оптическое явление в атмосфере, представляющее собой цветные круги (венцы) вокруг тени наблюдателя или предметов, находящихся близ него; тень падает на облако или слой тумана. Обусловлено дифракцией света на каплях воды. Г. часто наблюдается в горах (где облака расположены ниже наблюдателя) или при полётах над облаками.
ГЛУБИНА ТРЁНИЯ, глубина, на к-рой направление скорости ветро-

вого течения под влиянием *Кориолиса* *цели* изменяется на 180°. На этой глубине скорость течения составляет 4,32% поверхностной скорости. Теоретически установлена швед. геофизиком В. Экманом (1905) и иногда наз. *глубинной Экмана*.

ГЛУБИННАЯ ИЗМОРОЗЬ, скопление крупных призматич. кристаллов внутри снежной толщи, образующихся при интенсивном движении водяного пара из более тёплых слоёв в более холодные. Размер кристаллов до 8 мм. Снег с горизонтом Г и рыхлый и непрочный, почти не выдерживает бокового давления и поэтому легко обрушивается с крутых склонов в виде лавин.

ГЛУБИННАЯ ЭРОЗИЯ, вертикальная эрозия, углубление водным потоком своего русла (или долины); иногда отождествляется с линейной эрозией. Противопоставляется боковой эрозии.

ГЛУБИННОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ЗЕМЛИ ГИПОТЕЗА, тектонич. гипотеза, исходящая из концепции первично холодной Земли. Высокая температура её недр объясняется разогревом за счёт тепла, выделяющегося при распаде радиоактивных элементов. Разогрев вызывает частичное плавление вещества *магнии Земли* и его дифференциацию. В зонах максимального накопления выплавленного лёгкого силикатного материала и его подъёма формируется кора материков. Формирование океанич. впадин рассматривается как результат опускания их два без значительного растяжения с преобразованием коры континентального типа под влиянием подъёма базальтового расплава из магнии в более тонкую базальтовую (т. н. океанизация, или базификация). Гипотеза возникла в 1-й пол. 20 в. (голландский учёный Р. В. ван Беммелен и сов. геолог В. В. Белоусов).

ГЛУБИННЫЕ ТЕЧЕНИЯ, обобщённое название течений, развивающихся в толще океана (моря) ниже слоя воды, находящегося под непосредственным воздействием ветра (ниже 100—200 м). См. также *Подповерхностное течение*.

ГЛУБОКОВОДНЫЕ ЖИВОТНЫЕ, обитающие в морях и океанах на глуб. от 500 м и более (макс. ок. 11 тыс. м). Различают фауну батимальную (см. *Батимали*), абиссальную (см. *Абиссали*) и ультраабиссальную. Вследствие особых условий жизни фауна глубин качественно и количественно беднее, чем в верхних слоях. Преобладают иглокожие, ракообразные, моллюски и др. См. *Водные животные*.

ГЛУБОКОВОДНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ, см. *Абиссальные отложения*.

ГЛУБОКОВОДНЫЙ ЖЕЛОБ, глубокий прогиб океанич. дна с крутыми склонами и обычно плоским и узким дном, вытянутый иногда на неск. тысяч км, при ширине до неск. де-

сятков км (по широте — 6000 м). См. также *Желоб океанический*.

ГЛЫБОВЫЕ ГОРЫ, сбросовые горы, поднятия земной коры, рельеф которых был создан в обр. дифференцированными движениями отдельных глыб, раздробленных и ограниченных тектонич. разломами. Возникают обычно в складчатых зонах, имевших некогда горный рельеф, но потерявших со временем пластичность и выровненных денудацией. При последующих восходящих движениях поднимаются в виде горстов, разбитых сбросами на отд. глыбы (*возрождённые горы*). Для Г г. характерны массивные очертания, крутые склоны, сравнительно слабая расчленённость. В зависимости от структурных особенностей различают столовые Г г. и складчато-глыбовые горы. Понятие «Г г.» дискуссионно, т. к. по неким представлениям все горы складчатые.

ГЛЯЦИАЛ, то же, *ледник эпохи (ледниковые)*.

ГЛЯЦИАЛИЗМ, с. *единицовой теория*.

ГЛЯЦИАЛЬНЫЕ СЕЛИ, грязе-каменные потоки, начинающиеся в гляциально-нивальном поясе гор. Образуются вследствие интенсивного таяния горных ледников, часто сопровождающегося прорывом приледниковых озёр, размывом свежих морен и зандровых отложений. Один из катастрофич. Г с. уничтожил в 1963 озеро Иссык в Казахстане.

ГЛЯЦИОДИСЛОКАЦИИ (от лат. *glacies* — лёд и ср.-век. лат. *dislocatio* — смещение), нарушения залегания горных пород, слагающих ложе ледника, вызванные давлением льда. Обычно возникают при наличии заметных неровностей рельефа коренного ложа, препятствующих движению ледниковых масс. Преобладают приповерхностные деформации (глуб. неск. м, реже неск. десятков м), связанные либо с активными ледниками (складки, складчато-чешуйчатые структуры, надвиги и т. п.), либо с деградирующим (мёртвым) льдом (просадки, оползни, термокарст и т. п.). В рельефе Г обычно выражены в виде дугообразных или валообразных морен вапора, а также отд. обособленных возвышенностей, обработанных ледником (напр., Дудергофские высоты под Ленинградом).

ГЛЯЦИОИЗОСТАЗИЯ (от лат. *glacies* — лёд и *изостазия*), вертикальные движения земной коры в областях современного и древних оледенений, являющиеся следствием нарушения изостатического равновесия при появлении или исчезновении ледниковой нагрузки. По современным геофизич. представлениям, дополнительная нагрузка, связанная с развитием оледенения, вызывает горизонтальное растекание подкорковых масс вещества от центра к периферии области оледенения, а исчезновение нагрузки обуславливает их обратное движение в слое астеносферы; поэтому при нарастании массы льда покровных ледников

земная кора прогибается, при стаянии льда происходит её поднятие. Гляциоизостазич. опускания наиболее резко выражены под внутренними частями совр. ледниковых щитов Антарктиды и Гренландии, где ложе ледников местами прогнуто ниже уровня моря; поднятия особенно интенсивны в областях, недавно освободившихся от материковых льдов (напр., в Канаде и Скандинавии), где их суммарные значения за послеледниковое время достигают неск. сотен м, а современные скорости доходят местами (в частности, на шведском побережье Ботнического зал.) до 1 м в столетие.

ГЛЯЦИОКЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, параметры, получаемые на основе метеорологич. и гляциологич. наблюдений, по которым проводятся косвенные расчёты режима ледников. К ним относятся: *степень оледенения* и распределение ледников по склонам развоя ориентации; высоты границы питания ледников и разных зон льдообразования; характеристики аккумуляции и абляции в этих зонах; *энергия оледенения*; сумма положительных температур и температурный коэффициент таяния снега и льда; продолжительность периода абляции и прерывающих его летних снегопадов; сумма площадей открытого льда на леднике.

ГЛЯЦИОЛОГИЯ (от лат. *glacies* — лёд и греч. *lógos* — слово, учение), наука о природных льдах на поверхности Земли, в атмосфере, гидросфере и литосфере. Г. изучает режим и динамику их развития, взаимодействие окружающей средой, роль льда в развитии Земли; исследуются также снежно-ледниковые ресурсы, массообмен снежно-ледовых систем с окружающей средой, деформации и движение ледников, лавин, *ледяных полей*, особенности покровных ледников как основных ледохранилищ планеты, колебания ледников и история оледенения, инженерно-гляциологич. проблемы.

Единым природным объектом изучения Г является *гляциосфера* и составляющие её нивально-гляциальные системы. В соответствии с основными предметами изучения Г делится на ледниковедение, снеговедение, лавиноведение, ледоведение водоёмов и водотоков, палеогляциологию. Вместе с мерзлотоведением (геокриологией) Г объединяется в криологию Земли, объектом к-рой служит криосфера.

ГЛЯЦИОСФЕРА (от лат. *glacies* — лёд и греч. *sphaira* — шар), совокупность снежно-ледовых образований на поверхности Земли, в атмосфере, гидросфере и литосфере. Специфич. свойства Г. — наличие воды в твёрдой фазе, замедленный массообмен, высокая отражательная способность, огромные затраты тепла на переход вещества из одной фазы в другую и т. д. Г весьма изменчива во времени и на нек-рых этапах истории Земли возможно исчезала совсем. Г в значительной мере определяет совр. зональность, усиливает межширотный обмен

воздушных масс, влияет на положение уровня Мирового океана.

ГНЕЙС (нем. Gneis), метаморфич. горная порода с явно выраженной сланцеватой текстурой, состоящая из кварца, калиевого полевого шпата, плагиоклаза и цветных минералов. По минеральному составу, а иногда и структуре близок к граниту. Различают ортогнейсы, образовавшиеся в результате метаморфизма изверженных пород, и парагнейсы осадочных пород. Строительный камень (щебень, итучный камень и др.).

ГОБИ (от монг. говь, древнемонг. гоби — безводная местность), общее название равнинных или увалистых пустынных и полупустынных ландшафтов, с редкой ксерофитной растительностью, преобладанием засоленных или каменистых почв и отсутствием поверхностных водотоков. Название «Г.» распространено в МНР и сопредельных районах Китая (собственно Г. Гашунская Г., Заалтайская Г. и др.).

ГОД, промежуток времени, равный (или приблизительно равный) периоду обращения Земли вокруг Солнца. Различают: 1) тропический Г — промежуток времени между двумя последовательными прохождениями Солнца через точку весеннего равноденствия (равен 365,2422 средних солнечных сут); 2) сидерический Г (звёздный) Г — период видимого годового движения Солнца относительно неподвижных звёзд (365,2564 сут); 3) юлианский Г — календарный год в старом стиле (365,25 сут) (см. Календарь); 4) григорианский Г — календарный год в новом стиле (365,2425 сут); 5) лунный Г — календарный год, применяемый в лунных календарях и равный 12 лунным (синодическим) месяцам (354,367 сут); 6) драконический Г — период обращения Земли относительно направления линии узлов лунной орбиты (346,62 сут); 7) аномалистический Г — промежуток времени между двумя последовательными прохождениями центра Солнца через вершней его видимой геоцентрич. орбиты (365,2596 сут).

ГОЛОЛЕД, слой плотного льда, образующийся на поверхности земли и на предметах (деревьях, столбах, домах) преимущественно с наветренной стороны от намерзания капель переохлаждённого дождя или мороси. Обычно наблюдается при температурах воздуха от 0 до -3 °С, но иногда и более низких.

ГОЛОЛЕДИЦА, тонкий слой льда на земной поверхности, образовавшийся после оттепели или дождя в результате похолодания, а также вследствие замораживания мокрого снега, капель дождя или мороси от соприкосновения с сильно охлаждённой поверхностью. **«ГОЛОС МОРЯ»**, инфразвуковые волны, возникающие над поверхностью моря при сильном ветре в результате вихреобразования в воздухе за гребнями волн. Вследствие слабого

поглощения инфразвук распространяется на большие расстояния, а поскольку скорость его распространения значительно превышает скорость перемещения области шторма, то явление «Г. м.» может быть использовано для заблаговременного предсказания шторма.

ГОЛОЦЕН (от греч. hólos — весь и kainós — новый), последний и новейшая эпох верхнее подразделение четвертичной системы, соответствующее современной геологич. эпохе, составляет последний, ещё не закончившийся отрезок четвертичного (антропогенного) периода геологич. истории Земли. Начало Г. принято исчислять со времени окончания последнего материкового оледенения на С. Европы. Продолжительность ок. 10 тыс. лет. В течение Г. суша и моря приняли совр. очертания, в основном сложились совр. географич. зоны.

ГОЛЫЙ КАРСТ, тип карста, свойственный областям с обнажёнными карстующимися поверхностями, почти лишёнными почвенно-растительного покрова. Наиболее полно представлен весь комплекс поверхностных (преобладают карры) и подземных форм карстового рельефа. Распространён в странах европ. Средиземноморья; в СССР — в горном Крыму, на Кавказе.

ГОЛЬЦОВЫЕ ТЕРРАСЫ, см. *Нагорные террасы*.

ГОЛЬЦОВЫЙ РЕЛЬЕФ, горный рельеф, свойственный районам с умеренно холодным, субарктич. и арктич. климатом (горы Сев. Урала, Вост. и Юж. Сибири, Канады, Аляски, о-вов Арктики и Антарктики). Распространён обычно выше верхней границы леса. Характерныглаженные водоразделы, полигональные образования. Формирование Г. р. происходит под сильным воздействием процессов солифлюкции и морозного выветривания. **ГОЛЬЦЫ**, распространённое в Сибири название горных вершин, поднимающихся выше верхней границы леса. Растительность часто отсутствует (отсюда — назв. «Г.»); иногда представлена мхами, угнетёнными кустарниками, кедровым стланком. Г., в отличие от *белков*, в тёплое время года освобождаются от снега.

ГОЛЬШТЁЙНСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ (от названия историч. области в Сев. Германии — Гольштейн, Holstein), среднеплейстоценовая межледниковая эпоха С. Европы, разделяющая эльстерскую и заальскую ледниковые эпохи. Соответствует миндель-рисскому межледниковью Альп, лихвинскому — Вост.-Европ. равнины и ярмутскому Сев. Америки.

ГОМОГЕННЫЙ СЛОЙ (от греч. homogenēs — однородный), верхний однородный по температуре и плотности слой воды в озере, море, океане; в нём отсутствуют движения, вызываемые градиентом плотности.

ГОМОЙОСМОТИЧЕСКИЕ ЖИВОТНЫЕ (от греч. hómoios — сходный,

одинаковый и ósmós — толчок, давление), водные животные, обладающие способностью сохранять более или менее постоянное осмотич. давление внутренней среды, отличное от осмотич. давления внешней среды. К Г. ж. относятся некоторые пресноводные беспозвоночные, а также костистые рыбы. Противопоставляются *пойкилоосмотическим животным*.

ГОМОЙОТЁРМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (от греч. hómoios — сходный, одинаковый и thérme — тепло), животные с постоянной, устойчивой температурой тела, почти не зависящей от температуры окружающей среды. К Г. ж. относятся птицы и млекопитающие. Противопоставляются *пойкилотермным животным*.

ГОМОТЕРМЯ (от греч. homós — равный, одинаковый и thérme — тепло), одинаковая температура и соответственно плотность по всей толще воды водоёма (озера, водохранилища) или водотока (реки). В реках явление Г. наблюдается постоянно. В озёрах Г. устанавливается осебью после *прямой термической стратификации* (осенняя Г.), весной после разрушения *обратной термической стратификации* (весенняя Г.) и летом — на мелководных, открытых действию ветра водоёмах.

ГОМОХАЛИННОСТЬ (от греч. hómós — равный, одинаковый и hálino — солёный), однородное распределение солёности морской воды по глубине. **ГОИДВАНА** (от названия историч. области в Центр. Индии), гипотетич. материк, существовавший в течение среднего и позднего палеозоя и в начале мезозоя гл. обр. в Южном полушарии и включавший большую часть совр. Юж. Америки (к В. от Анд), Африку (без гор Атласа), Аравию, п-ов Индостан (южнее Гималаев), Австралию (к З. от горных хребтов её вост. части) и, возможно, б. ч. Антарктиды. В мезозое произошло распадение Г. и горизонтальное перемещение составляющих её частей, обусловленное расширением океанич. дна. К концу мелового периода обособились совр. материк и их части. Антипод Г. в Северном полушарии — Евразия.

ГОРА, изолированное резкое поднятие среди относительно ровной местности; вершина в *горной стране*. Самая высокая в мире — г. Джомолунгма (Эверест) в Гималаях (8848 м).

ГОРИЗОНТ (от греч. horizōn, род. падеж horizonτος, букв. — ограничивающий), линия, по которой небо кажется граничащим с земной поверхностью (в и д и м ы й Г.). Диаметр видимого Г. увеличивается с высотой места наблюдения; его можно вычислить по формуле $D = 3,86\sqrt{h}$, где h — высота наблюдателя над земной поверхностью (в м), а D — диаметр видимого Г. (в км). На высоте глаза взрослого человека он составляет

4,5—5 км. Г. называется также часть земной поверхности, наблюдаемая на открытой местности. Математич. Г. (и с т и н и й Г.) — большой круг небесной сферы, плоскость к-рого перпендикулярна отвесной линии в месте наблюдения.

ГОРИЗОНТ ВМЫВАНИЯ, см. *Иллювиальный горизонт почвы.*

ГОРИЗОНТ ВЫМЫВАНИЯ, см. *Элювиальный горизонт почвы.*

ГОРИЗОНТАЛИ, *изогипсы*, линии (*изолинии*) равных абсолютных высот рельефа Земли (а также Луны и др. планет). Г. представляют собой проекция сечения рельефа уровнями поверхностями, проведёнными через заданный интервал, называемый *высотой сечения рельефа*. Г. на Земле проводятся обычно относительно уровня моря (Мирового ок.) и служат основным способом изображения рельефа на топографич., общегеографич., физич. и гипсометрич. картах. Использование Г. позволяет определять по картам абсолютные и относительные высоты точек, крутизну склонов, расчленение и др. морфометрич. характеристики рельефа.

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ СИСТЕМА НЕБЕСНЫХ КООРДИНАТ, см. *Небесные координаты.*

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ГРАДИЕНТ ТЕМПЕРАТУРЫ, термический градиент температуры, см. в ст. *Градиент температуры.*

ГОРЛО, пролив, соединяющий залив или внутреннее море с внешним морем. Термин употребляется гл. обр. на С. СССР (напр.: Г. Белого м.).

ГОРНАЯ ГРУППА, часть *горной системы*, обособленная внутригорными впадинами, глубокими долинами, перевалами. Г. г. могут разделяться на отд. хребты и межгорные долины.

ГОРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, см. *Горнодобывающая промышленность.*

ГОРНАЯ РЕКА, река, протекающая обычно в горах в узкой, глубокой, слабо разработанной долине с крутыми склонами и каменистым руслом, загромождённым обломками горных пород. Характеризуется большими уклонами и скоростями течения, значит. глубинами. Часты пороги и водопады, преобладают процессы размыва. Г. р. обладают значит. гидроэнергетич. потенциалом, в аридных условиях часто используются для орошения.

ГОРНАЯ СИСТЕМА, крупное поднятие, часть *горного пояса*, сформировавшаяся в течение одной геотектонической эпохи и имеющая пространственное и морфологическое единство (напр., система гор Юж. Сибири); совокупность хребтов, цепей, нагорий и межгорных впадин.

ГОРНАЯ СТРАНА, обширный участок земной поверхности с резкими колебаниями высот, значительно (на многие сотни, иногда тысячи м) поднятый над окружающими равнинами.

Г. с. формируется обычно в результате единого этапа тектонич. развития, сопровождающегося преобладанием восходящих движений. Протягивается иногда на неск. тысяч км, имеет сложную конфигурацию. Состоит из ряда горных цепей и хребтов, разделённых межгорными впадинами и речными долинами. Г. с. часто выделяют в пределах *горных систем* (напр., в СССР в горах Юж. Сибири выделяют Алтай, Саяны), однако большинство сов. геоморфологов не проводит чёткой таксономич. границы между понятиями «Г. с.» и «горная система», рассматривая их как синонимы. Иногда таксоп «горная система» относят к более высокому иерархич. уровню, чем таксон «Г. с.».

ГОРНАЯ ФАУНА, совокупность видов животных, населяющих горные области земного шара. В узком понимании под Г. ф. подразумевают только фауну высокогорий. Распределение Г. ф. в целом соответствует высотной поясности, хотя животные имеют часто более широкие (чем пояс) ареалы расселения. Значит. часть видов — эндемики. При интенсивном освоении земель горы нередко играют роль последних убежищ для нек-рых видов животных, истреблённых на равнинах.

ГОРНАЯ ЦЕПЬ, ряд отдельных хребтов и массивов, протягивающихся друг за другом в одном направлении, иногда соединённых перемычками. Термин «цепь» применяется и по отношению к вытянутым друг за другом кряжам, разделённым понижениями.

ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, комплекс отраслей, занимающихся добычей и обогащением полезных ископаемых. В составе Г. п. обычно выделяют: *топливную промышленность*, *горнохимическую промышленность*, *горнорудную промышленность*, добычу минерального технич. сырья и др. видов неметаллич. сырья (алмазы, графит, плавиковый и колесовой шпаты, асбест, слюда, доломит, кварцит, каолин, огнеупорные и др. глины, мергель, минеральные строительные материалы и др.). Разработки полезных ископаемых производятся как открытым, так и подземным способами. При несовершенстве процесса обогащения в отвалах (хвостах) остаётся нек-рая часть полезных компонентов, извлекать и перерабатывать к-рые иногда экономически целесообразно.

ГОРНО-ДОЛИННЫЕ ВЕТРЫ, местные ветры в горных долинах, меняющие направление дважды в сутки. Их формирование обусловлено различиями в нагревании и охлаждении атмосферы над горами и прилегающими равнинами. Над хребтами и в долинах ниже снеговой линии воздух днём нагревается сильнее и больше расширяется, чем над равнинами. Это приводит к падению давления от равнины к горам и образованию восходящего долинного ветра. Но-

чью условия распределения температур и давления обратные, что вызывает нисходящий горный ветер. Г.-д. проявляются при малоградиентно поле давления атмосферы; с усилением крупномасштабных атмосферных процессов ослабевают или прекращаются.

ГОРНО-ЛЕСНОЙ ПОЯС, высотный пояс (высотная зона) в горах с преобладанием лесной растительности. Распространён в достаточно увлажнённых горах, но встречается и в горах засушливых областей, часто в сочетании с луговой и степной растительностью (лесо-лугово-степной пояс). Располагается обычно выше горных степей или саванн; нижняя граница Г.-л. п. определяется степенью увлажнения, достаточного для пропрежания лесной растительности, или (в населённых районах) хол. деятельностью, часто способствующей сведению лесов (в результате выпаса, вырубок и т. п.). Выше по склону Г.-л. п. обычно сменяется субальпийским, альпийским, горно-луговым или горно-тундровым поясом; верхняя граница Г.-л. п. зависит гл. обр. от суммы тепла, необходимого для существования древесной растительности, поэтому с приближением к экватору она, как правило, повышается. Географич. названия Г.-л. п. соответствующей высотной зоной, иногда выделяют в её пределах ряд высотных растительных поясов (напр., поясы дубовых, буквых, темнохвойных лесов).

ГОРНО-ЛУГОВЫЕ ПОЧВЫ, широко распространены в горах с влажным климатом (Альпы, Кавказ и др.), развиваются под горными лугами. Имеют мощность 40—100 см, высокое содержание гумуса в верхней части профиля (10—25%), к-рое быстро уменьшается книзу. Реакция преим. кислая, на известняках и др. карбонатных породах — слабощелочная и нейтральная. Встречаются обычно на пологих склонах и по днищам горных долин.

ГОРНО-ЛУГОВЫЙ ПОЯС, высотный пояс в горах, в естественных ландшафтах к-рых преобладают луга. Включают субальпийский пояс, альпийский пояс и субальпийский пояс (в горах умеренных широт их иногда объединяют в горно-луговую высотную зону). Горные луга входят и в состав лесо-лугово-степного пояса (зоны) континентальных горных стран.

ГОРНОРУДНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, комплекс отраслей, занимающихся добычей и обогащением различных видов рудного сырья. Включает добычу железных, марганцевых, хромовых, ванадиевых, титановых руд, руд цветных, редких, радиоактивных и благородных металлов, а также редкоземельных элементов. Руды, отличающиеся высоким содержанием основного полезного компонента и не нуждающиеся в обогащении, поступают непосредственно в плавку. Обогащение включает процессы отделения полезных компонентов от пустой породы,

разделения различных полезных компонентов при комплексном характере разрабатываемого месторождения, гидрометаллургич. и химич. переработки руд, в результате к-рой получают концентраты, идущие в плавку, и отвалы (хвосты).

ГОРНО-СТЕПНЫЕ ПОЧВЫ, собирательное название почв, свойственных нижнему поясу гор и предгорьям в степной и отчасти полупустынной зонах (горно-каштановые почвы, горные чернозёмы и др.). Во многом сходны с почвами прилегающих равнин, отличаются от них укороченностью профиля, повышенной щёлочностью и эродированностью, что (в сочетании с большей крутизной склонов) затрудняет их использование в земледелии. Различные на этих почвах горные степи и полупустыни используются гл. обр. как пастбища.

ГОРНО-ТАЕЖНЫЕ ПОЧВЫ, развиваются под горно-таежными лесами и обычно не имеют ясно выраженных признаков подзолистого процесса. Суглинистые Г.-т. п. с торфянистым поверхностным горизонтом имеют кислую реакцию, пропитаны подвижным гумусом, часто глееваты, значит. часть года находятся в мерзлом состоянии (с чем связаны многочисленные мерзлотные деформации). Г.-т. п. лёгкого механич. состава с дерновым известным горизонтом имеют обычно кислую, слабокислую или нейтральную реакцию, отличаются хорошей разложённостью органич. вещества, накоплением оснований в верхней части профиля, иногда обладают признаками оподзоленности.

ГОРНО-ТУНДРОВЫЕ ПОЧВЫ, формируются в горах арктич., субарктич. и умеренного поясов под тундровой растительностью. Суглинистые Г.-т. п. (тундровые глеезёмы) отличаются наличием оглеения, торфянисто-перегноного вещества, мерзлотными деформациями, а в случае подстилания многолетнемерзлыми породами — процессами надмерзлотной аккумуляции. Для Г.-т. п. лёгкого механич. состава (подбуров) характерны кислая реакция, достаточная разложённость органич. вещества, натёчный гумус, слабая дифференцированность минеральной толщи, иногда слабая оподзоленность, отсутствие оглеения и мерзлотных деформаций в почвенном профиле.

ГОРНО-ТУНДРОВЫЙ ПОЯС, высотный пояс (зона) в горах Субарктики и сев. части умеренного географич. пояса с преобладанием тундровой растительности (мхл, лишайники, кустарнички) и участками горных пустынь.

ГОРНОХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, комплекс отраслей, занимающихся добычей и переработкой различных видов горнохимич. сырья. Включает добычу поваренной и калийной солей, фосфоритов, апатитов, нефелина, серы, селитры, барита, борных руд и др. видов минерального сырья, предназначенных для исполь-

зования в химич. пром-сти. Горнохимич. сырьё добывается из недр земли, а также из вод океанов, морей, рек и озёр.

ГОРНЫЕ ЛАНДШАФТЫ, ландшафты горных местностей, где наблюдаются *высотная поясность* и *ярусность рельефа*. Г. л. свойственна контрастность природных условий, вызванная различной экспозицией склонов, особенностями геологич. строения, пестротой почвенного покрова, разнообразием смен растительности и др. причинами. Г. л. подразделяют на высокогорные, среднегорные и низкогорные.

ГОРНЫЕ ЛЕДНИКИ, ледники горных стран, морфологически и динамически полностью подчинённые рельефу местности. Занимают верхние части долины, депрессии на склонах горных хребтов и отдельные плоско-выступлые вершины. Среди Г. л. по морфологич. признакам различают: *висячие ледники*, *каровые ледники*, *долинные ледники*, *перемётные ледники*. Общая площадь Г. л. не превышает 2% всей площади, занятой ледниками. Самый крупный Г. л. — ледник Беринга в горах Чугач на Аляске, дл. 170 км, в СССР — ледник Федченко на Памире — 77 км.

ГОРНЫЕ ЛУГА, см. Луга.

ГОРНЫЕ ЛУГОВО-СТЕПНЫЕ ПОЧВЫ, распространены под горными луговыми степями, обычно располагаются выше горных степей. Свойственны горам с сухим климатом (горные системы Зап., Ср. и Центр. Азии, Кордильеры в зап. части США, центр. часть Анд). Имеют сравнительно небольшую мощность (30—70 см), слабукислую и нейтральную реакцию, высокую щёлочность. Содержание гумуса в верхнем горизонте — 6—15%.

ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, природные агрегаты минералов более или менее постоянного минералогич. и химич. состава, к-рые образуют самостоятельные геологич. тела, слагающие земную кору. Форма и размеры зёрен обуславливают структуру и текстуру Г. п. Морфологич. единицей структуры является минеральное зерно, текстуры — минеральный агрегат. По происхождению выделяют магматич., осадочные, метасоматич. и метаморфич. Г. п. Магматич. и метаморфич. Г. п. слагают ок. 90% объёма земной коры, остальные 10% приходятся на долю осадочных, к-рые занимают 75% площади земной поверхности.

ГОРНЫЕ ПОЧВЫ, группа почв, развитых в горах. Для большинства Г. п. характерны щёлочность, небольшая мощность и богатство первичными слабывветрелыми минералами, что обусловлено прежде всего положением этих почв на склонах значит. крутизны. Распределение Г. п. подчинено гл. обр. высотной поясности: в зависимости от изменения с высотой климатич. условий, от широтного и секторного положения гор, экспозиции склонов формируются горно-тундровые,

горно-таежные, горно-луговые, горные лугово-степные, горно-степные и др. почвы, большинство к-рых является горными аналогами соответствующих равнинных почв, обладая сходными или однотипными генетич. особенностями с последними. Нек-рые исследователи исключают из группы Г. п. почвы, развитые на террасах горных рек и др. сравнительно плоских элементах рельефа.

ГОРНЫЕ ПУСТЫННО-СТЕПНЫЕ ПОЯСА, высотные пояса (зоны) в горах тропич., субтропич. и отчасти умеренных поясов с преобладанием пустынной и степной растительности. Обычно располагаются в предгорьях и на нижних частях склонов гор в условиях увлажнения, недостаточного для произрастания древесной лесной растительности. В их пределах остепенение возрастает снизу вверх. Для высокогорной характерны участки *холодных пустынь*.

ГОРНЫЙ ГРЕБЕНЬ, наиболее высокая часть к.-л. горного хребта или массива. Обычно резко выделяется на фоне неба, имеет острую зубчатую форму с чередованием вершин и понижений, в высоких горах часто несёт ледники и ледниковые формы рельефа.

ГОРНЫЙ КЛИМАТ, климатич. особенности горных местностей; определяются значительной высотой над уровнем моря и резкой контрастностью природных условий на небольшой протяженности. Общие особенности Г. к. — пониженное атм. давление, повышенная интенсивность солнечной радиации и богатство её ультрафиолетовыми лучами, чистота воздуха (вне межгорных котловин), пониженная темп-ра и абсолютная влажность воздуха, рост с высотой (до нек-рого предела) кол-ва осадков, наличие *горно-долинных ветров*. Разновидность Г. к. — в высокогорной климат, формирующийся на высотах более 2—3 тыс. м. Г. к. часто обладает благотворным действием на организм человека и широко используется в целях климатотерапии.

ГОРНЫЙ МАССИВ, более или менее изолированный участок гор, имеющий примерно одинаковую длину и ширину и часто отличающийся относительно слабой расчленённостью. Г. м. могут быть разл. происхождения (тектонич., вулканич. и др.). Примеры Г. м.: Эльбрус в горах Кавказа, Татры в Карпатах.

ГОРНЫЙ ОБВАЛ, катастрофич. падение больших масс горных пород на крутых и обрывистых склонах. Обвалы обычно происходят в горах, но могут наблюдаться на абразионных морских берегах и обрывах речных долин. Г. о. возникают в результате изменений связности горных пород под действием процессов выветривания, сейсмических толчков, а также вследствие деятельности поверхностных и подзем-

ных вод. Морфологич. признаками Г. о. являются ниши отрыва и полосы скопления на склонах, груды крупных обломков, иногда образующих завалы у их подножий. В 1911 в результате одного из самых крупных Г. о. (Усойского) образовалось Сарезское озеро на Памире.

ГОРНЫЙ ПОЯС, 1) наиболее крупная орографическая и геоморфологическая единица в классификации горного рельефа, соответствующая крупнейшим горным сооружениям, объединяющимся пространственно и по истории развития. Обычно вытянут на многие тысячи километров (напр., Альпийско-Гималайский Г. п., Кордильеры — Анды Америки). 2) Сиционим высотного пояса.

ГОРНЫЙ ПРОХОД, сквозное глубокое понижение в горном хребте, реке между близко расположенными хребтами. Ширина обычно неск. км, иногда — неск. сотен м. Часто имеют важное транспортное или стратегич. значение (напр., Тамерлановы Ворота в горах Писсаро-Алая в Узб. ССР, Киликийские Ворота в горах Тавр в Турции).

ГОРНЫЙ РЕЛЬЕФ, собирательное название рельефа гор, различных по высоте и происхождению. См. *Высокогорный рельеф*, *Среднегорный рельеф*, *Низкогорный рельеф*.

ГОРНЫЙ УЗЕЛ, место пересечения двух или неск. горных хребтов. Г. у. обычно высоки и труднодоступны, часто являются центрами оледенения (напр., Г. у. в Центр. Тянь-Шане с вершинами пик Победы и Хан-Тенгри).

ГОРНЫЙ ХРЕБЕТ, линейно вытянутое горное поднятие значительной высоты и протяженности со склонами, обращёнными в противоположные стороны; обычно образует часть *горной страны*. Наибольшие высоты чаще всего соответствуют оси хребта, к-рая (в зависимости от особенностей развития и литологич. состава слагающих горных пород) может иметь островерхую, куполообразную или плосковершинную форму. В пределах Г. х. выделяются отд. вершины и отроги; от соседних хребтов он обычно отделён долинами рек или внутригорными впадинами. Примеры Г. х.: Заилийский Алатау на Тянь-Шане, Сванетский хребет на Кавказе.

ГОРОД, населённый пункт, отнесённый законодательством гос-ва к категории городов (см. *Городские поселения*). Как правило, обладает значительной (по сравнению с сел. поселениями страны) численностью населения, к-рое занято преим. в несельскохозяйственных сферах деятельности.

Понятие «Г.» исторически изменчиво. Возникнув с переходом от первобытнообщинного строя к классовому обществу, Г. получали всё большее развитие по мере углубления общественно-географического разделения труда. Характер Г., место, занимаемое им в

обществ. производстве и в обществ. жизни в целом, их социальный облик, внешний вид и т. д. существенно изменялись, отражая в первую очередь достигнутый обществом уровень развития производительных сил и характер производств. отношений. В ходе историч. развития одни Г. утрачивали своё значение (или исчезали вовсе), другие, используя выгоды своего *экономико-географического положения*, усиливали его, занимая более высокое положение в иерархии *системы расселения* (страны, района и т. п.).

Г. (особенно большой современный) выступает в жизни общества как чрезвычайно сложный социальный организм, экономико-географич. архитектурный и инженерно-строительный, а также культурный комплекс. Г. являются местами средоточия промышленных, транспортных, торговых, культурных, адм.-политич. функций, центрами науки, организации отдыха и лечения, обслуживания окружающей с.-х. территории.

Выделяют большие Г с населением св. 100 тыс. человек, а среди них Г. «миллионеры» (на нач. 1980-х гг. на земном шаре было св. 2 тыс. больших Г. и более 150 Г. с населением более 1 млн. человек). В советской экономич. географии обычно используется следующая классификация: малые Г. до 20 тыс. жит., средние — от 20 до 100 тыс., крупные — от 100 до 500 тыс., крупнейшие — св. 500 тыс.

С развитием процесса *урбанизации* в большинстве стран мира наблюдается рост числа больших Г. и *городов-спутников*, образование групповых форм гор. населения (см. *Городская агломерация*, *Мегаполис*).

ГОРОДИЩЕ, остатки древнего укрепленного поселения или города. Обычно представляет собой треугольную, круглую или прямоугольную площадку, защищенную естеств. преградами (реками, оврагами) и обязательно равни и земляными валами (или стенами). На территории СССР и др. стран известны десятки тысяч Г., многие из них исследованы. Древнейшее Г. в СССР относится к эпохе неолита (напр., Михайловское поселение близ с. Михайловка Херсонской обл. УССР), позднейшее — к 17 в. Нек-рые Г. достигают значит. размеров (напр., скифское Каменское городище 5—3 вв. до н. э., у г. Каменка-Днепровская Запорожской обл., 12 км²).

ГОРОДСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ (от лат. *agglomeratio* — присоединяю, накаливаю, нагромождаю), компактная пространственная группировка поселений (гл. обр. городских), объединённых многообразными интенсивными связями (производственными, трудовыми, культурно-бытовыми, рекреационными) в сложную многокомпонентную динамич. систему. Как целостное территориальное социально-экономич. образование Г. а. возникает на базе функционального и пространственного развития крупного города-яд-

ра (или неск. городов-ядер). Выделяются моноцентрические Г. а. с одним городом-ядром, к-рый подчиняет своему воздействию все остальные поселения, расположенные в его пригородной зоне (или в т. п. внешней, периферийной зоне Г. а.). — пригороды, города-спутники и т. п., и намного превосходит их по своему размеру и экономич. потенциалу; но и центрические Г. а., имеющие неск. взаимосвязанных городов-центров (см. *Конурбация*). Г. а. отличаются высокой степенью территориальной концентрации производит. сил, в первую очередь пром-сти, инфраструктурных объектов, науч. и учебных учреждений, а также высокой *плотностью населения*, оказывают сильное преобразующее влияние на окружающую территорию, видоизменяя её экономич. структуру и социальные аспекты жизни населения, характеризуются высокой степенью комплексности х-ва и взаимосвязанности *расселения населения*.

Экономич. предпосылкой относительно быстрого развития Г. а. являются некоторые преимущества, присущие данной форме размещения произ-ва и расселения населения (вызывают т. п. эффект ближних связей, агломерационный эффект или *агломерационную экономию*). Нерегулируемое развитие Г. а. ведёт к негативным последствиям: загрязнению окружающей среды, перегрузке транспорта, острому дефициту водных ресурсов и др. В капиталистич. странах неупорядоченное гипертротифицированное развитие нек-рых Г. а. достигло критич. состояния (см. *Гиперурбанизация*). В промышленности развитых капиталистич. гос-вах рост большинства крупных Г. а. происходит за счёт разрастания их *пригородных зон* (см. *Субурбанизация*); в нек-рых районах разрастание значит. числа соседних Г. а. приводит к образованию *мегаполисов*. Плано-ведение х-ва при социализме создаёт предпосылки управления ростом Г. а., ослабления их негативных свойств, более полного использования заключённого в них экономич. потенциала. В СССР политика управления развитием Г. а. включает меры целенаправленного планирования выполняемых ими функций и их масштабов. большое значение придаётся также градостроительным и планировочным методам.

Согласно методике, разработанной ЦНИИИ градостроительства Госкомитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР (1984), в СССР выделялось (1979) 193 Г. а., в их пределах проживало 55,6% всего населения страны, в т. ч. 70% всего городского населения, 31,5% всего сельского населения.

ГОРОДСКИЕ ПОСЕЛЕНИЯ, населённые места, имеющие определённую людность и выполняющие специфич. преимущ. преимущественно несельскохозяй. (промышленные, транспортные,

культурные, торговые, адм.-политич. и др.) функции. Более крупные Г и почти всегда многофункциональны. Критерии отнесения населённых мест к Г и в разных странах различны (особенно по минимальной людности — от нескольких сот до десятков тыс. жителей). В СССР имеется две категории Г и: *города* и *посёлки городского типа*. Посёлки гор. типа в разных союзных республиках именуется по-разному: городские посёлки, рабочие посёлки. Критерии отнесения населённых пунктов к той или иной категории Г и. установлены Указами Президиума Верховного Совета союзных республик в 1956 — 79 (в Литов. ССР законодательный акт отсутствует). Важнейшие критерии: минимальная численность населения и минимальная доля рабочих, служащих и членов их семей в общей численности населения (в РСФСР — 85%, в УССР — существенное большинство и т. д.). Кроме того, при отнесении населённого пункта к категории посёлка городского типа принимаются во внимание его административное значение, степень развития промышленности, коммунального х-ва, сети культурно-бытовых учреждений, благоустройство, перспективы развития. В отдельных союзных республиках статус Г и. может быть присвоен и населённым пунктам с меньшей численностью населения, если они имеют большое экономич., культурное значение или перспективы ближайшего развития.

В С С С Р (1 января 1987) 6168 Г и. (в т. ч. 2176 городов и 3992 посёлка городского типа). Часть Г и. не удовлетворяет соответствующим критериям, но традиционно сохраняет свой статус.

За рубежом понятия «Г и.» и «город» как правило, совпадают. Основные критерии отнесения поселений к числу городов в разных странах: число жителей, уровень развития административной, торговой, финансовой деятельности. Эти критерии сильно различаются: в одних странах к городам относят все поселения, достигшие определённой людности (напр., в США 2,5 тыс. жит., в Нидерландах 20 тыс., в Исландии 200), в других — все административные центры и т. д.

ГОРОДСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ, население, проживающее в *городских поселениях*. Соотношение численности Г и. и сельского населения в значит. степени характеризует уровень урбанизированности страны или района, хотя эти показатели по разным странам не вполне сопоставимы из-за различных критериев отнесения поселений к городским. Доля Г и. в мире (1983) — ок. 41%, в зарубежной Европе — 72%, в зарубежной Азии — 27%, в Африке — 30%, в Сев. Америке (США и Канада) — 75%, в Лат. Америке — 67%, в Австралии и Океании — 77%, в СССР (на 1 янв. 1987) — 66%.

ГОРОДСКОЙ КЛИМАТ, климатич. условия большого города. От окружающей местности отличаются в среднем повышенными температурами воздуха (обычно на 1—2 °С, в условиях плотной застройки до 5 °С) за счёт большого нагрева крыши, стен домов, улицных покрытий, а также вследствие деятельности пром. предприятий и транспорта. При сильных морозах температура воздуха в центре большого города может быть выше, чем на его периферии на 8—10 °С и более. В некоторых городах отмечается сильное загрязнение воздуха, приводящее иногда к *смогу* и *сокращению продолжительности солнечного сияния*, снижение относительной влажности воздуха и уменьшение скорости ветра. Распределение основных климатич. характеристик, направление и скорость ветра в городах в значит. мере зависят от расположения улиц, площадей, зеленых зон и др. местных условий.

ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТ, комплекс различных видов транспорта, осуществляющих перевозку пассажиров и грузов на территории городов и ближайших пригородных зон в пределах городских агломераций и выполняющих работы, связанные с благоустройством городов. И с с а ж и р е к в и й Г т. объединяет: массовый общественный транспорт перевозит пассажиров по определённым маршрутам; подразделяется наличный (автобус, трамвай, троллейбус) и всеуличный скоростной (метрополитен, скоростной трамвай и др.); прочий автототранспорт (легковые таксомоторы, ведомственные и личные автомобили, мотоциклы, моторолеры); велосипеды и мопеды. Г р у з о в о й Г т. включает: грузовой автотранспорт общего назначения, специализированный, таксомоторный; грузовой электротранспорт (грузовые трамваи, троллейбусы); ж.-д. транспорт пром. предприятий и др. В городах со специфич. микрогеографией для перевозки пассажиров и грузов используются подвесные канатные дороги, морские и речные трамваи, паромы и др. Г т. с и е ц и а л ь н ы й состоит из марка спец. автомобилей и др. машин для уборки мусора и снега, автовышек, поливочных, пожарных, санитарных машин и др.

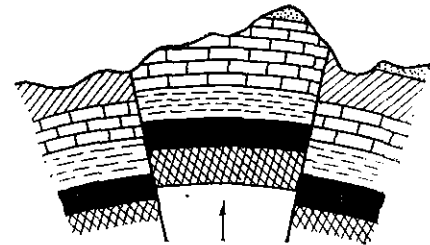
Направления географич. исследований Г т.: анализ территориальных различий Г т. стран и районов, направлений основных грузо- и пассажиропотоков на территории города, улично-дорожной сети города и сети маршрутов Г т., связей транспортной сети города с его планировочной структурой, влияние микрогеографии города на особенности его транспортной сети и др.

ГОРОД-СПУТНИК, городское поселение, развивающееся близ более крупного центра и тяготеющее к нему в хоз. или культурно-бытовом отношении. Г.-с. могут иметь промышленные, транспортные, курортные, жилые (т. н. города-«спальни») и др. функции.

Г.-с. часто входит в *городские агломерации*.

ГОРООБРАЗОВАНИЕ, совокупность восходящих тектонич. движений и депуационных процессов (с преобладанием первых), приводящих к образованию горных сооружений. Г разивается как на месте геосинклиналей с образованием эпитгеосинклинальных гор, так и на месте платформ с образованием эпи платформенных гор. Новейшие тектонические гипотезы связывают области Г с шовными зонами между двигающимися в горизонтальном направлении литосферными плитами.

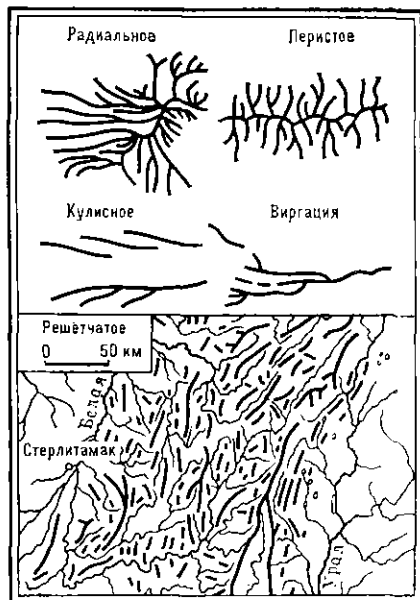
ГОРСТ (нем. Horst, букв. — гнездо), приподнятый, обычно вытянутый участок земной коры, ограниченный круто наклонёнными разрывами сбросами или (реже) взбросами. В длину



может достигать сотен км, в ширину многих десятков км. Амплитуда перемещения может составить неск. тысяч м (напр., Г. Сьерры-Невады, шир. 90 км, амплитуда сбросов на более поднятном крыле 2000 м).

ГОРЫ, части земной поверхности, значительно приподнятые над прилегающими равнинами и сильно расчленённые. Протягиваются иногда на сотни и тысячи км, поднимаясь до выс. 8848 м (г. Джомолунгма в Гималаях). Образуют обычно прямолинейные (Б. Кавказ, Пиренеи и др.) или дугообразные поднятия (Альпы, Карпаты и др.). В зависимости от размеров, занимаемых Г., их строения и возраста выделяют *горные пояса*, *горные системы*, *горные страны*, *горные хребты* и поднятия более мелкого ранга, разделённые обычно понижениями (*межгорными вадинами*, горными долинами и др.), сочетание к-рых даёт различные типы расчленения Г. — параллельное, радиальное, перистое, кулисное, ветвистое, решётчатое и др. Г формируются обычно в тектонически активных областях, часто испытывают интенсивные поднятия, сопровождающиеся землетрясениями и вулканич. деятельностью. По происхождению условно подразделяются на: т е к т о н и ч е с к и е Г., со складчатой или складчато-глыбовой структурой, поднятые на неск. км и отличающиеся разнообразием рельефообразующих процессов и глубоким расчленением; э р о з и о н н ы е Г. — платообраз-

ные поверхности с горизонтальной геологич. структурой, испытавшие новейшие (неотектонические) поднятия и расчленённые долинами рек и временных водотоков; в у л к а н ч е с к и е Г. — конусы вулканов, высокоподнятые лавовые покровы и т. п. Основные элементы горного рельефа — вершины, гребни, поверхности выравнивания, склоны, речные долины. Принципиальное отличие от рельефа равнин — значительная глубина и дробность расчленения, усиление контрастности и мозаичности



Типы расчленения горных стран.

всего комплекса природных условий. Важнейшие экзогенные процессы — выветривание, эрозия, нивация, ледниковые процессы, склоновый перенос материала и др. — резко различаются в условиях *высокогорного рельефа, среднегорного рельефа, низкогорного рельефа* и в пределах гор различного происхождения. Основная географич. закономерность горных территорий — проявление *высотной поясности* (высотной зональности) ландшафтов.

ГОРЫ-СВИДЕТЕЛИ, см. *Останцы*.

ГОРЮЧИЙ СЛАНЕЦ, осадочное полезное ископаемое, состоящее из минеральной (глинистой, кремнистой, известковой и др.) и органической (кероген) частей. Содержание керогена от 10 до 50% (редко до 60%). Органическое вещество Г. с. характеризуется высокой удельной теплотой сгорания 29 — 37 МДж/кг (7000 — 8900 ккал/кг). Осн. минеральные компоненты — кальцит, кварц, глинистые минералы. В СССР к пригодным для пром. применения относятся Г. с. с

удельной теплотой сгорания сухого топлива (Q^d) не менее МДж/кг. Наиболее крупные месторождения находятся в СССР (в Эстонии, Поволжье), в США (штаты Колорадо, Юта, Вайоминг), Бразилии, Канаде, Китае. Общие ресурсы Г. с. в СССР (1980) 214 млрд. т, балансовые запасы ($A + B + C_1 + C_2$) 12 млрд. т. Общие потенциальные ресурсы мира 450 трлн. т (26 трлн. т сланцевой смолы).

ГОСУДАРСТВЕННО-МОНОПОЛИСТИЧЕСКИЙ КАПИТАЛИЗМ, высшая ступень развития монополистич. капитализма, для к-рой характерно сращивание финансового капитала с гос-вом в единый механизм в целях сохранения и укрепления капиталистич. строя, дальнейшего обогащения монополий и получения монопольных сверхприбылей, подавления рабочего и национально-освободит. движения, развязывания агрессивных войн. Г.-м. к. — монополистич. капитализм эпохи общего кризиса капитализма, существования и борьбы социалистич. и капиталистич. систем, возрастающего воздействия сил мирового социализма на ход истории, усиливающегося несоответствия уровня производит. сил (особенно в условиях научно-технич. революции) капиталистич. производств. отношениям, несовместимости высокой степени обобществления произ-ва и труда с частнокапиталистич. формой присвоения, эпохи обострения межимпериалистич. и классовых противоречий, ускоренного создания материальных предпосылок социализма и подъёма рабочего и национально-освободит. движения. Экономич. основу Г.-м. к. в развитых капиталистических странах составляют высококонцентрированная промышленность, высококонцентрированный капитал (государственный и частномонополистический).

Осн. направления развития Г.-м. к. предполагают создание гос. сектора в экономике, перераспределение через гос. бюджет значит. доли нац. дохода, создание разветвлённой системы сбора и обработки информации. В интересах буржуазии, прежде всего финансовой олигархии, осуществляются мероприятия по гос.-монополистич. регулированию экономики, направленные на реализацию краткосрочных (гл. обр. антикризисных) и долгосрочных (повышение темпов роста) программ. В число средств этого регулирования входят прямые гос. капиталовложения, кредитная и налоговая политика, региональная политика, регулирование цен и зарплат и т. д. Господство капиталистич. частной собственности обуславливает противоречивый и ограниченный характер гос.-монополистич. регулирования, исключает возможность планового развития экономики в масштабах страны. Г.-м. к. не в состоянии разрешить осн. проти-

воречия капиталистич. способа производства.

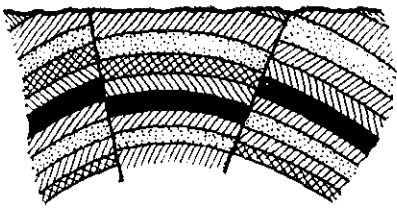
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КАПИТАЛИЗМ. В эпоху домонополистического капитализма Г. к. — государственное вмешательство в экономическую жизнь с целью ускорения процесса расширенного капиталистического воспроизводства. На стадии империализма Г. к. приобретает характер *государственно-монополистического капитализма*. В переходный период от капитализма к социализму Г. к. — один из общественно-экономических укладов, который допускается (как одно из средств преобразования капиталистической собственности в социалистическую) и регулируется государством. Существует в форме иностранных концессий, аренды государственных предприятий, смешанных обществ, частной торговли на комбинированных началах и т. п.

В развивающихся странах — создание гос. предприятий и учреждений в сфере экономики, а также система экономич. мероприятий, направленная на регулирование частного нац. и иностр. предпринимательства, воспроизводства рабочей силы, финансирования и кредитования важнейших объектов государственного значения.

ГОСУДАРСТВО-АРХИПЕЛАГ, государство (согласно Конвенции по морскому праву, принятой ООН в 1982), территория к-рого полностью состоит из одного или более архипелагов при условии, что воды между ними и др. природные образования составляют единое географическое, экономическое и политическое целое или же исторически считаются таковыми, а соотношение между площадью водной поверхности и площадью суши составляет от 1:1 до 9:1 (напр., Пандения, Фиджи).

ГОЭЛРО план, первый единый государственный перспективный план становления и развития нар. х-ва Сов. республики на основе электрификации страны, разработанный по заданию и под руководством В. И. Ленина Гос. комиссией по электрификации России (ГОЭЛРО) и одобренный 8-м Всероссийским съездом Советов в дек. 1920. В. И. Ленин назвал этот план второй программой партии. План ГОЭЛРО был рассчитан на 10—15 лет. Особенность плана — применение принципа районирования с выделением «хозяйственно-самостоятельных единиц — районов». План был выполнен по осн. показателям к 1931.

ГРАБЕН (нем. Graben, буквально — ров), вытянутый участок земной коры, опущенный относительно окружающих участков по крутым, нередко вертикальным разрывам, обычно сбросам (реже взбросам). Система величайших в мире Г. простирается на В. Африки (т. п. Восточно-Африканская рифтовая система). См. рис. на стр. 79.



ГРАВЕЛИТ, сцементированный гравий, обладающий строением, присущим песчаным породам. Г. широко распространены среди осадочных образований. Наличие Г. свидетельствует об интенсивном размыве более древних толщ и указывает на близость мелководья, суши, подводных поднятий (положительных форм рельефа, дна бассейна) или сильных дольных течений.

ГРАВИЙ (от франц. gravier), рыхлая, крупнообломочная (песчито-овальная) осадочная порода, сложенная окатанными обломками горных пород и минералов размером 1—10 мм. Различают по размеру обломков (крупный, средний и т. д.). Используется гл. обр. в качестве крупного заполнителя для бетона и нерудного строительного материала.

ГРАВИРОВАНИЕ ОРИГИНАЛОВ КАРТ, изготовление оригиналов карт путём прорезания штрихового рисунка карты на гравированном слое, нанесённом на недеформирующийся прозрачный материал.

ГРАВИТАЦИОННЫЕ ВОДЫ (от лат. gravitas — тяжесть), подземные воды, перемещающиеся под действием силы тяжести. В зависимости от типа проницаемости горных пород различают поровые, трещинные и карстовые Г. в., от формы залегания водоносных толщ — пластовые и трещинно-жильные.

ГРАВИТАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ, математич. модели пространственного взаимодействия между пунктами (населёнными местами, районами города и т. п.), приводящего к образованию потоков людей, грузов, информации. В основе Г. м. лежит представление о том, что взаимодействие между пунктами прямо зависит от их «массы» (влияющей на способность создавать и поглощать потоки) и обратно — от «трудности сообщения» между ними. В зависимости от конкретной задачи масса пунктов M может измеряться их людностью, количеством мест приёма труда, ёмкостью учреждений обслуживания, продукцией производств и т. п., а трудность сообщения — расстоянием, временем сообщения, стоимостью перевозки единицы груза или поездки. Простейшая формула модели:

$$P = A \frac{M_1 M_2}{R^a},$$

где P — взаимный поток между пунктами 1 и 2, M_1 и M_2 — их масса, R — трудность сообщения, a и A — эмпирич. параметры, определяемые для конкретной модели. Для расчётов и вычисления a и A модель логарифмируют и решают как уравнение регрес-

сии. Обычно a лежит в пределах от 0,5 до 3, чаще всего от 1 до 2 (в первоначальной формуле предполагалось $a = 2$, модель напоминала закон всемирного тяготения, откуда и название). Модель применяют и к одностороннему взаимодействию, когда один из пунктов создаёт, а другой поглощает поток, и массы пунктов имеют качественно разный смысл. Г. м. применяют в географии населения, транспорта, связи, торговли, в районной планировке и градостроительстве с целью исследования и прогнозирования потоков.

ГРАВИТАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ, рельефообразующие процессы, протекающие гл. обр. в горах и обусловленные в значительной степени непосредственным воздействием на земную поверхность силы тяжести. Вызывают (в сочетании с выветриванием, эрозией и др. факторами рельефообразования) лавины, осыпи, обвалы, оползни, медленное течение грунтов и т. п.

ГРАД, атмосферные осадки в виде сферич. частиц плотного льда (градин) размером от 5 до 55 мм, а иногда и больше. Выпадает из мощных кучево-дождевых облаков на узкой (до нескольких км), но длинной (сотни км) полосе обычно при сильных грозах. Г. наносит большой ущерб с. х-ву, уничтожая посевы, виноградники и т. п. В СССР разработаны радиолокационные методы определения градоопасности и создана оперативная служба борьбы с Г. (особенно на Кавказе, в Ср. Азии и Молдавии), целью к-рой является нарушение устойчивости мощных кучевых облаков с помощью реагентов: подистого серебра, подистого свинца, углекислоты (для этого используются ракеты, самолёты, аэрозольные генераторы), что вызывает выпадение сравнительно мелких осадков и исключает возможность образования града.

ГРАДИЕНТ (от лат. gradiens, род. падеж gradientis — шагающий), количественная характеристика изменения к.-л. величины в пространстве. Числовое значение Г. определяет изменение данной величины (напр., темп-ры) на единицу расстояния в сторону наиболее быстрого её убывания, т. е. в пространстве по нормали к поверхности равного значения величины (напр., изотермич. поверхности), а на плоскости — по нормали к её изолинии (изотерме); таковы, напр., вертикальные и горизонтальные Г. к.-л. метеорологич. элемента в атмосфере (см. *Градиент температуры*). Понятием «Г.» широко пользуются в физике, метеорологии, океанологии и др. (напр., Г. давления, Г. темп-ры, Г. влажности, Г. скорости ветра, Г. солёности, Г. плотности морской воды, Г. силы тяжести).

ГРАДИЕНТ ТЕМПЕРАТУРЫ, величина изменения темп-ры в атмосфере на единицу расстояния. Различают горизонтальный и вертикальный Г. т. **Горизонтальный**, или

термический, Г. характеризуется изменением десятых долей градуса на расстоянии 100 км; во фронтальных зонах может превышать 10° на 100 км. **Вертикальный Г. т.** в тропосфере в среднем ок. 0,65° на 100 м, в отд. случаях может превышать 1° на 100 м или принимать отрицательные значения (см. также *Температурная инверсия*).

ГРАДИЕНТНОЕ ТЕЧЕНИЕ, движение морских и озёрных вод, вызываемое горизонтальным градиентом давления и уравниваемое *Кориолиса силой* и силой трения у дна и берегов. Разность давлений возникает вследствие стонов и нагонов воды ветрами, разности плотностей, вызванной неравномерным нагреванием или неравномерным распределением солёности воды, и от др. причин. В море вдали от дна и берегов понятие «Г. т.» становится эквивалентным термину *геострофическое течение*.

ГРАДИЕНТНЫЙ ВЁТЕР, равномерное горизонтальное движение воздуха при отсутствии силы трения, по прямолинейным (*геострофический ветер*) или круговым траекториям, совпадающим с изобарами. Г. в. образуется при условии равновесия между действующей силой градиента давления, а также центробежной и отклоняющей силой вращения Земли *Кориолиса силой*. Г. в. — приблизительно соответствует действительному ветру в свободной атмосфере циклона или антициклона.

ГРАДООБРАЗУЮЩЕЕ НАСЕЛЕНИЕ, часть трудоспособного населения города, занятая на предприятиях пром-сти, транспорта, в строительстве, в политико-адм., организационно-хоз., научных, культурных и др. учреждениях внегородского значения. Численность Г. н. существенно влияет на общую численность населения города; в свою очередь, доля Г. н. зависит от величины и нар.-хоз. функций гор. поселения (в новых и пром. городах выше, чем в давно сложившихся и многофункциональных), а также от демографич. состава населения города (напр., в республиках Ср. Азии, где вследствие более высокой рождаемости ниже доля экономически активного населения, доля Г. н. также ниже средних показателей по СССР). В сов. практике проектирования городов доля Г. н. обычно принимается от 28 до 36% перспективной численности населения.

ГРАДООБСЛУЖИВАЮЩЕЕ НАСЕЛЕНИЕ, часть трудоспособного населения города, занятая в тех видах деятельности, к-рые вызваны потребностями населения самого этого города, т. е. на предприятиях и в учреждениях коммунального, культурно-бытового, торгового, медицинского и др. видов обслуживания. Численность Г. н. — функция величины города; на

неё оказывает влияние функциональный тип данного города (в многофункциональных городах Г. н. выше, чем в промышленных) и его местоположение в системе расселения (напр., удалённость от центрального, более крупного города; в городских агломерациях доля Г. н. городских-спутников уменьшается с приближением к городу-центру). Доля Г. н., как правило, выше в крупных городах.

ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО, теория и практика планирования и застройки городов и городских агломераций, а также крупных сельских поселений. Г. охватывает сложный комплекс социально-экономич., строительско-технич., архитектурно-художеств., санитарно-гигиенич. проблем, в т. ч.: рационального размещения произ-ва, расселения населения и планомерного регулирования роста городов и гор. агломераций, их реконструкции и благоустройства с учётом проблем охраны окружающей среды; организации дорожной и транспортной сети, обеспечивающей быстроту передвижения и безопасность пешеходов и транспорта; индустриализации городского строительства; формирования архитектурно-художеств. облика городов, отвечающего эстетич. требованиям, нац. и историч. особенностям, местным природно-климатич. условиям. В капиталистич. странах центральн. комплексного решения градостроит. проблем обычно носят лишь характер общей рекомендации, только отд. элементы к-рой по тем или иным благоприятствующим причинам могут быть реализованы. При социализме строительство новых и реконструкция старых гор. поселений осуществляются, как правило, на основании генеральных планов, в к-рых определяются структура города и важнейшие направления его перспективного развития. См. также *Районная планировка*.

ГРАДУС (от лат. gradus — шаг, ступень), единица плоского угла, равная $\frac{1}{90}$ части прямого угла или соответственно $\frac{1}{360}$ части окружности (дуговой Г.), обозначается знаком $^{\circ}$. Угловой Г. — центральный угол, опирающийся на дугу в 1° . $1^{\circ} = 60' = 3600''$, где ' — обозначение угловой минуты, '' — угловой секунды.

ГРАДУСНАЯ СЕТЬ Земли, система меридианов и параллелей на географич. картах и глобусах, служащая для отсчёта географич. координат точек земной поверхности — долгот и широт, или нанесения на карту объектов по их координатам. Все точки данного меридиана имеют одну и ту же долготу, а все точки параллели — одинаковую широту.

ГРАДУСНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ, высокоточные астрономич. и геодезич. измерения, выполняемые на земной поверхности для определения фигуры и раз-

меров Земли. Для определения радиуса кривизны дуг земного сфероида в нек-ром районе измеряют методом *триангуляции* расстояния в линейной мере (в км) между выбранными пунктами и находят из астрономич. наблюдений широту и долготу этих пунктов. Это позволяет вычислить расстояние между пунктами в градусной мере. **ГРАНИТ** (итал. granito, букв. — зернистый, от лат. granum — зерно), полнокристаллическая интрузивная кислая горная порода. Самая распространённая в земной коре континентов интрузивная порода. Состоит из калиевого полевого шпата, кислого плагиоклаза, кварца, слюды, амфибола и др. Залегает в виде батолитов, лакколитов, штоков, жвал и др. В естеств. обнажениях Г. имеют столбчатую, пластообразную или матрацевидную отдельность. Используется как строительный материал и декоративный камень.

«ГРАНИТНЫЙ» СЛОЙ, гранитно-гнейсовый слой, гранитно-метаморфический слой, слой материковой земной коры, выделенный по сейсмич. данным и расположенный между осадочным и базальтовым слоями, с к-рыми граничит по Конрада поверхности. «Г.» с. выходит на поверхность Земли в пределах щитов (напр., Балтийский щит). Состоит из гранитов, гнейсов и др. метаморфич. и изверженных пород. Мощность «Г.» с. — 5—15 км.

ГРАНИЦА ДАТ, с. *Линия даты*.

ГРАНИЦА ОЛЕДЕНЕНИЯ, 1) линия, разделяющая покрытые снегом и льдом горные склоны и вершины от частей гор, не несущих на себе снега и льда; обычно параллельна местной *снеговой линии*, но выше её на 100—300 м. 2) Граница максимального распространения древних горных или материковых ледников (напр., граница ваддайского, вюрмского оледенения).

ГРАНИЦА ПИТАНИЯ ЛЕДНИКА, условная линия на леднике, разделяющая область питания и абляции (внешняя Г. и л.), а также области с перемещением частиц льда, направленным внутрь ледника и из него (кинематическая Г. и л.). Г. и л. часто не совпадает с фирновой линией, т. к. на нек-рых ледниках между фирновой линией и Г. и л. лежит ледяная зона — полоса обнажённого льда, отходящегося к области питания ледника.

ГРАНИЦЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, 1) линии (проекции на плоскости) или переходные полосы, разделяющие смежные пространственные (географич.) образования, к-рые различаются между собой хотя бы одним существенным признаком. По содержанию Г. г. характеризуются сущностью тех образований, к-рые они разделяют, что находят отражение в их конкретном наименовании (ландшафтные, политико-адм. и др. Г. г.). По форме могут быть резкими

(напр., *границы государственные*) или нерезкими (часто между ландшафтами, экономич. районами; обычно представляют собой переходную полосу). Но степени наблюдаемости Г. г. бывают значительно наблюдаемые (чётко обозначенные на местности) или расчётные, в т. ч. статистические (интерполируемые по данным точек наблюдения; напр., Г. г. климатич. зон). Г. г. могут не препятствовать взаимосвязям между образованиями, к-рые они разделяют (Г. г. контакта), или создавать такое препятствие (барьерные Г. г. — труднопреодолимые естественные преграды, гос. границы и др.). Выявление Г. г. важным результатом исследований, связанных с *таксонированием* территории (районированием, зонированием, исследованием ареалов).

2) Поверхности раздела между дельными слоями *географической оболочки* (литосферы, гидросферы, атмосферы) — т. н. вертикальные Г. г., отображаемые на вертикальных разрезах.

ГРАНИЦЫ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ, линии, определяющие пределы *территории государственной*. Г. г. устанавливаются по соглашению между сопредельными государствами. В договорном порядке проводится *демптация* (определение направления и положения границы и изображение её на прилагаемых к договору картах) с последующей *демаркацией* (проведение гос. границы на местности с обозначением её спец. географич. знаками). Г. г. морские отделяют *территориальные воды* данного гос-ва от *открытого моря* или от территориальных вод др. государств. **ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ**, то же, что *механический состав почвы*.

ГРАФИТ (нем. Graphit, от греч. gráphō пишу), минерал, наиболее распространённая и устойчивая в земной коре разновидность углерода. Образуется темно-серые (до чёрных) чешуйчатые агрегаты, конкреции, сплошные массы, мельчайшие выделения, пропитывающие породу. По происхождению магматич., метаморфич., реже шивмотолитовый и др. Мягок (твёрдость 1), огнеупорен, электропроводен, химически стоек. Используется в металлургии, в произ-ве электродов, тиглей, карандашей и т. д. Главные добывающие страны СССР Мексика, КНДР, Юж. Корея и др. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

ГРАФОВ ТЕОРИЯ, раздел конечной математики, особенностью к-рого является геометрич. подход к изучению объектов. Основное понятие теории *граф*; задаётся множеством вершин (точек) и рёбер (связей), произвольных линий, соединяющих нек-рые (а может быть и все) пары вершин. Граф называется ориентированным или оргграфом, если рёбра задают ориентацию (также рёбра называются дугами), т. е. указан порядок прохо-

пя вершин; планарным (плоским), и все пересечения рёбер (дуг) на остости являются вершинами. Замкнутая цепь рёбер (дуг) называется клом, а соответствующий граф — кличским. Частным, широко используемым видом графов является дево — неориентированный граф без мкнутых контуров (циклов). В георафии Г. т. имеет широкое применение гл. обр. для описания пространственных структур географич. объектов, имеющих линейный характер территориального распределения транспортных и речные сети, сетки заниц районирования и др.). При описании структуры транспортных сетей эршинна графа соответствуют населённые пункты, транспортные узлы.

рёбрам — пути сообщения (транспортные линии) между ними. С помощью Г. т. описывают также тологич. структуру речных сетей (вершинам соответствуют устья, истоки, места слияния водотоков, а рёбрам — участки водотоков между такими точками). При этом используются модели упорядочения водотоков в речной сети (т. е. в. законы числа путей, длины путей, угла подхода, стока и водобора). Структура сетей районирования (гранц) представляет собой планарный, циклический граф (вершины — точки стыков гранц), описывается распределением степеней вершин (числом рёбер, исходящих из одной вершины графа) и др. показателями.

ГРАФОПОСТРОЙТЕЛЬ, автоматический координатограф, прибор для вычерчивания карт по цифровой информации, получаемой после обработки на ЭВМ. В чертёжных головках Г. используют польчатые перья, шариковые стержни, гравировальные резцы, световой и лазерный лучи.

ГРАФСТВО (позднелат. comitatus, франц. comté, англ. shire, county, нем. Grafschaft), единица адм.-терр. деления в Великобритании, Ирландии и ряде др. англоязычных стран. Англоязычный термин «county» правильно переводить как «округ» (напр., название адм.-терр. единицы второго порядка в США).

ГРЭЙЗЕН (нем. Gneisen), метасоматическая светлоокрашенная горная порода, состоящая в основном из кварца и слюды (мусковита и др.). Часто содержит касситерит, вольфрамит, танталит, топаз, флюорит и др. ценные минералы в пром. концентрациях. Образуется при высокотемпературном изменении алюмосиликатных пород.

ГРЭЙЗЕНОВЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, залежи полезных ископаемых, возникшие под воздействием тепла гранитных интрузий и расположенные по их периферии. Состоят из агрегата кварца, слюды, турмалина, топаза и флюорита, а также минералов олова, вольфрама, лития и бериллия, формируя месторождения этих металлов.

ГРЕНЛАНДСКИЙ АНТИЦИКЛОН, область повышенного атмосферного давления над Гренландией, проявляющаяся в течение всего года. Существование Г. а. обусловлено гл. обр. низкой темп-рой и значит. высотой ледового щита Гренландии.

«ГРИБЫ», формы рельефа в виде узких, пологих, линейно вытянутых возвышенностей различного происхождения (эолового, аллювиального, ледникового, водно-эрозионного, дефляционного и др.). Иногда образуют скопления (грибистый рельеф). Длина от неск. сотен м до десятков и сотен км, высота от неск. м до 100—160 м. Наиболее известны в Кулуудинской и Барабинской степях Зап.-Сибирской равнины, где имеют преимущественно эрозионное происхождение и часто покрыты ленточными болотами.

ГРИНВИЧСКИЙ МЕРИДИАН, начальный (нулевой) меридиан, от которого ведётся счёт долгот на Земле. Проходит через Гринвич (Великобритания). От Г. м. ведётся счёт долгот от 0 до 360° в направлении с запада на восток или в обе стороны от 0 до 180° с припиской соответственно слова «восточная», или знака плюс, и «западная», или знака минус.

ГРОЗА, атмосферное явление, при котором в мощных кучево-дождевых облаках и между облаками и землёй возникают многократные электрич. разряды — молнии, сопровождающиеся громом. Г. обычно сопутствуют инквалистые ветры, ливневые осадки, нередко с градом. Различают Г. фронтальную и внутримассовую, возникающие на фронтах атмосферных, и внутримассовые, образующиеся в результате местного прогревания воздуха от земной поверхности. На земном шаре одновременно происходит до 1800 Г. В Арктике возникает 1 раз в неск. лет; в умеренном поясе ежегодно отмечается неск. десятков дней с Г.; на суше преобладают летние Г. над океаном — зимние: в отд. районах (Юго-Вост. Азия, Центр. Америка и т. д.) с Г. насчитывается св. 200 дней в году.

ГРОМ, звуковое явление в атмосфере, сопровождающее разряды молнии при грозе. Вызывается нагреванием и быстрым расширением воздуха вдоль пути молнии (взрывная волна). Г. имеет характер длительных раскатов и обычно слышен на расстоянии не более 15—20 км. Раскаты Г. объясняются отражением звука от облаков, а также тем, что молния имеет большую длину и звук от разных её участков доходит до уха наблюдателя неодновременно.

ГРОТ (франц. grotte, от итал. grotta), 1) неглубокая пещера со сводчатым потолком и широким входом. 2) Значительно расширенная с повышенным сводом часть пещеры после узкого прохода. Г. нередко — объект туризма (напр., Голубой грот на о. Капри). 3) Ниша в конце ледникового языка, откуда вытекают талые воды.

ГРУЗОНАПРЯЖЁННОСТЬ, густота перевозок, показатель интенсивности работы транспортной сети. Г. размер грузового потока (т. е. количество перевозимых грузов в т), проходящего за определённый период времени (обычно год или сутки) через данный пункт или перегон. Применительно к транспортной сети страны, района или её отдельному участку говорят о средней Г. края и считается отношением грузооборота транспортной сети (в т·км) к её длине (в км). Показатель Г. наиболее часто используется на ж.-д. транспорте.

ГРУЗООБОРОТ, 1) перевозочная работа грузового транспорта, измеряемая в т·км. Представляет собой произведение количества перевезённого груза (в т) и расстояния, на которое он перевезён (в км). 2) Г. транспортных узлов (морских, речных портов, ж.-д. станций и др.) — количество отправленных и принятых грузов в т (обычно за год).

ГРУЗОПОДЪЁМНОСТЬ транспортного средства, максимальная масса груза, который транспортное средство способно в определённых условиях в один приём поднять, переместить или перевезти; основная эксплуатационная характеристика транспортного средства.

ГРУЗОПОТОКИ, грузовые потоки, характеристика объёма перевозок грузов по участкам и направлениям транспортной сети, а также между корреспондирующими предприятиями, пунктами, районами, странами или их группами. Мощность Г. измеряется показателем грузонапряжённости. Наиболее мощные Г. формируются на линиях, связывающих страны, районы, экономич. центры, специализирующиеся на производстве пром. и с.-х. сырья, с крупными центрами потребления. Г., как правило, неравномерны по отд. участкам сети и по направлениям «туда» и «обратно»; отображаются на экономич.-географич. картах (см. *Карты транспорта*), а также в виде матриц корреспонденций, в которых указываются пункты и объёмы перевозок между ними.

ГРУНТ (польск. grunt, от нем. Grund — почва, основа), 1) горная порода, непосредственно залегающая под почвой. 2) Собирательное название горных пород (включая почвы), которые в естественном залегании являются объектом инженерно-строительной деятельности и предметом изучения грунтоведения (исследования прочности, пластичности, структуры и других свойств, по которым Г. подразделяются на скальные и рыхлые). Понятие «Г.» употребляется также по отношению к Луне (лунный Г.) и другим планетам Солнечной системы.

ГРУНТОВЕДЕНИЕ, раздел инженерной геологии, изучающий состав.

строение и свойства грунтов, условия формирования и закономерности их пространственно-временной изменчивости в связи с инженерно-хозяйственной деятельностью.

ГРУНТОВЫЕ ВОДЫ, безнапорные или с местным напором подземные воды первого от поверхности постоянно существующего водоносного горизонта, расположенного на первом водопоре. Глубина залегания Г. в., их химич. состав, режим отражают изменчивость климата, почвенного и растительного покрова. В лесных, лесостепных и степных районах распространены пресные (или слабоминерализованные) Г. в., в пределах сухих степей, полупустынь и пустынь, на равнинах преобладают солёные Г. в. С неглубоким залеганием Г. в. в зоне избыточного увлажнения связано образование низовых болот и заболоченных земель, а в аридных условиях — солонцов и солончаков.

ГРУНТОВЫЕ ДОРОГИ, пути сообщения, пригодные для движения колёсного транспорта (автомобильного и гужевого), не имеющие твёрдого дорожного покрытия (поэтому в определённых климатич. условиях могут быть использованы гл. обр. в сухое время года). Подразделяются на естественные (просёлочные, лесные) и улучшенные (имеют поперечный профиль — выпуклость в проезжей части с кюветами для стока воды, иногда гравийное, щебёночное или другое покрытие). В нач. 1980-х гг. Г. д. составляли $\frac{1}{3}$ автодорожной сети мира (ок. 7 млн. км), в СССР — ок. $\frac{1}{2}$ сети внегородских дорог (0,7 млн. км).

ГРУППА ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ, устаревшее название комплекса горных пород, образовавшихся в течение одной геологич. эры. См. *Эратема*.

ГРУППОВАЯ ФОРМА РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ, территориально сближенное расположение городских и сельских поселений, способствующее развитию экономических и социальных связей соседних населённых мест. При близком расположении поселений (по не срастанию) и очень интенсивном развитии повседневных межселенных связей, особенно маятниковых трудовых поездок, возникают агломерации и поселений наиболее развитые Г. ф. р. п. См. *Городская агломерация*.

ГРЯДОВЫЕ ПЕСКИ, массивы песков, расположенных в виде узких параллельных гряд и ориентированных по направлению господствующих ветров; одна из главных форм рельефа песчаных пустынь. Длина до нескольких десятков км, высота полузрелых гряд от нескольких м до 80 м, оголённых — до 200 м. Формируются вихревыми движениями, возникающими в ветровых потоках, а также вследствие неравномерного нагревания склонов разной экспозиции. Ци-

роко распространены в пустынях Ср. и Центр. Азии, Австралии, Африки и в др. районах.

ГРЯДЫ, общее название вытянутых, относительно невысоких положительных форм рельефа различного размера и происхождения (напр. моренные, озовые, песчаные, куэстовые, островные, подводные и др. Г.).

ГРЯЗЕВОЕ ОЗЕРО, озеро, дно которого покрыто мощным слоем илов (ила или грязи), состоящих из минеральных соединений с примесью органич. веществ, отложения к-рых нередко используются в лечебных целях (напр. Сакское и Мойнакское озёра в Крыму, Тамбукаинское оз. в районе Кавказских Минеральных Вод).

ГРЯЗЕВЫЕ ВУЛКАНЫ, сальзы (итал. и исп. salsa), макалубы (итал. massalube), разнообразные по форме геологич. образования, постоянно или периодически извергающие на поверхность Земли грязевые массы и газы, часто с водой и нефтью. Небольшие Г. в. называются грязевыми сопками. Распространены гл. обр. в нефтеносных и вулканич. областях, а также в дельтах рек; в СССР — на Апшеронском (самые крупные в мире), Таманском и Керченском п-овах, на о. Сахалин; за рубежом — в Италии, Испании, Н. Зеландии, в странах Центр. Америки.

ГУАНО (исп. guano, от huano, на яз. кечуа — помёт), разложившийся в условиях сухого климата помёт морских птиц. Используется как ценное азотное и фосфорное удобрение. Залежи Г. находятся на островах близ побережий Чили, Перу, Юж. Африки, островах Карибского м.

ГУБА, приливное на Севере и Дальнем Востоке (в СССР) народное (поморское) название глубоко вдающихся в сушу заливов, в к-рые впадают реки (напр., Онежская Г., Обская Г.), а на полярных островах — ледники. Г. обычно мелководны, их воды сильно опреснены. На морях Сев. Ледовитого ок. б. ч. года скованы льдом.

ГУБЕРНИИ, основная адм.-терр. единица в России. Введена Петром I в 1708. В 1923—29 в СССР Г. были упразднены в связи с переходом к повому адм.-терр. делению, основой к-рого стали области.

ГУЖЕВОЙ ТРАНСПОРТ, вид наземного транспорта, в к-ром в качестве тяги используется сила животных (лошадей, волов, верблюдов, оленей, собак и др.). В зависимости от типа повозки подразделяется на колёсный и санный. Находит применение в основном в сельской местности для перевозки грузов на короткие расстояния, а также в районах Крайнего Севера. В горных районах и пустынях сохраняется значение вьючного транспорта — развоздность Г.

ГУМИДНЫЙ КЛИМАТ (от лат. humidus — влажный), климат областей с избыточным увлажнением (гл. обр. зоны экваториальных лесов, тайги и тундры). Избыток влаги удаляется

поверхностным стоком, что способствует развитию эрозионных форм рельефа. Различают полярный тип Г. к. (в районах распространения многолетней мерзлоты при отсутствии грунтового питания поверхностных вод) и фреатический тип (с наличием грунтового питания, образующегося в результате частичного просачивания атмосферных осадков). Термин «Г. к.» предложен нем. учёным А. Пенком.

ГУМИДНЫЙ ЦИКЛ, закономерная последовательная смена форм рельефа в условиях избыточного или достаточного увлажнения, когда значит. часть продуктов разрушения выносятся (в результате эрозии) за пределы данного региона. См. *Цикл эрозии*.

ГУМИНОВЫЕ КИСЛОТЫ (от гумус). высокомолекулярные аморфные органич. кислоты полимерного строения, важная составная часть органич. вещества почвы, образующаяся гл. обр. при распаде растительных остатков. Обладают тёмной окраской, растворяются в щелочах и осаждаются из раствора под действием кислот. Благодаря высокой клеящей способности Г. к. влияют на формирование структуры почв. Они обуславливают высокую катионную обменную способность, содержат азот, являясь т. о. важным фактором плодородия почв. Наиболее богато Г. к. органич. вещество чернозёмов (до 10%) и каштановых почв. Много Г. к. (до 50%) содержится в торфе.

ГУМИФИКАЦИЯ (от гумус и лат. factio — делаю), сложный биохимич. процесс превращения отмерших растительных остатков и других биогенных продуктов в геохимические гумусовые вещества — гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин. Происходит под воздействием различных групп микроорганизмов и значительно ускоряется деятельностью обитающих в почве бесспорочных животных. Интенсивность Г. сильно зависит от влажности и темп-ры почв, возрастая в условиях тёплого умеренно влажного климата. Г. — важное звено биологич. круговорота веществ в природе.

ГУМУС (от лат. humus — земля, почва), перегной, основная часть органич. вещества почвы, образующаяся в результате гумификации и окрашенная обычно в тёмный цвет. Представляет собой бесформенную массу, в к-рой отдельные остатки животных и растений неразличимы (за исключением т. н. грубого Г., в к-ром эти остатки находятся в полуразложившемся состоянии). Г. в различных количествах и формах накапливается в верхних горизонтах почв (гл. обр. в гумусовом горизонте). Напр., в чернозёмах содержание Г. достигает 9—12%, в отдельных случаях — до 30%, в подзолистых почвах — 3—4%. Из органич. соединений, входящих в состав Г., основные — гуминовые кислоты и фульвокислоты. В Г. содержатся важнейшие элементы питания расте-

ий — азот, фосфор, сера и др., к-рые под воздействием микроорганизмов становятся доступными для растений, поэтому содержание и состав Г. в значит. степени характеризуют плодородие почв.

ГУМУСОВЫЙ ГОРИЗОНТ, почвенный горизонт, в к-ром происходит разложение органич. вещества и формирование гумуса. Образуется в верхней части почвенного профиля в результате гумификации растительного опада и др. биогенных продуктов и обладает высоким естественным плодородием. В чернозёмах Г. г. имеет наибольшую мощность — 25—100 см, содержание гумуса — до 12% (иногда до 30%).

ГУРИЙСКИЙ БАССЕЙН (от названия историч. области Гурия в Зап. Грузии), опреснённый морской бассейн, находившийся в конце позднего плиоцена на месте совр. Чёрного м.

ГУСТОТА НАСЕЛЕНИЯ, см. *Плотность населения*.

ГУСТОТА РЕЧНОЙ СЕТИ, отношение суммы длин всех рек бассейна или

данной территории, выраженной в погонных км (ΣL), к площади бассейна (территории), выраженной в км² (F):

$$P = \frac{\Sigma L}{F}$$

Г. р. с. — показатель развития современного поверхностного стока на данной местности. Иногда подобную характеристику вычисляют применительно к *овражно-балочной сети*; полученное в этом случае отношение называют *густотой овражно-балочной сети*. Величина Г. р. с. зависит от количества и режима осадков, геологич. строения и характера рельефа местности, особенностей почвенно-растительного покрова. В среднем Г. р. с. СССР — 0,45 км/км², в Европ. части СССР Г. р. с. составляет для большинства бассейнов 0,15—0,25 км/км². В горных районах, где осадков обычно больше, чем на равнине, а грунты менее проницаемы, Г. р. с. больше (басс. р. Терек — 2,03 км/км²), чем в равнинных. В лесных районах вследствие более благоприят-

ных условий для фильтрации воды наблюдается меньшая Г. р. с. (Ленинградская обл. — 0,7 км/км²), чем в безлесных. В карстовых районах Г. р. с. понижается до 0,07 км/км².

ГЮНЦ-МЙНДЕЛЬСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ, раннеплейстоценовая межледниковая эпоха потепления (700—500 млн. лет назад), разделяющая гюнцское и мпндельское оледенения Альп. Соответствует кромерскому межледниковью Сев. Европы и афтонскому — Сев. Америки.

ГЮНЦСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ), г ю н ц (от названия р. Гюнц, Günz, правого притока Дуная, ФРГ), время расширения площади оледенения Альп. Выделяется несколько стадий гюнцского оледенения в конце неогена или в начале раннего плейстоцена (800—900 тыс. лет назад). На территории СССР соответствует времени отложений гурийских или апшеронских слоёв (ок. 1,8—0,7 млн. лет).

Д

ДАБАН, да в а я (монг., бурят.). перевал через горы, седловина в хребте. Термин распространён гл. обр. в Сибири, Ср. и Центр. Азии.

ДАГ, та г, та у, то о (тюрк. — гора, горы), один из распространённых терминов в топонимии многих горных районов Крыма, Кавказа, Турции, Ирана, Ср. и Центр. Азии; соответствует понятиям «гора», «вершина», «хребет». Входит в состав ряда географич. названий (напр., Копетдаг, Дагестан, Аюдаг, Алатау).

ДАЙКА (от англ. dike или dyke, буквально — преграда, стена из камня), плито- или жилообразное геологич. тело в трещинах земной коры, резко отличающееся от вмещающих пород и секущее их под тем или иным углом. Различают Д.: *эндогенные*, возникшие путём заполнения магмой трещин земной коры, и *экзогенные*, образовавшиеся в результате заполнения трещин осадочным материалом. По типу размещения выделяют: групповые, радиальные и кольцевые Д. Нередко состоит из более стойких пород, чем окружающие, поэтому возвышается над земной поверхностью в виде разрушенной «стены».

ДАЛАЙ (монг., бурят. — большое озеро, море), термин, соответствующий понятиям «необозримый», «обширный». Входит в состав названий ряда озёр Центр. Азии (напр., озеро Далайнор).

ДАЛАТИНСКИЙ БЕРЕГ, тли подтопленного морем продольного берега складчатой области. Образуется в результате проникновения моря в рещетчато-расчленённые горы; возникает сложная, тоже рещетчатая сеть широких продольных и узких попе-

речных проливов и заливов, островов и полуостровов, в т. ч. молотообразной формы. В типичном виде представлен на вост. побережье Адриатического м., в Далмации (отсюда название). Илл. см. в ст. *Берег*.

ДАЛЬНОМЕР, см. в ст. *Геодезические приборы и инструменты*.

ДАЛЬНОСТЬ ВИДИМОСТИ, расстояние, при к-ром очертания наблюдаемого предмета днём становятся неразличимыми вследствие мутности атмосферы. Наибольшая Д. в. отмечается в мало запылённом и достаточно сухом воздухе (в прозрачном арктич. воздухе иногда превышает 100 км). При тумане, сильной мгле, атмосферных осадках Д. в. иногда снижается до нескольких сотен и даже десятков м. Д. в. наземных объектов ограничена дальностью горизонта, к-рая связана с высотой глаза наблюдателя над земной поверхностью (с выс. 2 м — ок. 5,5 км, с выс. 500 м — ок. 85 км).

ДАЛЬНОСТЬ ПЕРЕВОЗКИ, расстояние от места погрузки до места выгрузки или перевалки груза, или посадки и высадки пассажира. *Средняя Д. п.* исчисляется на определённый период времени (обычно на год) отношением *грузооборота (пассажи рооборота)* страны или района к объёму перевозок грузов (пассажиров). В СССР (1984) для транспорта общего пользования средняя Д. п. грузов составила (км): морским транспортом — 3852, трубопроводным — 4415, железнодорожным — 931, речным — 427, автомобильным — 21,7; средняя Д. п. пассажиров (км): воздушным транспортом —

1638, железнодорожным — 88 (без пригородных маршрутов — 620), морским — 50, речным — 4, автомобильным — 35.

ДАМБА (от голл. dam), 1) в геоморфологии — высокий естественный *прирусловой вал*. Высота над поймой до 6—8 м. Д. образуются обычно в долинах больших рек, текущих по аллювиальным равнинам и несущих много взвешенных наносов. 2) Д. искусственная — гидротехнич. сооружение из земли, камня и бетона, предохраняющее берега рек и морей от размыва и затопления или способствующее образованию подпора на водохранилищах.

ДАРЬЯ (перс. — большая река), термин, указывающий на полноводность. Входит в состав названий ряда рек Ср. и Центр. Азии (напр., Амударья), иногда употребляется для обозначения озёр и заливов.

ДАЦИТ (от лат. Dacia — Дакия, рим. провинция на территории современной Румынии), эффузивная кислая горная порода. Цвет серый, буроватый или красноватый. Состоит из тонкозернистой, микролитовой или стекловатой основной массы и порфировых выделений плагиоклаза, кварца, реже роговой обманки, биотита, пироксена и др. Распространена в основном в областях древнего вулканизма; известна среди современных лав Камчатки.

ДАШТ, д е ш т (тадж., перс., афг. — равнина, степь, пустыня), пустынные равнины на Иранском нагорье, а так-

же в Ср. Азии и Зап. Египте. Преобладают безводные щебнистые и галечниковые поверхности, солончаки. Термин «Д.» входит в состав названий пустынь Деште-Кевир, Деште-Лут, Дашти-Марго и др.

ДВИЖЕНИЕ ЛЕДНИКА, вязкопластическое или блоковое (глыбовое) перемещение (течение) льда под влиянием силы тяжести из области питания к концу ледника. У конца некоторых ледников движение прекращается и образуется зона т. н. мёртвого льда. Скорость зависит от мощности льда, наклона лавы ледника, температуры и наличия воды в леднике; колеблется от нескольких метров до нескольких сотен метров в год, иногда (выходные ледники Гренландии и Антарктиды) достигает нескольких тысяч метров в год. См. также *Нульсирующий ледник*.

ДВИЖЕНИЕ ПОЛЮСОВ ЗЕМЛИ, перемещение географич. полюсов по земной поверхности; обусловлено изменениями положения мгновенной оси вращения Земли вследствие неоднородности её строения, а также сезонных метеорологич. явлений. Полюсы Земли движутся по сложной кривой вокруг некоторого среднего положения, удаляясь от него не более чем на 25--30 м. Д. п. З. является суммой двух основных движений: одного с периодом 427 дней, связанным с периодом собственных колебаний земного шара, другого — с периодом в 1 год, связанным с сезонными изменениями. Выдвинута гипотеза о значит. перемещении полюсов Земли в геологич. прошлом. По данным об остаточной намагниченности горных пород (см. *Палеомагнетизм*) делаются попытки проследить их движение вплоть до докембрия.

ДВУХСЛОЙНОЕ ОЗЕРО, меромиктическое озеро, характеризуется расслоением массы воды на два слоя, не перемешивающихся между собой и разделённых слоем химич. скачка, или хемоклимом; нижнего, отличающегося повышенной минерализацией, и верхнего, в котором отмечается перемешивание воды. Содержание кислорода в озере уменьшается от поверхности до полного исчезновения в хемоклине или несколько глубже, сероводорода — увеличивается обычно от хемоклима ко дну. Подобный эффект отмечается и в застойных морях (напр., в Чёрном м.). Д. о. образуются в результате особо интенсивного поступления минеральных солей в водоёмы, в частности в результате сброса в них промышленно-коммунальных стоков.

ДЕБИТ (от франц. débit — сбыт, расход), количество жидкости (воды, нефти и др.) или газа, поступающее в единицу времени из естественного (ключ, родник и т. п.) или искусственного (колодец, буровая скважина и др.) источника. Д. подземных

вод обычно выражается в л³ сут.

ДЕВОНСКАЯ СИСТЕМА (ПЕРИОД), девон (от Девоншир графство в Великобритании), 4-я снизу система палеозойской эратемы и соответствующий ей 4-й период палеозойской эры геологич. истории Земли. Следует за *силурийской системой (периодом)* и предшествует *каменноугольной системе (периоду)*. Период начался 410 млн. лет назад, продолжался ок. 60 млн. лет. Д. с. подразделяется на 3 отдела и 7 ярусов. В начале девона, в связи с завершением *каледонской складчатости*, произошло отступление моря и накопление мощных толщ континентальных (красноцветных) отложений (море занимало лишь 30% современных материков). Со среднего девона началась эпоха погружений, морских трансгрессий и активизации вулканич. деятельности. В позднем девоне сокращение трансгрессий в связи с началом *герцинской складчатости*. В морях Д. с. обитали нацирные и кистенёвые рыбы, фораминиферы, ostracods, кораллы, появились ammonites и др.; на суше — первые папоротниковые, плауновые, членистоногие, С Д. с. связаны месторождения нефти и газа, бокситов, марганца, фосфоритов, соли.

ДЕГИДРАТАЦИЯ (от лат. de — приставка, означающая удаление, и греч. hýdros — вода), обезвоживание, выделение воды из минералов, горных пород и почв. Происходит либо в зоне глубинного метаморфизма горных пород (обусловлена высоким давлением и температурой), либо в почвах и верхних горизонтах коры выветривания (вызвана сухим и жарким климатом). Одно из следствий процесса Д. — обеднение органич. вещества кислородом и обогащение его (в порядке балансовой компенсации) углеродом и водородом. С Д. связано формирование конкреций, плаёнок и других почвенных новообразований.

ДЕГИШ, дегитиш (тюрк.), катастрофич. разрушение речных берегов паводковыми водами; термин употребляется гл. обр. в Ср. Азии. В результате Д. на Амударье в 40-х гг. 20 в. был разрушен г. Турткуль, перенесённый впоследствии на другое место.

ДЕГЛЯЦИАЦИЯ (от лат. de — приставка, означающая удаление, уничтожение, и glacies — лёд), отступление ледников, сокращение длины долинных ледников в горных странах или отступление края ледникового покрова после максимального его развития.

ДЕГРАДАЦИЯ ОЛЕДЕНЕНИЯ (от лат. degradatio — снижение), дегляциация, сокращение ледников при потеплении и иссушении климата. Сопровождается отступанием концов *горных ледников*, сокращением толщины и площади покровных ледников. В результате Д. о. уменьшается *ледниковый сток*, на освобождающихся ото льда площадях формируется ледниковый рельеф.

ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВ, постепенное ухудшение качества почвы, снижение почвенного плодородия, сопровождающееся разрушением почвенной структуры, уменьшением количества гумуса, обменных щедочноемельных катионов и иллевой фракции. Д. п. может быть вызвана естественными причинами, связанными с изменениями условий почвообразования (напр., лесными пожарами, часто вызывающими последующее заболачивание почвы), или перациональной хоз. деятельностью человека (разрушение почвенной структуры в результате длительной распашки, проводимой без соблюдения необходимых правил агротехники).

ДЕДВЕЙТ (англ. deadweight), полная грузоподъёмность судна, масса груза, которую принимает судно (включая полезный груз, судовые запасы и экипаж). При осадке по грузовую марку Д. является показателем размеров грузового судна и его основной эксплуатационной характеристикой.

ДЕЗУРБАНИЗАЦИЯ (от франц. dés- приставка, означающая отрицание, уничтожение и урбанизация), процесс уменьшения территориальной концентрации производительных сил в гор. поселениях; в первую очередь, выражается в *расселении населения* вне крупных городов. Д. противоположна процессу урбанизации (гл. обр. в узком демографо-статистич. понимании этого термина).

Концепция Д. — дезурбанизм, осн. пороком капиталистич. общества считает концентрацию населения в городах, крупным городам противопоставляется дисперсное расселение. Концепция носит мелкобуржуазный утопический характер.

ДЕКРЕТНОЕ ВРЕМЯ (от лат. decretum — указ, постановление), рабочее время, переведённое на 1 ч вперёд целью наиболее рационального использования населения светлой части суток. Введено в СССР в 1930. Экономия от перевода часов вперёд особенно заметна летом, в связи с чем в ряде стран время переводится на 1 ч вперёд только на летний сезон (летнее время). В СССР начиная с 1981 летом (на период с последнего воскресенья марта до последнего воскресенья сентября) время переводится дополнительно на 1 ч вперёд (относительно Д. в.). Д. п. 2-го часового пояса, в котором расположена Москва, на 3 часа летом и на 4 часа зимой опережающее всемирное время, называется *московским временем* (см. *Время*).

ДЕЛЬТА (от нем. Delle — углубление, впадина), плоскостная линейно вытянутая ложбина без постоянного водотока, но иногда с зачаточным руслом. Длина — десятки и сотни м (наиболее протяжённые Д. св. 1000 м), глубина до 1 м. Образуется в результате совместной деятельности талых и дождевых вод (постепенно углубляющих тальвег) и сползания грунта (вследствие оплывания, солифлюкции

и других склоновых процессов), заполняющего дно долины. Д. — переходная форма от плоскостного смыка к линейной эрозии — эрозионным бороздам и рывинам, расположенным обычно ниже по течению.

ДЕЛЬТА (от начертания заглавной буквы греч. алфавита Δ — дельта, с к-рой сходны многие Д.), низменность в низовьях реки, сложенная гл. обр. дельтами паводков и прорезанная разветвлённой сетью рукавов и протоков. Образуется в результате сложного взаимодействия речного стока, волнения моря и стоно-пагонных течений. Благоприятные условия для быстрого роста Д. — обилие и крупность приносимых рекой наносов, относительное повышение уровня водоёма, положение устья в вершине залива или в лагуне (блокированные Д.), а также мелководность бассейна, куда впадает река. Препятствуют развитию Д. сильные приливные и стонно-нагонные течения и относительное повышение уровня водоёма. Скорость нарастания Д. колеблется от нескольких метров до сотен метров в год. Д. крупных рек иногда достигают больших размеров. Площадь Д. Амазонки 100 тыс. км², Волги 13 тыс. км². По способу образования и по стадии развития различают Д. треугольные (р. Нил), лопастные (рр. Миссисипи, Кура), дугообразные (р. Лена), клювообразные (р. Тибр), блокированные (р. Камчатка), заполненные (р. Кубань), выдвинутые (рр. Волга, Урал) и др. Плодородие почв и лёгкость орошения определяют высокую ценность земель значит. части территории многих Д., являющихся районами интенсивного земледелия (напр. Д. рек Китая и Индии) и рыболовства. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

ДЕЛЬТОВЫЕ ОЗЁРА, расположены в дельтах крупных равнинных рек (напр., волжские ильмени, озёра кубанских плавней, в дельтах рр. Лены, Амударьи и др.). Представляют собой либо затопленные участки дельты при прорыве реки в *половодье* через *прирусловый вал*, либо отщурованные участки моря или озера между сомкнувшимися вокруг них неравномерно нарастающими лопастями дельты. Питание Д. о. осуществляется за счёт речных и морских вод. Конфигурация, размеры и минерализация Д. о. часто подвержены значительным (гл. обр. сезонным) изменениям.

ДЕЛЮВИАЛЬНЫЙ ШЛЕЙФ, дельта в а л ь н ы й л а щ, пологонаклонная поверхность, формирующаяся у подножия склона в результате накопления смываемого со склона материала — *делювия*.

ДЕЛЮВИЙ (от лат. deluo — смываю), отложения временных водотоков, возникающие на склонах в результате накопления рыхлых продуктов выветривания, смытых дождевыми и талыми снеговыми водами. Механич. состав Д. изменяется вниз по склону от щебня до глин.

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА, система мер, осуществляемых социальными институтами (чаще всего гос-вом) в отношении достаточности крупных человеческих общностей (населения стран, районов и т. д.) и направленных на достижение сознательно поставленных демографич. целей. Эти меры могут быть прямыми (ограничение или стимулирование законодательным путём миграций, браков, деторождения, планирование подготовки специалистов и др.) или косвенными (повышение уровня жизни, создание системы пособий и льгот для многодетных семей, формирование общественного мнения и др.).

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ, 1) людские ресурсы, численность населения страны, района, населённого пункта и т. д., рассматриваемая с точки зрения: воспроизводства населения; потенциально возможного числа занятых в нар. х-ве или в к.-л. его отрасли; числа призванных на военную службу и т. и. 2) В географии населения термин «Д. п.» был использован англ. учёным Ч. Стюартом для обозначения предложенного им понятия, более известного под названием *потенциал поля расселения*. 3) В демографии термин «Д. п. иногда употребляется в качестве синонима понятия «к и з н е н ы й п о т е н ц и а л » — число предстоящих лет жизни лица или группы лиц в определённом возрасте, исчисленное при условии сохранения данного уровня возрастной смертности; измеряется в человеко-годах.

ДЕМОГРАФИЯ (от греч. *dēmos* — народ и *gráphō* — пишу), наука о закономерности воспроизводства населения в его *общественно-историч. обусловленности*. Д. изучает динамику воспроизводства населения и отдельных его групп путём анализа демографических процессов, в т. ч. процессов *естественного движения населения*, а также изменений *возрастно-половой, брачной и семейной структур населения*. Изучаются также закономерности изменения суммарной численности населения как наиболее обобщённый итоговый показатель демографич. процессов. Демографич. исследования направлены на изучение тенденций и факторов демографич. процессов на определённой территории в разл. периоды (как в целом, так и применительно к отдельным группам населения стран, районов, населённых пунктов и т. д.). Изучая особенности рождаемости и смертности в разных поколениях и социальных группах, Д. разрабатывает демографически и прогностич. сведения о фактической и предположительной численности и структуре населения служат исходным материалом для разработки общих направлений и конкретных мероприятий *демографической политики*, для целей планирования (напр., распределения трудовых ресурсов и производства предметов потребления, жилищного

строительства, развития систем образования, здравоохранения и др. видов обслуживания).

Сов. Д. опирается на диалектико-материалистич. марксистско-ленинскую методологию. Применяются как общенаучные, так и собственные методы исследования (метод когорт, позволяющий изучать изменения того или иного демографич. процесса на протяжении жизни поколения; метод построения демографич. моделей, описывающих изменение населения в целом или отд. компоненты его роста и др.). Первостепенное значение в Д. имеют статистич. методы исследования, применяемые для сбора, обработки и анализа данных о населении и составляющие особый раздел статистики — *демографическую статистику*. Количественные характеристики взаимосвязей между демографич. процессами анализируются при помощи разл. математич. методов и приёмов. Широко применяются графич. методы. Сравнение демографич. процессов и структур отд. территорий часто производится с помощью картографического метода исследования.

Д. использует методы и результаты исследований ряда смежных наук, изучающих население, и, в свою очередь, предоставляет им исходный материал. Так, социальный характер аспектов демографич. процессов предопределяет тесную взаимосвязь Д. с социологией (в частности, анализ изменения структур, социальной и профессиональной мобильности населения и т. д.), а также с антропологией, *медицинской географией* и др. Взаимодействие *расселения населения, миграций населения* и др. с демографич. процессами связывает Д. с *географией населения*, изучение этнич. особенностей воспроизводства населения — с *этнографией*. См. также *Геодемография*. **ДЕМЬЯНСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ)**, раннеплейстоценовая ледниковая эпоха, выделяемая в Зап. Сибири. Сопоставляется с окским оледенением Вост.-Европейской равнины.

ДЕНГИЗ, см. *Тенгиз*.

ДЕНДРАРИЙ, дендрологический парк (от греч. *déndron* — дерево), арборетум (от лат. *arbor* — дерево), территория, на к-рой в открытом грунте культивируются древесные растения. Посадки в Д. обычно в стиле ландшафтного парка, могут быть самостоятельными или входить в состав ботанич. сада. Размещение растений осуществляется по систематич., географич., экологич., декоративному или другим признакам. Наиболее богатые Д. в СССР: при Главном ботаническом саду АН СССР (Москва), при Никитском (близ Ялты), Сухумском и Батумском ботанических садах, Дендропарк Софиевка АН УССР (Умань), Дендрарий в Сочи.

ДЕНДРИТОВЫЙ ЛЕДНИК, древо-видный ледник, сложный долинный ледник, имеющий в плане облик ветвистого дерева. Состоит из главного ледника, стекающего по крутой долине, и боковых ледников — притоков с областями питания в отдельных цирках и карах, вливающих в ледниковый язык, к-рый оканчивается на сравнительно низком уровне. К Д. л. относятся крупнейшие горные ледники: Сиачен в Каракоруме, Федченко на Памире, Тасмана в Новой Зеландии.

ДЕНИТРИФИКАЦИЯ [от лат. de-приставка, означающая здесь удаление, уничтожение, nitr(ogenium) — азот и facio — делаю], процесс уменьшения количества нитратов в почвах в результате восстановления их до газообразного азота. Вызывается микроорганизмами, энергично протекает во влажных плохो аэрируемых почвах. Д., ведущая к обеднению почвы соединениями азота, часто влечёт за собой снижение урожайности с.-х. растений. Для предупреждения Д. проводят рыхление почвы, её осушение с помощью дренажа, вносят азотные удобрения.

ДЕНУДАЦИОННЫЕ ПОВЕРХНОСТИ, плоские или слегка волнистые поверхности, образованные процессами денудации и срезающие горные породы под один уровень. Формируются в периоды длительной стабилизации *базиса денудации* при ослаблении тектонической активности. В горных районах при частых изменениях базиса денудации иногда могут образовываться разновозрастные Д. п., причём наиболее древние из них обычно сохраняются в виде отдельных фрагментов, или одна и та же поверхность, деформируемая тектоническими движениями, может быть поднята на разную высоту. Д. п. всегда моложе срезаемых ими горных пород, что является важным диагностич. признаком при палеогеографич. реконструкциях. К Д. п. относятся *пенеплены*, *недиплены*, *эжиплены* и др. (множественность названий объясняется специфич. условиями формирования Д. п. в разных климатич. зонах). Иногда термин «Д. п.» употребляется как синоним *поверхностей выравнивания*. См. также *Денудационные формы рельефа*.

ДЕНУДАЦИОННЫЕ РАВНИЦЫ, выровненные поверхности, образованные в результате разрушения возвышенного или горного рельефа длительно протекающими процессами денудации. Подразделяются на *коольные равнины*, несогласно срезающие поверхность складчатого основания, и *платформенные равнины*, сформированные на почти горизонтально или слегка наклонно залегающих породах платформенного чехла.

ДЕНУДАЦИОННЫЕ ТЕРРАСЫ, см. ст. *Структурная терраса*.

ДЕНУДАЦИОННЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА, совокупность форм рельефа, образованных в результате процессов денудации. Различают: собственно денудационные формы, возникшие в результате удаления продуктов выветривания гравитационными перемещениями и плоскостным смывом (столбы, ишии, карнизы и т. д.), и денудационные формы в широком понимании, образующиеся в результате совокупного действия экзогенных процессов, — нагорные и нек-рые др. террасы, *денудационные равнины*, *пенеплены* и др. Помимо наземных известны подводные Д. ф. р. — подводные оползни, долины и пр.

ДЕНУДАЦИОННЫЙ УРОВЕНЬ, то же, что *базис денудации*. Иногда термин «Д. у.» употребляют как синоним *поверхности выравнивания*.

ДЕНУДАЦИЯ (от лат. denudatio — обнажение), совокупность процессов сноса и переноса (водой, ветром, льдом, непосредственным действием силы тяжести) продуктов разрушения горных пород в пониженные участки земной поверхности, где происходит их накопление — *аккумуляция*. Большое влияние на темпы и характер Д. оказывают размах и скорость тектонич. движений. Преобладание (в количественном выражении) Д. над суммарным эффектом тектонич. поднятий приводит к постепенному снижению абсолютных и относительных высот того или иного региона и общему нивелированию рельефа. В результате длительной Д. горные страны могут быть превращены в волнистые равнины — *пенеплены*. Об интенсивности Д. даёт представление количество наносов, выносимых реками (напр., из бассейна р. Амазонки — св. 1 млрд. т в год). Термин «Д.» употребляется иногда и в более узком смысле — для обозначения процессов сноса (удаления) продуктов выветривания только путём плоскостного смыва.

ДЕНЬ, 1) светлая часть суток от восхода Солнца до его захода; продолжительность Д. зависит от географич. широты и времени года (см. *Долгота дня*). 2) Сутки, т. е. период времени, равный 24 ч.

ДЕПАРТАМЕНТ (франц. département, исп. departamento), основная адм.-терр. единица во Франции, гос-ве Кот-д'Ивуар, Боливии, Гаити, Гватемале, Гондурасе, Колумбии, Никарагуа, Парагвае, Перу, Сальвадоре, Уругвае.

ДЕПРЕССИВНЫЙ РАЙОН в капиталистических странах, получивший достаточное экономич. развитие, но затем, в силу к.-л. причин (циклического или структурного кризиса, изменения экономико-географич. положения), потерявший стимул экономич. роста. Понятие «Д. р.» возникло в период мирового экономич. кризиса капиталистич. хозяйства 1929—33.

ДЕПРЕССИЯ (от лат. depressio — при-давливание, падение вниз, погружение). 1) в геоморфологии и любое понижение земной поверхности, б. ч. замкнутое; в узком смысле — отрицательная форма рельефа — впадина, котловина, лежащая ниже уровня моря, сухая (напр., Турфанская впадина в Центр. Азии) или заполненная водой (напр., Каспийское м.). 2) В тектонике — область прогибания земной коры, полностью или частично заполненная осадками (напр., Таджикская депрессия в Ср. Азии). 3) В метеорологии — то же, что *барическая депрессия*. 4) В гляциологии — см. *Депрессия снеговой линии*.

ДЕПРЕССИЯ СНЕГОВОЙ ЛИНИИ, снижение *снеговой линии* в горах во время похолоданий климата, вызванного понижением летних или средних годовых темп-р, а также увеличением твёрдых осадков. Выражается обычно в метрах. В ледниковые эпохи Д. с. л. сопровождалась увеличением оледенения горных стран и возникновением материковых оледенений. Максимальная Д. с. л. в высоких широтах может достигать уровня Мирового океана.

ДЕРЕВНЯ, 1) историч. тип крестьянских *сельских поселений*, распространённый в русских землях в прошлом. Д. отличалась от *села* малыми размерами, отсутствием церкви. Часть совр. сел. поселений в СССР, несмотря на их перестройку и изменение социально-экономич. статуса, сохраняют название Д. У ряда народов Кавказа, также казахов, туркмен и каракалпачков аналогичный историч. тип поселений наз. аулом, у киргизов — аулом, у таджиков и узбеков — кишлаком и т. д. 2) Социально-экономич. категория, комплекс природно-географич., экономич., социальных, культурно-бытовых условий Д., отличающихся от городских.

ДЕРЕВЬЯ, жизненная форма растений, многолетние древесные растения, характеризующиеся, в отличие от *кустарников*, делением стебля на ясно выраженный главный ствол (обычно не ниже 2 м) и ветчающую его крону.

ДЕРЕЗНЯКИ, заросли дерезы, терна, бобовника, спиреи, ракитника и других стелющихся кустарников. Распространены в лесостепной, степной и полупустынной зонах СССР (сохранились от распахки и выноса гл. обр. на каменистых породах, а также по склонам балок и оврагов).

ДЕРНИНА, дёрн, верхний слой почвы, перелетённый живыми и мёртвыми корнями, побегами и корневищами многолетних трав; включает также нижние части побегов, находящиеся в воздушной среде. Содержит повышенное количество органич. веществ, служит мощным средством задержания и поглощения атмосферных осадков и почвенного стока. Д. наиболее характерна для лугов, а также травяных болот и целинных степей.

Отличается значительной связностью; разрушение Д. при распашке и умеренном выносе способствует существованию почвы в часто служит причиной развития процессов почвенной эрозии и дефляции. Д. используют для защиты откосов земляных сооружений от размыва и выветривания.

ДЕРНОВО-ГЛЕБЕВЫЕ ПОЧВЫ, темпоцветные глеевые почвы, тип почв, формирующихся в тайжных лесах на материнских породах, богатых карбонатами, при избыточном увлажнении, под мохово-травяным, иногда травянистым покровом. Гумусовый горизонт содержит до 14% гумуса; развиты процессы оглеения. Реакция обычно нейтральная, в нижних горизонтах слабощелочная. Встречаются гл. обр. в понижениях рельефа; отличаются высоким плодородием, по нуждаются в осушении. Распространены на равнинах лесной зоны умеренного пояса Евразии и Сев. Америки.

ДЕРНОВО-КАРБОНАТНЫЕ ПОЧВЫ, перегнойно-карбонатные почвы, ренданты, тип почв, образующихся на известняках и других карбонатных породах под хвойными, смешанными и широколиственными лесами умеренного пояса. Обычно встречаются фрагментарно среди бурых лесных почв. Характеризуются ирригивным водным режимом, хорошо развитым гумусовым горизонтом с содержанием гумуса обычно от 5 до 9%, нейтральной или слабощелочной реакцией, полной насыщенностью основаниями поглощающего комплекса, водопрочной зернистой или ореховатой структурой, высокой биологич. активностью. Обладают высоким плодородием; на месте сведенных лесов используются под сады, виноградники, поля, огороды. Распространены на С.-З. Европ. части СССР, в Ср. Сибири, на Ю. Якутии.

ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТО-ГЛЕБЕВЫЕ ПОЧВЫ, см. *Подзолисто-болотные почвы*.

ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫЕ ПОЧВЫ, подтип подзолистых почв; формируются под хвойно-широколиственными и хвойно-мелколиственными лесами. Содержание гумуса 3—7%. Гумусовый горизонт (мощность до 20 см) расположен между лесной подстилкой и подзолистым горизонтом. Распространены на Ю. лесной зоны Вост.-Европейской и Зап.-Сибирской равнины. Наиболее плодородные среди подзолистых почв.

ДЕРНОВЫЕ ПОЧВЫ, дерновые лесные почвы, тип почв, развивающихся под лесами умеренного пояса (гл. обр. таёжными, а также под травянистыми березняками) на богатых основаниями почвообразующих породах. В этих условиях подзолообразовательный процесс замедляется *дерновым процессом*. Для Д. н. характерны: накопление перегноя (мощность гумусового горизонта до 30—40 см, содержание гумуса от 2—4% в кислых

почвах, до 6—9% в почвах с нейтральной реакцией), биологич. накопление зольных элементов и щелочноземельных оснований. Среди Д. п. выделяются насыщенные, кислые и оподзоленные. Распространены на Урале, в горах Юж. Сибири, Забайкалья, Камчатки.

ДЕРНОВЫЙ ПРОЦЕСС, почвообразовательный процесс, обусловленный жизнедеятельностью растений и микроорганизмов. Результатом Д. п. является накопление в верхних горизонтах почвы гумуса, зольных элементов, щелочно-земельных оснований и создание прочной комковатой или зернистой почвенной структуры. Развита преимущественно под травянистой растительностью, но наблюдается и под лесами (тайжными, смешанными и широколиственными), часто в сочетании с подзолистым процессом. Д. п. способствует формированию различных вариантов *дерновых почв*.

ДЕТЕРИОРАЦИЯ (от лат. deterior — менее хороший, худший, detero — ухудшаю, порчу), процесс общего ухудшения окружающей среды, включая все виды загрязнения, а также потерю эстетич. привлекательности природы. Термин впервые употребил амер. учёный Б. Коммонер (1972).

ДЕТРИТ (от лат. detritus — истёртый), обломочный материал; общее название, используемое для обозначения рыхлых образований и минеральных скоплений, являющихся результатом механич. разрушения или абразии более древних пород и органич. остатков.

ДЕФИЦИТ ВЛАЖНОСТИ (от лат. deficit — недостаёт), 1) Д. в воздухе — разность между максимально возможной парциальным давлением водяного пара (E) и фактическим (e) при данной температуре и давлении воздуха (обычно на выс. 2 м — на уровне установки психрометрич. будки); выражается в г/га. См. также *Влажность воздуха*. 2) Д. в почве — разность между наименьшей влагоёмкостью и фактической влажностью почвы в данное время. Характеризует недостаток влаги в почве; выражается в мм слоя воды или в процентах от веса (или объёма) сухой почвы.

ДЕФЛЯЦИОННОЕ ОЗЕРО, оловоозеро, образуется в котловине, созданной гл. обр. процессами дефляции в понижениях между барханами и дюнами. Д. о. встречается в засушливых районах (Казахстан, Ср. Азия) и по берегам морей (Прибалтика).

ДЕФЛЯЦИЯ (от позднелат. deflatus — выдувание, сдувание), развевание, разрушение горных пород и почв под действием ветра, сопровождающееся переносом твёрдых частиц (иногда на значит. расстояние) и их оттачиванием. Особенно сильно проявляется в пустынях, но может происходить и в др. природных зонах.

ДЕШИФРИРОВАНИЕ СНИМКОВ (от франц. déchiffrer — разбирать, разгадывать), метод исследования терри-

торий, акваторий, а также атмосферных явлений по фотографич. изображению, основанный на наличии закономерных зависимостей между свойствами объектов и характером их воспроизведения на аэро- и космич. снимках. Заключается в обнаружении и распознавании объектов на снимках, определении их качественных и количественных характеристик и отображении объектов условными знаками. Результаты Д. с. могут быть также представлены в цифровой и текстовой формах. Различают Д. с. общегеографич. (топографич., ландшафтное) и отраслевое (геологич., почвенное, лесное, гляциологич., связанное с хоз. оценкой земель и др.). Методика Д. с. основана на сочетании полевых работ (обследование местности в натуре, визуальные наблюдения с летательных аппаратов) и камерального Д. с. с использованием различных приборов (луп, стереоскопов и др.), эталонов, справочно-картографич. материалов, установленных для данного района географич. закономерностей. При Д. с. учитывают прямые (форму, размер, фототон и рисунок изображения, тени) и косвенные признаки. Перспективы автоматизации Д. с. связаны с применением многоканальной аэросъёмки с получением синхронных изображений в разных зонах спектра, методов оптич., фотографич. и электронной фильтрации изображений, использованием ЭВМ для распознавания образов.

ДЕШТ, см. *Дашт*.

ДЕЯТЕЛЬНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ, то же, что *подстилающая поверхность*.

ДЕЯТЕЛЬНЫЙ СЛОЙ, 1) в почвоведении — слой почвы (с пролегающей на ней растительностью) и почвообразующие породы, тепловое состояние которых обусловлено теплообменом с атмосферой и радиационным процессами, а температура испытывает суточные и сезонные колебания. Простирается до слоя с постоянными годовыми температурами (обычно на глуб. 0.5—1 м, реже — нескольких м). 2) В метеорологии — верхний слой почвы и горных пород, подвергающихся сезонному протаиванию в области распространения многолетнемерзлых пород и сезонному промерзанию вне этой области. Глубина Д. с. определяется как составом и температурой горных пород, так и внешними факторами — географич. широтой, экспозицией склонов, мощностью и продолжительностью залегания снежного покрова, характером растительности и др., составляя от 0.1 м до 5—7 м. 3) В океанологии — поверхностный слой вод моря (океана), находящийся в непосредственном взаимодействии с атмосферой, в котором заметна годовая изменчивость океанографич. характеристик. Толщина обычно не превышает 200—300 м.

ДЖАЙЛЯУ, жайлоо, жайлау (тюрк.), название богатых летних паст-

бши, расположенных гл. обр. высоко в горах Ср. Азии, а также в горах Алтая (наз. айлю), Кавказа (эйлаг и айлак) и Крым (айла). Растительность горных стенок (сыртов), субальпийских и альпийских лугов. Во многих районах (напр., в высокогорьях Намира и Тянь-Шаня) из-за умеренного выпаса продуктивность Д. заметно понизилась, а видовой состав растительного покрова оказался обедненным. Восстановлению продуктивности Д. способствуют травосеяние, применение загоной системы выпаса, чередование используемых пастбищ и др. меры.

ДЖЕБЕЛЬ (араб. — гора), один из распространенных терминов в топонимии горных районов многих араб. стран; соответствует понятиям «гора», «горная вершина», «холм», «плато». Входит в состав ряда названий горных хребтов и массивов (напр., Джебель-Ансария, Джебель-Друз). В СССР встречается в географич. названиях на территории Ср. Азии.

ДЖЕСПИЛЙТ, см. *Железистый кварцит*.

ДЖУНГЛИ (англ. jungle, от джангал, на хинди и др. языках народов Индии — лес, густые заросли), густые, часто перевитые лианами древесно-кустарниковые заросли в сочетании с бамбуцником и высокотравьем. Характерны для влажных муссонных областей тропиков, гл. обр. в Южной (Индостан) и Юго-Вост. Азии (Индокитай, Зондские о-ва); встречаются и в избыточно увлажненных субтропич. областях (напр., на Дальнем Востоке). Вследствие хоз. освоения земель Д. их чрезвычайно богатые в прошлом флора и фауна ныне сильно обеднены; площади их повсеместно сокращаются. Д. часто представляют вторичные образования на бывших пашнях, вырубках и т. п. В широком понимании Д. любые труднопроходимые леса и к. тарники.

ДЖУТ (монг. дзуд, казах. жут), бескомочка скота в районах отгонного животноводства, вызванная стихийными бедствиями. Обычно бывает зимой (вследствие гололеда, мощных снегопадов, делающих пастбища труднодоступными для скота), но может наблюдаться и летом — из-за засухи, пыльных бурь и т. п.

ДИАБАЗ (франц. diabase, от греч. diábasis, букв. — переход), полнокристаллич. темноокрашенная изверженная горная порода, близкая по составу к базальту. Встречается в основном в виде малых интрузий (даек, силлов) или слагает центральные раскристаллизованные участки эффузивных покровов. Применяется как строительный камень, дорожное покрытие (т. н. брусчатка).

ДИАГЕНЕЗ (от греч. dia- — приставка, означающая здесь завершенность действия, и genesis — рождение, воз-

никновение), совокупность природных физико-химич. процессов преобразования рыхлых осадков (на дне водоемов и на суше) в осадочные породы в условиях верхней зоны земной коры. Выделяют ранний Д. — этап физико-химич. уравнивания состава осадка и поздний Д. — этап перераспределения вещества с образованием различных минеральных стяжений.

ДИАТОМОВЫЙ ИЛ, глубоководный кремнистый биогенный осадок, богатый опаловыми панцирями диатомовых водорослей и их обломками. Наиболее широко распространён в юж. частях Тихого, Индийского и Атлант. океанов в виде сплошного кольца вокруг Антарктики; встречается также в пек-рых заливах (напр., Калифорнийском).

ДИВЕРГЕНЦИЙ ЗОНЫ (от ср.-век. лат. divergo — отклоняюсь, отхожу) в океане зоны расходимости поверхностных течений и подъёма вод с глубин океана (морей). Развиваются под воздействием неравномерности ветрового поля, особенностей рельефа дна или конфигурации береговой линии; характерны также для центр. частей циклонич. круговоротов вод (против часовой стрелки — в Северном полушарии, по часовой стрелке — в Южном). Вследствие восходящих потоков вод, поверхностные воды обогащаются питательными солями, что обуславливает повышение биологич. продуктивности. Устойчивые Д. з. отмечаются в вост. частях Атлант., Индийского и Тихого океанов в умеренных и субтропич. широтах.

ДИВЕРСИФИКАЦИИ ИНДЕКС, мера разнообразия (диверсификации) отраслей хозяйства (или шире, видов деятельности) в районе, один из показателей регионального анализа. Ориентировочный Д.
$$I = \frac{\sum_{k=1}^m}{\sum_{i=1}^m \alpha_i}$$
 где

m — количество отраслей, α_i — доля i -той отрасли в районе; отрасли пронумерованы в порядке убывания долей: $\alpha_1 \geq \alpha_2 \geq \dots \alpha_m$. Наименьшее

значение $I_{\min} = \frac{m+1}{2}$ соответствует наибольшей диверсификации — все отрасли представлены равными долями. Наибольшее значение $I_{\max} = m$ отвечает наименьшей диверсификации — в районе представлена лишь одна отрасль. Уточнённый Д.
$$I' = \frac{I - I_s}{I_{\max} - I_s}$$

где I_s — ориентировочный Д. п. для страны в целом (или крупного региона). Значение $I' = 1$ соответствует наименьшей диверсификации района, $I' = 0$ — диверсификация хоз. деятельности в районе такая же, как страны, $I' < 0$ — диверсификация деятельности в районе большая, чем страны. Предложен амер. учёным А. Роджерсом.

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ (от ср.-век. лат. diversificatio — изменение, разнообразие), расширение номенклатуры про-

дукции, производимой отдельными предприятиями, фирмами и их объединениями; усложнение отраслевой структуры х-ва. В основе Д. лежат объективные причины — экономич. выгоды комбинированного производства, в к-ром реализуются тенденции к объединению его различных процессов, стадий и видов. При капитализме Д. — одна из форм концентрации капитала. В результате Д. монополистич. объединения превращаются в многоотраслевые конгломераты, включающие различные производства, предприятия, комбинаты, дочерние фирмы, нередко технологически и организационно не связанные между собой.

ДИНАМИКА ЛАНДШАФТА, изменения состояния ландшафта, не сопровождающиеся изменениями его структуры.

ДИНАМИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ, физическая геология, направление в геологии, изучающее внешние и внутренние геологич. процессы, к-рые непрерывно изменяют состав и строение земной коры и формы земной поверхности.

ДИНАМИЧЕСКАЯ ГЕОМОРФОЛОГИЯ, направление в геоморфологии, изучающее динамику рельефа и определяющие её рельефообразующие процессы (гл. обр. экзогенные). Включает в себя *кинематику рельефа*.

ДИНАМИЧЕСКАЯ ГЛЯЦИОЛОГИЯ, раздел гляциологии, занимающийся экспериментальным изучением, анализом и математич. описанием ледников как макроскопич. физич. систем с целью объяснения их режима, причин изменений, реконструкции прошлого оледенения и прогноза его развития. Термин предложен сов. учёным И. А. Шумским.

ДИНАМИЧЕСКАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ, направление в климатологии, изучающее особенности климата как результат процессов циркуляции атмосферы.

ДИНАМИЧЕСКАЯ МЕТЕОРОЛОГИЯ, раздел метеорологии, занимающийся изучением атмосферных процессов в тропосфере и нижней стратосфере. Главная задача Д. м. — численный прогноз погоды.

ДИНАМИЧЕСКАЯ ОСЬ ПОТОКА, линия, соединяющая (по направлению потока) точки с наиболее высокими значениями скорости в поперечном сечении потока. Линию, соединяющую наибольшие скорости на поверхности реки, называют *стержнем*.

ДИОРИТ (франц. diorite, от греч. diorizō — разграничиваю, различаю), интрузивная средняя темноокрашенная горная порода, состоящая из среднего плагиоклаза, роговой обманки, иногда биотита и авгита, реже кварца (кварцевый диорит). Применяется как строительный камень и в качестве дорожного покрытия (т. н. брусчатка).

ДИРЕКЦИОННЫЙ УГОЛ (от франц. direction — направление), угол между северным направлением прямой, параллельной оси абсцисс в системе

прямоугольных координат на плоскости, и направлением на заданную точку. Д. у. на топографич. картах измеряется от вертикальных линий километровой (координатной) сетки. Кроме того, Д. у. определяется по измерениям на местности магнитному (A_m) или истинному (A) азимутам, с учётом поправок на магнитное склонение (δ) или на угол сближения меридианов (γ), величины к-рых помещены под рамкой карты. Илл. см. в ст. *Азимут*.

ДИСКОРДАНТНЫЙ БЕРЕГ,

что *поперечный берег*.

ДИСПЕРСИОННОСТЬ (от лат. dispersus — рассеянный) в географии, степень расщепленности географических объектов (или единиц географич. наблюдения) на территории. Измеряется показателями плотности (см. *Плотность населения*), а также размером территории, приходящейся на один объект $\frac{S}{N}$ — средним расстоянием между объектами $\frac{2\sqrt{S}}{N}$ (S — площадь территории, N — количество анализируемых объектов или единиц географич. наблюдения).

ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ (от лат. distantia — расстояние), общее название методов изучения объектов Земли или космических тел с летательных аппаратов на значительном расстоянии (напр., с воздуха или из космоса) различными приборами в разных областях спектра. См. также *Аэрокосмические методы* и *Аэрокосмоскопия*.

ДИСТРОФНОЕ ОЗЕРО (от греч. dys — приставка, означающая нарушение, утрату, и trophé — пища, питание), обычно неглубокий водоём, бедный кислородом и питательными веществами для организмов. Вода слабо минерализована, отличается повышенной кислотностью, малой прозрачностью, жёлтым или бурым цветом из-за обилия в ней гуминовых веществ. Часто почти лишено фитопланктона и доминирует животный на покровом торфянистым илом дне. Д. о. распространены в сильно заболоченных районах.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ РЕНТА, форма *земельной ренты*. При капитализме представляет собой добавочную прибыль, возникающую как разница в производительности труда при равновеликих затратах на средних и лучших (по местоположению или плодородию) землях (Д. р. I) или при добавочных вложениях капитала на одном и том же земельном участке (Д. р. II). Источник Д. р. — прибавочная стоимость, создаваемая в с. х.-ве, отраслях добывающей пром.-сти, стр.-ве и др. При социализме источником Д. р. выступает дополнительный чистый доход, образующийся на относительно лучших и удобно расположенных землях или при повышающейся производительности добавочных капиталовложений.

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННАЯ географическая (франц. différentiation, от лат. diffe-

rentia — разность, различие), разнообразие географич. явлений и объектов, проявляющееся в их чередовании, смежности и сочетаемости в пространстве. Одна из важнейших общегеографич. категорий. Включает такие аспекты, как дробность, неравномерность, мозаичность, зональность, стратификация, поляризация и др. Д. н. основывается на генетич. неоднородности территории, в той или иной мере дополненной или усиленной процессами её последующего развития и функционирования. В физич. географии Д. н. обусловлена прежде всего изменениями в соотношении тепла и влаги по территории, особенностями литологии и рельефа, что приводит к огромному разнообразию почвенного и растительного покровов и ландшафтов в целом (см. *Зональность* и *Азональность*). В экономич. географии Д. н. находится в тесной связи с географическим разделением труда, Д. н. объединяет в себе как процесс (территориальное дифференцирование), так и состояние, статическое выражение этого процесса (территориальную дифференцированность).

ДИФФУЗИЯ НОВОВВЕДЕНИЙ, пространственная диффузия (от лат. diffusio — распространение), концепция, описывающая закономерности распространения культурных, социальных, экономических и др. явлений, разл. материальных объектов и т. н. (напр., новшеств, идей, информации), первоначально концентрирующихся в одном или нескольких источниках. Различают диффузию расширения сферы распространения явлений и предметов, к-рые сохраняются и в пределах района своего первоначального возникновения (напр., распространение улучшенных сортов культурных растений), и диффузию перемещения объектов и явлений, к-рые покидают территорию своего первоначального распространения, одновременно перемещаясь на др. территории (напр., переселение отдельных этнических общностей на постоянное жительство в новые районы, изменение мест обитания нек-рых видов животных и т. н.). На картах процесс Д. н. обычно отображается с помощью изолиний, соединяющих пункты с одинаковым сроком принятия нововведения, т. н. изоритмов. Концепция Д. н. зародилась в историч. географии США в кон. 19 в. как «концепция границы» (frontier concept), выдвинутая амер. историком А. Тёрнером. В 50-х гг. 20 в. получила развитие в работах швед. географа Т. Хёгерстранда, к-рый выделил четыре стадии «волны нововведений», а также создал ряд эвристических моделей Д. н. Главные темы совр. эмпирических исследований Д. н. за рубежом — распространение телевидения, агротехнич. приёмов, новых законов, болезней и т. д. Важнейший недостаток концепции — игнорирование определяющего воздействия спо-

соба производства на распространение разл. социальных, экономич. и др. явлений.

ДЛИНА РЕКИ, расстояние в км от истока или начала реки до её устья. При наличии крупномасштабной съёмки Д. р. определяется по геометрич. оси русла, для больших (судоходных и славных) рек принимается по фарватеру.

Встречающиеся иногда в разных источниках расхождения в длинах отдельных рек могут быть связаны с неточностью измерений используемых карт и аэрофотоснимков, условностью положения устья и изменениями, происходящими при спрямлении или естествен. миграции русла, при создании водохранилищ.

ДНЕПРОВСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ), эпоха макс. оледенения Вост.-Европейской равнины, охватившего большую её часть в среднем плейстоцене. Юж. граница ледника двумя языками спускалась до широты г. Днепрпетровск (по долине Днепра) и до устья р. Медведицы (по долине Дона). Соответствует заальскому оледенению (стадия Дрента) Зап. Европы и самаровскому Зап. Сибири.

ДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, совокупность отраслей и производств, занимающихся добычей разл. видов сырья и топлива из недр земли, из вод и лесов. Включает отрасли горнодобывающей пром.-сти, охоту, рыболовство, добычу морского зверя и морепродуктов, лесные промыслы. Иногда термин «Д. п.» неточно употребляется в качестве синонима *горнодобывающей промышленности*.

ДОЖДЕВАНИЕ, искусственное орошение с.-х. полей или иной поверхности в виде дождя, создаваемого специальными установками. В гидрологич. исследованиях Д. применяется для изучения процессов формирования дождевого стока.

«ДОЖДЕВАЯ ТЕНЬ», обеднённые осадками подветренные склоны и прилегающие к ним территории крупных горных хребтов, перехватывающих влажные воздушные течения и конденсирующие осадки в основном на наветренной стороне.

ДОЖДЕВЫЕ ЛЕСА, вечзелёные леса экваториального и тропич. поясов. См. *Влажные тропические леса*.

ДОЖДЕМЕР, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

ДОЖДЬ, преобладающий вид мосферных осадков, выпадающих из слоисто-дождевых (обложной Д.) и кучево-дождевых (ливневой Д.) или *ливень*) облаков в виде капель воды диаметром 0,5—7 мм. От Д. следует отличать *морось*.

ДОКЕМБРИЙ, древнейшие толщи земной коры, образовавшие к-рых предшествовало кембрийскому периоду, и соответствующий им промежуток време-

Зона (зонотема)	Подразделения зона (зонотема)			Возрастные рубежи, млн. лет
ФАНЕРОЗОЙ	Кембрий			570 ± 20
	ПРОТЕРОЗОЙ	Поздний (верхний)	Венда		650 ± 20
Инфрей			верхний	1050 ± 50
			средний	1350 ± 50
			нижний	1650 ± 50
КРИПТОЗОЙ	Ранний (нижний)			2600 ± 100
		АРХЕЙ			>3500

ни. Составляет ок. 6/7 геологич. истории Земли. Длительность формирования слоёв Д. определяется от времени возникновения древнейших пород с радиологическим возрастом св. 3,5 млрд. лет до начала кембрия (570 млн. лет назад). Соответствует криптозойскому эону. В составе Д. выделены архей и протерозой. В СССР за основу принята (1978) представленная в табл. схема подразделения Д. Отложения Д.лагают фундамент древних платформ и выходят на поверхность в области их щитов (Балтийского, Алданского, Канадского, Южно-Африканского), а также в ядрах складчатых сооружений геосинклинальных областей. Д. — время повышенной тектонич. активности; толщи Д. претерпели ряд этапов складчатости и термального воздействия на рубежах в 2600, 2300, 1900, 1350 и 1100 млн. лет. Установлено, что слои Д. заключают многочисл. остатки синезелёных водорослей и следы их жизнедеятельности (строматолиты). В отложениях венда обнаружен богатый комплекс бесклеточных животных (кишечнополостные, членистоногие, плоские черви, иглокожие). Среди полезных ископаемых — богатейшие залежи железных руд, бокситы, марганцевые руды, уран, золото.

ДОЛ, 1) долина больших размеров, обычно тектонич. происхождения (напр., Тымь-Поронайский Д. на Сахалине, Кучано-Мешхедский Д. в Иране). 2) Длинная ложбина (долина, балка), имеющая небольшой уклон, пологие склоны, широкое днище.

ДОЛГОТА географическая, одна из координат географических. двугранный угол между плоскостью начального меридиана и плоскостью меридиана, проходящей либо через отвесную линию в данной точке астрономич. долготы (λ), либо через нормаль к поверхности эллипсоида земного — геодезическая долгота (L). Астрономич. Д. определяют сравне-

нием местного времени, получаемого из наблюдения небесных светил, с всемирным временем. Геодезич. Д. находят путём геодезич. измерений и последующих вычислений на поверхности земного эллипсоида. Д. отсчитывают от начального меридиана от 0 до 360° (или от 0 до 180° к В. и З.). Д. выражают также в часах (1 ч времени = 15° долготы).

ДОЛГОТА ДНЯ, промежуток времени между восходом Солнца и его заходом, в течение к-рого Солнце бывает над горизонтом. Д. д. зависит от географич. широты места и от склонения Солнца, меняющегося в течение года. На экваторе она постоянна и равна 12 ч (без учёта рефракции, несколько поднимающей Солнце над горизонтом, вследствие чего Д. д. увеличивается). В Северном полушарии Д. д. больше 12 ч при положительном склонении Солнца (т. е. весной и летом) и меньше 12 ч при отрицательном склонении Солнца (осенью и зимой). В дни равноденствий (20—21 марта и 22—23 сентября) всюду, кроме полюсов Земли, она равна 12 ч. Наибольшая Д. д. в Северном полушарии бывает в день летнего солнцестояния (21—22 июня), наименьшая — в день зимнего солнцестояния (21—22 дек.). В обиходе под Д. д. часто подразумевают долготу светлого времени дня, включающую утренние и вечерние гражданские сумерки (промежуток времени, в течение к-рого Солнце остаётся над горизонтом не ниже 6—8°).

ДОЛЕРИТ (от греч. *dolerós* — обманчивый), магматич. горная порода, полнокристаллич. разновидность базальта. Образует центральные части крупных лавовых потоков, дайки, силлы.

ДОЛИННО-БАЛОЧНЫЙ РЕЛЬЕФ, эрозивный рельеф, образованный сочетанием речных долин с широкими пологими задернованными склонами, в пределах к-рых сформирована разветвлённая система балок, разделённых мягкими округлыми водоразделами. Д.-б. р. свойствен высокими равнинам, сложенным глинистыми малопродуктивными породами в зонах

степей и лесостепей. В СССР хорошо выражен на Ю. Средне-Русской возвышенности и в пределах Общего Сырта.

ДОЛИННЫЙ ЛЕДНИК, тип ледников, стекающих по горным долинам, к-рые определяют форму, характер и направление движения Д. л. Делится на 2 морфологически различные части: верхнюю — область питания (*фирновый бассейн*) и нижнюю (*ледниковый язык*), в к-рой преобладает абляция. Различают Д. л.: простые, языки к-рых занимают одну долину; сложные, образующиеся при слиянии двух или нескольких ледниковых языков с самостоятельными областями питания; древовидные, или дендритовые, и др. Самый длинный Д. л. Хаббард на Аляске (112 км); в СССР самый длинный — Д. л. Федченко на Памире (77 км). Максимальная скорость движения Д. л. достигает 1,9 км/год. Илл. см. на вклейке к стр. 240.

ДОЛИНЫ, отрицательные, линейно вытянутые формы рельефа, имеющие общий уклон от верховьев к низовьям. Образуются в результате эрозионной (размывающей) деятельности текущей воды. См. также *Речные долины*, *Подобные долины*.

ДОЛИНЫ ПОДВОДНЫЕ, водные долины.

ДОЛИНЫ ПРОРЫВА, см. *Сквозные долины*.

ДОЛИНЫ РЕЧНЫЕ, см. *Речные долины*.

ДОЛОМИТ (от имени франц. геолога Д. Доломьё, D. Dolomieu), 1) породообразующий минерал, карбонат кальция и магния. Образует светлоокрашенные зернистые массы, почковидные и волокнистые агрегаты, реже кристаллы. По происхождению осадочный, гидротермальный. 2) Осадочная горная порода, состоящая гл. обр. из минерала Д. Передко слагает глубоко расчленённые горные хребты и массивы (напр., Доломитовые Альпы). Способна закарстовываться. Относительный материал, используется в металлургии.

ДОМИНАНТНЫЕ УРОЧИЩА (от лат. *dominans*, род. падеж *dominantis* — господствующий), урочища, занимающие господствующее положение, т. е. наиболее распространённые и создающие как бы общий фон ландшафта (напр., боровые урочища в ландшафтах южнотаёжных песчаных озёрно-ледниковых низин).

ДОМИНАНТЫ растительного покрова, виды растений, преобладающие в фитоценозе и в каждом его ярусе, что определяется их конкурентным покрытием, числом экземпляров, массой, объёмом и др. количественными особенностями (напр., в ельнике-черничнике-зеленомошнике Д. — ель, черника, зелёный мох). Наиболее важная группа Д. — *эдификаторы*. Различают Д. постоянные (вечнозелёные виды растений в тропиках) и временные (напр., незабудка во время её цветения в сев. степях). По

названиям Д. называются единицы растительных сообществ (ассоциации, формации и др.).

Термин «Д.» применяется и к видам животных, преобладающих по численности над другими видами зооценоза, а также к особям, господствующим в группе (стаде, стае и пр.).

ДОМИНИОН (англ. dominion, от лат. dominium — владение), термин, применявшийся с 1867 в отношении самоуправлявшихся частей Британской империи, признававших главой гос-ва англ. короля (королеву). Д. являлись Канада (с 1867), Австралийский Союз (с 1901), Новая Зеландия (с 1907), Южно-Африканский Союз (с 1910) и др. После образования в 1947 *Совместного* (брит.) вышел из употребления. Часть бывших Д. признаёт главой гос-ва англ. королеву.

ДОННАЯ МОРЕНА, основная морена, тип *отложенной морены*, представляющей собой грубообломочную, сортированную горную породу, сильно уплотнённую под давлением льда. Характерна для покровных и горных ледников, образуется в процессе постепенного накопления материала, переносимого в составе *придонной морены*. Высвобождаясь из-под льда после таяния ледника, образует довольно ровный слой моренных накоплений.

ДОННЫЕ ОСАДКИ, донные отложения, осадки, покрывающие дно океанов, морей, озёр и рек. См. *Морские отложения*, *Озёрные отложения*, *Аллювий*.

ДОННЫЙ ЛЁД, лёд, отлагающийся на дне водных объектов (рек, водохранилищ, морей и озёр), на погружённых в воду предметах и в мелких местах. Образуется при кристаллизации переохлаждённой воды, имеет рыхлую пористую структуру. См. также *Внутриводный лёд*.

ДОРОЖНАЯ СЕТЬ, совокупность дорог (сухопутных путей сообщения), связывающих места, пункты, узлы и центры территориального различного таксономического ранга. К Д. с. относятся сети автодорожных дорог (включая улично-дорожные сети городских и сельских поселений) и рельсовых путей (железных дорог, линий метрополитена, трамвая и др.). Под термином «Д. с.» иногда подразумевают только совокупность автодорожных дорог на данной территории. См. также *Транспортная сеть*.

ДРАГОЦЕННЫЕ КАМНИ, бесцветные или красиво окрашенные минералы (преимущественно кристаллы), обладающие ярким блеском, большим светорассеянием, прозрачностью, высокой твёрдостью, чистой тоной окраской, однородностью цвета или оригинальными световыми эффектами, способностью принимать огранку. В СССР Д. к. подразделяют на три группы: ювелирные, ювелирно-поделочные и поделочные камни. Первая группа делится на четыре порядка (напр., 1 порядок — алмаз, изумруд,

рубин, сапфир; II — александрит, чёрный опал и др.; III — аквамарин, топаз и др.; IV — бирюза, хризолит, аметист), вторая — на два (I порядок — горный хрусталь, нефрит, махлаит и др.; II — агат, сердолик, амазонит и др.). К Д. к. относят также минеральные образования органич. происхождения жемчуг, янтарь. Наряду с природными производится синтетические Д. к. (рубин, сапфир и др.).

ДРЕВОСТОЙ, совокупность деревьев, образующих лес. Д. бывают чистые (образованные одной породой деревьев) и смешанные (из двух и более пород); простые (кроны образуют один ярус) и сложные (из нескольких ярусов); однообразные и разновозрастные. Термином «Д.» обычно называют только наземную часть деревьев (без корневой системы).

ДРЕЙФ (от голл. drijven — гнать, плавать), пассивное перемещение к.-л. предмета (льдины, судна), происходящее под влиянием ветра или течения.

ДРЕЙФ ЛЬДОВ, движение льдов в водоёмах, вызываемое ветрами и течениями. В морях арктич. широт Д. л. отклоняется вправо от направления действующего ветра, подчиняясь отклоняющей силе вращения Земли, в антарктических влево; в среднем это отклонение близко к 30°. Скорость ветрового дрейфа близка к $\frac{1}{2}$ скорости ветра. На направление Д. л. оказывают большое влияние близость береговой линии материка, наличие островов, отмелей, характер рельефа дна.

ДРЕЙФ МАТЕРИКОВ, см. *Мобилизм*.

ДРЕЙФОВОЕ ТЕЧЕНИЕ, движение вод под воздействием на поверхность водоёма длительных или господствующих ветров и совпадающее с ним по направлению. См. *Ветровое течение*.

ДРЕНАЖ (от англ. drain — осушать), способ осушения переувлажнённых земель путём отвода поверхностных и подземных вод с помощью спец. канав и подземных труб — дрен. Термином «Д.» обозначают также отвод подземных вод естествен. водотоками. Д. применяется гл. обр. при с.-х. использовании земель, а также в строительстве, на транспорте и в др. отраслях нар. х-ва. Создание дренажных систем — важнейшее звено мелиорации земель в достаточно увлажнённых регионах (напр., в Нечернозёмной зоне РСФСР). В засушливых районах метод Д. используется для рассоления засоленных почв.

В США, Великобритании и нек-рых др. странах Д. называют любой вид осушения земель.

ДРЕСВА, рыхлая масса из неокатанных обломков горных пород и минералов размером от 1 до 10 мм. Образуется в результате физич. выветривания гл. обр. магматич. горных пород.

ДРИФТОВАЯ ТЕОРИЯ (от англ. drift — относить течением), теория, согласно к-рой валуны, встречающиеся в четвертичных отложениях сев. районов Евразии и Сев. Америки,

были занесены туда яйбогерами гипотетич. моря, покрывавшего огромные пространства в высоких широтах. Выдвинута в 1-й пол. 19 в. англ. учёным Ч. Лайелем. Однако с сер. 19 в. получила развитие теория материковых оледенений (Л. Агассис, У. Бакленд, П. А. Кропоткин, О. Торелль и др.), согласно к-рой большинство фактов, лежащих в основе Д. т., объясняется геологич. деятельностью ледниковых покровов прошлого.

ДРУЗА (от нем. Druse — щётка), группа кристаллов, выросших одним концом на общее основание — стенку полости (жеоды, миаролы) или открытой трещины в горной породе. Встречаются Д. кварца (горного хрустала, аметиста), кальцита, антимонита и др. **ДРУМЛИНЫ** (англ. drumlins), удлинённые в плане холмы обтекаемой эллиптической формы, расположенные группами в районах распространения плейстоценовых покровных ледников. Сложны преимущественно материалом основной морены (иногда с ядром из коренных пород), реде песками. Длина от нескольких сотен м до 2—3 км, ширина 100—200 м (иногда до 700 м), высота от песк. м до песк. десятков м. Вытянуты в направлении движения древних ледников, причём пологие стлаженные склоны Д. обращены к бывшему леднику, а более крутые — в противоположную сторону. Происхождение Д. связывают чаще всего с процессами подледной аккумуляции и ледниковой эрозии, пущими в условиях их неустойчивого равновесия. Иногда Д. образуют т. п. *друмлинные поля*, в самом большом из к-рых (штат Нью-Йорк, США) насчитывается ок. 10 тыс. Д. В СССР Д. наиболее характерны для Эстонии и Латвии.

ДУБРАВЫ, листопадные леса с преобладанием дуба и примесью ясеня, липы, клёна и других, гл. обр. широколиств., пород. Характерны подлесок (из лещины, берсклета, рябины) и густой травяной покров. В СССР Д. распространены в пределах зоны широколиств. лесов и лесостепей Вост.-Европейской равнины, а также на Д. Востоке, Кавказе, в Крыму. Большие площади занимают в Зап. Европе, Сев. Америке, ряде районов Азии. Имеют важное водоохранное значение. **ДУГИ ОСТРОВНЫЕ**, см. *Островные дуги*.

ДУНАЙ-ГЮНЦСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ, время потепления климата, разделяющее дунайское и гюнцское оледенения Альп; соответствует вальскому межледниковью Сев. Европы. По одним данным, относится к позднему плиоцену, по другим — к началу четвертичного периода.

ДУНАЙСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ), эпоха древнейшего оледенения Альп, относимая иногда к позднему плиоцену (ок. 1,5—

1,8 млн. лет назад). Соответствует времени отложения части гурьских и анциропских слоёв на территории СССР.

ДУНИТ (от названия горы Дун, Dun, в Новой Зеландии), интрузивная ультраосновная полнокристаллич. горная порода, состоящая в основном из оливина. Цвет чёрный, темно-зелёный. Слагает центральные части массивов ультраосновных пород (напр., на Урале), слои в расслоённых интрузиях. С Д. связаны месторождения руд хрома и платины. Огнеупорный материал.

ДУРНЫЕ ЗЕМЛИ, см. *Bedland*.

ДЫМКА атмосферная, слабое помутнение воздуха у земной поверх-

ности; вызывается рассеянием света на взвешенных мельчайших капельках воды или кристаллах льда. Видимость более 1 км (в отличие от *тумана*). В свободной атмосфере — слабое помутнение воздуха, связанное с продуктами конденсации водяного пара.

ДЮНЫ (нем., сл. ч. Düne), формы рельефа песков, образованные ветровой аккумуляцией. В СССР Д. называют скопления песков на побережьях морей, озёр, а также на речных террасах, заливных равнинах. В отличие от *барханов* выуклую форму имеют крутые склоны Д.; «рога» расположены сзади. Погожий наветренный склон имеет угол наклона 8—20°

подветренный 32. Высота от 10 до 30 м, иногда до 100 м. Д., не закреплённые растительностью, могут перемещаться в направлении господствующего ветра со скоростью до 10 м в год. Подвижные Д. закрепляют искусственными лесонасадами (сл. обр. сосновыми). Различают поперечные, продольные и параболы. Д. в СССР распространены на побережьях Балтийского, Белого, Каспийского и Аральского морей, на берегах Балхаша и др. озёр.

В зарубежной литературе термином «Д.» на все формы рельефа песков независимо от зонально-климатич. условий и наличия растительности.

Е

ЕВРОПЕЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ СВОБОДНОЙ ТОРГОВЛИ (ЕАСТ), международная торгово-экономическая группировка. Создана в 1960 в противовес *Европейскому экономическому сообществу*. Включает (1987): Австрию, Норвегию, Швейцарию, Швецию, Исландию, Финляндию. Руководящий орган — Совет министров. Местопребывание Секретариата — Женева (Швейцария).

ЕВРОПЕЙСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ УГЛЯ И СТАЛИ (ЕОУС), международная гос.-монополистич. организация, объединяющая каменноугольную, железорудную и металлургич. пром-сть стран, входящих в *Европейское экономическое сообщество*. Основана в 1951. Цель — образование общего рынка для продукции угольной и металлургич. пром-сти стран-участниц. Контролирует почти всю добычу каменного угля, св. 80% выплавки чугуна и стали и ок. 50% добычи железной руды в Зап. Европе (1984). Местопребывание руководящих органов — Люксембург.

ЕВРОПЕЙСКОЕ СООБЩЕСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ (Евратом), междунар. гос.-монополистич. организация стран, входящих в *Европейское экономическое сообщество*. Основана в 1958 с целью объединения ресурсов ядерного сырья и ядерной пром-сти стран-участниц. Имеет объединённый исследовательский центр Евратома, включающий атомные комплексы в Испре (Италия), Карлсруэ (ФРГ), Петтеве (Нидерланды) и Геле (Бельгия). Местопребывание руководящих органов — Брюссель (Бельгия).

ЕВРОПЕЙСКОЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СООБЩЕСТВО (ЕЭС), «Общий рынок», междунар. гос.-монополистич. организация. Включает (1986): Францию, ФРГ, Италию, Бельгию, Нидерланды, Люксембург (с момента созда-

ния сообщества); Великобританию, Данию, Ирландию (с 1973); Грецию (с 1981), Испанию, Португалию (с 1986). Права «ассоциированных» членов ЕЭС, согласно периодически предоставляемым временным соглашениям, имеют Турция (с 1963), Мальта (с 1970), Кипр (с 1972). Договор об учреждении ЕЭС (т. н. Римский договор) подписан в 1957, вступил в силу в 1958. Провозглашённые цели ЕЭС — постепенное устранение всех ограничений в торговле между странами-участницами; введение общего таможенного тарифа в торговле с гос-вами «третьего мира», общая политика в области транспорта и с. х-ва; создание валютного союза, унификация налоговых систем; сближение законодательств стран-участниц; разработка принципов согласованной экономич. политики. Образование ЕЭС — специфич. форма борьбы за экономич. передел мира в условиях обострения межимпериалистич. противоречий. Высший орган ЕЭС — Совет, исполнительный — Комиссия (Комиссия европейских сообществ), консультативный — Европейский парламент (Ассамблея). Решения по важнейшим вопросам координации экономич. политики и политич. сотрудничества стран-членов ЕЭС принимаются Советом глав государств и правительств. «Общий рынок» — важнейшая составная часть экономич. системы европейских сообществ, к-рая включает *Европейское объединение угля и стали* и *Европейское сообщество по атомной энергии*. Доля стран — членов «Общего рынка» в пром. производстве капиталистич. мира 39,4%, в экпорте 53,8% (1986). Местопребывание штаб-квартиры и основных руководящих органов ЕЭС — Брюссель (Бельгия), Европейского парламента — Страсбург (Франция).

ЕВТРОФИКАЦИЯ (от греч. eutrophos — хорошо укомплектованный, разросший-

си), процесс обогащения водоёмов питательными веществами, гл. обр. биогенными элементами, ассимилируемыми водными растениями. Антропогенная Е., развивающаяся в результате сброса сточных вод, резко ухудшает качество вод.

ЕВТРОФНОЕ БОЛОТО, или зинное болото, травяное болото, тип болот с богатым минеральным питанием. Питаются гл. обр. за счёт грунтовых вод, несущих много солей. Расположены в поймах рек, по берегам озёр, в местах выхода источников и т. п. Имеют разнообразную растительность (ольха, ива, берёза, ель, пихта, камыш, рогоз, осока, зелёные мхи). В районах с умеренным климатом — это лесные (с берёзой, ольхой) или травяные (с осоками, тростником, рогозом) болота; травяные болота в дельтах Днепра, Дона, Волги, Кубани, Дуная называются *плавнями*. Е. б. широко распространены в области полесий, на поймах больших рек Зап. Сибири (Оби и др.).

ЕВТРОФНОЕ ОЗЕРО, озеро с большим содержанием в воде питательных веществ, обычно неглубокое (10—15 м), хорошо прогревается. Цвет воды от зелёного до бурого, содержание кислорода резко падает ко дну, зимой иногда наблюдаются заморы. Дно торфянистое или устлано органич. илом. Летом «цветеет» воды за счёт сильного развития фитопланктона. Имеет благоприятные условия для развития растительности и животного мира.

ЕДИНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СЕТЬ СВЯЗИ СССР (ЕАСС), объединённая сеть линий, узлов и станций связи, предназначенная для передачи информации всех видов — цифровой, знаковой и непрерывной (телефонных, телеграфных и фототелеграфных сообщений; программ звукового и телевизионного вещания и др.). В рамках ЕАСС создана уникальная система внутригосударственной спутниковой связи, состоящей из сети наземных станций «Орбита», «Экран», «Москва» и

комплекса спутников связи «Молния», «Экран», «Горизонт».

ЕДИНАЯ СИСТЕМА ГАЗОСНАБЖЕНИЯ СССР (ЕСГ), совокупность газовых промыслов, газоочистных предприятий и установок, сетей магистральных газопроводов (протяжённостью 158 тыс. км, 1984), газораспределительных и газокomppressorных станций (общей мощностью св. 20 млн. кВт), газохранилищ, предприятий по произ-ву сжиженного газа, газораспределительных сетей в населённых пунктах. Создана в нач. 1980-х гг.

ЕДИНАЯ СИСТЕМА РАССЕЛЕНИЯ, теоретич. концепция перспективного *расселения населения* в СССР. Осн. положения концепции Е. с. р. разработываемой сов. географами, экономистами, градостроителями, заключаются в том, что развитие социалистич. общество, опираясь на мощную материально-технич. базу и используя возможности, открываемые научно-технич. революцией, а также объективные тенденции развития общественного произ-ва, может формировать такую *систему расселения*, в к-рой: гор. и сел. поселения существенно не отличаются по условиям жизнедеятельности, уровню производительности труда, уровню жизни и обслуживанию населения; обеспечиваются относительно равноценные условия жизни в городах различной величины и экономико-географич. положения; население размещается по территории наиболее рационально и создаются условия для оздоровления окружающей среды. При этом исторически сложившаяся *сеть поселений* отд. районов в перспективе должна быть преобразована в целостные региональные системы тесно взаимосвязанных в социально-экономич. отношении гор. и сел. поселений. Формирование Е. с. р. следует рассматривать в региональном и общегос. масштабах. Для *регионального* распределения услуг ориентируется на выделение зон охвата населения разл. формами повседневного, периодич. и эпизодич. обслуживания с развитием доминант. центров обслуживания там, где это необходимо; 2) в составе союзных республик без областного деления, краёв, областей и АССР выделяются города, выполняющие межрайонные организующие функции и получающие стимулы для многофункционального экономич. развития (при формировании на областной регион 4—5 таких центров практически всё население СССР должно оказаться в зоне полутора-двухчасовой транспортной доступности от многофункциональных центров, обладающих развитой системой обслуживания); 3) внутренняя структура Е. с. р. характеризуется иерархичностью сети составляющих её поселений; 4) размеры региональных систем расселения связаны с границами соответствующих территориально-

производств. комплексов и определяются с учётом существующего адм.-терр. деления, а также возможности охвата выделенной территории единой схемой *районной планировки*. Согласно концепции, формирование Е. с. р. на общегосударственном уровне происходит в двух направлениях. Первое включает координированное развитие региональных систем расселения в масштабе страны, выделение городов-лидеров крупных регионов, формирование сети межрайонных центров и т. п. Второе охватывает разработку политики в области расселения, формирование системы целей в этой области, разработку средств их достижения. Для более активного развития Е. с. р. при оценке вариантов распределения капитальных вложений и размещения производит. сил всё большее значение должны приобретать социально-экономич. критерии, по отношению к к-рым чисто экономич. показатели будут выступать как равнозначные, но не приоритетные. Формирование Е. с. р. в СССР осложняется огромными территориальными различиями в природно-географич. условиях, уровне освоённости, заселённости территорий, густоте сети гор. и сел. поселений. В каждом экономич. районе планомерно развивается наиболее соответствующая его экономико-географич. положению и специализации региональная система расселения.

Центр. н.-н. и проектный ин-том градостроительства Госгражданстрой СССР разрабатывается Генеральная схема расселения на терр. СССР, в к-рой реализуются принципы системного расселения в масштабе страны. Термин «Е. с. р.» введён К. К. Шешельгисом (1967) при разработке рациональной системы регионального обслуживания населения в Литов. ССР на основе *центральных мест теории*.

ЕДИНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА, совокупность всех видов транспорта, осуществляющих перевозки грузов и пассажиров. Осн. задача Е. т. с. в СССР — улучшение координации работы отдельных видов транспорта: более рациональное распределение перевозок между ними, улучшение организации смешанных перевозок с участием нескольких видов транспорта на основе создания единых технологич. процессов работы, в первую очередь в пунктах стыка отдельных видов транспорта.

ЕДИНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (ЕЭС), совокупность энергетических систем, объединённых линиями электропередачи высокого напряжения и обеспечивающих энерго-снабжение обширных территорий в пределах одной или неск. стран. ЕЭС СССР — крупнейшее энергообъединение мира, составная часть *единого народнохозяйственного комплекса СССР*, включает 9 объединённых энергосистем: Северо-Запада, Центра, Средней Волги, Юга, Сев. Кавказа,

Закавказья, Урала, Казахстана и Сибири. Станции ЕЭС дают ок. 80% общесоюзной выработки электроэнергии. Общая протяжённость линий электропередачи ЕЭС (напряжением 220 кВ и выше) 116 тыс. км (1983). К ЕЭС подключена объединённая энергосистема Ср. Азии, в состав к-рой входят электростанции Туркм. ССР, Узб. ССР, Кирг. ССР и Тадж. ССР. ЕЭС СССР работает совместно с энергетич. системами стран — членов СЭВ.

ЕДИНЫЙ НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС СССР, высший уровень интеграции нар. х-ва страны, охватывающий все звенья общественного производства, распределения и обмена на её территории; важнейшие звенья Е. н. к. — отрасли, а также отраслевые и межотраслевые нар.-хоз. комплексы (топливно-энергетический, машиностроительный, конструктивных материалов, агропромышленный и др.), союзные республики и экономич. районы. Материально-технич. предпосылка формирования Е. н. к. — создание единой энергетич. системы и единой трансп. системы страны; экономич. предпосылка — выравнивание (в основном) уровней экономич. развития союзных республик и экономич. районов; социально-политич. предпосылка — достижение социальной однородности советского общества. Превращение экономики СССР в Е. н. к. означает дальнейшее совершенствование систем общественного и территориального разделения труда, значительно повышает масштабность и эффективность общественного производства.

ЕЛАНЬ, поляна среди леса, пастбище, луг. Термин распространён в разных регионах СССР (вост. часть Европейской части, Урал, Сибирь и др.). В Зап. Сибири Е. пазывают редкие берёзово-осиновые леса.

ЕЛЬНИКИ, леса, образованные гл. обр. елью. Отличаются густым затенением, слабым развитием подлеска и травяного покрова, сильным развитием мохового покрова. Распространены обычно в условиях умеренно-континентального климата с достаточным увлажнением. В СССР занимают большие площади на С. Вост.-Европейской равнины, в Сибири, на Д. Востоке, а также в горах Ср. Азии, Кавказа и Кавказ.

ЁМКОСТЬ ТЕРРИТОРИИ хозяйственная, возможность расширения хоз. деятельности на данной территории как без крупных дополнит. затрат на её обустройство, гл. обр. путём интенсификации, комплексного использования освоенных ресурсов, так и с дополнит. капитальными затратами на обустройство и вовлечение в хоз. использование новых ресурсов (потенциальная Е. т.).

ЕНДОВА (от старорусского ендова — широкий, открытый сосуд для напит-

ков). отрицательная форма рельефа — котловина, яма, ступенное блюдце. карстовая воронка, циркообразная вершина балки или оврага, а также округлое в плане озеро. Термин употребляется в средней полосе Европ. части СССР.

ЕРИК (тюрк.), название постоянных и временных проток, соединяющих пойменные озёра и рукава многих рек на Ю. Европ. части СССР. Е. называют также искусственные осушительные каналы (Ангелицкий Е. в низовьях Кубани).

ЭРНИК, заросль низкорослых, иногда стелющихся кустарников (карликовой берёзы, полярной ивы и др.) в юж. части тундровой зоны СССР и в горах Сибири.

ЕСТЕСТВЕННАЯ ШАХТА, вертикальная пещера, карстовая форма рельефа, имеющая вид узкого, а иногда и довольно широкого канала, начинающегося отверстием на земной поверхности и уходящего вертикально, крутонаклонно или извилисто вглубь карстующегося массива до 300—400 м и более. Нижним концом такой канал часто открывается в горизонтальную подземную галерею.

ЕСТЕСТВЕННОГО ОТКОСА УГОЛ, максимальный (предельный) угол наклона склона, при котором слагающие его рыхлые горные породы находятся в равновесии, т. е. не осыпаются и не

оползают. Величина угла определяется составом пород (гл. обр. размерами частиц), их увлажнением, а для глинистых пород — также высотой откоса. Напр., Е. о. у. конусов осыпей и подветренных склонов барханов может превышать 30—40°.

ЕСТЕСТВЕННОЕ ДВИЖЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, обобщённое название совокупности рождений и смертей, изменяющих численность населения т. н. естественным, биологич. путём. Термин возник в 1-й пол. 19 в. в нем. статистике, различавшей состояние населения и движение населения; последнее, в свою очередь, подразделялось на естественное движение (рождения, смерти) и механическое движение (прибытия, выбытия). К Е. д. н. относились обычно также браки и разводы (хотя они не меняют численности населения непосредственно, но учитываются в том же порядке, что рождения и смерти). Позднее термин стал применяться к показателям рождаемости и смертности, а затем и к соответствующим демографич. процессам. В сов. литературе (П. И. Куркин, С. Г. Струмилин и др.) неоднократно подвергался критике как внесоциальный. Всё более вытесняется терминами «воспроизводство населения», «возобновление поколений» и др., однако общепринятого эквивалента термину «Е. д. н.» пока нет.

ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ, то же, что природное, или *физико-географическое районирование*.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ КОРМОВЫЕ УГОДЬЯ, см. *Кормовые угодья*.

ЕСТЕСТВЕННЫЕ РЕСУРСЫ, см. *Природные ресурсы*.

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ, естественные науки, совокупность наук о природе. Цель Е. — раскрытие сущности явлений природы, познание наиболее общих законов её развития, поиски путей использования полученных знаний в практической (производственной) деятельности человека. Е. исследует различные по масштабам объекты природы — от космич. систем до микромира, в его состав, наряду с науками, изучающими общие свойства и состав материального мира (физика, химия), живую природу (биология), объекты, находящиеся за пределами нашей планеты (астрономия), входят науки о Земле (геология, геофизика, физическая география и частные географич. науки — климатология, гидрология и др.). Е. как самостоят. систематич. исследование природы возникло в Зап. Европе в эпоху Возрождения (с 2-й пол. 15 в.). Его бурному развитию в последние десятилетия способствует научно-техническая революция.

Ж

ЖАНДА́РМ, остроугольный выступ скального гребня хребта обычно по соседству с его высочайшей вершиной (как бы стерегущий её).

ЖА́РКИЙ ПО́ЯС, совокупность географич. поясов с наиболее высокими темп-рами воздуха. Включает экваториальный, субэкваториальный и тропический пояса, охватывающие около половины земного шара. Границы Ж. п. обычно проводят по среднегодовой изотерме 20°С, проходящей близ 30° с. ш. и ю. ш.

ЖЕЛЕЗИСТЫЙ КВАРЦИ́Т, железни́т, тако́нит, итабри́т, полосчатая метаморфич. порода, сложенная чередующимися прослоями (толщиной 0,5—3 мм) кварца, яшмы, гематита и магнетита, осадочного или вулканогенно-осадочного происхождения. Тёмно-серая или фиолетово-красная. Железная руда (содержание железа в магнетитовых Ж. к. св. 25—30%, в гематитовых — 50—60%). Ж. к. слагают крупнейшие в мире пластовые железорудные месторождения и бассейны, напр. Криворожский железорудный бассейн, Курскую маг-

нитную аномалию (СССР), Минас-Жерайс (Бразилия) и др.

ЖЕЛЕЗНАЯ ШЛЯ́ПА, верхняя часть рудных тел, выходящих на поверхность Земли, сложенная окислами и гидроокислами железа. Образуется вследствие окисления серпентинитных соединений металлов гл. обр. под воздействием поверхностных вод и содержащихся в них кислорода и углекислоты (химич. выветривание). Глубина распространения Ж. ш. обычно ограничена уровнем грунтовых вод и достигает десятков и сотен метров. Ж. ш. — хороший поисковый признак для обнаружения находящихся на глубине под ней залежей сульфидных руд цветных металлов (меди, цинка, свинца).

ЖЕЛЕЗНОДОРО́ЖНАЯ СТА́НЦИЯ, предприятие для приёма и отправления поездов с системой путей, устройствами для погрузки, выгрузки, сортировки вагонов и формирования составов поездов. Различают Ж. с. грузовые, пассажирские, участковые, промежуточные, сортировочные.

ЖЕЛЕЗНОДОРО́ЖНЫЙ ТРАНСПОРТ, вид транспорта, осуществляющий перевозку грузов и пассажиров по же-

лезным дорогам. От других видов наземного транспорта отличается массовостью потоков разнообразных грузов и пассажиров, относительно низкой себестоимостью перевозок массовых грузов в больших объёмах и на большие расстояния. Доля Ж. т. в перевозках большинства стран мира заметно сокращается, что связано с ускоренным развитием др. видов транспорта (гл. обр. автомобильного, воздушного, трубопроводного). Интенсивная автомобилизация и строительство автострад привели к сокращению длины железнодорожной сети в США, странах Зап. Европы и в ряде др. стран. При наличии огромных расстояний и масштабов перевозок Ж. т. в СССР сохраняет значение важнейшего компонента транспортной системы страны. В СССР грузооборот Ж. т. в 1985 составил 3639 млрд. т·км (47,4% общего грузооборота), в 1960 — 1504 млрд. т·км (79,2%); пассажирооборот в 1985 — 364 млрд. пасс.-км (36,8%), в 1960 — 176 млрд. пасс.-км (69,4%). Более половины грузооборота Ж. т. СССР осуществляется с применением электр. тяги (св. 30% протяжённости ж.-д. сети электрифицировано), остальная часть — с применением в основном

тепловой тяги. Грузооборот Ж. т. в зарубежных социалистич. странах (1984, млрд. т-км): в ПНР 124, СССР — 68,1, СРР — 65,0, ГДР 56,7, ВНР 22,8; в капиталистич. странах: в США 1209, Франция 60,7, ФРГ 57,9, Японии 37, Великобритании 17,2.

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ УЗЕЛЫ, пункт, в к-ром сходятся или пересекаются неск. ж.-д. линий (промежуточный или тупиковый в ж.-д. сети), со значительным объёмом транспортной работы. Ж. у. сооружаются с одной или неск. ж.-д. станциями, технологически связанными между собой, в больших городах иногда имеют окружающую железную дорогу, соединяющую станции узла. Основные функции Ж. у.: пропуск транзитных поездов, погрузка и выгрузка грузов, передача поездов и вагонов между станциями узла, пересадка пассажиров и др. Различают Ж. у.: транзитные, транзитные с большим объёмом перегрузочной работы и конечные. Кроме того, имеются пром. Ж. у., обслуживающие крупные пром. предприятия или районы, и портовые Ж. у. — вблизи крупных морских или речных портов.

ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ. 1) пути сообщения ж.-д. транспорта. Включают: рельсовые ж.-д. пути с искусственными сооружениями (мостами, эстакадами, туннелями), остановочные пункты, станции и узлы с эксплуатационными сооружениями (вокзалами, депо, мастерскими), средствами энергоснабжения (включая контактные сети и тяговые подстанции электрифицированных участков Ж. д.), автоматики и телемеханики (сигнализации, централизации и блокировки) и др. Ж. д. различают по назначению — общего пользования и пром. транспорта (подъездные и технологич. пути пром. предприятий), в т. ч. лесовозные, рудничные, заводские и др.; по преобладающему виду применяемой тяги — электрич., дизельной (тепловозной), газотурбинной и паровой; по числу путей — одно-, двух- и многопутные; по ширине колеи — с нормальной (1520 мм в СССР и Финляндии, 1435 мм в др. странах) — 74% протяжённости Ж. д. мира, широкой (1676 мм и 1600 мм) — 7%, средней (1067 мм и 1000 мм) — 17%, узкой (от 600 до 900 мм. в СССР 750 мм) — 2%. Выделяют следующие функциональные типы Ж. д.: магистральные (соответствуют основным направлениям грузо- и пассажиропотоков между отдельными странами, районами, центрами), местные (соответствуют потокам в пределах района), пионерные (соответствуют осям и трассам хоз. освоения новых районов), подъездные (соединяют тупиковые периферийные пункты производства пром. и с.-х. продукции со станциями магистральных и местных Ж. д.). Протяжённость Ж. д. мира 1,3 млн. км, в т. ч. в СССР 249 тыс.

км (1985). Иногда к Ж. д. относят рельсовые пути *городского транспорта* (трамвай и метрополитен). 2) Основные адм.-хоз. единицы в системе Министерства путей сообщения СССР. **ЖЕЛЕЗНЫЕ РУДЫ**, природные минеральные образования, используемые для выплавки чугуна и стали. Главные рудные минералы: магнетит, гематит, титаномагнетит, гидротерм. сидерит. Различают богатые (св. 55% Fe), рядовые (55–25%) и бедные (меньше 25% Fe) Ж. р. Месторождения эндогенные (магматич., скариновые, гидротермальные), экзогенные (осадочные, коры выветривания) и метасоматогенные. Известные железорудные бассейны Криворожский, Курская магнитная аномалия (СССР), Мпнас-Икерай (Бразилия), н-ова Лабрадор (Канада), района Верхнего оз. (США и Канада), Хамерсли (Австралия) и др. По запасам (балансовым) Ж. р. СССР занимает 4-е место в мире (св. 100 млрд. т, 1980). Из зарубежных стран наибольшими запасами обладают (нач. 1984, млрд. т): Бразилия св. 34, Канада св. 26, США — св. 25, Австралия св. 21, Индия св. 13, ЮАР св. Франция 4, Швеция — св. 3.

ЖЕЛЕЗО-МАРГАНЦЕВЫЕ КОНКРЕЦИИ, минеральные образования (стяжения) гидроокислов железа и марганца, образующиеся на дне морей и океанов; нередко обогащены Ni, Co, Cu, Pb, Mo, Pt и др. элементами. На поверхности дна Тихого, Атлант. и Индийского океанов образуют значит. скопления (ок. 10% всей площади океанич. ложа). Ж.-м. к. — перелестивое минеральное сырьё.

ЖЕЛОБ, длинное узкое понижение с относительно крутыми склонами. Различают наземные Ж., образованные дефляционными, карстовыми и др. рельефообразующими процессами, и глубоководные Ж.

ЖЕЛОБ ОКЕАНИЧЕСКИЙ, глубоководный, характерный элемент рельефа переходной зоны между материком и океаном, представляющий собой длинное узкое понижение дна океанов глуб. св. 5000 м. Длина Ж. о. достигает неск. тыс. км, ширина — десятки и сотни км, в их пределах находятся самые большие глубины Мирового океана, в т. ч. наибольшая на земном шаре глуб. 11 022 м (в Марианском жёлобе Тихого ок.). Ж. о. обычно располагаются с океанич. стороны *островных дуг* (напр., Алеутский, Курило-Камчатский, Филиппинский жёлоба) или протягиваются вдоль подводного водножья горных вдольбереговых цепей материков (напр., Перуанский и Чилийский жёлоба в Тихом ок. у зап. подножий Анд Южной Америки). В геологич. отношении Ж. о. — резко некомпенсированные прогибы (относятся большинством исследователей к современным геосинклиналям). Области развития Ж. о. обычно отличаются высокой сейсмичностью, часть — проявлениями

вулканич. деятельности. Дно Ж. о. часто плоское, является областью интенсивного осадконакопления (мощность рыхлого осадочного покрова может достигать 2–3 км), средняя крутизна склонов ок. 5°, в местах расположения глубинных разломов склоны иногда отвесные. Донная фауна обладает высокой степенью эндемизма.

ЖЕЛТОЗЕМЫ, тип почв, образующихся под лесами влажных субтропиков. Жёлтая (от желтовато-серой в верхней части профиля до красно-жёлтой в нижней) окраска обусловлена низким содержанием железа в материнских породах и сильным увлажнением, вызывающим гидратацию окислов железа в почве. Ж. содержат сравнительно мало гумуса (2–7% в верхнем горизонте, быстро убывает с глубиной), обладают кислой реакцией. Бедны питательными веществами; при с.-х. использовании (цитрусовые, виноград, эфиромасличные культуры, табак) требуют внесения больших доз удобрений (особенно фосфорных). Занимают большие площади в Китае (бассейн р. Янцзы), на Ю. США, Ю.-В. Австралии и в Новой Зеландии; в СССР распространены в Зап. Закавказье и на зап. побережье Каспийского м., в районе Ленкорани.

ЖЕЛТО-КОРИЧНЕВЫЕ СУБТРОПИЧЕСКИЕ ПОЧВЫ, почвы, образующиеся под лесами полувлажных субтропиков. Содержание гумуса в верхнем горизонте до 8%, к низу отмечается некое осветление почвенного профиля. Характерны отсутствие или малокарбонатного горизонта, нейтральная реакция (лишь в верхней части профиля иногда слабокислая или кислая). Отличаются высоким плодородием, широко используются в земледелии (возделывание риса, пшеницы и др. культур). Встречаются в Китае (междуречье Янцзы и Хуанхэ), Индии (у подножий Гималаев) и в ряде других районов.

ЖЕМЧУГ (предположительно др.-тюрк. или кит. происхождения), образование шарообразной или неправильной формы (из перламутра), развивающееся в теле некр-рых моллюсков. Цвет белый, розовый или желтоватый, иногда чёрный; размеры — от микроскопических до голубинового яйца. Добыча морского Ж. ведётся в Красном м. и Персидском зал., у берегов Шри-Ланки, Японии, Австралии, Венесуэлы. Пресноводный Ж. издавна добывался в России, Шотландии, Германии, Китае и в странах Сев. Америки. Искусств. Ж. выращивают гл. обр. в морях, омывающих Японию. Используется для украшений.

ЖЕОДА (франц. *géode*, от греч. *gêodes* — землеобразный; по округлой форме), замкнутая полость в горной породе, выполненная скрытокристаллич. или явнокристаллич. агрегатами ми-

нералов, к-рые часто образуют концентрические зональные слои (напр., агаты). Иногда внутри Ж. имеется пустота, стенки к-рой обычно покрыты *дрюзами* кристаллов.

ЖЕРЛО ВУЛКАНА, канал в вулкана, верхняя часть вертикального или почти вертикального канала, соединяющего очаг вулкана с земной поверхностью или кратером. От Ж. в. могут отходить второстепенные выводные каналы в стороны, вдоль трещины в теле вулкана, давая начало боковым кратерам.

ЖЕРЛОВИЩА, вулканич. форма рельефа. См. *Некк*.

ЖЕСТКОЛИСТНЫЕ ЛЕСА, вечнозелёные леса преимущественно из ксерофитных, жестколистных пород. Распространены в субтропич. поясе; характерна склерофильность, слабая ассимиляция во время летней засухи. Наиболее типичны в Средиземноморье, где представлены лесами из пробкового и каменного дуба, земляничного дерева, вереска, мирта и др.; в Америке (США, Чили) преобладают вечнозелёный дуб и земляничное дерево; в Австралии господствуют эвкалипты, акации и казуарины. В результате антропогенных воздействий сменяются жестколистными кустарниками *маквис, гарига, чапараль, скрэб*.

ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ, одно из свойств воды, обусловленное содержанием в ней ионов кальция и магния, гл. обр. в виде карбонатов. Ж. в. выражается суммой мкг/л — эквивалентов ионов кальция и магния, содержащихся в 1 л воды (мг-экв/л); 1 мг-экв отвечает содержанию 20,04 мг/л Ca^{2+} или 12,16 мг/л Mg^{2+} . Ж. в. колеблется от 0,1—0,2 мг-экв/л в водах рек и озёр, расположенных в зонах тайги и тундры (районы избыточного увлажнения), до 80—100 мг-экв/л в нек-рых подземных водах, в водах озёр аридной зоны, а также морей и океанов. См. также *Мягкая вода*.

ЖИВОЕ ВЕЩЕСТВО, совокупность живых организмов биосферы, выраженной количественно в элементарном химич. составе, массе и энергии. Состав Ж. в. резко отличен от состава той части планеты, где жизнь отсутствует (глубинные слои Земли, верхняя часть атмосферы), в нём преобладают биогенные элементы: кислород (составляет ок. 70% массы организмов), углерод (18%), водород (10%) и др., причём концентрация отдельных элементов в десятки, сотни и даже тысячи раз больше, чем во внешней среде. Ж. в. участвует в создании органических осадочных пород (каменный уголь, битумы, известняки, нефть и др.). Будучи могучей геологич. силой

планетарного характера, оно в значит. степени определяет лик Земли. Учение о Ж. в. впервые разработано сов. естествоиспытателем В. И. Вернадским (сер. 20 в.).

ЖИВОЕ СЕЧЕНИЕ, *Водн*

ЖИВОТНОВОДСТВО, разведение с.-х. животных для производства животноводч. продукции, одна из гл. отраслей с. х-ва. Обеспечивает население продуктами питания (молочные продукты, мясо, яйца, мёд и др.), лёгкую и швейную пром-сть сырьём (кожа, шерсть, шёлк, мясо, молоко и др.), даёт живую тягловую силу (лошади, волю, ослы, мулы, верблюды, олени и др.), нек-рые корма (костная мука и ир.), лекарств. средства (гормоны, сыворотки) и органич. удобрения. Осн. отрасли: *скотоводство, свиноводство, овцеводство, козоводство, коневодство, верблюдоводство, оленеводство, птицеводство, звероводство, рыбоводство, кролиководство, собаководство и шелководство*. Различают Ж.: экстенсивное (рост продукции за счёт увеличения стада, пастбищ и т. п.) и интенсивное (дополнительные вложения средств и труда с целью повышения продуктивности стада). Системы содержания: пастбищная и стойловая, стойлово-пастбищная и стойлово-лазерная. У кочевых (полукочевых) народов распространено кочевое (полукочевое) Ж.

ЖИВОТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ, совокупность особей разных видов, обитающих в том или ином биоценозе или природно-территориальном комплексе. В отличие от *фауны* под Ж. в. понимается не только видовой состав, но и численность особей, структурная организованность и типология слагающих его группировок. Ж. н. аналогично понятие «растительность».

Понятием «Ж. н.» пользуются при изучении миграций, динамики численности животных, характера доминантности и т. п.

ЖИВОТНЫЙ МИР, исторически сложившаяся совокупность особей одного или многих видов животных, обитающих постоянно или временно в пределах к.-л. территории или акватории. Ж. м. — одна из осн. групп биологич. мира живых существ, она включает сообщества диких животных (млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, земноводных, рыб, насекомых, моллюсков и др.). Как один из основных компонентов биосферы Ж. м. является объектом изучения биогеографии, зоогеографии, экологии и др.

ЖИДКИЙ ГРУНТ, слой воды в океане. См. *Слой скачка*.

ЖИЗНЕННАЯ ФОРМА РАСТЕНИЙ, биоморфа, внешний облик растений, отражающий их приспособленность к определённым условиям среды обитания. В экологич. классификации — группа растений со сходными приспособительными структурами, не обязательно связанных родством (напр., кактусы и нек-рые молочаи образуют Ж. ф. стеблевых суккулентов). В результате естественного отбора один и тот же вид растений в различных климатич., почвенных и биотич. условиях может иметь разные Ж. ф., напр. дуб, ель в лесной зоне или лесном поясе гор обычно высокостебельные деревья, а на северной (в Северном полушарии) и высотной границах ареала образуют кустарниковые и стланиковые формы.

Ж. ф. жи в о т н ы х — группа особей, состоящая из различных видов, иногда далёких по родству, но имеющих сходные эколого-морфологич. приспособления и поведенческие признаки для обитания в одной среде (напр., роющие млекопитающие, лазящие животные).

ЖИЗНЕННОСТЬ, степень стойкости живых организмов к нарушениям окружающей среды. Критериями Ж. могут служить: интенсивность размножения и выживания потомства, конкурентоспособность при межвидовых и внутривидовых отношениях, оптимальная численность особей, приспособленность к условиям абиотической среды и т. п. Обычно Ж. квалифицируют, пользуясь шкалой в три—пять баллов.

ЖИЛА, пластинчатое геологич. тело, отличающееся по составу и генезису от вмещающих пород и образовавшееся в результате заполнения трещины магмой или минеральным веществом, отложившимся из гидротерм, либо вследствие метасоматич. замещения им горной породы вдоль трещины. Наибольший интерес представляют Ж., выходящие рудными минералами. Различают простые рудные Ж. — одинокие трещины, и сложные — пучки переплетающихся трещин зон дробления или расщепления, к-рые иногда называют жильной или рудной зоной. Длина от нескольких м до 200 км.

ЖУДЕЦ (jude), уезд, основная адм.-терр. единица в Румынии.

ЖУРАВЧИКИ, плотные твёрдые карбонатные конкреции, образованные в результате диагенеза в почвах и рыхлых горных породах (лёссах, лёссовидных суглинках). Имеют разнообразную форму, их размеры обычно не превышают 10 см. Свойственны областям с недостаточным увлажнением.

ЗААЛЬСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ) (от названия р. Заале, Saale, в ГДР и ФРГ), эпоха среднеплейстоценового (230--100 тыс. лет назад) оледенения равнинных областей Ср. Европы, соответствующего приблизительно рисскому оледенению Алып, днепровскому и московскому оледенениям Восточно-Европейской равнины.

ЗАБЕРЕГИ, полосы тонкого неподвижного льда, образующиеся вдоль берегов рек, озёр и водохранилищ, обычно перед замерзанием водоёмов.

ЗАБОЛАЧИВАНИЕ, 1) зарастание водоемов болотной растительностью. 2) Переувлажнение почв и грунтов вследствие поднятия грунтовых вод, затруднённого стока, близкого залегания к поверхности водоносных пород или водоупора, а также в результате изменения режима испарения (напр., при лесных пожарах); сопровождается изменениями в составе растительности. З. часто приводит к образованию заболоченных и болотных почв (с возникновением в них анаэробных условий и признаков оглеения) и накоплению на поверхности неразложившихся органич. веществ и торфа. З. ухудшает многие агрономич. свойства почв и понижает производительность лесов, что часто вызывает необходимость создания дренажных систем и проведения др. видов мелиораций.

ЗАБОЛОЧЕННЫЕ ПОЧВЫ, почвы различных типов, периодически испытывающие переувлажнение и нуждающиеся в осушении, но не относимые к болотным почвам. Занимают окраины болот или образуют самостоятельные массивы на низменных, слабо дренированных равнинах (в СССР гл. образом в зоне лесов умеренного пояса).

ЗАВАЛ, груда несортированного обломочного материала, образовавшаяся в результате обвала на дне горной долины, к-рую З. перегораживает полностью или частично (напр., Усойский З. на Памире, образовавший Сарезское оз.). З. этого типа свойственны областям с повышенной сейсмичностью. З. в горах могут быть образованы также оползнями или ледниками при их подвижках. При вулканич. извержениях З. формируются иногда потоками лавы.

ЗАВАЛЬНОЕ ОЗЕРО, образуется в результате перегораживания узкой части горной долины *завалом* (напр., Сарезское оз. в долине р. Мургаб, на Памире).

ЗАВОД, 1) промышленное предприятие, основанное на применении системы машин, изготовляющее произв. средства производства. 2) Предприятие по разведению породистых животных (конный завод).

ЗАВОДЬ, небольшой залив в русле реки с медленным, часто обратным течением.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ СРЕДЫ, привнесение в окружающую среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных веществ и соединений, или превышение естественного многолетнего уровня (в пределах его крайних колебаний) концентрации этих веществ и соединений. З. с. возникает в результате антропогенных воздействий (напр., загрязнение атмосферного воздуха, рек и водоёмов, почвы и др.); уровень антропогенного З. с. контролируется величинами *предельно допустимых концентраций* (ПДК), *предельно допустимых выбросов* (ПДВ) и др. По охвату территории выделяют *глобальное, региональное и локальное* З. с.

З. с. неблагоприятно влияет на состояние природных ресурсов, а также на здоровье населения. Проблема борьбы с З. с. может быть полностью или частично решена при комплексном использовании ресурсов, внедрении безотходной и малоотходной технологии, создании разного рода очистных сооружений и т. п.

ЗАДЕРЖАВАЮЩИЙ КАРСТ, тип карста, развивающийся в карстующихся породах, покрытых элювиально-почвенно-дерновым слоем. Преобладают формы, возникшие путём поверхностного выщелачивания и провала (воронки, ванны). В отличие от *покрытого карста*, отсутствуют формы просаживания. Распространён на северном склоне Б. Кавказа, на Урале и др. местах.

ЗАЖОР, скопление в русле реки *масс* *автотриводного льда* и *шуги*; возникает перед ледоставом. З. сокращает площадь живого сечения, вызывая подъём уровня и затопление поймы выше З. Формируется обычно ниже порогов.

ЗАИЛЕНИЕ, 1) отложение в оросительных каналах, водохранилищах и др. водных объектах с застойной или медленно текущей водой взвешенных и влекомых наносов (ила, песка, гравия, глины, остатков растений и др.). Интенсивное З. иногда выводит водохранилища из строя. 2) Отложения на пойме лаводковых наносов реки или овражного аллювия. 3) Метод мелиорации песчаных земель.

ЗАЙМКА, небольшое, обычно однодворное поселение с земельным участком на вновь осваиваемых землях; временное поселение в лесу. Термин «З.» употребляется гл. обр. в Сибири.

ЗАЙМИЩЕ, термин, употребляющийся для обозначения низинных болот, с тростником, камышом и рогозом,

труднопроходимых во влажные годы (лесостепь Зап. Сибири), а также участков речных долин, покрытых влажными заливными лугами (бассейны Волги, Дона, ряда рек Восточной Сибири).

ЗАКАЗНИК, участок территории или акватории, где постоянно или временно запрещены отдельные виды и формы хоз. деятельности; категория природных особо охраняемых территорий и акваторий. Обычно создаётся для охраны одного или многих видов животных, растений, а также отдельных компонентов природы и природного комплекса в целом (ландшафтный З.). В СССР различают З.: *бессрочный*, *долгосрочный* (св. 5 лет) и *краткосрочный* (до 5 лет). Наиболее распространён охотничий З. (близкий понятию охотничий резерват, принятому в западной литературе).

ЗАКРАИНА, полоса открытой воды между ледяным покровом и берегом, образующаяся на реках перед их вскрытием, а на морях и озёрах при отрыве припая от берега под воздействием ветра или течений, а также в результате сквозного протаивания льда.

ЗАЛЕГАНИЕ ГОРНЫХ ПОРОД, положение, форма и взаимоотношение геологич. тел в земной коре. Для осадочных и некр-рых вулканогенных пород характерны *пластообразная форма* и *пологое, близкое к горизонтальному первичное залегание*. Под воздействием гл. обр. тектонич. процессов происходит нарушение, или *дислокация* пластов, и создаются различные вторичные структуры (*складки, сбросы, надвиги* и т. п.). Положение пластов в пространстве характеризуется элементами залегания (их простиранием, направлением и углом падения), определяемыми с помощью горного компаса и графич. построений. Магматич. горные породы образуют в земной коре *батолиты, штоки, дайки, лакколиты* и др.

ЗАЛЕЖЬНЫЕ ЗЕМЛИ, залежь, пашня, не подвергавшаяся обработке в течение нескольких лет (обычно св. 10). За это время на поверхности появляется травянистая растительность, образуется *дернина*, почва становится более плотной и структурной, в ней накапливается органич. вещество, и её плодородие в значит. степени восстанавливается. В нек-рых случаях на З. з. возникают кустарники и даже леса. Освоение З. з. — важный резерв с.-х. производства.

ЗАЛЕЖЬ ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО, скопление минерального вещества в недрах или на поверхности

Земл. пригодное для пром. разработки. Сложена либо только полезными минералами, либо их смесью с обычными минералами горных пород. Имеет форму пластов, жил, штоков, гнезд размером по наибольшему измерению от нескольких м до десятков км.

ЗАДВ, часть водоёма, довольно глубоко вдающаяся в сушу, но имеющая свободный водообмен с основной частью водоёма. Иногда З. называют отдельные части Мирового ок., к-рые по своему гидрологич. режиму относятся к морям (напр., Мексиканский зал., Гудзонов зал., Персидский зал.). В зависимости от причин возникновения, размеров, конфигурации, степени связи с основным водоёмом и др. признаков среди З. различают бухты, эстуарии, фьорды, лагуны и гафы.

ЗАЛИВНЫЕ ЛУГА, см. *Пойменные луга*.

ЗАЛОЖЕНИЕ СКЛОНА, расстояние на топографической карте между двумя смежными горизонталями; зависит от крутизны склона и высоты сечения рельефа на данной карте. Измерение заложения позволяет определить крутизну склона в нужном месте без непосредственных наблюдений на местности.

ЗАЛУЖЕНИЕ. Естественное З. — длительный процесс самозарастания травянистой растительностью оголённых участков, вырубок, выбитых пастбищ и др. угодий; искусственное З. — посев трав с целью повышения продуктивности естеств. кормовых угодий и для борьбы с почвенной и ветровой эрозией (обычно на крутых склонах и песках).

ЗАМОР, массовая гибель водных животных (гл. обр. рыб) в реках и озёрах. Вызывается уменьшением содержания растворённого в воде кислорода (вследствие замерзания водоёмов зимой, бурного развития водорослей, вызывающих цветение воды) или появлением в воде ядовитых веществ (в результате сброса пром. неочищенных сточных вод, смыва ядохимикатов с полей).

ЗАМОРОЗОК, понижение темп-ры воздуха до отрицательных значений ночью или утром, весной или осенью, когда среднесуточная темп-ра выше 0°C. В центре Европ. части СССР З. наблюдается весной (иногда до половины июня) и осенью (со 2-й половины сентября). Возникновение З. может быть обусловлено вторжениями холодных масс воздуха (адвективные З.) или ночным охлаждением поверхности почвы и растительного покрова (радиационные З.).

ЗАНДРЫ (исл., ед. ч. sandr, от sand — песок), равнинные поверхности близ окраин древних и современных ледников, сложенные переметым и переотложенным материалом морены (гл. обр. песком, а также

щебнем и слабоокатанной галькой). Широко развиты в областях плейстоценового покровного оледенения. В СССР занимают большие площади в Полесье, на Мещёрской низменности, в Зап. Сибири. В долинах горных ледниковых рек иногда образуются зандровые террасы.

ЗАПАД (West), точка запада, одна из главных точек горизонта; точка пересечения математического (истинного) горизонта с небесным экватором (см. *Небесная сфера*), расположенная слева от наблюдателя, стоящего лицом к С. Обозначается З. или W.

ЗАПАДИНЫ, мелкие замкнутые плоскостные котловины. См. *Стетные блюдца*.

ЗАПАДНЫЙ ПЕРЕНОС ВОЗДУШНЫХ МАСС, преобладающий перенос воздушных масс с З. на В. в тропосфере и стратосфере умеренных широт. Обусловлен падением темп-ры воздуха и атмосферного давления от субтропиков (где преобладают области с повышенным атмосферным давлением) к полярным широтам. Меридионально направленные (вследствие существования барического градиента) воздушные течения отклоняются *Корриолиса силой* вправо в Северном полушарии и влево — в Южном, т. е. в обоих случаях с З. на В. Зона зап. переноса воздушных масс отличается интенсивной циклонической деятельностью. См. также *Циркуляция атмосферы*.

ЗАПАСЫ ВОДЫ В СНЕЖНОМ ПОКРОВЕ, см. *Снеговой запас*.

ЗАПАСЫ ПОДЗЕМНЫХ ВОД, количество подземных вод, содержащихся в водоносном горизонте. Различают естеств. З. п. в.: общие или геологические, включающие все виды воды в горных породах за исключением связанной; гравитационные З. п. в., определяемые как произведение объёма водоносных горных пород на их водоотдачу; упругие З. п. в., равные приращению объёма напорных подземных вод в результате сжатия пластового давления. Особо выделяют окислительные З. п. в. — количество воды определённого качества, к-рое может быть получено каптажным сооружением без прогрессирующего снижения производительности и динамических уровней, ухудшения качества воды в течение расчётного срока эксплуатации.

ЗАПАСЫ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, количество (в единицах массы или объёма) полезного ископаемого в недрах Земли, на её поверхности в гидросфере, установленное по данным геологоразведочных работ или в процессе разработки месторождений. Подсчитанные при этом З. п. и. обладают различной достоверностью, зависящей от сложности геологического строения и детальности их разведки, а также различной степени рентабельности их извлечения, эксплуата-

ции и использования. В СССР по степени изученности З. п. и. подразделяются на разведанные (категории А, В, С₁) и предварительные по оценённым (С₂). Подразделение З. п. и. на категории учитывает различия в достоверности (спускающейся последовательно от категории А к категории С₂) определяющей отделимости для твёрдых полезных ископаемых для нефти и газа и для подземных вод с учётом особенностей условий их залегания и разработки. З. п. и. содержащиеся в них компоненты по их нар.-хоз. значению подразделяют на две группы, подлежащие раздельному подсчёту и учёту, базисовые и забалансовые. В балансовых запасах нефти и конденсата подсчитываются извлекаемые запасы. При проектировании предприятий по добыче твёрдых полезных ископаемых и на разрабатываемых месторождениях определяются промышленные запасы. Выделяются также прогнозные З. п. и., предполагаемые в недрах по общим геологич. соображениям (категории Р₁, Р₂, Р₃).

Классификации З. п. и. используемые в социалистич. странах — членах СЭВ, близки к классификациям действующим в СССР. В капиталистич. и развивающихся странах используются различные, частные классификации. При наличии ряда общих методологических принципов эти классификации имеют различия в терминологии и критериях подразделения З. п. и.

ЗАПОВЕДНИК, 1) природная территория (акватория), полностью исключённая из хоз. пользования для охраны и изучения природного комплекса в целом; категория природных особо охраняемых территорий и акваторий. Одна из основных задач З. — сохранение эталонных природных ландшафтов, типичных или уникальных для данной территории. 2) В СССР З. — выделенный в установленном порядке участок земли или водного пространства, находящийся под охраной гос-ва. Порядок организации, содержания и охраны З. определяется законодательством Союза ССР. Право создания, реорганизации или ликвидации З. принадлежит Советам Министров союзных республик. Структура, организация и характер управления З. определяются законами режимом. В СССР в 1986 насчитывался 151 заповедник, в т. ч. 18 имели статус *биосферного заповедника*.

ЗАПОВЕДНО-ОХОТНИЧЬЕ ХОЗЯЙСТВО, участок охраняемой природной территории (по форме охраны — бессточный заказник), выделенный для акклиматизации, клеточного разведения и интенсивного воспроизводства охотничьих видов животных; категория природных особо охраняемых территорий и акваторий. Проводится строго регулируемая охота; ограви-

ченое лесное х-во. В СССР в 1985 насчитывалось 7 З.-о. х.

ЗАПРУДИНОЕ ОЗЕРО, см. *Плостинное озеро*.

ЗАРЕГУЛИРОВАННЫЙ СТОК, речной сток, режим которого характеризуется относительно выровненным распределением в течение года (со сглаженными половодьем и паводками и относительно высокими расходами в межень). З. с. — следствие большой озёрности, а также агротехнич. мероприятий в речном бассейне (снегозадержание, создание лесных полос и пр.), инженерных мероприятий (напр., при создании гидротехнич. сооружений и образовании водохранилищ).

ЗАРИЦА, вспышка света на горизонте при отдалённой грозе, когда молнии при этом не видно, а грома не слышно ввиду отдалённости. Обычно наблюдается вечером или ночью.

ЗАРЯ, совокупность красочных световых явлений в атмосфере при заходе Солнца или перед его восходом. Представляет собой закономерную смену окраски неба, к-рая зависит от положения Солнца относительно линии горизонта. Различают в е ч е р ю ю З. и у т р е н н ю ю З. Интенсивность красок З. зависит от содержания в воздухе пыли и влаги, поэтому в более чистом воздухе З. бледная, в запылённом — красных тонов; в условиях разреженного воздуха (в горах, космич. пространстве) интенсивность и контрастность красок З. возрастают. З. определяется сложным сочетанием явлений поглощения, рассеяния, дифракции и преломления лучей света в различных слоях атмосферы. Характер З. существенно изменяется в зависимости от метеорологич. условий, что с давних пор пытаются использовать в качестве местных признаков погоды.

ЗАСОЛЕННЫЕ ПОЧВЫ, почвы с повышенным (св. 0,25%) содержанием легкорастворимых солей (хлориды, сульфаты, карбонаты) на глуб. менее 1,5 м. Образование З. п. может быть обусловлено высоким содержанием солей в почвообразующих породах или приносом солей грунтовыми и (в меньшей степени) поверхностными водами. Развиты гл. обр. в областях с засушливым климатом, обычно в понижениях рельефа, откуда отток поверхностных и грунтовых вод затруднён. К З. п. относятся солончаки, некоторые группы солонцов, луговых, лугово-степных и др. почв. Для участков с З. п. характерна изреженная галофитная растительность. Земледельческое освоение З. п. затруднено, а в ряде случаев невозможно. Основной метод борьбы с засолением — промывки З. п. пресными водами. Значит. массивы З. п. находятся в Индии, Пакистане, на З. США, в Сев. Африке, в засушливых районах Австралии и Юж. Америки. В СССР З. п. сосредоточены гл. обр. на Прикаспийской низменности,

в Приаралье, на равнинах Ср. Азии.

ЗАСТРУГИ, 1) вытянутые по ветру узкие и твёрдые спелые гряды длиной от неск. см до неск. м и высотой обычно 20—30 см (иногда до 1,5 м). Скорость движения ок. 5 см/с. Формируются путём дефляции сугробов снега, имеют крутые наветренные и пологие подветренные склоны. З. свойственны в основном полярным областям, используются для определения направления господствующих ветров на ледниковых покровах и снежных равнинах. 2) Скопления наносов в русле реки в форме прибрежных гряд, к-рые, разрастаясь, переходят в песчаные косы.

ЗАСУХА, длительный (1—2 мес, иногда дольше) период с малым количеством атмосферных осадков или их отсутствием, сопровождающийся повышенными температурами и пониженной влажностью воздуха и почвы. Проявляется обычно в условиях преобладания антициклональной погоды; в результате З. запасы влаги в почве (вследствие испарения и транспирации) резко снижаются, что создаёт неблагоприятные условия для нормального развития растений. Значит. З. приводят к заметному снижению урожая с.-х. культур. Для борьбы с З. применяют искусственное орошение, снегозадержание и др. агротехнич. приёмы, направленные на сохранение и пополнение влаги в почве. Понятие «З.» неприменимо к областям с крайне малым количеством осадков, где земледелие возможно лишь при искусств. орошении (напр., пустыни Сахара, Гоби и др.). Наибольший ущерб З. приносят в тропич. областях со скудным сезонным увлажнением (сахель в Африке, многие районы Индии, Пакистана, Зап. Азии, Латинской Америки). В СССР З. проявляются гл. обр. в зонах степей и полупустынь, реже — лесостепей, обычно — летом, а также в конце весны и начале осени.

ЗАТМЕНИЯ солнечные и лунные, астрономич. явления, заключающиеся в том, что земному наблюдателю Луна или Солнце перестают быть видимыми частично или полностью. З. происходят вследствие прохождения Луны через земную тень или из-за того, что Луна, проходя перед диском Солнца, закрывает его. Формально к З. относятся также прохождения планет по диску Солнца, прохождения тени спутника по диску к.-л. планеты, покрытия звезды Луной и др. планетами. Солнечные З. могут происходить только во время новолуний, а лунные З. — во время полнолуний, причём лишь тогда, когда Солнце и Луна находятся достаточно близко от узлов лунной орбиты (в них пересекаются видимые пути Луны и Солнца на небе).

Солнечные З. подразделяются на: полные, когда Луна закрывает весь диск Солнца; кольцеобразные, наблюдаемые в тех случаях,

когда угловой диаметр Луны меньше солнечного (угловые диаметры Луны и Солнца меняются вследствие эллиптичности лунной и земной орбит) и Луна, проходя перед диском Солнца, оставляет часть его (в виде кольца) открытой; частные, когда Луна, проходя перед Солнцем, закрывает только его часть. Лунные З. также могут быть полными, когда Луна полностью попадает в земную тень, и частными, когда она входит в неё не целиком. Период, по истечении которого вновь повторяются солнечные и лунные З., называется с а р о с. Он равен $6585\frac{1}{3}$ сут (немногим более 18 лет).

В течение этого периода происходит 43 солнечных (в т. ч. 12 полных) и 28 лунных (около половины полных) З. Полные З. Солнца и Луны в одном и том же месте Земли повторяются в среднем 1 раз в 300—400 лет.

ЗАТОН, 1) длинный непроточный залив реки, образованный из старицы, протоки или отделившийся от основного русла косой. 2) Естественная или искусственная речная акватория для отстоя и ремонта судов, защищённая от течения и ледохода.

ЗАТОПЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ, покрытие водой прилегающей к реке местности в периоды *половодья* и *паводков* или вследствие сооружения плотин. Различают долговое временное З. т., при к-ром хоз. использование затопляемых земель невозможно или целесообразно, и временное З. т., допускающее возможность их использования (напр., заливные луга, лиманное орошение).

ЗАТОР ЛЬДА, нагромождение льдин во время ледохода в сужениях и излучинах русла реки, на мелях и в других местах, где проход льдин затруднён. Вызывает резкий подъём уровня воды, иногда значит. наводнения. Характерен для рек, текущих с Ю. на С. (напр., Северная Двина), вскрывающихся от дружного снеготаяния (напр., Хопёр); усиливается на реках с большой извилистостью (напр., Днестр).

«ЗАТРАТЫ-ВЫПУСК» (англ. input-output), метод анализа баланса межотраслевых связей с помощью матрицы, отражающей структуру затрат в каждой отрасли х-ва и структуру распределения продукции каждой отрасли в нар. х-ве. «З.-в.» обычно применяют при стоимостном балансе (в неизменных ценах), но возможен соответствующий анализ и натурально-продуктовых балансов. Метод «З.-в.» был разработан амер. экономистом В. Леонтьевым в 1930-х гг. на основе балансового метода планирования, применяющегося в СССР с 20-х гг. (см. *Баланс межотраслевой*).

ЗАЩИТНАЯ КОРКА, то же, что *путьственный загар*.

ЗАЩИТНЫЕ ЛЕСНЫЕ НАСАЖДЕНИЯ, см. *Лесонасаждения защитные*.
ЗВЁЗДНОЕ ВРЕМЯ, система счёта времени в астрономии, в к-рой в качестве основной единицы принят интервал (звёздные сутки) между двумя последовательными прохожденими точки весеннего равноденствия через небесный меридиан места наблюдений. За начало отсчёта принимается момент её верхней кульминации. Звёздные сутки короче солнечных: 24 звёздных часа = 23 ч 56 мин 4,1 с среднего солнечного времени.

ЗВЁЗДНОЕ НЕБО, совокупность светил, видимых на небесном своде ночью. Картины З. н. образуют звёзды, количество к-рых, видимое невооружённым глазом на обоих полушариях, составляет ок. 6 тыс. Для удобства ориентировки З. н. разделено на участки — *созвездия*, в к-рых наиболее яркие звёзды образуют характерные группы. В полосе *Млечного Пути* наблюдаются многочисленные диффузные туманности — большие облака разрежённых газов и пыли. На З. н. видны также тела, входящие в Солнечную систему (планеты, малые планеты, кометы), а также искусственные спутники Земли; временами вспыхивают *метеоры*, редко болиды. Вид З. н. непрерывно меняется из-за видимого суточного вращения небесной сферы, происходящего вследствие вращения Земли вокруг оси и обращения Земли вокруг Солнца. Карту см. на вклейке к стр. 240.

ЗВЁЗДНЫЕ СКОПЛЕНИЯ, группы одновременно возникших звёзд, связанных между собой силами взаимного тяготения и обладающих общим движением. Рассеянные З. с. содержат десятки, сотни, редко — тысячи звёзд; в Галактике они концентрируются к галактич. плоскости. **Шаровые З. с.** состоят из десятков и сотен тысяч звёзд и образуют сферич. подсистему, т. е. заполняют сферoidalный объём, центр к-рого совпадает с центром Галактики.

ЗВЁЗДЫ, шарообразные самосветящиеся небесные тела, состоящие из раскалённых газов (точнее плазмы) и по своей природе сходные с Солнцем. Источником энергии большинства З. являются протекающие в их недрах термоядерные реакции. Размеры З. велики, но из-за огромных расстояний до них З. кажутся светящимися точками. Самая близкая к Солнечной системе звезда — Проксима Центавра — находится на расстоянии примерно $1,3$ пк (ок. $4 \cdot 10^{13}$ км). В состав нашей Галактики (к к-рой принадлежит Солнце) входит более 100 млрд. З., из них лишь ок. 6 тыс. видны невооружённым глазом. Совр. астрономия, средствами могут быть зарегистрированы св. 1 млрд. З., значит, часть к-рых сосредоточена в *Млечном Пути*. З. движутся со скоростями в десятки

и сотни км с. но из-за большой удалённости их взаимные перемещения на небесной сфере малы и могут быть обнаружены лишь с помощью астрономич. приборов. З. классифицируют по светимости, массе, размерам, температуре поверхности, химич. составу, особенностям спектра. Нек-рые З. в миллион раз ярче Солнца — З.-сверхгиганты, большинство же З. по размерам и количеству излучаемой ими энергии сравнимы с Солнцем или уступают ему — З.-карлики. Светимости (L), массы (M), радиусы (R) З. выражают обычно в соответствующих солнечных единицах:

$L_{\odot} 3,8 \cdot 10^{26}$ Вт, $M_{\odot} 1,99 \cdot 10^{30}$ кг, $R_{\odot} 6,96 \cdot 10^8$ км. Светимость З. заключена в пределах (10^6 — 10^{-5}) L_{\odot} . Радиусы З. составляют от 5000 R_{\odot} (З.-сверхгиганты) до 10^{-7} R_{\odot} (нейтронные З.). Массы З. менее разнообразны — от сотых долей до неск. десятков масс Солнца. Почти во всех З. ок. 99% массы приходится на два самых лёгких элемента — водород и гелий. Продолжительность жизни З. зависит от их массы, З. с массой меньше, чем у Солнца, могут светить миллиарды лет, а самые массивные З. светят до десяти млн. лет.

ЗВЕРОВОДСТВО, разведение в неволе ценных пушных зверей для получения шкур (пушнина), отрасль животноводства. Основные объекты З. в СССР: норка, голубой песец, серебристо-чёрная лисица, нутрия, соболь; осваивается разведение речного бобра, шиншиллы, лисицы-огнёвки. Наиболее развито в СССР (крупные звероводческие фермы — в РСФСР, УССР, БССР Прибалтике), на С. США, в странах Сев. и Ср. Европы, Канаде.

ЗВУКОВОЙ КАНАЛ, зона в толще воды океана, в к-рой скорость звука сначала уменьшается с глубиной до нек-рого минимума, а затем увеличивается за счёт роста давления. Возбуждаемые в этой зоне звуковые волны не могут из неё выйти, т. к., искривляясь, возвращаются к оси З. к. (горизонт с минимальной скоростью распространения звука). В водах умеренных и тропич. широт З. к. обычно занимает слой от 30—200 м (верхняя граница) до 3000—5000 м (нижняя граница); понав в такой канал, звук может пройти тысячи км. З. к. в Мировом ок. используются для сверхдальной передачи акустич. сигналов.

ЗВУКОРАССЕИВАЮЩИЙ СЛОЙ, «ложное дно», слой воды в океане, населённый планктонными организмами и мелкими рыбами, рассеивающими ультразвуковые волны определённой частоты. Концентрация организмов в слое настолько высока, что позволяет регистрировать отражение и рассеяние звуковых волн различными акустич. приборами, прежде всего эхолотами.

ЗЕЛЁНАЯ ЗОНА, территория за пределами крупных населённых пунктов, созданная в культурно-оздоровитель-

ных целях. Обычно образует широкий пояс (в СССР до 50 км), занятый преимущественно лесами и лесопарками, выполняющими защитные и санитарно-гигиенич. функции. Место отдыха населения.

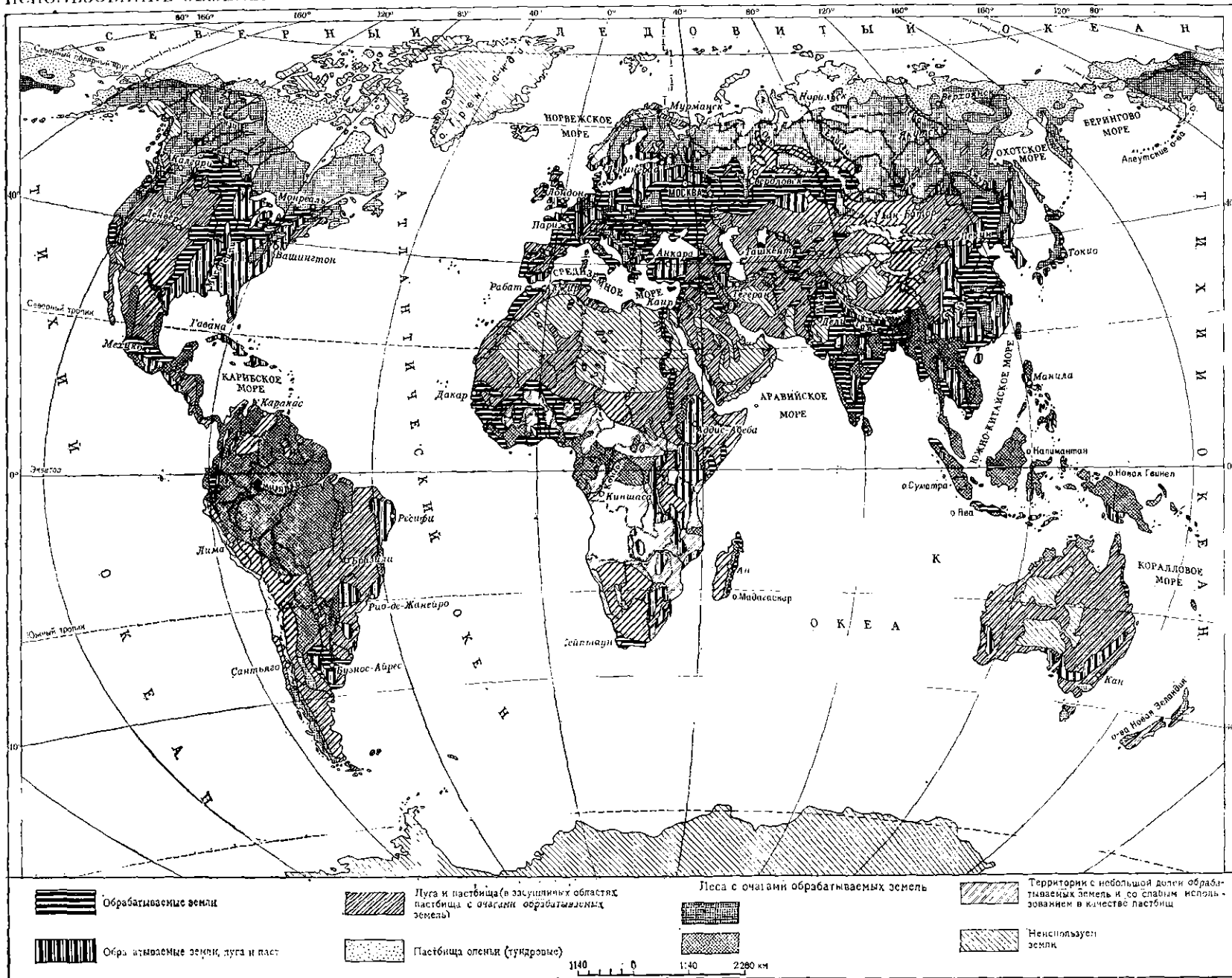
«ЗЕЛЁНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ», усиленное проведение во многих странах комплекса мероприятий, направленных на резкое увеличение продовольственных ресурсов, внедрение высокоурожайных зерновых культур (пшеница, рис), орошение земель, химзащита и механизацию с х-ва. Термин «З. р.» употребляется с 60-х гг. 20 в. гл. обр. по отношению к развивающимся странам.

ЗЕЛЕНОКАМЕННЫЕ ПОРОДЫ, группа и тейны, общее название изменённых магматич. горных пород преимущественно осевого (диабазы, порфиры) и среднего, реже кислого (риолиты) состава с характерной зелёной окраской, обусловленной значит. содержанием вторичных зелёных минералов (хлорит, амфибол и др.). Распространены гл. обр. в складчатых областях (напр., на Урале образуют т. н. Зеленокаменный пояс); часто служат поисковым признаком колчеданных месторождений.

ЗЕМЕЛЬНАЯ РЕНТА, регулярный доход землевладельца, представляющий собой часть прибавочного продукта, создаваемого непосредственными производителями в с. х-ве и отраслях добывающей пром-сти, присваиваемый собственниками земли. Выступает: при феодализме в форме феодальной З. р. (издольная, отработочная и денежная; см. в ст. *Аренда земли*); при капитализме — в форме абсолютной ренты (излишек прибавочной стоимости, создаваемый в с. х-ве вследствие более низкого органич. строения капитала, независимо от качества земли), *дифференциальной ренты* и монопольной З. р. (при особо благоприятных условиях для производства редких с.-х. культур или добычи редких металлов в добывающей пром-сти). При социализме сохраняется только дифференциальная рента.

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, вид природных ресурсов; характеризуются территорией, качеством почв, климатом, рельефом, гидрологич. режимом, растительностью и т. д. З. р. представляют собой пространственный базис размещения народнохозяйственных объектов, расселения населения, являются главным средством произ-ва, в первую очередь в сельском и лесном хозяйстве, где используется осн. производительное свойство земли — плодородие. Из 133,9 млн. км² территории земельного фонда планеты (без Антарктиды) с.-х. землями (включая пашни, луга и пастбища, сады, плантации) занято ок. 35% земель и кустарниками св. 30%, населёнными пунктами, пром-стью и транспортом — св. 3%. СССР зани-

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ



мает 1-е место в мире по общей территории З. р. (16,5% материковой части земного шара), площади с.-х. угодий и пашни (см. *Сельскохозяйственные угодья*). В соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием СССР на З. р. холодного пояса с суrowsкими климатическими условиями приходится 58% площади страны, З. р. тёплого пояса пустынь и полупустынь — 14%. Относительно благоприятен по природным условиям умеренный пояс — 28% З. р. страны. По обеспеченности на душу населения З. р. СССР занимает 4-е место после Австралии, Канады и Аргентины.

ЗЕМЕЛЬНЫЙ КАДАСТР, свод достоверных систематизированных сведений о природном, хоз. и правовом положении земель (земельных ресурсов страны или к.-л. региона). Составляется периодически или путём непрерывных наблюдений. Включает данные о *землепользовании*, категории угодий, *оценку земель* (т. е. учёт количества и качества земель и бонитировки почв) и кадастровые карты, отображающие важные для с. х-ва свойства и классы земель. В СССР государственный З. к. необходим для организации эффективного и рационального использования земель и их охраны, размещения и специализации с.-х. произ-ва, установления объёмов гос. закупок продукции, проведения мелиорации земель и химизации с. х-ва, а также осуществления других вар.-хоз. мероприятий, связанных с использованием земель.

ЗЕМЕЛЬНЫЙ ФОНД СССР, Единый государственный фонд, вся земля в пределах государственных границ Союза ССР. В соответствии с Конституцией СССР находится в исключительной собственности гос-ва. Гос-во предоставляет землю в пользование государственным и общественным организациям, отдельным гражданам, устанавливая назначение каждого участка и порядок его использования. Единый З. ф. СССР составляет 2227,5 млн. га (1985), из них на земли предприятий, занимающихся с.-х. производством, приходится 46,9%, земли гос. запаса — 8,1%, земли лесохозяйственных предприятий — 42%, земли населённых пунктов (городских и сельских поселений) — 0,4%, земли пром-сти, транспорта, курортов, заповедников и иного несельскохозяйственного назначения — 2,5%, земли, занятые гидротехнич. и другими водохозяйственными сооружениями, — 0,1%. В целях организации рационального использования З. ф. в СССР ведутся государственный *земельный кадастр* и государственное *землеустройство*.

ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ, общее землеведение, 1) раздел физической географии, изучающий закономерности *географической оболочки*, её про-

странственно-временную организацию, пространственную дифференциацию, круговорот вещества, энергии и информации. функционирования, динамику и эволюцию, роль человечества в трансформации географии, оболочки; исследует геосферу, слагающие географич. оболочку, а также её переход из стадии *биосферы* в *ноосферу*. Является естественно-историч. базой теории охраны окружающей человека среды, основой глобального моделирования. З. опирается на общенаучные подходы: системный и исторический; широко использует геофизические, геохимические и картографические методы. Термин введён в литературу нем. географом К. Риттером (1-я пол. 19 в.). Основы совр. З. заложены в трудах сов. учёных А. А. Григорьева и С. В. Калесника.

2) Изредка употребляется как наименование совокупности наук, объектом к-рых служит Земля как планета (см. *Космическое земледелие*).

ЗЕМЛЕВЕДЕНИЯ МУЗЕЙ, учебно-научный геолого-географич. музей МГУ. Создан в 1950—55. Имеет разделы: общего землеведения, регионального обзора СССР и мира, истории развития точных и естеств. наук в МГУ В экспозициях — показ коллекций (геологич., биогеографич., почвенных и др.), науч. графика, ландшафтная живопись и портреты учёных. З. м. МГУ является головным среди вузовских естественно-историч. музеев СССР и оказывает методич. помощь отделам природы краеведческих музеев.

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, 1) одна из важнейших отраслей с. х-ва: производство продовольственных (преим. зерновых), технич., кормовых культур, картофеля и др. Часто отождествляется с *полеводством* и *растениеводством* (в связи с выделением из последнего спец. отраслей — овощеводства, плодоводства, виноградарства и т. д.). Формы З. — экстенсивное (рост произ-ва за счёт расширения площадей) и интенсивное (дополнительные вложения труда и средств). Выделяют: орошаемое З., т. е. поливное (с искусственным орошением); богарное З. (на неполивных землях, без искусственного орошения), иногда — подсобное к орошаемому; суходольное, или сухое (с дефицитом атмосферного увлажнения и неустойчивостью природных условий); устойчивое (в областях достаточного увлажнения); круглогодное (во влажных субтропиках и тропиках, с выращиванием 2—3 урожая в год); а также горное (б. ч. террасирование), полярное (с преимущественным значением защитного грунта) и др. См. также *Система земледелия*.

2) Раздел агрономии, изучающий общие приёмы возделывания с.-х. растений.

ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ, 1) пользование землёй в установленном обычаях и законом порядке. В капиталистич.

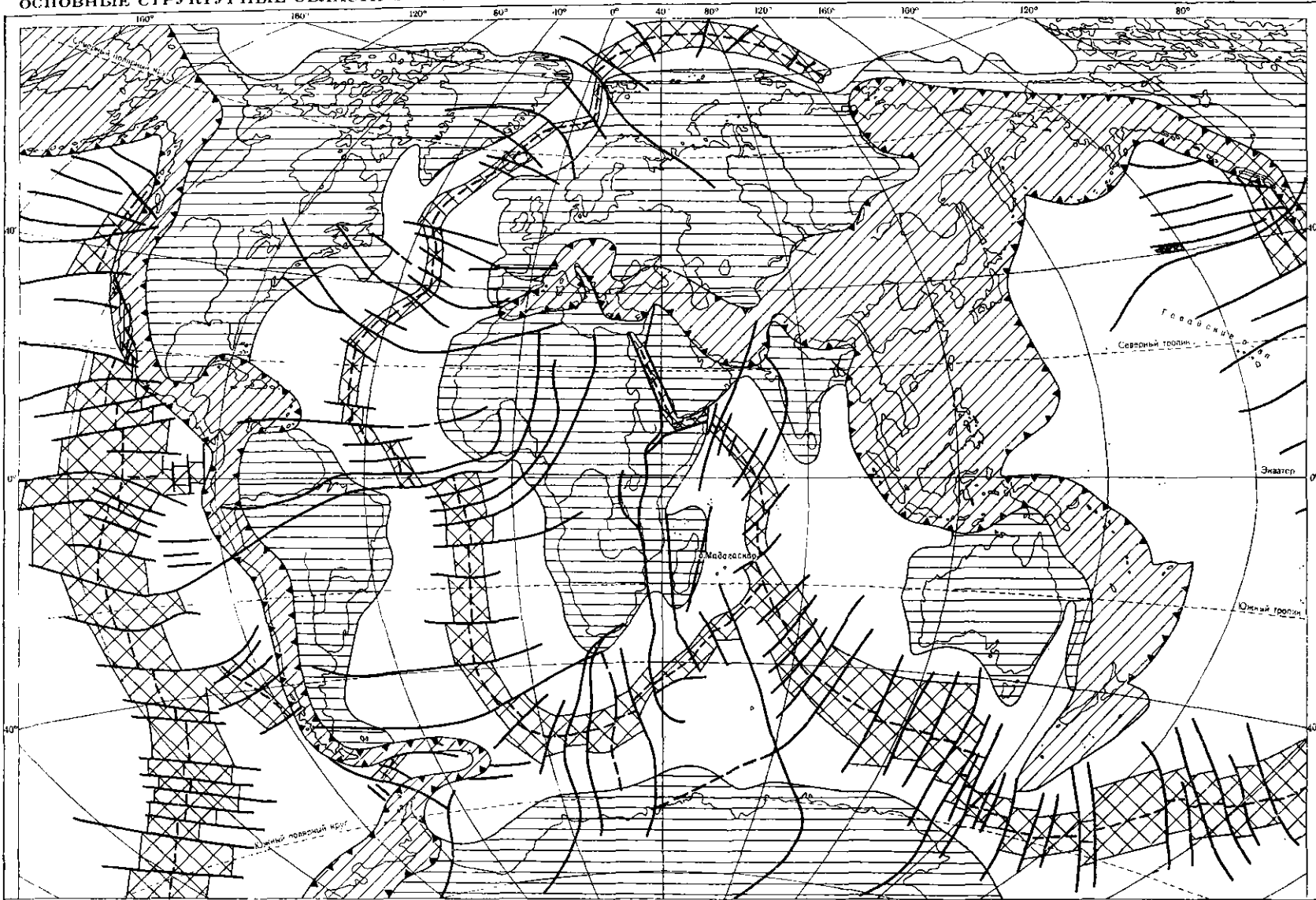
странах система З. опирается на право частной собственности на землю и осуществляется под влиянием рыночного спроса землевладельцами и арендаторами. В качестве землепользователей выступают частные лица, компании, государство, общины, церкви. В СССР З. организуется на основе гос. собственности на землю, её приоритета в составе других природных ресурсов и преимущественного с.-х. использования. Для строительства пром. предприятий, жилых объектов, железных и автомобильных дорог и иных несельскохозяйственных нужд предоставляются земли либо непригодные для с. х-ва, либо худшего качества. Ведущими землепользователями являются колхозы, совхозы и другие предприятия и организации, занятые с.-х. произ-вом (в их пользовании 1045,6 млн. га, или 47% площади Единого государственного фонда СССР). лесохозяйственные предприятия (936,3 млн. га, или 42%). 2) Синоним термина *использование земель*.







ЗЕМЛЕПРОХОДЦЫ, организаторы и участники походов в Сибирь и из Дальний Восток в России в 16—17 вв., преимущественно «служилые» (сибирские казаки), «промышленные» (занимавшиеся гл. обр. пушным промыслом) и «торговые» люди. З. составили многочисл. «чертежи» посещённых ими местностей, в к-рых собраны обширные материалы, характеризующие значит. территории Азиатской части России. Деятельность З. привела к ряду географич. открытий, способствовала освоению обширных земель, в природе и населении к-рых ранее существовали лишь отрывочные и, зачастую, фантастич. сведения. Особое важное географич. значение имели походы И. Москвитина, В. Пояркова, С. Дежнёва и Ф. Попова, Е. Хабарова, В. Атласова в сер. и кон. 17 в.

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ, подземные удары и колебания поверхности Земли, вызванные гл. обр. тектонич. процессами. Энергия З. оценивается по шкалам *магнитуд землетрясения* (Рихтера шкала) или энергетич. классов. поверхностный эффект — в баллах шкалы интенсивности (см. *Сейсмическая шкала*). Количество З. ежегодно регистрируемых на Земле, достигает сотен тысяч, но лишь малая доля их вызывает разрушения, в т. ч. катастрофич. (напр., в Сан-Франциско в 1906, Токно в 1923, Ашхабаде в 1948, Мехико в 1985). Деление территорий по степени сейсмич. активности проводится в результате *сейсмического районирования*. Прогноз З. осуществляется на основе *предвестников землетрясения*.

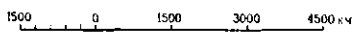
ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, система мероприятий по регулированию земельных отношений и организации охраны и использования земли как средства производства. В капиталистич. странах З. носит частнохозяйственный характер и направлено на укрепле-

ОСНОВНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ОБЛАСТИ ЗЕМЛИ



- 
- 
- 
- 
- 
- 

Специальное содержание карты разработано В.Ф. Халин и Л.Э. Левин



вне частной земельной собственности. В СССР и других социалистических странах З. обеспечивает упорное социалистического земельного строя, рациональное использование земель; проводится государственными землеустроительными органами. В СССР З. включает разработку Генеральных схем использования и охраны земельных ресурсов страны и союзных республик, схем землеустройства областей (краёв, АССР) и административных районов, проектов межхозяйственного и внутрихозяйственного землеустройства и др. В процессе З. устанавливается наиболее эффективное межотраслевое распределение земельных ресурсов, территориальное размещение способов использования и охраны земель; уточняются и изменяются границы общественного и индивидуального землепользования; проводится внутрихозяйственная организация территории; разрабатываются мероприятия по борьбе с эрозией почв, предотвращению их загрязнения, по рекультивации нарушенных площадей и др. В результате З. создаются предпосылки для внедрения научно обоснованных систем ведения народного хозяйства.

ЗЕМЛЯ (Land), основная территориально-политич. (федеральная) единица в ФРГ и Австрии.

ЗЕМЛЯ, планета Солнечной системы, третья по порядку от Солнца. Обращается вокруг него по эллиптической, близкой к круговой орбите (с эксцентриситетом 0,017) со средней скоростью ок. 30 км/с. Среднее расстояние З. от Солнца 149,6 млн. км, период обращения 365,24 средних солнечных суток (тропич. год). На среднем расстоянии 384,4 тыс. км от З. вокруг неё вращается естественный спутник *Луна*, с кон. 50-х гг. 20 в. запущено множество искусственных спутников. З. вращается вокруг своей оси (имеющей наклон к плоскости эклиптики, равный $66^{\circ} 33' 22''$) за 23 ч 56 мин (звёздные сутки). С обращением З. вокруг Солнца и наклоном земной оси связана смена на З. времён года, а с вращением её вокруг оси — смена дня и ночи.

З. имеет форму *геоида* (приближённо — трёхосного эллипсоидного сфероида), средний радиус которого 6371,0 км, экваториальный — 6378,2 км, полярный — 6356,8 км; длина окружности экватора — 40075,7 км. Площадь поверхности З. — 510,2 млн. км² (в т. ч. суша — 149,1 млн. км², или 29,2%, моря и океаны — 361,1 млн. км², или 70,8%), объём — $1083 \cdot 10^{12}$ км³, масса — $5976 \cdot 10^{21}$ кг, средняя плотность — 5518 кг/м³. З. обладает гравитационным полем, обуславливающим её сферическую форму и прочно удерживающим атмосферу, а также магнитным полем и тес-

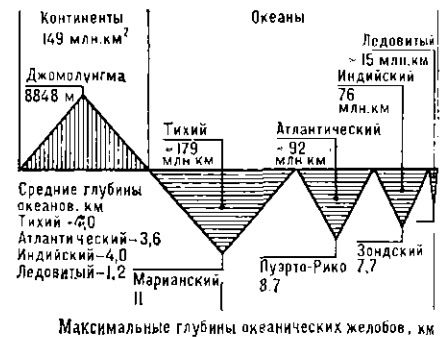
но связанным электрическим полем. В составе З. преобладают железо (29,5%), кислород (12,7%) и магний (12,7%).

По совр. космогоническим представлениям, З. образовалась ок. 4,7 млрд. лет назад из рассеянного в протосолнечной системе газопылевого вещества (отд. оценки, основанные гл. обр. на радиологич. методах определения возраста, колеблются от 4,5 млрд. до 5,5 млрд. лет). Геологич. история З. делится на два неравных этапа: докембрий, охватывающий ок. 3 млрд. лет, и фанерозой, включающий последние 570 млн. лет (палеозойская, мезозойская и кайнозойская эратемы с отложениями, охарактеризованными достоверными органич. остатками).

В результате дифференциации вещества З., под действием её гравитационного поля, в условиях разогрева земных недр возникли и развились различные по химич. составу, агрегатному состоянию и физич. свойствам оболочки — *геосферы* З. В центре З. расположено *ядро Земли*, раскалённое, по-видимому, до 5000—6000 °С, давление в нём достигает $3,6 \cdot 10^{11}$ Па, плотность ок. 12500 кг/м³. Ядро имеет радиус приблизительно 3,5 тыс. км, предполагается, что его внутренняя часть находится в твёрдом состоянии в металлич. фазе, а внешняя — в жидком. От ядра к поверхности З. давление, плотность и темп-ра постепенно снижаются. Б. ч. объёма (83%) и массы (67%) «твёрдой» З. составляет *мантия Земли*. С процессами, происходящими в верхней мантии, связаны тектонич. движения, проявляющиеся магнетизма. Над мантией располагается верхняя оболочка «твёрдой» З. — *земная кора* (их разделяет поверхность Мохоровичича). По составу и др. особенностям различают материковую и океаническую (толщиной 5—10 км). Земная кора подвержена постоянным тектонич. движениям, в её строении выделяют подвижные области — геосинклинали, и относительно спокойные — платформы. В составе коры преобладают кислород и кремний. Верхняя часть мантии и земная кора, имеющие большую прочность, образуют *литосферу* — твёрдую верхнюю оболочку З. толщиной от 50 до 200 км. Особо важную роль в образовании осадочного покрова З. играет *кора выветривания* — слой толщиной обычно до неск. десятков м, расположенный в зоне контакта литосферы с поверхностью З., где активно протекают процессы физич., химич. и биологич. выветривания.

Б. ч. земной поверхности покрывают воды океанов и морей. С этим связаны представления о З. как о «голубой» планете (такой преим. видится З., не покрытая облаками, наблюдателям из космоса). В океанах и морях

сосредоточено св. 96% воды *гидросферы* З., остальная её часть распределяется между поверхностными и подземными водами суши, льдами (гл. обр. в высоких широтах З.) и снегами; незначит. количество влаги содержится в воздухе и живых организмах. Общее количество воды на З. оценивается в 1,4—1,5 млрд. км³. Мировой океан разделяется на Тихий, Атлантический, Индийский и Сев. Ледовитый (в высоких широтах Южного полуша-



рия выделяют иногда также Южный океан). Средняя глубина океанов 3711 м, наибольшая — 11022 м (в Марианском глубоководном жёлобе Тихого ок.). Вода неравномерно распределена по земному шару: в Северном полушарии она покрывает 61%, в Южном — 81% поверхности З. Процессы перемешивания и мор. течения связывают воды океанов в единое целое, поэтому их солёность меняется очень мало (в среднем 35 г/л, в составе океанич. вод преобладают кислород, водород, хлор и натрий). Велика роль океанов в круговороте вещества на З. и в формировании климата её отдельных р-нов.

Над океанами возникают отд. массивы суши, поднимающейся в среднем на выс. 875 м над уровнем моря и образующей 6 крупных материков (Евразию, Африку, Сев. Америку, Юж. Америку, Антарктиду и Австралию), а также многочисл. острова. Сушу разделяют, кроме того, на части света, но всегда совпадающие с материками. Б. ч. суши сосредоточена в Северном полушарии, а при делении на Западное и Восточное полушария — в Восточном. В рельефе преобладают равнины и низкогорья (выс. до 1000 м), составляющие ок. 2/3 поверхности. средние и высокие горы занимают ок. 1/3 поверхности суши (самая высокая отметка — 8848 м, г. Джомолунгма или Эверест, в Гималаях, в Азии). Отдельные небольшие внутренние районы суши лежат ниже уровня моря (самая низкая её отметка — 395 м, в Зап. Азии, у побережья Мёртвого м.). Рельеф суши и морского дна в отдельных регионах чрезвычайно разнообразен, что обусловлено сложными сочетаниями эндогенных (гл. обр. тектонич.) и экзогенных (эрозионных, доловых, карстовых и др.) рельефообразующих процессов.

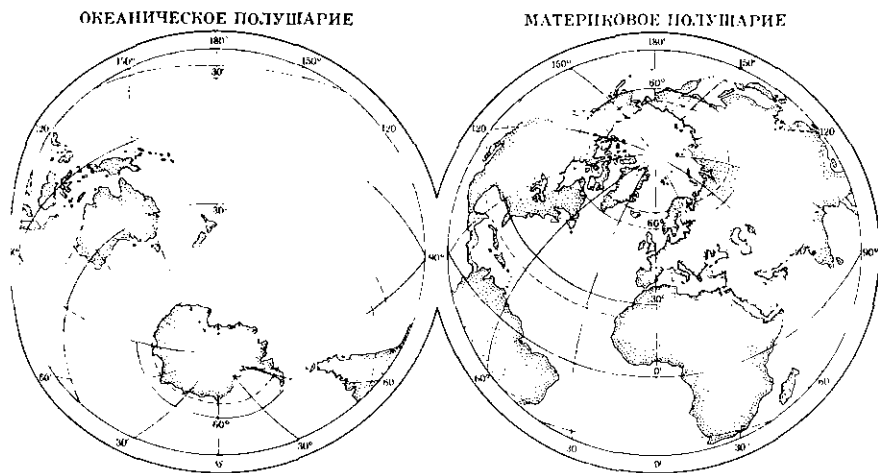
«Твёрдую» З. (и гидросферу) окружает атмосфера, вращающаяся вместе с З. и состоящая из воздуха в осн. смеси азота (78,08%) и кислорода (20,95%); в незначит. количествах присутствуют инертные и нек-рые другие газы, водяные пары. Общая масса воздуха $5,15 \cdot 10^{15}$ т, с высотой его давление и плотность быстро убывают. Атмосфера имеет слоистое строение (выделяют тропосферу, стратосферу, мезосферу, ионосферу, термосферу,

лагаются внутренний и внешний радиационные пояса Земли.

Осн. источником энергии, поступающей на поверхность З., служит проникающее через атмосферу электромагнитное излучение Солнца. Общее количество солнечной энергии и тепла в силу различного наклона земной поверхности по отношению к солнечным лучам закономерно уменьшается от тропиков к полюсам, что является главной причиной широтной клима-

матери (ей способствовало наличие на З. определённых физич. и химич. условий, необходимых для синтеза сложных органич. молекул). Области активной жизни образует оболочку З. — биосферу, состав, строение и энергетич. процессы в к-рой в существенных чертах обусловлены деятельностью живых организмов, образующих в совокупности живое вещество; в биосфере осуществляется биологический круговорот веществ на З. Длительная история развития биосферы и значит. пространственные различия совр. природных условий способствовали огромному разнообразию жизненных форм. На З. существует, но-видимому, ок. 2 млн. видов разных животных и растений, причём по количеству видов заметно преобладают животные, а по объёму биомассы — растения. Наибольшее количество животных и растений обитает в самых тёплых и одновременно влажных районах суши — во влажных тропиках; наименьшее — в сухих и жарких тропич. пустынях и в ледяных пустынях Арктики и Антарктики. Биомасса суши ($6,5 \cdot 10^{12}$ т) в сотни раз превосходит биомассу океанов.

Наиболее сложным составом и строением в пределах З. обладает географическая оболочка, объединяющая находящиеся в тесном взаимодействии нижние слои атмосферы, верхние толщи литосферы, почти всю гидросферу и всю биосферу, между к-рыми происходит непрерывный обмен веществом и энергией. Её мощность не превышает неск. десятков км, но в её пределах наблюдается огромная пространственная дифференциация природных ландшафтов (арктич. и антарктич. ледяные пустыни, тундры, таёжные, смешанные и широколиств. леса, лесостепи, степи, полупустыни, пустыни, средиземноморские ландшафты субтропиков, муссонные леса, саванны, гилей и др.), особенно усиливающаяся в горах, где на фоне широтной зональности отмечаются проявления высотной поясности. Ок. 30% поверхности суши покрывают леса, ок. 20% — саванны и редколесья, ок. 20% — пустыни и полупустыни, св. 10% — ледники, ок. 10% — прочие естеств. ландшафты и св. 10% занято под пахотные земли и урбанизированные территории. С появлением человека (не менее 3 млн. лет назад) жизнь на З. достигла разумной формы. В ходе общественного развития географич. оболочка, предоставляя человеку природные ресурсы и условия существования, испытывает возрастающее антропогенное воздействие на все компоненты и на ландшафты в целом; этим она отличается от других оболочек (сфер) З. Процессы взаимодействия человека и окружающей среды, их экологические, социальные, экономические, политические последствия приобретают



экзосферу, к-рые последовательно сменяются по мере удаления от поверхности З. и отличаются друг от друга темп-рой, рядом физич. и химич. свойств). Атмосфера задерживает значит. часть поступающей на З. солнечной энергии и почти непрозрачна для теплового излучения З., обладая вследствие присутствия в ней углекислого газа и паров воды) парниковым эффектом. Она также служит броней против разрушительного действия метеоритов и лишь наиболее крупные из них достигают поверхности З. На выс. 20—25 км расположен слой озона, задерживающий б. ч. коротковолнового космич. излучения, губельного для живых организмов. Между атмосферой и земной поверхностью происходит обмен теплотой и влагой, вызывающий постоянный круговорот воды с образованием облаков (покрывают постоянно не менее $1/2$ поверхности З.) и выпадением осадков. Воздух атмосферы находится в непрерывном движении; его циркуляция, обусловленная гл. обр. неравномерным нагреванием поверхности З. в разных широтах, сильно влияет на погоду и климат разл. областей З. Резкой верхней границы атмосфера не имеет, плотность составляющих её газов на расстоянии неск. тыс. км от поверхности постепенно приближается к плотности межпланетного пространства.

Самая внешняя и протяжённая оболочка З. — магнитосфера, физич. свойства к-рой определяются магнитным полем З.; в ней на выс. 3—4 тыс. км и 22 тыс. км над экватором распо-

лагаются внутренние и внешние радиационные пояса Земли. На земном шаре выделяют экваториальный, но два (в Северном и Южном полушарии) субэкваториальных, тропических, субтропических, умеренных пояса, также субарктический и арктический (в высоких широтах Северного полушария), субантарктический и антарктический (в высоких широтах Южного полушария), различающиеся между собой как по температурным условиям, так и по др. особенностям климата и ландшафта. Средняя темп-ра приземного слоя воздуха на планете 14°C , в пустынях Сев. Африки и Калифорнии отмечались максимальные темп-ры $57-58^\circ\text{C}$, самые низкие темп-ры на поверхности З. наблюдались над ледниками центр. районов Антарктиды (ок. -90°C). Среднегодовое количество осадков на земном шаре ок. 1000 мм, больше всего их выпадает в тропич. горах Вост. Индии (до 12 тыс. мм в год), меньше всего — в нек-рых субтропич. и тропич. пустынях (неск. мм, местами — не каждый год), а также в ледяных пустынях высоких широт Арктики и Антарктики (почти исключительно в твёрдом виде). Количество осадков и их сезонная изменчивость в разных регионах З. определяются гл. обр. условиями циркуляции атмосферы и местными орографич. особенностями. Климат З. существенно менялся в различные геологич. эпохи.

Важнейшая особенность З., отличающая её от др. планет Солнечной системы, — существование жизни, возникшей ок. 3—3,5 млрд. лет назад в результате закономерной эволюции

планетарный характер, и от решения возникающих в ходе этого взаимодействия проблем зависит будущее З. и человечества.

З. изучают многие науки: геология исследует фигуру и размеры З., астрономия — её движение как небесного тела, геофизика — состояние вещества З. и физич. процессы, протекающие во всех геосферах. геохимия — распределение химич. элементов З. и процессы их миграции, геология — историю развития З., состав, строение земной коры и более глубоких сфер. физическая география и биология — природные процессы и явления, происходящие в географич. оболочке и биосфере. З. является предельным объектом исследования всех наук, изучающих законы взаимодействия природы и общества. Карты см. на вклейках к стр. 80, 304, 336. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

ЗЕМЛЯНЫЕ ПИРАМИДЫ, форма рельефа в виде неправильных узких конусов, столбов или пирамид, сложенных валунами или щебнистыми суглинками различного происхождения (морены, отложения конусов выноса горных рек и т. п.). Выс. от неск. м до 10—15 м. Образуются в результате размыва рыхлых отложений дождевыми водами; часто увенчаны крупными валунами, некое время бронированными от размыва лежащие под ними более податливые горные породы. Свойственны горным и предгорным районам с аридным климатом.

ЗЕМНАЯ КОРА, верхняя оболочка «твёрдой» Земли, отделённая от нижележащей мантии *Мозоровичича* *поверхности*. Мощность З. к. от 5 км (под океанами) до 75 км (под материками). Различают континентальную и океаническую земную кору, а также переходные типы — субконтинентальную и субокеанич. З. к. Континентальная З. к. состоит из осадочного слоя, «гранитного» слоя и «базальтового» слоя; средняя мощность коры 35—45 км, максимальная — до 75 км (под горными сооружениями). Океаническая отличается от континентальной отсутствием «гранитного» слоя и значительно меньшей мощностью (от 5 до 10 км). Океаническая З. к. состоит из 3 слоёв: первый (сверху) слой сложен относительно рыхлыми морскими осадками; второй (надбазальтовый) представлен прослоями базальтовых лав и литифицированных осадков; третий — «базальтовый» слой. З. к. близка к состоянию изостатич. равновесия (см. *Изостазия*). Понятие «З. к.» не следует отождествлять с *литосферой*.

ЗЕМНАЯ ОСЬ, ось вращения Земли, проходит через центр Земли и пересекает земную поверхность в географич. полюсах. Вокруг З. о. происходит суточное вращение Земли.

Вследствие движения полюсов Земли положение З. о. постепенно меняется. **ЗЕМНОЙ МАГНЕТИЗМ**, геомангнетизм, 1) магнитное поле Земли, существование которого обусловлено действием постоянных источников, расположенных внутри Земли и создающих основную (постоянную) компоненту поля (ок. 99%), а также переменных источников (электрич. токов) в *магнитосфере* и *ионосфере*. 2) Раздел *геофизики*, в котором изучается распределение в пространстве и изменение во времени магнитного поля Земли, а также связанные с ним геофизич. процессы.

ЗЕМНОЙ СФЕРОИД, *Эллипсоид земной*.

ЗЕМНОЙ ЭЛЛИПСОИД, *сфероид земной*.

ЗЕНИТ (франц. *zénith*, от араб. *земт*. букв. — путь, направление), точка пересечения *небесной сферы* с отвесной линией, расположенная над головой наблюдателя. Точка небесной сферы, противоположная З., называется *антиподом*.

ЗЕНИТАЛЬНЫЕ ДОЖДЬ, обильные дожди конвективного типа с частыми грозами в тропиках Северного и Южного полушарий. Примерно соответствуют времени, когда Солнце в полдень стоит вблизи зенита. У экватора наблюдаются два периода З. д. — весенний и осенний, т. е. равноденственные дожди. По мере удаления от экватора продолжительность З. д. сокращается, их периоды сближаются и близ тропиков они объединяются в один летний дождливый сезон. З. д. связаны с сезонными перемещениями *внутритропической зоны конвергенции*. Следствием уменьшения увлажнения от экватора к тропикам является смена природных зон — от влажных тропич. лесов к саваннам и тропич. пустыням.

ЗЕНИТНОЕ РАССТОЯНИЕ *небесного светила*, угол между направлением на зенит и на данное светило.

ЗЕНИТ-ТЕЛЕСКОП, см. в ст. *Астрономические инструменты и приборы*.

ЗЕРКАЛО ВОД, водная поверхность озера, водохранилища; верхняя граница (поверхность) водоносного горизонта безнапорных подземных вод.

ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ, важнейшая группа продовольственных культур, дающих зерно — основной продукт питания человека, корма с.-х. животных и сырьё для многих отраслей пром-сти. Подразделяются на *хлебные* (наиболее распространённые пшеница, рис, рожь, кукуруза (маис), ячмень, овёс, просо и сорго, а также чумиза, могар, найза, дагусса, гречиха, мучнистый амарант и др.) и *зёрнобобовые* (горох, фасоль, соя, вика, чечевича, бобы и их разновидности). З. к. занимают примерно половину посевной площади мира и выращиваются практически на всех континентах в пределах ареалов земледелия, где проживает почти всё население Земли.

Из 730,0 млн. га посевной площади, занимаемой в мире З. к. (1984), посевы пшеницы составляют 32%, риса 20%, кукурузы 18%, ячменя 11%. В СССР под З. к. (включая зернобобовые) занято 119,6 млн. га (1984), из них 43% — под пшеницей, св. 25% — под ячменём, св. 10% — под овсом, ок. 8% — под рожью. Основные ареалы возделывания пшеницы (1984): зарубежная Азия — 36% мировых посевов, гл. обр. в Китае (св. 1/3), Индии (св. 1/3), Турции, Пакистане, Иране; Сев. Америка ок. 18% мировых посевов, из к-рых 2/3 в США и ок. 1/3 — в Канаде; Европа (без СССР) — ок. 12% мировых посевов, гл. обр. во Франции, Италии, Румынии, Испании; СССР 22% (1-е место в мире по площади). Рис — главная продовольственная культура более чем у половины населения Земли, выращивается преимущественно при затоплении или как плавающая культура (возможны 2—3 урожая в год); в странах зарубежной Азии — ок. 90% мировых посевов, в т. ч. ок. 60% в Индии и Китае. Роль кукурузы, гл. обр. как кормовой культуры, велика в хозяйстве США, существенна в Юж. Европе и Аргентине, как продовольственной — в Китае, Индии, Индонезии, Таиланде, Филиппинах, странах Юж. и Вост. Африки: в СССР выращивается гл. обр. в юж. районах. Ячмень распространён в СССР (ок. 39% мировых посевов), зарубежной Азии (ок. 14%) и нек-рых европ. странах. Св. 1/2 мировой площади под *рожьей* приходится на СССР, св. 1/3 — на зарубежную Европу (гл. обр. Польшу). Под овсом (преимущественно фуражная культура) — св. 1/2 мировых посевов в СССР, ок. 1/3 — в США и Канаде. Менее распространены чумиза, найза — в основном в Китае, африк. просо, тефф — в Эфиопии, дагуса — в Индии, мучнистый амарант — в Перу. Из зернобобовых З. к. наиболее распространены соя (в основном в США, Китае, Бразилии, СССР, Индонезии), горох (в Евразии и Африке, в районах с умеренным климатом).

ЗИМА, время года, климатич. сезон с наиболее низкими для данной территории температурами воздуха. В астрономич. понимании — промежуток времени от момента зимнего солнцестояния до весеннего равноденствия (с 21—22 дек. до 20—21 марта в Северном полушарии, с 21—22 июня до 23 сент. в Южном). В умеренных широтах зимними месяцами в Северном полушарии условно считают декабрь, январь, февраль, в Южном — июль, август. В умеренных широтах (в т. ч. на б. ч. территории СССР) З. характеризуется преобладанием морозной погоды с образованием устойчивого снежного покрова, недостатка на реках и озёрах, прекращением вегетации растений, состоянием спячки или анабиоза у многих видов животных. Продолжительность З. как

климатич. и фенологич. сезона возрастает от низких географич. широт к высоким. В тропич. широтах З. (в этом понимании) не бывает совсем, в субтропиках её продолжительность не превышает 1—2 мес., в умеренных широтах — 3—4 мес., в полярных достигает 6—7 мес. и больше.

ЗИМНИК, зимняя дорога, пригодная для движения колёсного транспорта (автомобильного и гужевого), непроезжая в другие сезоны года (напр., дорога через глубокое болото в тайге).

ЗИМОВКА ЖИВОТНЫХ, способы переживания неблагоприятного зимнего периода животными умеренных и холодных поясов. Одним из способов является спячка. Многие млекопитающие, птицы и рыбы переселяются на зиму в районы с более благоприятными климатич. условиями (см. *Миграция животных*).

ЗИФА ПРАВИЛО в географии населения, закономерность, связывающая численность населения города с его порядковым номером в общем перечне городов страны (или крупной её части) по убывающей людности. З. п. выражается формулой: $P_j = P_1 \cdot j^{-\alpha}$, где P_1 — людность крупнейшего города, j — порядковый номер города по убывающей людности, α — параметр, характеризующий темп убывания людности в списке городов. З. п. эмпирически установлено в 1949 амер. учёным Дж. К. Зипфом (Ципфом). Впоследствии формула З. п. была модифицирована для учёта возможной гипертрофии крупнейшего города: $P_j = k^{-1} P_1 j^{-\alpha}$, где k — специально исчисляемый т. н. коэффициент первенства крупнейшего города.

ЗЛАКОВНИКИ, участки лугов, луго степей и степей, в растительном покрове к-рых злаки или преобладают, или играют значительную роль. К З. относятся многие травостой стеной и лесостепной зон СССР и зарубежной Азии, а также венг. пушты, прерии и пампы Юж. Америки, ряд степных травостоев Юж. Африки и Австралии.

ЗНАКОВ ДВИЖЕНИЯ СПОСОБ, картографич. способ изображения перемещений природных и социально-экономич. явлений (мор. течения, ветры, перелёты птиц, миграции населения, перевозки грузов и др.). Используются также для показа транспортных, экономич., торговых, политич. и др. связей. Осн. графич. средства — векторы (направленные стрелки) и ленты (полосы), различия в рисунке к-рых (по величине, цвету, внутренней структуре и т. д.) характеризуют особенности явлений (скорость, мощность, состав и др.).

ЗОДИАК, 12 созвездий, расположенных вдоль эклиптики, т. е. того большого круга небесной сферы, по к-рому Солнце совершает свой видимый путь в течение года. В З. входят созвездия: Рыбы (где находится точка весеннего равноденствия, к-рую Солнце проходит 20 или 21 марта), Овен, Телец, Близнецы, Рак, Лев, Дева, Весы,

Скорпион, Стрелец, Козерог, Водолей. Большинство этих созвездий ещё в Др. Греции было названо именами животных, откуда и происходит название «З.» (от греч. зоон — животное). При совр. делении звёздного неба на созвездия эклиптика пересекает также созвездие Эриданоса, однако по традиции оно к числу зодиакальных созвездий не относится.

ЗОЛИ (нем., ед. ч. Soll — понижение), округлые впадины глубиной в неск. м и диаметром в неск. десятков м, заполненные водой или торфом, имеют, по-видимому, преимущественно термокарстовое происхождение. Встречаются (иногда большими группами) в областях развития плейстоценового покровного оледенения, гл. обр. близ окраин древних ледников; широко распространены на Среднеевропейской равнине.

ЗОЛОТО САМОРОДНОЕ, минерал, обычно примеси в виде серебра (до 43%), меди и др. Образует ярко-жёлтые, а с примесями красно-жёлтые, зеленоватые зёрна, чешуйки, дендриты, сплошные массы. Встречаются в коренных, гидротермальных месторождениях и россыпях. Гл. руда золота. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

ЗОЛОТЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для пром. извлечения золота. Золото находится гл. обр. в самородном виде, редко — в виде теллуридов. Осн. месторождения по происхождению коренные (гидротермальные) и вторичные (россыпные, гл. обр. аллювиальные). Особый тип месторождений — метаморфизованные россыпные (напр., крупнейшее в мире месторождение Витватерранд в ЮАР). Наиболее известные коренные месторождения — Хомстейк (США), Калгурли (Австралия); россыпи — в СССР (бассейны рр. Енисей, Лены и др.), Канаде (бассейн р. Юкон), США (Аляска).

ЗОНА (от греч. зóнē — пояс) общее географическая, территория (акватория), в пределах к-рой наблюдается однозначность показателей интенсивности к.-л. явления (или определённой совокупности явлений), либо эта интенсивность варьирует в пределах определённого интервала. Если для выделения ареала достаточно ответить на вопрос, наблюдается или отсутствует изучаемое явление (признак) в пределах данной территории, то для выделения З. определяется интенсивность явления. Различия в интенсивности явления в пределах З. обычно дают основание для выделения разл. подзон. Процессе зоообразования в большинстве случаев связан с внешними по отношению к данной территории факторами, напр. прибрежная зона, пригородная зона и др. См. также *Зональность*.

ЗОНА ЗАТЯЖЬЯ, 1) то же, что *внутритропическая зона конвергенции*, 2) зона со слабыми ветрами и штилями в областях преобладания субтропич.

антициклонов Северного и Южного полушарий.

ЗОНА ИЗБЫТОЧНОГО УВЛАЖНЕНИЯ, участки поверхности суши, в пределах к-рых атмосферных осадков выпадает больше, чем их может испариться, а избыток влаги удаляется поверхностным стоком. К З. и. у. относятся ландшафты тундры и лесотундры, большинство лесных ландшафтов в пределах умеренных, тропич., субэкваториальных и экваториальных поясов, а также лесные и выше лежащие высотные пояса многих горных стран.

ЗОНА КОМФОРТА, территория, обладающая оптимальным для организма человека сочетанием температуры, влажности воздуха, скорости ветра и поступающего на поверхность лучистого тепла. Определяется климатич. и др. природными особенностями данной местности, меняется в зависимости от времени года и психофизиологич. особенностей человека (напр., для жителя умеренных широт, находящегося в состоянии покоя или выполняющего лёгкую физич. работу, оптимальная температура зимой — 8—10 °С, летом 23—25 °С, скорость ветра соответственно 0,15 и 0,2—0,4 м/с, относительная влажность воздуха 40—60%). В СССР весьма благоприятный для здоровья климат средней и южной части Европейской территории, юга Зап. Сибири, Сев. Казахстана (в этих регионах наблюдается наибольшая продолжительность и устойчивость комфортных условий).

ЗОНА НЕДОСТАТОЧНОГО УВЛАЖНЕНИЯ, участки поверхности суши, в пределах к-рых атмосферных осадков выпадает меньше, чем их может испариться, что затрудняет формирование поверхностного стока и пополнение грунтовых вод. К З. и. у. относятся ландшафты пустынь, полупустынь и сухих степей, в пределах к-рых земледелие без искусственного орошения невозможно.

ЗОНА НЕУСТОЙЧИВОГО УВЛАЖНЕНИЯ, участки поверхности суши, в пределах к-рых количество осадков, необходимое для выращивания осн. с.-х. культур, выпадает не ежегодно или отмечается сухой сезон, что затрудняет земледельческое освоение территории и вызывает необходимость в искусственном орошении (ландшафты сухих степей и саванн, периферийные области распространения муссонов).

ЗОНА ОПТИМАЛЬНОГО УВЛАЖНЕНИЯ, участки поверхности суши, в пределах к-рых годовая сумма атмосферных осадков примерно равна или неск. выше величины их возможного испарения, что облегчает с.-х. использование земель. Включает ландшафты широколиственных лесов, лесостепей, влажных саванн.

ЗОНА ОСТРОВНЫХ ДУГ, см. *Переходная зона*.

ЗОНАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, совокупность фитоценозов, образующих самостоятельную природную зону (зона тундры, лесная зона, степная, пустынная зона). З. р. занимает наиболее типичные (плакорные) местобитания, к-рые в наибольшей степени соответствуют природным условиям данной зоны; для З. р. тундры характерны мхи и лишайники, лесной зоны — древесные растения, степной — травянистые растения и т. п.

ЗОНАЛЬНОЕ ТЕЧЕНИЕ, движение воды в океанах и морях, преимущественно в широтном направлении с З. на В. или с В. на З. под влиянием преобладающих ветров (напр., Антарктич. циркулярное течение).

ЗОНАЛЬНОСТЬ географическая (точнее физико-географическая), на суше — последовательная смена географич. поясов от экватора к полюсам (вызванная гл. обр. неравномерным распределением по широте лучистой энергии Солнца) и закономерное распределение зон географических в пределах этих поясов. З. осложняется местными различиями в условиях увлажнения, орографическими и литологическими особенностями территории и т. п.; на неё заметно влияет характер циркуляции атмосферы и океанич. течений в тех или иных регионах земного шара. Эти причины обуславливают разл. характер и интенсивность осн. ландшафтообразующих процессов — геоморфологических, климатических, гидрологических, биогеографических и др. Широтная З. наиболее отчетливо выражена на обширных равнинах, особенно имеющих значительное простирание с С. на Ю., в отдельных районах суши отмечается диагональная (по отношению к градусной сети) или даже меридиональная З. Основная форма проявления З. в горах — *высотная поясность*. В океане наблюдается менее выраженная *поверхностная* (или широтная), вертикальная (или глубинная) и донная З.

ЗОНАЛЬНЫЕ ПОЧВЫ, типы почв, генетич. свойства к-рых и протекающие в них процессы почвообразования наиболее полно отражают биоклиматич. условия соответствующих географич. зон. З. п. развиваются на хорошо дренированных (плакорных) равнинах под типичной зональной растительностью.

ЗОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС, перенос воздуха в общей циркуляции атмосферы над той или иной зоной или над всем земным шаром с зональной составляющей (зап. или вост.) ветра, резко преобладающей над меридиональной составляющей.

ЗОНДИРОВАНИЕ АТМОСФЕРЫ, исследование распределения температуры, влажности, давления воздуха, ветров и др. параметров атмосферы на разных высотах. З. а. может проводиться с по-

мощью радиозондов, самолётов, ракет, искусственных спутников Земли и др.

ЗОНЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, зоны и родные, относительно крупные подразделения географич. оболочки, части *поясов географических*, обладающие определённой общностью термич. условий и увлажнения; образуют одну из высших ступеней физико-географич. деления земной поверхности. Многие названия З. г. традиционно даются по преобладающему типу растительности, отражающему важнейшие особенности ландшафта в целом (напр., лесные зоны, степные зоны, зоны саванн). В этом понимании З. г. соответствуют ландшафтными зонам. З. г. выражены как

ЗОНЫ ПРИРОДНЫЕ.

Зоны

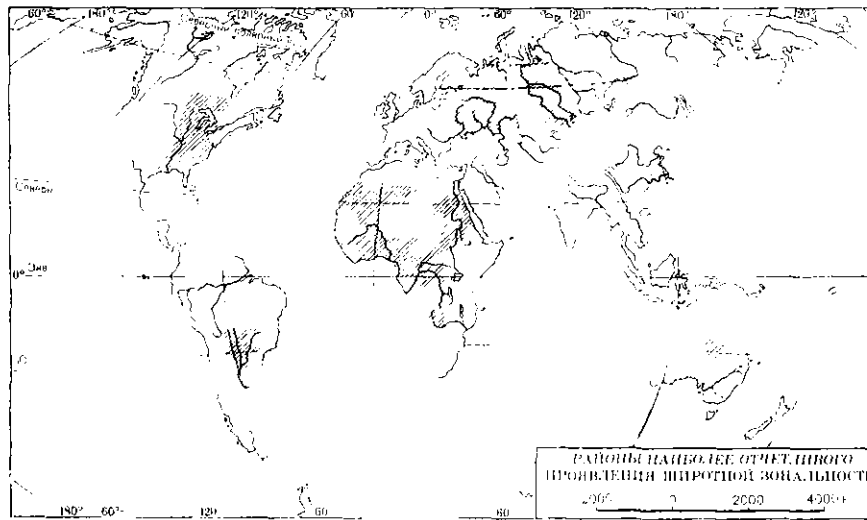
графические.

ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ, территории вокруг источников водоснабжения и водопроводных сооружений с режимом, исключающим (или ограничивающим) возможность загрязнения или заражения воды.

ЗОНЫ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, см. *Зоны географические.*

ЗООБЕНТОС (от греч. *zōon* — животное и *benthos* — глубина), совокупность животных, обитающих на дне морских и пресных материковых водоёмов; составная часть *биотоса*.

ЗООГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ, см. *Фаунистическое районирование.*



на суше (гл. обр. на обширных равнинах), так и в океане, где проявляются менее отчетливо. В соответствии с пространственными изменениями климата отмечается закономерная смена З. г. от экватора к полюсам и от океанов в глубь материков. З. г. часто вытянуты в широтном или субширотном направлении (напр., в Евразии). Иногда, гл. обр. под влиянием орографич. условий и в зависимости от конфигурации материков, их простирание изменяется на меридиональное или субмеридиональное (напр., субмеридиональное положение степной зоны умеренного пояса у подножий Скалистых гор в США и Канаде). В горах с проявлениями *высотной поясности* неполными аналогами З. г. служат высотные пояса. З. г. обычно не имеют четко выраженных границ, однако каждой из них присущ особый тип ландшафтов с преобладанием определённого климата, почв, растительности и рельефообразующих процессов. З. г. характеризуются особой ритмичкой увлажненности, стока, вегетации растений, определённым сочетанием экзогенных геоморфологич. процессов; подразделяются на подзоны и секторы. Карту см. на вклейке к стр. 336.

ЗОНЫ ЛАНДШАФТНЫЕ, см. в ст. *Зоны географические.*

ЗООГЕОГРАФИЯ (от греч. *zōon* — животное и *география*), изучает законы географич. распространения животных и их сообществ (зооценозов) на земном шаре как в настоящее время, так и в прошлом; современные историч. факторы и закономерности, определяющие это распространение, а также географич. распространение *экологич. группировок*. Рассматривается как часть *биогеографии*. Один из основных методов З. — картографирование (см. *Карты зоогеографические*).

З. включает: ареалогическую З., изучающую области распространения видов, родов и др. таксонов животных; историко-фаунистическую З., предмет к-рой — фауна, её история в связи с геологическим прошлым; региональную З., занимающуюся районированием земного шара на фаунистические регионы различного ранга (царства, области, подобласти и т. д.); экологическую З., рассматривающую распространение животных в зависимости от условий их существования (абиотических, биотических, антропогенных); зооценологию З., исследующую зооценозы, их структуру, качественные и количественные взаимоотношения входящих в их состав животных.

ЗООНОЗЫ (от греч. *zōon* — животное и *nóσos* — болезнь), инфекционные и паразитарные заболевания диких, спавтропных и домашних животных. З. наз. также болезни, к-рыми человек может заразиться от животных (антропозоозы — бешенство, бруцеллёз, тума, сав, сибирская язва и др.). Характерна зависимость З. от соответствующих природных ландшафтов или поселений человека.

ЗООПЛАНКТОН (от греч. *zōon* — животное и *planktós* — блуждающий), совокупность мелких животных, населяющих всю толщу воды морских и пресных водоёмов, не способных противостоять переносу течениями; основная часть планктона.

ЗООФАГЫ (от греч. *zōon* — животное и *phágos* — пожиратель), организмы,

питающиеся животными (обычно подразумевается растение-зоофаг).

ЗООЦЕНОЗ (от греч. *zōon* — животное и *koínos* — общий), совокупность взаимосвязанных видов животных, населяющих определённый биотоп (напр., З. неспанной пустыни).

ЗЫБУН, т р я с и н а, с л а в и п а, плавающий на воде водоёмов зыбкий покров, образованный преимущественно мхами или другими растениями (осоки, вахта и др.), свойственными болотам и зарастающим озёрам. По мере роста З. в толщину (до 1—2 м) нижние слои его отмирают и падают на дно, превращаясь в торф.

ЗЫБУЧИЕ ПЕСКИ, незакреплённые топкизернистые пески, перенасыщенные водой. Встречаются на многих морских и речных берегах, а также в устьях рек.

И

ИГАПО (португ. *igaró*), ландшафт низких пойм вдоль больших рек в бассейне р. Амазонка. В ч. года находящиеся под водой в результате длительных дождей и разливов. Многочисленные озёра, болота, временные протоки. Преобладают влажные тропич. леса (гилей) с обилием мши и эпифитов, менее высокие и более бедные по составу, чем *варса*; встречаются участки лугов.

ИГЛА (нем. *Spitze*), острая крутосклонная горная вершина, горный пик или верхняя часть пика. И. свойственны высокогорьям с развитым оледенением. Термин особенно употребителен в Альпах.

ИГНИМБРИТ (от лат. *ignis* — огонь и *imber* — ливень), 1) вулканит, горная порода обычно кислого или среднего состава, состоящая из спёкшихся и сплавившихся обломков лавы и пепла с довольно крупными, похожими на пламя свечи линзовидными включениями вулканического тёмного стекла. Встречается в Новой Зеландии, Армении, на Камчатке и в др. вулканич. районах. 2) Геологич. тела, обладающие игнимбритовыми структурой и текстурой; подобны по форме застывания лавовым покровам, занимающим обширные площади (до нескольких тыс. км²).

ИЗВЕСТКОВАНИЕ ПОЧВ, способ лимич. мелiorации кислых почв (гл. обр. подзолистых, дерново-подзолистых и торфяных; реже серых лесных и краснозёмов) путём внесения в них известки и др. известковых удобрений, обогащающих почвы кальцием и нейтрализующих кислую реакцию. Этим достигается устранение избыточной почвенной кислотности, вредной для большинства культурных растений, и повышение плодородия почв.

ИЗВЕСТКОВЫЕ КОРЫ ПУСТЫНИ, к а л ч е (исп. *caliche*), тип пустынной

к о р ы в ы в е т р и в а н и я, состоящей в основном из карбоната кальция ($CaCO_3$), выделяемого из грунтовых и атмосферных вод, и цементируемых из рыхлых алюмосиликатных или пористых горных пород. Представляют собой преимущественно плотные покровные образования, часто с окрешенными поверхностями, мощность к-рых местами превышает 0,5 м. Термин «каliche» иногда употребляют для обозначения горизонтов аккумуляции и других солей, напр. хлорида и нитрата натрия. И. к. н. встречаются в пустынях Африки, Зап. Азии, Сев. Америки, Центр. Австралии (в их менее аридных частях), в полупустынных тех же регионах и Юж. Америки.

ИЗВЕСТНЯК, широко распространённая осадочная горная порода, состоящая в основном из кальцита ($CaCO_3$) или кальцитовых скелетных остатков организмов; часто с примесью минерала доломита, глинистых и песчаных частиц. Чистый И. белого или светло-серого цвета. По происхождению различают И. биогенные (органогенные), хемогенные, перекристаллизованные, обломочные и смешанного генезиса. Большинство И. формировалось в мор. бассейнах в виде пластов мощностью иногда в сотни и даже тысячи метров. Способны к карстованию (см. *Карст*). Используется как строительный материал, в чёрной металлургии (флюс), в стекольной и химич. пром-сти.

ИЗВИЛИСТОСТЬ РЕКИ, извилистость очертаний речного русла в плане, возникающая в ходе меандрирования. В основном определяется режимом реки, геологич. строением, почвами её бассейна и долины. Характеризуется коэффициентом И. р. отношением длины реки между истоком и устьем

ЗЫБЬ, волны на поверхности океанов и морей, образующиеся из *ветровых волн* после прекращения действия ветра или в результате выхода ветровых волн из района их возникновения в область, где ветер отсутствует. З., как и ветровая волна, бывает разл. размеров (дл. до 300—400 м, выс. до 10—15 м, период до 17—20 с), распространяется на большие расстояния. З. при безветрии, имеющая правильную форму и малую крутизну волн, наз. мёртвой З. Илл. см. на вклейке к стр. 240.

ЗЫРЯНСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ) (от назв. р. Зырянка, притока Енисея), эпоха позднеледникового оледенения Зап. Сибири (ок. 80—10 тыс. лет назад). Сопоставляется с валдайским ледниковьем Вост.-Европейской равнины.

или между к.-л. двумя точками со всеми её излучинами к расстоянию между ними по прямой.

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ОРИГИНАЛ КАРТЫ, см. *Оригиналы карт*.

ИЗЛИВШИЕСЯ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, см. *Эффузивные горные породы*.

ИЗЛУЧИНЫ р е к и, см. *Меандры*.

ИЗМЕНЕНИЕ ЛАНДШАФТА, приобретение ландшафтом новых или утрата прежних свойств в результате антропогенного воздействия или под влиянием процесса саморазвития. Включает: функционирование ландшафта (т. е. изменение ландшафта без появления новых качеств, напр. сезонные процессы); динамику ландшафта (изменение отд. компонентов ландшафта без изменения его структуры, напр. смена сукцессий), а также развитие ландшафта (изменение не только свойств ландшафта, но и его структуры, превращение одного типа ландшафта в другой).

И. л. классифицируют чаще всего по источнику (эндогенные и экзогенные), интенсивности (слабые, сильные), направленности (регрессивные и прогрессивные, обратимые и необратимые), охвату (изменения ландшафта в целом, изменения его отд. компонентов), скорости (постепенные, резкие). **ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА**, длительные (св. 10 лет) направленные или ритмические изменения климатич. условий на Земле в целом или в её крупных регионах. Г е о л о г и ч е с к и е И. к., устанавливаемые на основании палеогеографич. исследований, свидетельствуют о существовании в истории Земли продолжительных тёплых и холодных периодов. В тёплые периоды (напр., верхний мел — палеоген) климатич. зоны земного шара были шире

роками, а провинциальные различия климата выражены слабо; в холодные периоды (напр., неоген — антропоген) контрастность климата возрастала, чётко выделялись климатич. провинции, возникало оледенение. И с т о р и ч е с к и е И. к., устанавливаемые гл. обр. на основе анализа археологич.



Ритмы увлажнения за последние 6 тыс.

данных и летописных свидетельств, охватывают неск. последних тысячелетий. Они, по-видимому, имели меньший размах и носили колебательный характер (напр., на территории СССР наиболее тёплый и сухой климат отмечен в 13 в. и в 19—20 вв.). С о в р е м е н н ы е И. к., определяемые гл. обр. на основании метеонаблюдений, а также с помощью дендрохронологических и др. методов, охватывают последние десятки (иногда сотни) лет и имеют, по-видимому, циклич. характер. Намечаются вызванные разл. причинами климатич. ритмы продолжительностью 11, 35, 80—90 лет, а также сверхвековые (напр., 1800—1900-летний ритм увлажнения) и др.

Выдвигались разл. гипотезы И. к.: колебания в системе атмосфера — океан — полярные льды; изменения наклона эклиптики и эксцентриситета земной орбиты; перемещения земной оси и полюсов и др.; изменения в распределении суши и моря, поднятия и опускания суши, к-рые, вероятно, неоднократно меняли условия атмосферной циркуляции отд. регионов; изменения в газовом и аэрозольном составе атмосферы (в связи с вулканич. извержениями, лесными пожарами, антропогенной деятельностью и др. причинами). Существуют предположения о связи климата с вековыми и сверхвековыми изменениями солнечной активности. И. к. в той или иной степени влияют на все компоненты природной среды и с.-х. произ-во.

ИЗМОРОЗЬ, рыхлые снегообразные мелкие кристаллы льда, нарастающие на ветвях деревьев, проводах и др. предметах. Образуется в условиях тумана в результате сублимации водяного пара при понижении темп-ры воздуха, обычно зимой в тихую морозную погоду.

ИЗОБАРИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ, условные поверхности в атмосфере, характеризующиеся одинаковым давлением воздуха. При пересечении к.-л. уровня образуют изобары (см. в ст. *Изотермия*). По отношению к уровню моря (или др. параллельным ему уровням) обладают небольшим наклоном, измеряемым сотыми долями градуса.

И. п. со значениями в миллибарах кратными 100, а также поверхность 850 гПа наз. главными. И. п. 1000 гПа расположена на высоте, близкой к уровню моря, 850 гПа — на выс. 1,5 км, 700 гПа — 3 км, 500 гПа — 5 км, 300 гПа — ок. 9 км, 200 гПа — ок. 12 км и т. д. Данные об И. п. используются в синоптич. и климатич. практике, напр. при составлении карт барич. топографии.

ИЗОЛИНИИ (от греч. *isos* — равный), линии на географич. картах, графиках и вертикальных разрезах, проходящие по точкам с одинаковыми значениями к.-л. количественного показателя, характеризующего изображаемое явление (табл.).

ИЗОЛИНИИ СПОСОБ, способ изображения, применяемый для картографирования величины (или интенсивности) непрерывных и постепенно изменяющихся в пространстве явлений — высоты земной поверхности, темп-ры воздуха, количества осадков и т. п. С помощью *изолиний* также показывают изменение величины явлений во времени (напр., годичные изменения магнитного склонения), перемещение явлений (напр., сезонное перераспределение масс воздуха), время наступления к.-л. явлений (напр., даты сева с.-х. культур), повторяемость различных явлений (напр., крепкого ветра и штормов в разные месяцы года) и т. д.

НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЁННЫЕ ИЗОЛИНИИ

Название	Этимология	Характеризуемое явление
Гидроизобаты	греч. <i>báthos</i> — глубина <i>hydōr</i> — вода	Глубина зеркала грунтовых вод относительно земной поверхности
Гидроизогипсы	<i>hypsos</i> — высота	Высота зеркала грунтовых вод над уровнем моря
Гидроизопьезы	<i>piézō</i> — нажимаю, напирать	Напор артезианских вод
Изааллобары (изоаллобары)	<i>báros</i> — тяжесть, вес	Изменение атмосферного давления в единицу времени
Изааллогипсы	<i>állos</i> — другой <i>hypsos</i> — высота	Изменение высоты изобарической поверхности в единицу времени
Изааллотермы (изоаллотермы)	<i>thérmē</i> — плота	Изменение температуры воздуха в единицу времени
Изааметралы	<i>ámetros</i> — несообразный, неправильный	То же, что <i>изаномалы</i>
Изаамплитуды (изамплитуды)	<i>amplitudo</i> — величина	Амплитуда изменения метеорологических элементов за какой-либо промежуток времени
Изанемоны (изанемоны)	греч. <i>ánemos</i> — ветер	Средняя скорость ветра за какой-либо период времени
Изаномалы (изаметралы)	<i>anómalos</i> — отклоняющийся от нормы	Отклонение той или иной величины (температуры, количество осадков и др.) от значения, принятого за норму (среднего многолетнего, среднего широтного)
Изоанты	<i>ánthos</i> — цветок, цветение	Сроки зацветания каких-либо растений
Изоатмы	<i>atmós</i> — пар, испарение	Величина испарения или испаряемости за какой-либо промежуток времени
Изабазы	<i>básis</i> — основание <i>aná</i> — вверх <i>katá</i> — вниз	Земная поверхность, испытывавшая в результате тектонических движений за одинаковый промежуток времени равное поднятие (изоанабазы) или опускание (изокатабазы)
Изабары	<i>báros</i> — тяжесть, вес	Атмосферное давление
Изабаты	<i>báthos</i> — глубина	Глубина водоёмов. Изображают подводный рельеф
Изобронты	лат. <i>brontē</i> — гром	Число дней с грозой
Изовелы	лат. <i>velox</i> — быстрый, быстро движущийся	То же, что <i>изанемоны</i>
Изогалины	греч. <i>hála</i> — соль	Солёность вод
Изогеты	» <i>byetós</i> — дождь	Количество осадков за какой-либо период времени
Изогипсы (горизонталы)	<i>hypsos</i> — высота	Высота земной поверхности над уровнем моря. Изображают рельеф суши
Изогонны	<i>gōnfa</i> — угол	Ориентация каких-либо физических величин (магнитного склонения, направления ветра и т. д.)
Изодепсы	лат. <i>densus</i> — плотный	Плотность воздуха
Изодинами	греч. <i>dýnamis</i> — сила	Полная напряжённость земного магнитного поля или её составляющие
Изокатабазы	<i>katábasis</i> — движение вниз, спуск	Опускание земной коры в процессе вековых колебаний
Изоклины	» <i>klínō</i> — наклоняю	Величина магнитного наклона
Изоколы	<i>kólos</i> — надломленный	Искажение углов и площадей на географических картах
Изонефы	<i>néphos</i> — облако	Облачность
Изопаги	<i>págus</i> — лёд	Продолжительность ледяного покрова на водоёмах

ление ландшафтов по высоте, не соответствующее закону высотной поясности. Оно вызвано, в частности, инверсией темп-ры, инверсией осадков, а также местными изменениями водного режима, напр. улучшением дренажа на склонах. В случае П. л. при движении вверх по склону формируются более теплолюбивые ландшафты. Явление П. л. особенно характерно для горных районов при наличии в них внутригорных и межгорных котловин. Напр., в Приамурье охотская тайга с подзолистыми почвами сменяется с высотой хвойно-широколиственным лесом маньчжурского типа на бурых лесных почвах, особенно низкогорий и среднегорий.

ИНВЕРСИЯ ОСАДКОВ, убывание количества атмосферных осадков с высотой в горах выше пояса их максимального выпадения, соответствующего обычно уровню наибольшего развития облаков. В Альпах (на Монблане) максимальное количество осадков отмечается на выс. 2500 м, в Гималаях (во время летнего муссона) на выс. 1300 м; на меньших высотах количество осадков с подъёмом в горы обычно возрастает.

ИНВЕРСИЯ РЕЛЬЕФА, процесс формирования инверсионного эрозивно-денудационного рельефа, формы которого обратны по отношению к геологич. структурам. Вызывается деятельностью разл. факторов денудации в условиях резкой смены литологич. состава, сопровождающейся чередованием стойких и податливых к размыву горных пород. Напр., из плотных ядер синклиналей образуются горные хребты, а в податливых сводах антиклиналей врезаются речные долины, формируя т. н. о б р а щ ё н н ы й р е л ь е ф.

ИНВЕРСИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ, повышение темп-ры воздуха с высотой в том или ином слое атмосферы. Приземные инверсии начинаются от самой подстилающей поверхности (почвы, снега или льда) и охватывают слой воздуха мощностью обычно в десятки м, в условиях особенно низких температур (напр., в Антарктике) иногда в сотни м. Они связаны с выхолаживанием воздуха у земной поверхности и проявляются гл. обр. зимой, особенно в ночное время суток, причём их образованию способствуют понижения рельефа (межгорные котловины, долины и др.), где обычно застаивается охлаждённый воздух. И. т. наблюдается также при адвекции тёплых воздушных масс над холодной подстилающей поверхностью (напр., над снегом, холодными океанич. течениями и т. п.); в свободной атмосфере охватывают слой воздуха мощностью в сотни м (иногда до 2—3 тыс. м); они связаны с оседанием тёплого воздуха на холодный в зонах

атмосферных фронтов, с турбулентными движениями в атмосфере и др. причинами. И. т. способствуют образованию облаков, тумана, дымки, миражей.

ИНВЕСТИЦИИ (от лат. investio — одеваю), 1) в капиталистической экономике — долгосрочные вложения капитала в пром-сть, транспорт и др. отрасли х-ва как внутри страны, так и за границей с целью получения прибыли; осуществляются как частными корпорациями, так и гос-вом. Частные И. направляются в те отрасли х-ва, где извлекаются наибольшие прибыли (пром-сть, с. х-во и т. д.), государственные — в основном на крупные цели, а также в малоодоходные отрасли с замедленным оборотом капитала или в инфраструктуру. Гос. И. — один из осн. инструментов региональной политики. Географич. размещение и отраслевая структура И. определяют осн. особенности территориально производственной структуры хозяйства капиталистич. стран. 2) В социалистической экономике — то же, что капитальные вложения.

ИНГРЕССИОННЫЕ БЕРЕГА, морские и озёрные берега с изрезанной береговой линией, образовавшиеся в результате *ингрессии*. В зависимости от генезиса первоначального расчленения рельефа суши различают И. б. фьордовые, шхерные (гляциальный генезис), *риасовые берега*, лиманские берега (флювиальный), *аральские берега* (эоловый), *далматинские берега* (структурно-денудационный) и др. Под воздействием абразивно-аккумулятивной деятельности нек-рые типы постепенно приобретают характер выровненного берега. Илл. см. в ст. *Берег*.

ИНГРЕССИЯ (от лат. ingressio — вступление, вхождение), медленное (вековое) проникновение морских и озёрных вод в понижения рельефа прибрежной суши при повышении уровня водоёма или опускании побережья. В результате И. образуются *ингрессионные берега*.

ИНДИКАТОРЫ (от лат. indicō — указываю, определяю), природные объекты разл. происхождения (растения, ископаемые организмы, нек-рые минералы и др.), характерные для определённых геологич., почвенных, гидрологич., климатич. условий. Свойства многих И. используются в практич. деятельности (напр., по нек-рым растениям-И. можно судить о глубине залегания и степени минерализации грунтовых вод), ряд И. (растений и минералов) облегчает поиски полезных ископаемых, в частности руд меди, цинка и др.

ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ (от лат. industria — усердие, деятельность), процесс создания крупного машинного произ-ва во всех отраслях нар. х-ва и прежде всего в пром-сти. И. обеспечивает преобладание в экономике страны произ-ва пром. продукции, превращение аграрной или аграрно-ин-

дустриальной страны в индустриально-аграрную или индустриальную; ведёт к повышению производительности общественного труда, темпов роста произ-ва, увеличению производит. сил общества. Цели, характер, темпы, источники средств и социальные последствия И. определяются господствующими в данной стране производственными отношениями.

Уровень индустриального развития, являясь экономич. характеристикой территории (группы стран, страны, района), обычно выражается как объём произведённой в течение года пром. продукции (в стоимостном или натуральном выражении) в расчёте на душу населения или как доля занятых в пром-сти в общем числе занятых в экономике.

ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, создание материально-технич. базы с. х-ва на основе последовательного внедрения в с.-х. произ-во систем машин и пром. технологий, обеспечивающих постепенное превращение с.-х. труда в разновидность индустриального; одно из осн. направлений технич. прогресса в с. х-ве социалистич. и развитых капиталистич. стран.

ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК, участок территории, предназначенный для размещения пром. предприятий и предварительно оснащённый соответствующей производственной инфраструктурой. И. п., как правило, создаются с целью последующей продажи или сдачи в аренду под застройку. Как форма гос.-монополистич. регулирования размещения произ-ва И. п. распространены в развитых капиталистич. странах (США, Великобритания, Канада и др.).

ИНЕЙ, тонкий неравномерный слой ледяных кристаллов. Образуется путём сублимации водяного пара воздуха на поверхности почвы, травы и разл. предметов в результате их радиационного охлаждения до отрицательных темп-р, более низких, чем темп-ра воздуха; возникает преим. в ясные тихие ночи.

ИНЕРЦИОННЫЕ ТЕЧЕНИЯ, остаточные движения вод в океанах и морях, наблюдающиеся после прекращения действия всех других возбуждающих движения сил. В И. т. взаимно уравновешиваются отклоняющая сила вращения Земли и центробежная, поэтому частицы воды движутся по кругу с периодом, равным на полюсе 12 ч, на широте 30° — 24 ч, на экваторе период обращения бесконечен.

ИНЕРЦИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА (от лат. inertia — бездействие), тенденция к сохранению существующего характера размещения произ-ва, обусловленная в первую очередь закреплённостью на месте таких элементов производительных сил, как здания и сооружения. И. п. л. могут способствовать и др. причины: природно-климатич. условия, низкий уровень мобильности рабочей силы, исто-



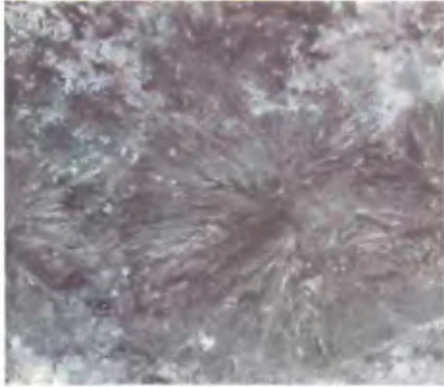
Асбест.



Алмаз.



Апатит.



Графит.



Галит.



Гипс.



Кальцит



Касситерит.



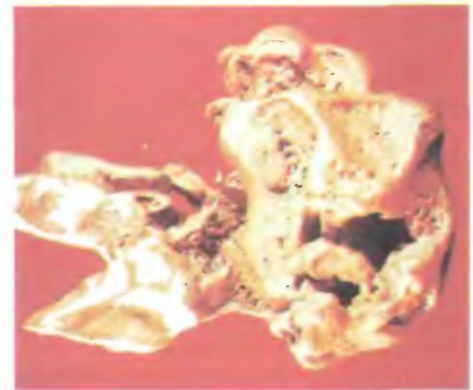
Кварц.



Киноварь.



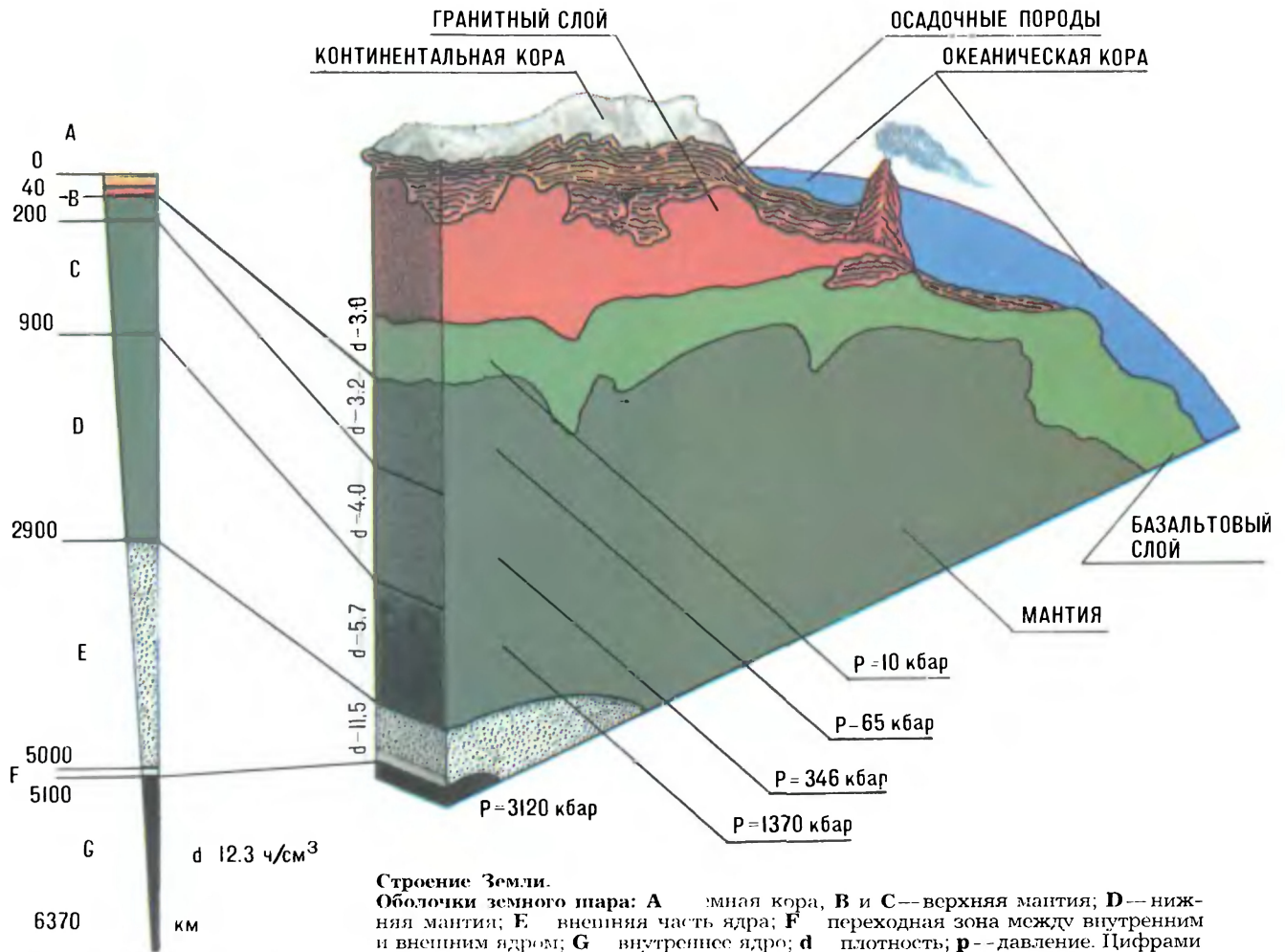
Пирит.



Золото самородное.



Общий вид Земли из



Строение Земли.
 Оболочки земного шара: **A** — земная кора, **B** и **C** — верхняя мантия; **D** — нижняя мантия; **E** — внешняя часть ядра; **F** — переходная зона между внутренним и внешним ядром; **G** — внутреннее ядро; **d** — плотность; **p** — давление. Цифрами указаны глубины границ в км.



Каспийское море



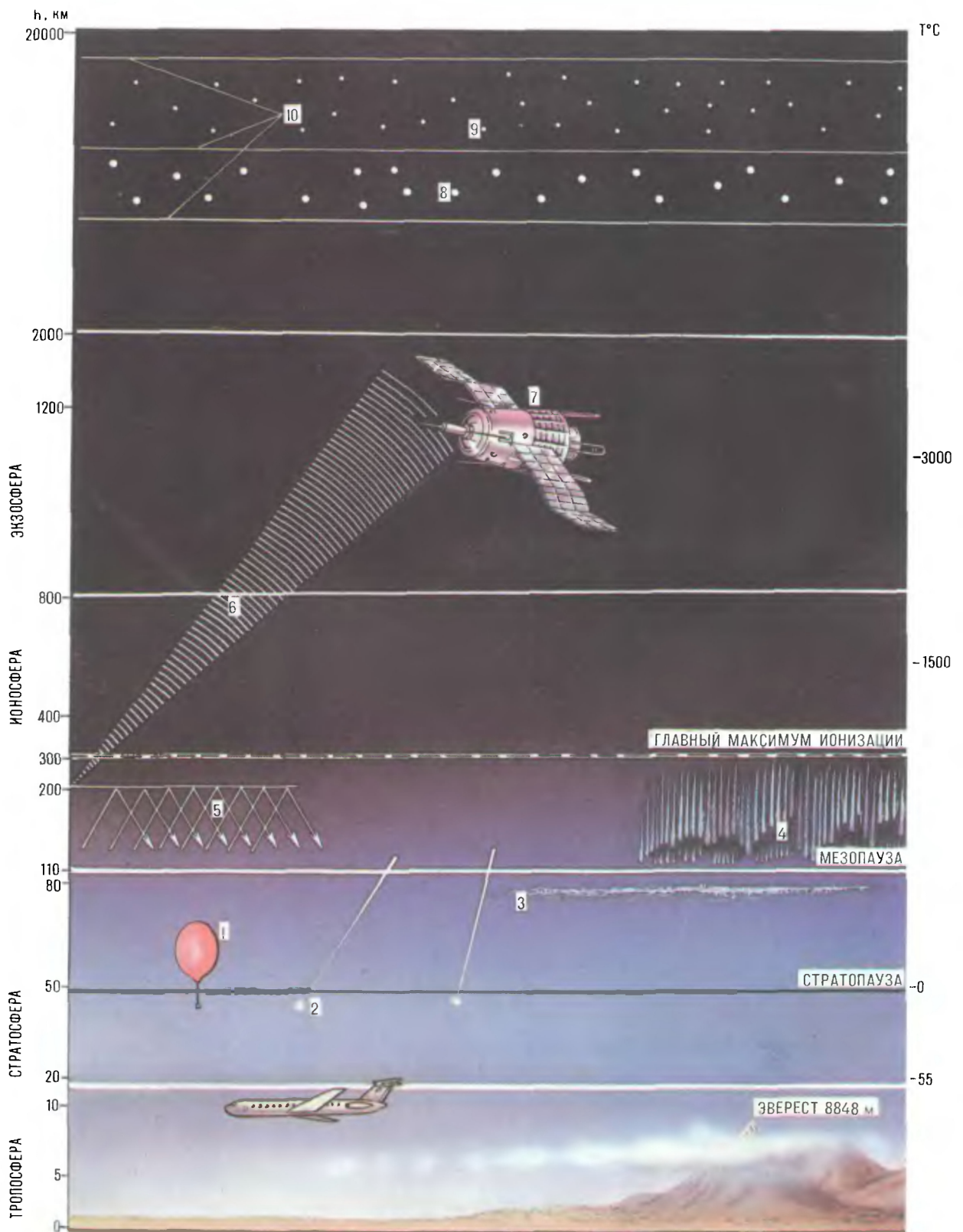
Гигантский ледяной массив в Атл



ледник Федченко



Африка.



Атмосфера: 1—шары-зонды; 2—метеоры; 3—серебристые облака; 4—полярные сияния; 5—радиоволны дециметрового диапазона (3—30 м), которые испытывают многократные отражения от ионосферных слоёв; 6—радиоволны дециметрового диапазона (10 см—1 м), уходящие в мировое пространство; 7—искусственные спутники Земли; 8, 9—внутренний радиационный пояс, образуемый протонами, электронами и другими заряженными частицами; 10—силовые линии магнитного поля Земли (в зоне экватора).



Перистые облака при закате Солнца.



Кучевые облака.



← Кучево-дождевые облака.

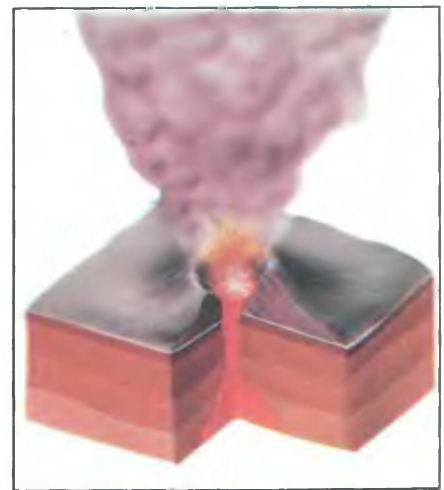
Типы облаков.



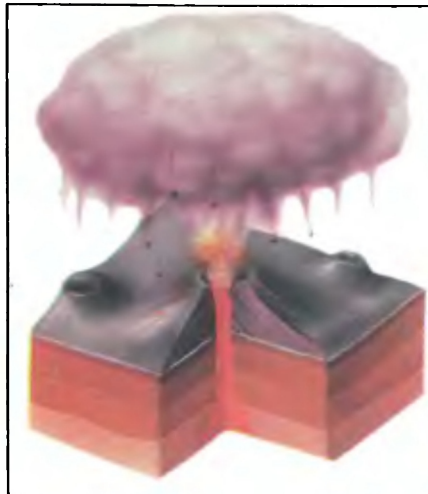
ПЛОЩАДНОЙ



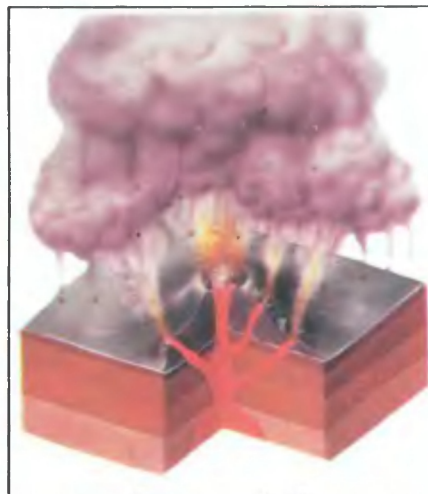
ТРЕЩИННЫЙ



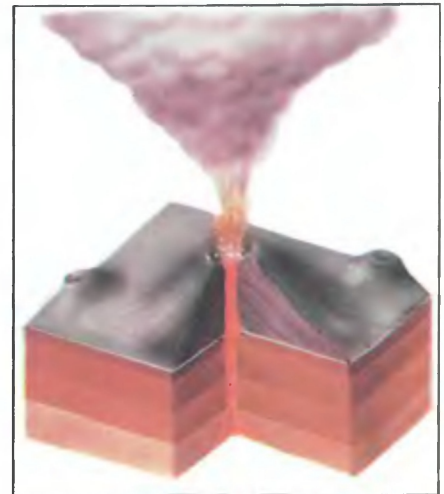
ГАВАЙСКИЙ



СТРОМБОЛИАНСКИЙ



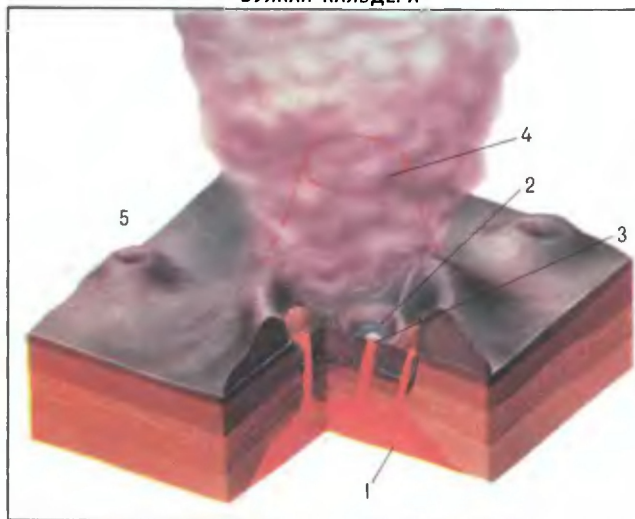
ВЕЗУВИАНСКИЙ



ПЛИНИАНСКИЙ

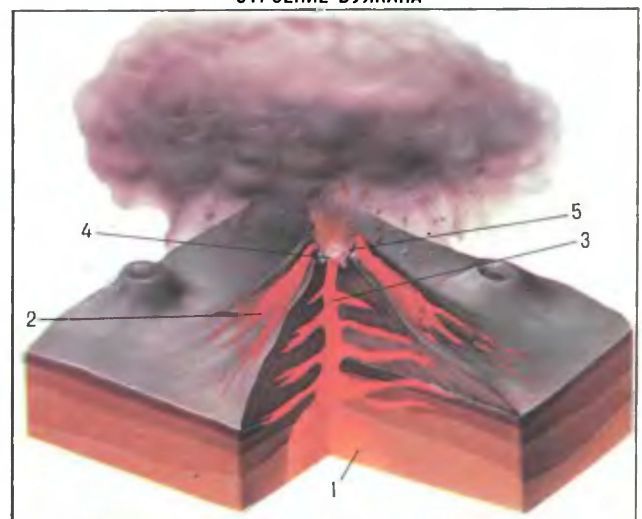
Различные типы извержения вулканов.

ВУЛКАН-КАЛЬДЕРА



Вулкан-кальдера: 1 — магматический очаг; 2 — маар; 3 — озеро; 4 — кальдера, 5 — купол.

СТРОЕНИЕ ВУЛКАНА



Строение вулкана: 1 — магматический очаг; 2 — поток; 3 — жерло; 4 — кратер; 5 — сомма.



Вид вулкана Ключевская Сопка.



Извержение вулкана трещинного типа.



Боковой прорыв лавы.



Извержение вулкана. Пепловая фаза.



Вулкан Крашениникова. Вдали — вулкан Кронцкая Сопка.

- 1 — карры;
- 2 — воронки;
- 3 — естественные шахты;
- 4 — горизонтальные пещеры;
- 5 — вертикальные пещеры;
- 6 — сталактиты;
- 7 — сталагмиты;
- 8 — сталагнат;
- 9 — подземные реки и ручьи;
- 10 — сифон;
- 11 — подземный водопад;
- 12 — грот;
- 13 — вход в пещеру.

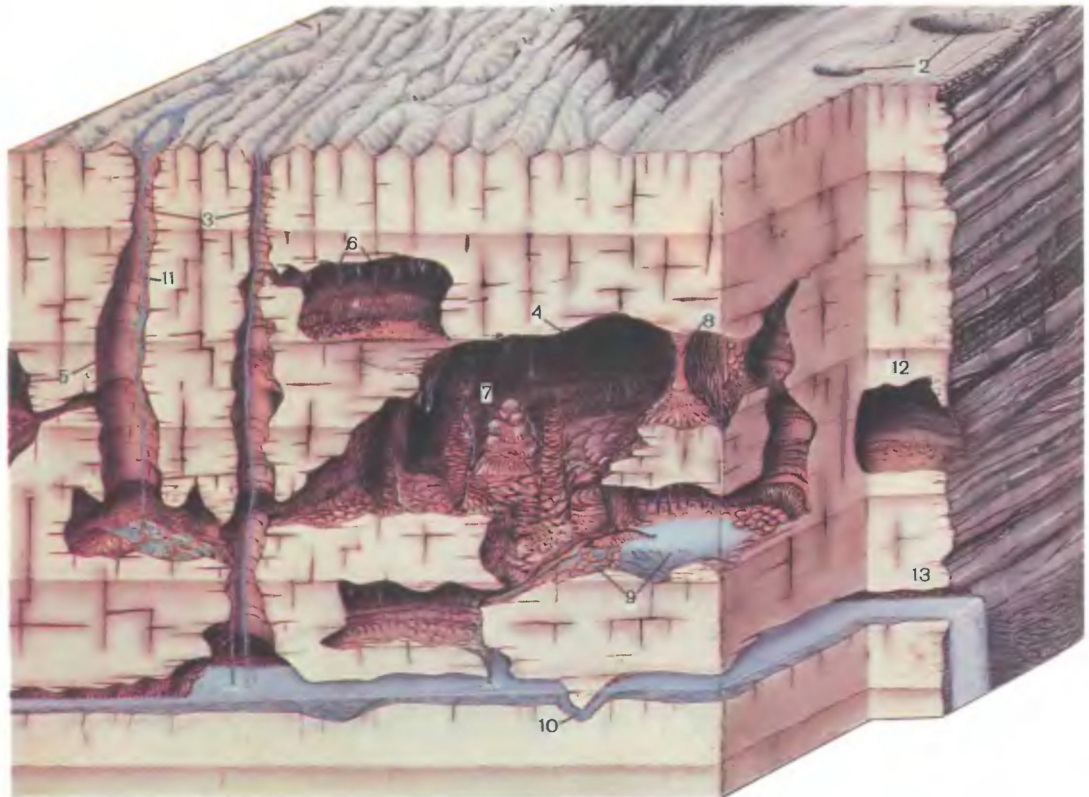


Схема карстовых процессов в горном массиве.



Натёчно-капельные образования в пещере Постойнска-Яма.

рически сложившаяся система производственно-экономич. связей и т. п. Науч.-технич. революция объективно ослабляет И. р. п. При планировании размещения социалистич. пром-сти учитывают объективные свойства И. р. п. увеличивать *фондоотдачу*.

ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ, наука, изучающая состав, строение и динамику верхних горизонтов земной коры в связи с инженерной деятельностью человека. И. г. разрабатывает прогнозы процессов и явлений, возникающих в грунтах при строительстве и эксплуатации сооружений. На основании инженерно-геологич. исследований определяются наиболее благоприятные места для размещения сооружений, проводятся расчёты устойчивости горных пород при строительных работах, переработки берегов после создания водохранилищ, устойчивости плотин, возведения сооружений в условиях многолетней мерзлоты, избыточного увлажнения поверхности в сейсмических, закарстованных, оползневых районах и т. п., рассматриваются проблемы рационального использования и охраны природной среды.

ИНСЕКВЕНТНАЯ ДОЛИНА (от лат. *in-* — приставка, означающая отрицание, и *sequens* — логически следующий, вытекающий), *нейтральная долина*, речная долина, направление т-рой почти не зависит от тектонич. структуры. Реки в пределах И. д. обычно блуждают по почти плоской равнине, сложенной литологически однородными горизонтально залегающими породами; гидросеть их бассейнов часто имеет древовидный характер.

ИНСОЛЯЦИЯ (лат. *insolatio*, от *insol* — выставляю на солнце), облучение земной поверхности солнечной радиацией — прямой или суммарной (т. е. прямой и рассеянной вместе). Выражается в калориях на единицу площади в единицу времени. Величина И. зависит от высоты Солнца, высоты места над уровнем моря, а также от широты места и др. И. определяет тепловое состояние на земной поверхности, атмосферы и естественную освещённость на Земле. От И. зависит общая циркуляция атмосферы и влагооборот на Земле.

ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ АКАДЕМИИ НАУК АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ ССР, н.-и. институт, разрабатывающий проблемы географич. науки в области ландшафтоведения, геоморфологии, синоптической метеорологии, гидрологии суши, социально-экономич. географии, картографии, географии почв, охраны природы, топографии и др. Осн. в 1937 как отдел географии при Азерб. филиале АН СССР; с 1945 — Институт географии. Осн. научные направления: изучение природных ресурсов и природных условий Азербайджана, оценка их природного потенциала и прогноз его изменений, оптимизация природо-

пользования, охрана окружающей среды в разл. природных областях и экономич. районах.

ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ АКАДЕМИИ НАУК СССР (ИГАН), головной н.-и. институт, разрабатывающий фундаментальные проблемы физич. и социально-экономич. географии. Осн. в 1918 в Петрограде при АН как Пром.-географич. отдел Комиссии по изучению естественных производительных сил; в 1930 преобразован в Геоморфологич. ин-т. В 1934 переведён в Москву и переименован в Ин-т физич. географии, с 1936 — ИГАН. Исследования ведутся в области комплексной физич. географии и ландшафтоведения, геоморфологии, палеогеографии, географии почв, гидрологии, гляциологии, климатологии, биогеографии и географии экосистем, социально-экономич. географии и картографии. Осн. направления работ ин-та: проблемы земледелия, устойчивости и изменчивости экосистем; изучение географических закономерностей взаимодействия общества и природы, систем производства и расселения; глобальные географические проблемы, геоинформатика, картографическое моделирование. Полевые исследования проводятся на стационарах ИГАН: Курской полевой экспериментальной базе (с 1961), Северо-Кавказской научной географической станции в Нальчике (с 1970) и в ежегодных экспедициях.

ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ ИМ. ВАХУШТИ БАГРАТИОНИ АКАДЕМИИ НАУК ГРУЗИЙСКОЙ ССР, н.-и. институт, ведущий комплексно-географические исследования в горных районах СССР. Осн. в 1933 как Ин-т географии при Тбилисском гос. ун-те. Совр. название с 1946. Осн. научные направления: изучение природных ресурсов Грузии, экономико-географич. исследования путей совершенствования территориальной организации хозяйства и населения, охрана окружающей среды, выявление новых подземных карстовых образований, водных ресурсов, динамики ледников, климатических особенностей Кавказа, разработка научных основ хозяйственного освоения Колхиды и др. В ин-те проводилась работа по систематизации и научному обобщению географич. материала, сохранившегося в разл. источниках со времён известного груз. географа Вахушти Багратиони (17—18 вв.). Ин-т имеет неск. стационаров на территории Кавказа.

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЙОН, см. в ст. *Экономический район*.

ИНТЕГРАЦИЯ *экономическая* (лат. *integratio* — восполнение, от *integer* — целый), новейшая форма интернационализации хозяйственной жизни, объективный неизбежный процесс закономерного развития производительных сил. И. характерна для

социалистич. и капиталистич. стран. «... Вся хозяйственная и политическая и духовная жизнь человечества все более интернационализуется уже при капитализме. Социализм целиком интернационализует сев» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 23, с. 318). И. — постепенное объединение в экономич. комплексе нац. хозяйств двух и более гос-в, в частности, путём устранения нац. экономич. барьеров и создания однородных условий междунар. обмена в данной группе стран при непосредственном участии государства в регулировании экономических связей.

И. получила широкое развитие после 2-й мировой войны в связи с научно-технич. революцией, в условиях экономич. соревнования двух систем мирового х-ва. Социалистич. и капиталистич. И. коренным образом различаются по своей сущности, средствам и методам осуществления, экономическим и политическим последствиям.

И. капиталистическая — создание межгос. монополистич. объединений, новая ступень сотрудничества в совр. условиях монополий разных стран в процессе экономич. экспансии в борьбе за захват и передел рынков сбыта. Возникла первоначально в Зап. Европе и развивается в форме региональных замкнутых экономич. блоков (*Европейское экономическое сообщество*, *Европейская ассоциация свободной торговли* и др.). Характеризуется сложными антагонистич. противоречиями между группировками, внутри них и с неинтегрированными странами. Капиталистич. И. — результат действия закона неравномерности капиталистич. развития, к-рый, в частности, выражается в том, что при прочих равных условиях империалистич. страны с большим населением имеют преимущества большей ёмкости внутреннего рынка, оптимальности предприятий и их большей конкурентоспособности. Интеграционные процессы в Зап. Европе способствовали развитию аналогичных тенденций в некоторых других регионах капиталистического мира, в т. ч. в развивающихся странах (напр., *Центральноамериканский общий рынок* — ЦАОР).

И. социалистическая — сознательно и планомерно регулируемый коммунистич. и рабочими партиями и правительствами социалистич. стран процесс *международного социалистического разделения труда*, формирования современной высокоэффективной отраслевой и территориальной структуры нац. х-ва, постепенного сближения экономик и выравнивания уровней их экономич. развития, создания глубоких и устойчивых связей в основных отраслях эко-

ИНТЕГРАЦИЯ 113

номики, науки и техники, расширения и укрепления междунар. рынка этих стран, совершенствования товарно-денежных отношений. Совместная Комплексная программа научно-технич. прогресса стран — членов СЭВ составлена применительно к конкретным историч. условиям до 2000 года. Социалистич. И. базируется на принципе социалистич. интернационализма, равенства и суверенитета, взаимной выгоды и товарищеской взаимопомощи. В осуществлении социалистич. И. находит своё выражение отмеченная В. И. Лениным тенденция «...к созданию единого, по общему плану регулируемого пролетариатом всех наций, всемирного хозяйства как целого, каковая тенденция вполне явственно обнаружена уже при капитализме и безусловно подлежит дальнейшему развитию и полному завершению при социализме» (там же, т. 41, с. 164). Закономерный процесс дальнейшего развития социалистич. И. — важный фактор роста экономич. мощи мировой системы социализма и укрепления её единства.

ИНТЕНДЕНСИЯ (исп. *intendencia*), основная адм.-терр. единица в слабо освоенной части Колумбии (наряду с делением на департаменты и комиссарии).

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА (от лат. *intensio* — напряжение, усиление и *facio* — делаю), процесс развития общественного произ-ва, основанный на всё более полном, эффективном и рациональном использовании технич. материальных и трудовых ресурсов на базе научно-технич. прогресса (в отличие от экстенсивного развития, к-рое сводится к наращиванию производственных мощностей на прежней технич. базе, увеличению материальных ресурсов и количества занятых). И. п. — одна из основных предпосылок ускорения социально-экономич. развития СССР.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, рост производства с.-х. продукции в расчёте на единицу земельной площади (голову скота) на основе применения более совершенных средств и методов производства. Главные направления И. с. х.: электрификация с.-х. производства, его химизация, комплексная механизация производственных процессов, мелиорация, развитие производств. и социальной инфраструктуры.

ИНТЕРГЛЯЦИАЛ (от лат. *inter* — между и *glacies* — лёд), то же, что *межледниковье*.

ИНТРАЗОНАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, совокупность фитоценозов, развивающихся в интразональных условиях. См. *Интразональность*.

ИНТРАЗОНАЛЬНОСТЬ (от лат. *intra* — внутри и греч. *zōnē* — пояс, зона), частный случай *азональности* —

распространение к.-л. ландшафта или явления природы на отдельных участках, образующих закономерные вкрапления в пределах одной или неск. соседних географических (природных) зон, но нигде не преобладающих по площади (напр., сфагновые болота в тайге и тундре, солончаки в зонах пустынь и степей). И. обусловлена обычно местными причинами (наличие засоленных горных пород, локальное переувлажнение и т. п.). Термин «И.» чаще всего употребляется по отношению к почвам и растительному покрову.

ИНТРАЗОНАЛЬНЫЕ ПОЧВЫ, типы почв, образующихся под воздействием общезональных природных условий, но в специфич. местной обстановке (напр., в условиях локального избыточного увлажнения, на засоленных почвообразующих породах), что обуславливает их отличие от *зональных почв*. К И. п. относятся солончаки, солонцы, реңдзины, болотные и др.

ИНТРОДУКЦИЯ (от лат. *introducio* — введение), преднамеренное или случайное введение видов или сортов растений, видов или пород животных в к.-л. местность, в к-рой они раньше никогда не встречались (т. е. за пределы ареала).

ИНТРУЗИВНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, магматич. породы, образовавшиеся при застывании магмы в толще земной коры в условиях высокого давления и медленного охлаждения. Характеризуются полнокристаллич. структурой и равновесностью минеральных ассоциаций. По глубинам образования различают абиссальные (св. 5 км) И. г. п. (слагают массивы, плутоны и др.) и гипабиссальные (обычно штоки, дайки, силлы и др.).

ИНТРУЗИЯ (ср.-век. лат. *intrusio*, от лат. *intrudo* — вталкиваю), процесс внедрения *магмы* в толщу земной коры. И. обычно сопровождается оротегияч. процессы. Застывающая на разных глубинах после И. магма даёт начало многим *интрузивным горным породам* и телам (штоки, батолиты, лакколлиты, жилы и др.).

ИНФАУНА (от лат. *in* — в, внутри и *fauna*), совокупность видов водных животных, обитающих в донных отложениях морей, рек, озёр и прудов; составная часть *бентоса*. По соотносённости к типам грунтов выделяют *пелофилы* (обитающие в иле), *псаммофилы* (в песке), *литофилы* (в камнях), *аргиллофилы* (в глине).

ИНФИЛЬТРАЦИЯ (от лат. *in* — в и ср.-век. лат. *filtratio* — процеживание), просачивание. Исходящее движение поверхностных (талых, оросительных) и атмосферных вод в почвах и горных породах. Происходит сплошным фронтом (по трещинам и др. пустотам) к уровню грунтовых вод. Начальная стадия И. в *питывании*, когда влага рас-

ходуется только на пополнение водо-запасов почвы и на испарение с поверхности (в т. ч. на транспирацию). Дальнейшее движение влаги в глубь почв и грунтов — *фильтрация* — обычно наблюдается только в периоды значительного или длительного увлажнения (при сильных ливнях, интенсивном снеготаении и т. п.). Отношение количества просачивающейся в грунт влаги к сумме выпавших осадков (в процентах) наз. *коэффициентом И.*

ИНФОРМАЦИОННАЯ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, теоретическая информационная система, комплекс взаимосвязанных средств получения, передачи, хранения, переработки, отбора данных и выдачи географич. информации. И. г. с. — результат длительной эволюции разл. средств традиционной географич. информации, многие из к-рых применяются и ныне (страноведч. описания, справочники, комплексные и отраслевые атласы, реферативные журналы, предметные и региональные библиографич. указатели и т. д.).

Необходимость получения оперативной информации о состоянии многих быстротекущих природных и социально-экономич. процессов обуславливает переход к различного рода автоматизированным И. г. с. Получение данных обеспечивается визуальными или инструментальными, контактными или дистанционными наблюдениями, системами статистич. отчётности. Во многих случаях в И. г. с. вводятся средства автоматич. дешифрования или распознавания образов. Большое внимание уделяется созданию отраслевых и универсальных географич. банков хранения данных, основанных на использовании запоминающих устройств ЭВМ. Переработка информации в современных И. г. с. ведётся на основе географич. моделей с помощью методов математич. и картографич. моделирования на ЭВМ. Задача информации может осуществляться в цифровой, текстовой, графической или картографической форме.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЕМКОСТЬ КАРТЫ, количественная мера нагрузки карты графическими элементами. И. ё. к. зависит от числа изображённых на карте объектов, явлений, показателей, дробности шкал и градаций, количества названий и надписей, подробностей географич. основы и других элементов картографич. изображения. При определении И. ё. к. обычно подсчитывают плотность графич. элементов на единицу площади карты или оценивают вероятность появления этих элементов в битах (двоичных единицах) по формулам теории информации. Характеризуя нагрузку карты, И. ё. к. не даёт представления об объёме и ценности информации, заключённой в карте.

ИНФРАСТРУКТУРА (от лат. *infra* — ниже, под и *structura* — строение,

расположение), совокупность сооружений, зданий, систем и служб, необходимых для функционирования процесса материального производства и обеспечения повседневной жизни населения. Элементы И. по своему назначению условно делятся на две осн. группы: 1) связанные преимущественно с материальным производством (производственная И.) и представленные в таких отраслях, как транспорт, связь, энергетич. хозяйство, водоснабжение и гидромелиорация, почтовая торговля и материально-технич. снабжение, наука и информация (в частности, наземные пути сообщения, трубопроводы, подвесные дороги, сухоходные каналы и портовые сооружения, аэродромы, склады, элеваторы, линии электропередач, системы водоснабжения и канализации, связи и т. д.); 2) связанные с обслуживанием населения (социальная И.) и составляющие материально-техническую основу просвещения, здравоохранения, культуры, занятий спортом и др. видов организации досуга, общественной безопасности, а также разл. видов бытового обслуживания и розничной торговли (напр., школы, больницы, театры, стадионы и т. п.). Обе группы элементов И. имеют вспомогательное, обслуживающее значение, причём их функции, как правило, межотраслевые. Уровень развития И. отражает степень освоённости (обустроенности) данной территории. Географич. размещение элементов И. в значительной мере определяет *размещение производства*. Иногда термином «И.» обозначают комплекс отраслей хозяйства, обслуживающих производство, т. н. инфраструктурных отраслей. Термин «И.» перенесён в экономич. географию и эконоимику в кон. 1940-х гг. из военного лексикона, где он обозначал совокупность постоянных сооружений вспомогательного назначения, обслуживающих вооружённые силы.

ИОНИЗАЦИЯ АТМОСФЕРЫ, процесс образования положительных и отрицательных ионов (т. н. атмосферных ионов) и свободных электронов в атмосферном воздухе гл. обр. под действием коротковолнового солнечного излучения. В результате ионизации атмосферный воздух приобретает электропроводность, а также особые целебные свойства (повышенная ионизация на берегу моря, в лесу).

ИОННЫЙ СТОК, вынос текучими водами с водосборного бассейна химич. соединений, находящихся в воде в виде ионов и составляющих главную массу растворённых солей (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , HCO_3^- , CO_3^{2-} , SO_4^{2-} , Cl^-) в течение определённого времени. Величина И. с. выражается в тоннах (т/сут, т/мес, т/год). Суммарный И. с. в океан 5,4 млрд. т/год.

ИОНОСФЕРА, слой верхней атмосферы, расположенный на выс. от 50—80 км до неск. тыс. км и характеризующийся высоким содержанием молекулярных и атомных ионов и свободных электронов. Ионизация в И. происходит под воздействием ультрафиолетовой солнечной радиации, вызывающей диссоциацию молекул кислорода и азота. Верхняя граница И.—внешняя часть магнитосферы Земли. Частицы И. образуют очень разреженную и высокоэлектропроводную среду, что определяет специфичный характер распространения в ней коротковолновых радиоволн (только благодаря наличию И. возможна радиосвязь) и разл. возмущений. В И. наблюдаются полярные сияния и магнитные бури.

ИРИЗАЦИЯ ОБЛАКОВ (от греч. iris — радуга), появление радужной окраски на краях т. н. иризирующих облаков (высококучевых или слоисто-кучевых, иногда также перламутровых), находящихся в стороне Солнца, но не закрывающих его. Обычно различимы красный и зелёный цвета. Явление И. о. объясняется дифракцией света в облачных капельках. **ИРИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА**, см. *Оросительная система*.

ИРИГАЦИЯ (от лат. irrigatio), то же, что *орошение* искусственное.

ИСКОПАЕМЫЕ ПОЧВЫ, то же *погребённые почвы*.

ИСКОПАЕМЫЙ ЛЕД, крупные массивы подземного льда (ледникового, повторножильного, шпекционного), сформировавшегося гл. обр. в предшествующие (более суровые, чем современные) климатические эпохи. И. л. может образовываться и в настоящее время в условиях сурового континентального климата, при отрицательных среднегодовых темп-рах воздуха и грунта и маломощном снежном покрове.

ИСКОПАЕМЫЙ РЕЛЬЕФ, то же, что *погребённый рельеф*.

ИСКУССТВЕННЫЕ СПУТНИКИ, искусственные небесные тела, космич. летательные аппараты, выведенные на околоземную, окололунную или околопланетные орбиты (И. с. Земли, Луны, планет). И. с., движущиеся по околосолнечным орбитам, наз. межпланетными станциями или космическими зондами. И. с., оборудованные для работы на них космонавтов, наз. космич. кораблями, космич. лабораториями или обсерваториями. И. с. запускаются с целью науч. исследований околоземного, околопланетного пространства, изучения Луны и планет, астрономич. наблюдений за пределами земной атмосферы и т. п., а также для решения ряда прикладных задач: осуществления радио- и телевизионной связи на глобальных расстояниях, для навигации, геодезических исследований, метеорологических наблюдений, изучения распределения природных богатств на

Земле и др. (см. *Космическое земледелие*).

Первый И. с. Земли был запущен в СССР 4 окт. 1957. Первым человеком, совершившим космич. полёт вокруг Земли (12 апр. 1961), был сов. космонавт Ю. А. Гагарин.

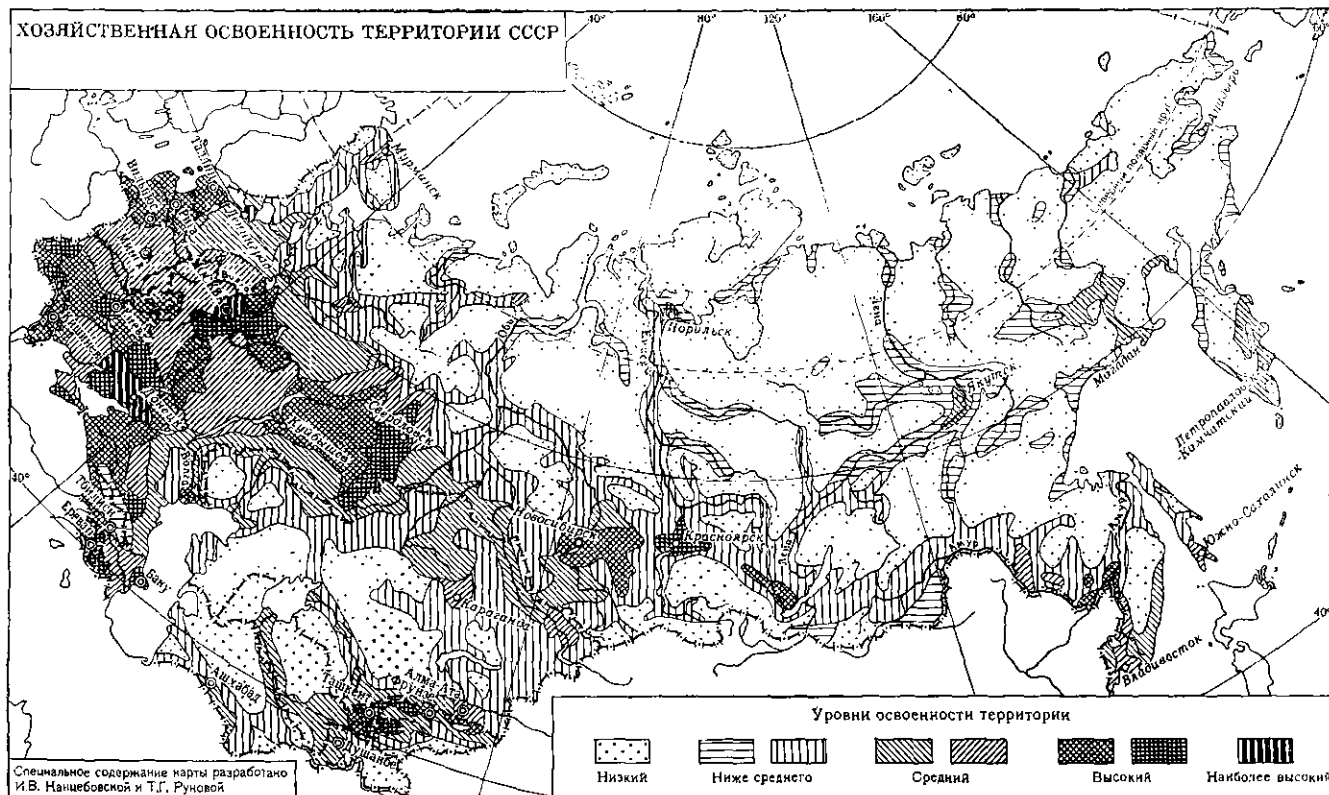
ИСЛАНДСКАЯ ДЕПРЕССИЯ, Исландский минимум, область низкого атмосферного давления над сев. частью Атлантич. ок., с центром близ Исландии. И. д.— один из важнейших центров действия атмосферы Северного полушария с преобладанием глубоких и устойчивых циклонов над антициклонами; проявляется гл. обр. зимой. Перенос влажного воздуха с Атлантич. ок. по южной периферии И. д. с З. на В. способствует формированию прохладного океанич. климата над значительной частью Зап. Европы.

ИСПАРЕНИЕ, переход вещества (гл. обр. воды) из жидкого агрегатного состояния в газообразное (в пар). В природе водяной пар поступает в атмосферу с поверхности воды, почвы, растительности, льда, снега и пр. К И. относят также переход в пар вещества, находящегося в твёрдом агрегатном состоянии (возгонка).

ИСПАРЯЕМОСТЬ, величина, характеризующая максимально возможное испарение в условиях неограниченного запаса влаги. Выражается в мм слоя воды, испарившейся с поверхности водоёма. Может сильно отличаться от факт. испарения с поверхности почвы и растений, особенно в пустыне (напр., И. в Нукусе составляет 1718 мм, на порядок выше годовой суммы осадков).

ИСПОЛНОВЫЕ КОТЛЫ, естественные котловидные углубления, образованные в твёрдых породах вращательным движением воды, несущей камни и обломки льда. Возникают у речных порогов, подножий водопадов, в днищах ледниковых долин (под действием талых вод, низвергающихся по трещинам во лёду до ледникового ложа), на морских берегах (в результате прибой). Могут достигать нескольких м в поперечнике и в глубину.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ, использование земельных ресурсов в хоз. или иных целях. Выявление и анализ типов и форм И. з.— необходимый этап любого экономико-географич. исследования конкретной территории. Основывается на статистических данных (см. *Земельный кадастр*, *Оценка земель*) и полевых исследованиях. Прикладное значение имеет создание схем оптимального И. з. на основе оценки условий размещения на данной территории тех или иных видов общественной деятельности человека (см. *Условия размещения производства*). Наибольшее развитие получили исследования, связанные с с. х.



Специальное содержание карты разработано И.В. Наичевской и Т.Г. Ручной

И. з. Эквивалентный англ. термин «land use» обозначает работы по систематизации и картографированию типов с. х-ва с учётом местных природных и экономич. условий (впервые проведены англ. географом Л. Д. Станном в 1930). Подобные работы в 1950—70 получили распространение в ГДР, Польше, США, Канаде, Франции, Великобритании и ряде др. стран. В СССР в соответствии с характером и целями исследований обычно применяются следующие классификации типов с.-х. И. з.: с точки зрения природных особенностей территории; современного использования земельных угодий (см. карту); оценки пригодности земель для с.-х. использования; возможного И. з.; целей узкоспециального характера. Осн. исследования с.-х. И. з. направлены на решение задач повышения интенсификации с.-х. производства с учётом природных, трудовых и материально-технич. условий, взаимного размещения и связей разл. специализированных стадий с.-х. производства. Карту см. на вклейке к стр. 272.

ИСТОК реки или ручья, место, ниже которого наблюдается постоянное течение воды в русле водотока. И. могут служить *источники, ледники*; на болотных реках за И. принимается точка, от которой начинается открытый поток с постоянным руслом; для рек, вытекающих из озёр, — место пересече-

ния береговой линии водоёма руслом реки.

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, область знаний на стыке истории и географии; география определённой территории на определённом этапе её историч. развития. Изучает изменения, происходившие в *географической оболочке* Земли как в силу естеств. причин, так и под воздействием человека. Собственно историч. науки реконструируют и объясняют территориальную дифференциацию социальных и экономических явлений в прошлые эпохи, особенности развития общества в разл. странах и районах. Географич. науки применяют *исторический подход* для углубления знаний о современных структурах и тенденциях взаимосвязанного развития географич. объектов. Историч. и географич. направления И. г. дополняют друг друга в формировании целостного представления об исторически меняющихся ландшафтах и территориальной организации общества и природы. В И. г. используются разл. методы: исторические (изучение архивных источников, памятников материальной культуры и т. п.), географические (картографирование, районирование, ландшафтный подход, полевое изучение реликтов, спорово-пыльцевой анализ, дендрохронология и др.), смежных наук (аэрокосмич. индикация, математич. моделирование и др.). Расширяется применение результатов историко-географич. исследований для охраны культурного наследия, со-

вершенствования землепользования и решения др. задач экономич. и социального развития.

ИСТОРИЧЕСКАЯ ГЕОЛОГИЯ, раздел геологии, изучающий историю и закономерности развития Земли с момента образования земной коры до современного её состояния. В задачи И. г. входят: установление последовательности образования горных пород во времени (стратиграфии), воссоздание физико-географич. условий прошлого, изучение развития органич. мира Земли, выяснение истории тектонич. движений и развития тектонич. структур, истории вулканизма и последовательности внедрения интрузий. В своих исследованиях И. г. опирается на данные палеонтологии, литологии, фациального анализа, петрографии, минералогии, тектоники, радиометрич. определений возраста и др. геологич. дисциплин. И. г. сложилась во 2-й пол. 19 — нач. 20 вв.

ИСТОРИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ, историческая провинция, регион, имеющий общие черты историч. развития и в прошлом представлявший собой гос. образование, адм. единицу либо автономную политич. часть гос-ва. Традиционное деление на И. о. сохраняется в силу нац., культурных, языковых, религиозных и др. различий, укоренившихся среди населения (напр., Лигурия, Ломбардия и др. — в Италии; Бургундия, Нормандия и др. — во Франции; Кахетия, Сванетия и др. — в Груз. ССР; Галисия, Андалусия, Каталония и др. —

в Испании и т. д.). В нек-рых странах (напр., в Испании) И. о. входят в состав совр. терр.-политич. деления. **ИСТОРИЧЕСКИЙ ПОДХОД** в географических исследованиях, совокупность методов, выявляющих состояния и процессы изменения географич. объектов во времени. Включает реконструкцию историч. среза (изучение прошлого состояния объекта в конкретной пространственно-временной обстановке); метод актуализма (изучение состояний, свойственных разным этапам развития того или иного географич. объекта, для реконструкции его прошлых и прогноза будущих особенностей функционирования); метод реликтов (реконструкция прошлых состояний объекта путём изучения их следов в современном ландшафте и культурном комплексе); структурно-генетический метод (выявление современной структуры объекта на основе изучения истории его возникновения и развития); диахронический метод (выявление процессов развития с целью познания их закономерностей);

сравнительно исторический метод (сравнение историч. состояний объектного географич. объекта для объяснения его уникальных современных черт); географическое прогнозирование будущих тенденций развития и состояний разнообразных объектов.

На основе И. п. сформировались *палеогеография* и *историческая география*. На современном этапе развития географич. науки И. п. проникает во все её ветви и применяется в разработке широкого круга проблем. Обогащается система исходных понятий, совершенствуется методика И. п., особенно в направлениях, связанных с прогнозированием.

ИСТОЧНИК, родник, ключ, естественный выход подземных вод на земную поверхность на суше или под водой на дне континентальных водоёмов и водотоков (субквальные И.), морей (субмаринные И.). Образование И. связано с пересечением водосносных горизонтов отрицательными формами современного рельефа (речными долинами, балками, оврагами), геолого-структурными особенностями

местности (наличием трещин, нарушенной), фильтрационной неоднородностью водовмещающих пород. По направлению движения подземных вод к их выходу на поверхность И. делятся на нисходящие и восходящие, по характеру режима — на постоянные, сезонно и ритмично действующие (переменяющиеся), по составу — на пресные, минерализованные, солоноватые, солёные, минеральные, по температуре — на кипящие, горячие, тёплые, холодные.

ИСТОЩЕНИЕ ПОЧВЫ, обеднение почвы питательными веществами, ведущее к снижению её плодородия. Может быть вызвано естественными причинами (заболачивание, засоление почв и др.), но чаще является негативным результатом деятельности человека (неудовлетворительная агротехника, нарушения севооборотов и т. п.). Для предотвращения И. п. необходимо применение агротехнич. мероприятий, учитывающих свойства данной почвы, зональные и местные климатич. и др. природные условия, а также использование оптимальных севооборотов и надлежащих удобрений.

К

КААТИНГА (португ. caatinga, на яз. индейцев туши саа — лес, тинга — белый, светлый), ландшафт полупустынных низкорослых (до 8—10 м) ксерофитных тропич. редколесий на С.-В. Бразильского плоскогорья. Преобладают мелколистные деревья и кустарники с многочисленными колючими и жгучими формами, обильны суккуленты, преимущественно кактусы и агавы; характерны т. н. бутылочные деревья. Во время длительной засухи (8—9 мес.) многие деревья сбрасывают листву.

КАБОТАЖ (франц. sabotage), судоходство между портами одной страны. Различают большой К. — перевозку грузов и пассажиров между портами разных морей и малый К. — перевозки между портами одного и того же моря.

КАВЕРНЫ (от лат. caverna — пещера), пустоты в горных породах (размером от неск. мм до неск. см), округлой или неправильной формы. Имеют гл. обр. карстовое происхождение, но могут образовываться и др. путём (напр., при застывании лавы, насыщенной газовыми компонентами).

КАДАСТР месторождений полезных ископаемых, систематизированный свод сведений по месторождениям полезных ископаемых, служащий основой для планирования геологоразведочных работ, комплексного использования полезных ископаемых и решения других нар.-хоз. задач. К. содержит сведения о ко-

личестве и качестве запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и содержащихся в них компонентов; о горнотехнич., гидрогеологич. и др. условиях разработки месторождения и включает его геолого-экономич. оценку. К. ведётся организациями, входящими в систему Мин-ва геологии СССР.

КАЗАНЦЕВСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ, межледниковая эпоха, выделяемая в Сибири между тазовской и зырянской ледниковыми эпохами (ок. 70 тыс. лет назад). Сопоставляется с земским межледниковьем Зап. Европы и *микулинским межледниковьем* Европ. части СССР.

КАЙНОЗОЙСКАЯ ЭРАТЕМА (ЭРА), кайнозой (от греч. kainós — новый и зōē — жизнь), самая верхняя эратема общей стратиграфич. шкалы и соответствующая ей новейшая эра геологич. истории Земли. К. э. началась 67 млн. лет назад, продолжается поныне. Подразделяется на палеогеновую, неогеновую и четвертичную (антропогенную) системы (периоды). В кайнозой складывается современное распределение материков и океанов; происходят интенсивные горообразовательные движения, связанные с *альпийской складчатостью*, создавшие высочайшие горные цепи вдоль побережий Тихого ок., на Ю. Европы и в Азии. Климат Земли в палеогене был значительно теплее современного. Обширные поднятия материков во 2-й

половине К. э. вызвали обсыхание б. ч. шельфа севера Евразии и Северной Америки. Это привело к увеличению контрастов между климатич. поясами и общему похолоданию климата Земли. В конце неогенового — начале четвертичного времени произошло резкое похолодание, сопровождавшееся появлением обширных ледниковых покровов в Европе, Сев. Азии и Сев. Америке. В Южном полушарии увеличились размеры ледников Анд и Н. Зеландии. Последний по времени покров в Сев. Америке и Европе исчез 10—12 тыс. лет назад. В органич. мире среди животных господствующее положение занимают высшие плацентарные млекопитающие; животные и растения близки к современным. В морской фауне беспозвоночных произошло полное вымирание аммонитов и белемнитов, доминируют двусторчатые и брюхоногие моллюски, расцветают пуммулиты. С середины палеогена возникают травянистые формации типа саванн и степей, с конца неогена — формации хвойных лесов таёжного типа. В начале четвертичного (антропогенного) периода появился человек.

КАЛЕДОНСКАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ (от лат. назв. Шотландии — Каледония, Caledonia), совокупность геологич. процессов (складчатости, горообразования, гранитизации) конца раннего — начала среднего палеозоя, за-

вершивших развитие геосинклинальных систем, существовавших с конца протерозоя до начала палеозоя. К области К. с. (каледонидам) относятся: в Европе — складчатые системы Британских о-вов (за исключением Юж. Англии и Юж. Ирландии), сев.-зап. части Скандинавского п-ова, арх. Шпицберген; в Азии — складчатые системы Центр. Казахстана (зап. часть), Зап. Саяна, Горного Алтая, Монгольского Алтая и Юго-Вост. Китая. К каледонидам относятся также складчатые сооружения Тасмании и Лакланской системы Вост. Австралии, Сев. и Вост. Гренландии, Ньюфаундленда, Сев. Аппалачей и др.

КАЛЕМА (португ. *calema*), название сильного прибой у берегов Гвинейского зал. (Зап. Африка). Выс. до 12 м, выс. взброса волн до 30 м.

КАЛЕНДАРЬ (от лат. *calendarium*, букв. — долговая книга, к-рая содержала только первые дни каждого месяца — календы, когда в Др. Риме должники платили проценты), система счисления длительных промежутков времени, основанная на периодичности явлений природы, связанных с движением небесных светил.

К., основанный на годичном движении Солнца, наз. **с о л н е ч н ы м**. В нём продолжительность года близка периоду видимого годичного движения Солнца — тропическому *году* (365,2422 средних солнечных суток). В **л у н н о м** К. течение календарных месяцев связывается с синодическим *месяцем*, т. е. периодом смены фаз Луны. В нём год состоит из 12 лунных месяцев по 29 и 30 сут, общее число дней в году 354. В **л у н н о - с о л н е ч н ы х** К. согласуются периоды видимого движения Солнца и смены лунных фаз.

Современная система К. развилась на основе солнечного К. В т. н. юлианском К. (старом стиле), введённом в обиход в 45 до н. э., продолжительность года равна 365,25 сут (3 года имеют по 365 дней, четвёртый — 366). Поскольку эта величина неск. длиннее тропич. года и начало года медленно смещалось, в 1582 была произведена реформа. В григорианском К. (новом стиле) в каждые 400 лет пропускаются 3 високосных года (не были високосными 1700, 1800, 1900), благодаря чему средняя продолжительность года почти равна тропич. году (1 день ошибки на 3300 лет). Григорианским К. пользуется подавляющее большинство государств.

КАЛЕНДАРЬ ПОГОДЫ, запись изменений погоды по метеорологич. и фенологич. данным, проводимая в хронологич. последовательности. Обычно выражается в графической форме.

КАЛИЙНЫЕ СОЛИ, **ка л и е в ы е с о л и**, хемогенные горные породы, образованные легко растворимыми в воде калиевыми и калиево-магни-

выми минералами: сильвином, карналитом, каинитом, полигалитом и др. Содержание K_2O в пром. залежах 12—30%. По морфологии соляных залежей выделяют: пластовые, линзообразные, куполо- и штокообразные, а также гнездообразные месторождения. Общие мировые запасы К. с. оцениваются в 79 млрд. т K_2O (1980), в т. ч. на СССР приходится ок. 25 млрд. т, на Канаду — ок. 62 (гл. обр. в провинции Саскачеван), ФРГ — 10, США — 1,2. Наиболее известные месторождения в СССР: на Урале (Соликамск), в Белоруссии (Старобинское), Зап. Казахстане, на Украине. Более 95% К. с. используется для производства калийных удобрений, остальная часть — для моющих средств и разл. химикатов.

КАЛИЙНСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ), см. в ст. *Валдайская ледниковая эпоха (ледниковье)*.

КАЛИЧЕ, в ст. *Известковые коры пустынь*.

КАЛТУС, болота и заболоченные поляны, растущие кустарником и мелким лесом. Термин употребляется на С. Еврон. части СССР и в Сибири.

КАЛЬДЕРА (исп. *caldera*, букв. — большой котёл), овальная или круглая впадина на вершине вулкана с крутыми, часто ступенчатыми склонами. Поперечник К. от 20 км и более, глубина — до сотен м. Различают К. **о б р у ш и в а н и я** — наиболее распространена (К. вулкана Мауна-Лоа на Гавайях), образуется при оседании по кольцевым разломам кровли подземного вулканич. очага вследствие выброса из него материала при извержениях; **в з р ы в н о у** К. (К. вулкана Бандай в Японии) — возникла при мощных взрывах газов в жерле вулкана. Крупнейшая К. у вулкана Асо (Япония) — 375 км². В К. часто образуются озёра.

КАЛЬЦЕФИТЫ (от лат. *calx*, род. падеж *calcis* — известь и греч. *phuton* — растение), см. в ст. *Базофильные растения*.

КАЛЬЦИТ (от лат. *calx*, род. падеж *calcis* — известь), минерал, карбонат кальция. Бесцветный, белый, жёлтый и др. оттенков. Образует кристаллы, иногда прозрачные (исландский шпат); листоватые и зернистые агрегаты; натёчные формы (сталактиты, сталагмиты). Главный породообразующий минерал известняков, мраморов, мергелей, карбонатов. По происхождению гл. обр. осадочный (в т. ч. биогенный), реже гидротермальный, магматический. Исландский шпат — сырьё для оптич. изделий. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

КАМЕНИСТАЯ ПУСТЫНЯ, **г а м а д а**, **х а м а д а**, пустыня, развитая на слабовыветренных породах низкогорий, непенелена, а также на пролювиальных выносах, с поверхностью, почти лишённой почвенно-растительного покрова. Различают щебнистые и галечниковые К. п. Широко распро-

странены в Ср. и Центр. Азии, Сев. Америке, Сев. Африке (т. н. серпир), Австралии.

КАМЕННЫЕ ПОЧВЫ, различные по генезису почвы, включающие значительное количество разнообразных по величине и степени окатанности обломков горных пород; обычно относятся к *горным почвам*. Каменность выражается в процентах обломков от массы или объёма почвы, часто препятствует использованию этих почв в с. х-ве. Вместе с тем, выветривающиеся обломки служат источником поступления в почву многих питательных веществ (калия, фосфора и др.).

КАМЕННАЯ СОЛЬ, см. *Галит*.

КАМЕННОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА (ПЕРИОД), **к а р б о н**, пятая по порядку система палеозойской эратемы (группы), соответствующая пятому периоду палеозойской эры геологич. истории Земли (см. *Геохронология*), начавшемуся 350 млн. лет назад; длительность периода 65—75 млн. лет. К. п. предшествовал девонский период, а сменил — пермский период. К. с. установлена в 1822 У. Коннором и У. Филлипсом в Великобритании. В начале периода море покрывало большую часть материков; в конце — в Южном полушарии, в области *Гонданы*, широкое распространение получили разл. континентальные (в т. ч. ледниковые — тиллиты) отложения. Происходили интенсивные тектонич. движения — *герцинская складчатость*. Климат отличался высокой влажностью тропич., субтропич. и умеренных поясов, что способствовало широкому распространению на всех материках лесной и болотной растительности. Среди растений преобладали древовидные папоротники, плауновые, появились первые хвойные. Для фауны характерны крупные земноводные, расцвет четырёхлучевых кораллов, фораминифер, мшанок, брюхоногих и др. В отложениях К. с. заключены богатейшие месторождения каменного угля (напр., Донбасс, Кузбасс — в СССР; месторождения Зап. Европы, Сев. Америки). С К. с. также связаны месторождения нефти, фосфоритов, бокситов, осадочных руд железа, марганца и меди.

КАМЕННЫЕ ИСТУКАНЫ, **ка м е н н ы е с т о л б ы**, изолированные фигурные столбы, сложенные устойчивыми к разрушению горными породами (граниты, диориты и др.). Образуются гл. обр. в результате совокупного действия физического и морозного выветривания и дефляции. Высота неск. м, иногда неск. десятков м. Свойственны гл. обр. пустынным регионам, встречается также в горах (напр., т. н. болваны на Сев. Урале). Часто являются объектами туризма, памятниками природы.

КАМЕННЫЕ КОЛЬЦА И МНОГУГОЛЬНИКИ, тип мерзлотного микро рельефа в виде колец или полигонов, сложенных в центральной части

мелкоаёмом, а по периферии — грубообломочным материалом, образующим т. н. бордюры. Преобладающие размеры 1—2 м в поперечнике. Возникают при избыточном увлажнении грунтов, лежащих на вечномёрзлых горных породах, в результате совокудного воздействия процессов растрескивания, пучения и мерзлотной сортировки в пределах *деятельного слоя*. Сортировка материала осуществляется путём вымораживания более крупных обломков с последующим смещением их к краям питея мелкозёма. К. к. и м. наиболее свойственны равнинным участкам зон тундр и арктич. пустынь. См. также *Полигональные образования*.

КАМЕННЫЕ МОРЯ, обширные россыпи каменных глыб на плоских поверхностях гор. Расположены обычно выше границы лесной растительности, в местах распространения сезонно- и многолетнемёрзлых пород (реликто-вые К. м. встречаются и в пределах лесного пояса гор). Образуются в результате процессов морозного выветривания и солифлюкции. Встречаются на Урале, в Саянах, горах Сев.-Вост. Сибири и др.

КАМЕННЫЕ ПОЛОСЫ, полосы щебня, чередующиеся между собой полосы крупно- и мелкообломочного материала на крутых склонах гор. Встречаются преимущественно в полярных странах и в высокогорьях. Материал К. п. обычно медленно перемещается вниз под действием силы тяжести, его дифференциация вызвана, по-видимому, мерзлотными процессами.

КАМЕННЫЕ РЕКИ, каменны е потоки, линейно вытянутые скопления каменных глыб и щебня, медленно перемещающихся в неглубоких ложбинах вниз по склонам гор под действием силы тяжести и процессов солифлюкции; разновидность *курумов*. Характерны для областей с суровым континентальным климатом и распространением сезонно- и многолетнемёрзлых пород; в СССР часто встречаются в горах Сев.-Вост. Сибири, Забайкалья, Саян. Берут начало выше границы леса, обычно из *каменных морей*, достигают в длину неск. км, иногда — неск. десятков км, спускаясь местами на сотни м в пределы лесного пояса. Прекратившие движение К. р. постепенно зарастают лесом и кустарником. Под К. р. часто протекают небольшие ручьи.

КАМЕННЫЕ РОССЫПИ, хаотические нагромождения крупных неокатанных каменных глыб на выровненных участках гор и по их склонам. См. *Каменные моря*, *Каменные реки*.

КАМЕННЫЕ СТОЛБЫ, см. *Каменные истуканы*.

КАМЕННЫЙ ГЛЕТЧЕР, скопление каменного материала (иногда с ледяным ядром) в карах, долинах и на склонах, образующееся вследствие постепенного сокращения ледников или в результате массового нис-

ходящего движения обломочного материала в условиях частой смены процессов промерзания и оттаивания грунтов. Длина К. г. колеблется от неск. сотен м до неск. км, ширина 1 км и более. Многие К. г. внешне напоминают покрытые морской ледникой.

КАМЕННЫЙ УГОЛЬ, твёрдое горючее полезное ископаемое со стадиями превращения (метаморфизмом) между *бурым углём* и *антрацитом*. Содержит в горючей массе от 74 до 92% углерода; 1,5—5,7% водорода; 1,5—15% кислорода; 0,5—4% серы. Влажность К. у. не превышает 14%. Температура горения от 23,8 до 35,4 МДж/кг. К. у. залегают в виде пластов разл. мощности (от долей до неск. десятков м) и на разл. глубинах (от выхода на поверхность до 2500 м и глубже). Наиболее широко распространён в отложениях каменноугольной, пермской и юрской систем. Крупнейшие бассейны К. у.: в СССР — Тунгусский, Ленский, Кузнецкий, Печорский, Донецкий, Карагадинский, Южно-Якутский; в США — Аппалачский; в Польше — Верхнесилезский, в ФРГ — Нижнерейнско-Вестфальский (Рурский). Мировые запасы (ресурсы) К. у. учитываются несколькими междунар. организациями на основе разл. данных, во многом трудно сопоставимых параметров, вследствие чего приводят к различным итогам, колеблющимся от 8 до 16 трин. т (1984); из них общие геологич. запасы (млрд. т): в СССР — ок. 6806, в США — 1570, Австралия — 657, Канаде — 248, ФРГ — 285, Великобритании — 149, КНР — 782.

КАМЕНЬ, 1) обломок горной породы различной формы и величины (обычно св. 3 мм в диаметре). 2) Скалистые горные вершины, гряды и утёсы. Термин в этом значении употребляется гл. обр. на Урале (напр., Косвинский Камень).

КАМЕРАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА (от ср.-век. лат. camera — казна), описательное государственное ведение. К. с. сформировалась в 18 в. в Германии на базе камеральной статистики — специального цикла адм. и экономич. дисциплин (камеральных наук), преподававшихся в европейских средневековых университетах и представлявших собой совокупность адм. и экономич. знаний по ведению камерального (дворцового и в широком смысле государственного) хозяйства. Осн. задача К. с. — сбор и систематизация справочной информации для нужд управления феодально-крепостнич. гос-вом и подготовки чиновников гос. аппарата. В работах основателей школы К. с. — Г. Ахенвалля, А. Бюшинга и их последователей содержались разнообразные сведения о размерах территории гос-ва, его границах, адм.-терр. делении, гос. устройстве, финансах, отд. отраслях хозяйства, внешней политике, вооружённых силах и т. д. Во 2-й пол. 18 и в 19 вв. преподавание курса К. с. осуществлялось в универ-

ситетах нек-рых стран Европы, со 2-й пол. 19 в. — в университетах России. Выработанные К. с. методология и методика сбора и обработки большого количества статистич. данных были впоследствии использованы рядом естеств. и гуманитарных наук, положив начало развитию совр. статистики. Географич. сведения, накопленные К. с. и *коммерческой географией*, легли в основу *отраслево-статистического направления* в экономической географии.

КАМНИ, узкие вертикальные трещины-расщелины в скалистых горах.

КАМНЕПАД, свободное падение обломков горных пород, каменных глыб и обрушивание крупных каменных масс с крутых горных склонов под действием силы тяжести. Происходит в результате выветривания, размывающей деятельности поверхностных и подземных вод, а также сейсмич. толчков. От *горного обвала* отличается меньшими размерами и линейной формой (К. обычно ограничены отдельными желобами и углублениями в горных склонах).

КАМПОС, кампус (от португ. campo — поле, равнина), местное название саванн на плоскогорьях Бразилии. Преобладают жёсткие дерновинные злаки, местами в сочетании с низкорослыми (2—3 м) деревьями и кустарниками, на красных латеритных почвах. Район интенсивного животноводства.

КАМЫ (от нем. Камп — гребень), куполовидные крутосклонные холмы округлой или продолговатой в плане формы в областях развития последнего материкового оледенения. Встречаются поодиночке и группами, преобладающая выс. 6—12 м, максимальная до 30 м. Сложены песчаным и суглинистым материалом с включениями гравия и отдельных валунов, сверху часто прикрыты плащом морены. Согласно наиболее распространённой гипотезе, К. возникают в период деградации оледенения у внутренних краёв покровных ледников при таянии глыб мёртвого льда в условиях интенсивной деятельности подледниковых потоков, выносящих глинистые частицы. В СССР характерны для многих районов Прибалтики, Ленинградской обл., Карельской АССР.

КАНАДСКИЙ АНТИЦИКЛОН, Северо-Американский антициклон, область высокого атмосферного давления над б. ч. Сев. Америки, с центром над Канадой. Проявляется гл. обр. зимой в результате преобладания антициклонального режима погоды над охлаждённым материком.

КАНАЛ (от лат. canalis — труба, жёлоб), искусственное русло правильной формы с безнапорным движением воды, связывающее два (или более) водных объекта. По назначению раз-

лдячают К. судоходные (искусственные водные пути), энергетические (деривационные), оросительные (ирригационные), обводнительные, осушительные, водопроводные, лесосплавные, рыбоводные, комплексного назначения. Судоходные К. служат для связи между судоходными реками, озёрами и морями (напр., Волго-Донской судоходный канал им. В. И. Ленина, Суэцкий канал, Панамский канал). Среди них выделяют обходные (обводные) — в обход порожистых участков рек, бурных участков больших озёр (Приладожские каналы, Онежский канал), спрямляющие и др. К.

КАНЗАССКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ) (по названию шт. Канзас, Kansas, в США), раннелейстоценовая ледниковая эпоха, выделяемая на равнинах Сев. Америки; предположительно сопоставляется с миандельским оледенением альпийской стратиграфич. схемы.

КАНТОН (нем. Kanton, франц. canton), осн. адм.-политич. единица Швейцарии; адм.-терр. единица второго порядка во Франции, Бельгии, на о. Реюньон, в Коста-Рике, Эквадоре, на о. Мартиника; третьего порядка — в Боливии.

КАНЬОНЫ (от исп. cañon — труба, ущелье), глубокие речные долины с очень крутыми, нередко отвесными или ступенчатыми склонами и узким дном, часто полностью занятым руслом реки. К. образуются в результате интенсивной глубинной эрозии и подкапывания подошв склонов русловым потоком, преимущественно в районах с сухим континентальным климатом. Характерны для гор, испытывающих интенсивные поднятия, или для высоких плато, сложенных горизонтально залегающими трещиноватыми водонепроницаемыми породами (известняки, песчаники, лёссы) и лавовыми (обычно базальтовыми) покровами. Один из самых больших на земном шаре и наиболее известный — Большой Каньон в США на р. Колорадо (дл. св. 320 км, глуб. до 1800 м); в СССР глубокие К. имеются в Крыму, на Кавказе, Памире и в др. горных районах. На дне океанов и морей встречаются *подводные каньоны*.

КАОЛИН [от назв. местности Каолин (букв. — высокий холм) в пров. Цзянси на Ю. Китая, где впервые добывались белые глины], глинистая порода, состоящая гл. обр. из каолинита; обладает высокой огнеупорностью, низкой пластичностью и сравнительно крупными размерами глинистых частиц. Содержит в подчинённом количестве другие глинистые минералы с примесью зёрен кварца, полевых шпатов, слюды и оксидов железа. Различают К. остаточный (шервичный), залегающий на месте своего образования на слюдисто-полевошпатовых по-

родах, и переотложенный (вторичный), сформировавшийся за счёт размыва и переотложения в водоёмах продуктов каолинового выветривания. Мировые ресурсы К. (без социалистич. стран) оцениваются в 17 млрд. т, в т. ч. в США — 9, в Великобритании — 2. Запасы К. в СССР 2323,7 млн. т (1982); наиболее крупные месторождения — в УССР (Прояновское), Узб. ССР (Ангренское). Обогащённый К. используют во многих отраслях промышленности: керамич., огнеупорных изделий, бумажной, кабельной, резинотехнич., химич., парфюмерной.

КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ, в социалистич. экономике — затраты материальных, трудовых и денежных ресурсов, направляемые на воспроизводство осн. фондов, за исключением возмещения частичного их выбытия, к-рое осуществляется за счёт затрат, обращаемых на капитальный ремонт. В объём К. в. включаются затраты на строительные работы, приобретение и монтаж оборудования, приобретение инструмента и инвентаря, включаемых в состав осн. фондов, и другие затраты. Главным источником К. в. в социалистич. хозяйстве является фонд накопления нац. дохода. Географич. размещение и отраслевая структура К. в. — важные факторы развития *территориально-производственной структуры хозяйства* социалистич. стран. О К. в. в капиталистич. экономике см. в ст. *Инвестиции*.

КАР (нем. Kar), цирк, кресло и я, естественное чашеобразное углубление, врезанное в верхнюю часть горного склона в области развития современного или древнего оледенения. К. отличаются крутыми, иногда отвесными скалистыми склонами, образующими их задние стенки, и пологовогнутыми днищами; у внешнего края К. часто имеется невысокий порог. Возникают в условиях нивального климата в результате экзарационной деятельности небольших ледников и снежников и морозного выветривания. В нек-рых К. имеются постоянные *каровые ледники* или скопления фирна, в других — сезонные скопления снега. Днища реликтовых переуглублённых К. (расположенных ниже современной снеговой линии) часто заполнены водой (*каровые озёра*).

КАРАКУМСКИЙ ВЕТЕР, К а з а н д ж и к с к и й в е т е р, сильный вост. ветер в межгорных проходах между сев.-зап. оконечностью Копетдага и Малым Балханом, между Малым и Большим Балханами в Туркм. ССР. Чаще всего наблюдается зимой и весной, несёт много пыли, при большой скорости (св. 15 м/с) сопровождается *пыльными бурями*.

КАРАНГАТСКИЙ БАССЕЙН, морской бассейн, существовавший на месте совр. Чёрного м. в позднем плейстоцене и имевший сообщение со Средиземным м. Отложения этого бассейна слагают 10—45-метровую террасу, приближённо соответствующую

2-й Тирренской террасе Средиземноморья. Отличался большей солёностью и тепловодностью по сравнению с совр. Чёрным м. Сопоставляется с временем *микулинского межледникового Вост.-Европейской равнины*.

КАРАСУ, к а р а с у к [тюрк., букв. — чёрная (земляная) вода], родники и небольшие реки грунтового питания, несущие чистую, прозрачную воду и обладающие (в отличие от *аксу*) постоянством стока. Термин «К.» часто употребляется в Ср. Азии, на Алтае, Кавказе, а также во мн. странах Бл. и Ср. Востока.

КАРАТАУ (тюрк. — чёрные горы), горные хребты и массивы, покрытые преимущественно полупустынной и степной растительностью, к-рая в сочетании с незадернованными каменистыми склонами придаёт им однородный тёмный оттенок. К. отличаются от *алатау* меньшей высотой и отсутствием летом снежного покрова, обычно дают начало лишь небольшим рекам. Термин встречается в Ср. Азии, на Юж. Урале, Мангышлаке и в нек-рых других горных районах с аридным климатом (в местах распространения тюркских языков).

КАРБОН, см. *Каменноугольная система (период)*.

КАРБОНАТИТ, карбонатная магматич. (метасоматич.) горная порода. Обычно входит в состав сложных интрузивных комплексов вместе с ультраосновными и щелочными породами; излившиеся К. образуют потоки, туфовые покровы. К. обычно содержат значительное количество минералов редких элементов и др. полезные ископаемые (флогопит, анатит и т. д.).

КАРБОНАТИТОВЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, жилы и штоки карбонатов кальция, магния и железа, содержащие рудные минералы, пространственно и генетически ассоциированные со сложными цилиндрич. интрузиями ультраосновного щелочного состава, внедрившимися из подкоровых глубин при платформенном геологич. режиме. Образовались из магматич. расплавов мантийного происхождения и их постмагматич. углекислых растворов. С К. м. связаны месторождения флогопита, вермикулита, железных руд (Ковдорское, Гулинское в СССР), фосфора, циркония, меди (Ихлалборва в ЮАР, Сукулу в Уганде), вниобия (Араша в Бразилии, Луэше в Заире, Ока в Канаде), тантала (Шкомбва в Замбии) и др.

КАРБОНАТНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, горные породы, сложенные в основном карбонатами природными (кальцитом, арагонитом, доломитом, сидеритом, анкеритом, родохрозитом, витезитом и др.). Осн. масса К. г. п. образовалась осадочным путём в морских и озёрных водоёмах. Они известны в отложениях всех систем. Составляют ок. 20% по массе всех осадочных образований. Наиболее распространённые разновидности К. г. п. — известняк, доломит, мергель. К. г. п.

широко используются в пром-сти строительных материалов, чёрной и цветной металлургии, химич., пищевой, целлюлозно-бумажной, электротехнич. и парфюмерной отраслях пром-сти, в с. х-ве.

КАРБОНАТНЫЕ ПОЧВЫ, различные типы почв, развивающихся обычно в условиях недостаточного увлажнения, со значительным содержанием карбонатов кальция и магния (CaCO_3 и MgCO_3) по всему профилю, особенно в верхнем гумусовом горизонте. Для К. п. характерны псевдомицелий, известковые конкреции и др. *новообразования*.

КАРБОНАТНЫЙ ГОРИЗОНТ, почвенный горизонт, характеризующийся накоплением карбонатов (обычно кальция, CaCO_3) в виде пропитки, псевдомицелия, налётов, прожилков, конкреций. Образуется в почвах, развивающихся в условиях недостаточного увлажнения (каптановые, чернозёмы и др.). Мощность обычно неск. десятков см; часто обладает высокой плотностью, слабой порозностью и другими неблагоприятными для роста и развития растений физич. свойствами.

КАРКАС РАССЕЛЕНИЯ ОПОРНЫЙ, см. Опорный каркас расселения.

КАРЛИКОВЫЕ ФОРМЫ РАСТЕНИЙ, одна из жизненных форм растений, свойственная неблагоприятным (для данного рода или вида) условиям произрастания. Характерны для районов с суровым климатом (напр., карликовая берёза в тундровой зоне, выс. до 1,5 м), встречаются у верхней границы леса в горах, на переувлажнённых бедных почвах и т. п.

КАРЛИНГ (нем. Karling), горная вершина пирамидальной, б. ч. трёхгранной формы (напр., г. Маттерхорн в Альпах). Образуется обычно в результате пересечения задних стенок неск. каров, врезающихся в горный массив с разных сторон.

КАРОВОЕ ОЗЕРО, образуется в горах на дне *кара*. Имеет обычно округлую форму. Чётко выраженного притока или стока воды обычно нет.

КАРОВЫЙ ЛЕДНИК, горный ледник, лежащий в чашеобразном углублении склона — *каре*, выше климатич. снеговой линии. Язык К. л. короткий и кончается недалеко от *фирновой линии*, в устье кара обычно окаймлён валом конечной морены.

КАРРЫ (от нем. Karren), и п а т т ы, мелкие поверхностные формы карстового рельефа, характерные для областей *голоого карста*. Расположены параллельными рядами или лабиринтами в виде крутостенных борозд (глуб. от неск. см до 1—2 м), разделённых узкими острыми гребнями. Образуются в результате растворяющего действия атмосферных, реже морских и речных вод, поверхности известняков и др. горных пород. Различают неск. типов К.: трещинные, бороздчатые, желобковые, ственные, луковичные и др. К., занимающие большие площади, образуют карровые поля.

КАРСТ (нем. Karst, от названия плато Карст, или Крас, Kras, в Югославии), явления и процессы, возникающие в горных породах, растворимых природными водами. Как на равнинах, так и в горах по особенностям карстующихся пород выделяют К. карбонатный (известняк, доломит, мел, мергель, мрамор) и некарбонатный (гипс, ангидрит, каменная соль). К. характеризуется комплексом поверхностных (карры, карстовые воронки, ванны, желоба, котловины, польды и положительные формы — останцы) и подземных (пещеры, полости, ходы) форм рельефа. Переходные между поверхностными и подземными формами — неглубокие (до 20 м) карстовые колодцы, естественные шахты или пропасти. На основе морфолого-генетич. особенностей выделяют следующие типы К. (по Н. А. Гвоздецкому): погрёбённый, или ископаемый; бродированный; покрытый; задернованный; голый; останцовый тропический; К., сочетающийся с многолетней мерзлотой. К. отличается своеобразием режима и циркуляцией подземных вод (см. *Карстовые воды*), рек и озёр. С карстовыми явлениями внешне сходны *псевдокарст*, *термокарст* и *суффозия*. В СССР К. развит гл. обр. в Европ. части (Поволжье, Предуралье, Подолия, Крым), на Кавказе и в Ср. Азии; за рубежом — в Югославии (страна классич. карста), многих других районах Зап. Европы, в Китае, США, Центр. Америке и др. Изучением К. занимается карстведение. К. затрудняет строительство, а также с.-х. работы, в то же время ряд карстовых пещер используются в лечебных целях (спелеотерапия) и как объекты туризма. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

КАРСТ ТРОПИЧЕСКИЙ ОСТАНЦОВЫЙ, тип карста, развитого в тропич. и экваториальном поясах. Характеризуется преобладанием положительных поверхностных форм рельефа (преимущественно известняковых останцов). Различают башенный, конический и куполовидный останцовый карст. На территории СССР и Зап. Европы распространён только в ископаемой и реликтовой формах. Выделяется в противоположность тропич. карсту с ванновым рельефом и карсту умеренных широт.

КАРСТОВАЯ ПРОПАСТЬ, система вертикальных карстовых полостей, гл. обр. в горах, чередующихся с почти горизонтальными и наклонными галереями; начинается естественной шахтой. Глубина К. п. может достигать 1,5 км.

КАРСТОВЕДЕНИЕ, изучает современный и древний *карст*, гл. обр. процессы и формы рельефа, развивающиеся в растворимых природными водами горных породах.

КАРСТОВЫЕ ВОДЫ, подземные воды в трещинах, порах, каналах и пустотах, образовавшихся в карбонатных (известняки, доломиты) или галогенных (гипсы, ангидриты, каменные со-

ли) породах в результате процессов их растворения. Формирование К. в. происходит за счёт инфильтрации атмосферных вод и поглощения поверхностных водотоков. К. в. образуют источники часто с очень большим, но резко изменяющимся дебитом (включения), иногда формируют подземные реки и озёра небольших размеров. **КАРСТОВЫЕ ВОРОНКИ**, наиболее распространённые поверхностные формы карста. Имеют вид замкнутых впадин чашеобразной, конической или неправильной формы, часто с *понором* на дне. Выделяют К. в. поверхностного выщелачивания, провальные, или гравитационные, и просасывания. Наибольшими размерами (глуб. до 15 м) отличаются провальные воронки, или провалы. К. в., сливаясь, образуют карстовые ванны и котловины (см. *Увала*).

КАРСТОВЫЕ ОЗЕРА, возникают в результате заполнения водой отрицательных форм *карстового рельефа* (карстовых воронок, котловин, польев, пещер и др.). Обычны в районах распространения *карста*.

КАРСТОВЫЙ КОЛОДЕЦ, вертикальный узкий канал, обычно неправильной формы, замкнутый или соединяющийся в глубине с пещерным ходом. Образуется в результате провала свода подземной полости или представляет собой не функционирующей понором. От *естественной шахты* отличается меньшей глубиной (не превышающей 20 м).

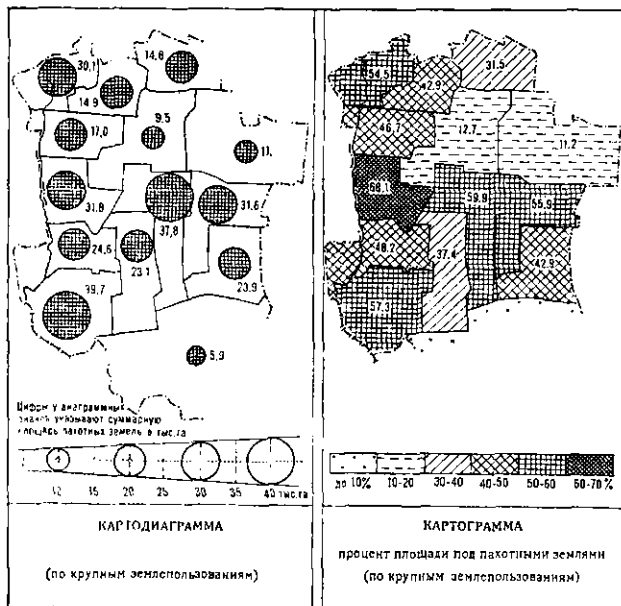
КАРСТОВЫЙ РЕЛЬЕФ, тип рельефа, формирующийся гл. обр. путём растворения водой известняков, доломитов, гипсов и др. горных пород. Преобладают замкнутые отрицательные формы рельефа (карры, воронки, котловины), так и подземные (колодцы, пещеры). В тропиках часто встречаются положительные формы рельефа (башни, конусы, купола и т. п.). Характерны исчезающие реки. Пример классич. К. р. — плато Карст в Югославии.

КАРТА (от греч. *chartēs* — лист, свиток), уменьшенное обобщённое изображение поверхности Земли, др. небесных тел или небесной сферы и относящихся к ним объектов и явлений на плоскости (бумаге и др.) в той или иной картографич. проекции и системе условных обозначений. К. рассматривается как образно-знаковая модель действительности, обладающая пространственно-временным подобием относительно оригинала, масштабом, метричностью, высокой наглядностью, обзорностью, что делает её важнейшим средством научного познания в географии, геологии, геофизике, социологии и др. науках о Земле и обществе. К. рассматривается также как средство фиксации и передачи информации. **КАРТЕЛЬ** (фр. *cartel*, итал. *cartello*, от *carta* — бумага, документ), одна из

форм капиталистич. монополий, представляющая собой союз, объединение капиталистич. предприятий, производящих более или менее однородную продукцию. Предприятия, объединённые в К., сохраняют производственную и торговую самостоятельность. К. преследует цель завоевания монопольного положения на рынке и получения максимальных прибылей. Если для нач. 20 в. были характерны К., объединявшие отдельные предприятия, то ныне в них входят крупнейшие тресты.

КАРТОВЕДЕНИЕ, теоретич. раздел картографии, исследующий географич. и др. карты, как особые отображения действительности, их элементы, свойства, виды и развитие. Как учебная дисциплина К. включает также картографич. источниковедение, историю картографии и методику использования карт.

КАРТОГРАММА, способ изображения средней интенсивности картографируемого явления или её динамики в пределах каждой единицы (клетки) территориального деления, чаще всего политико-административного. Напр.,



К. может показывать среднюю плотность населения на 1 км², распаханность территории в процентах ко всей площади. Для наглядности изображения каждую территориальную единицу обычно окрашивают или штрихуют соответственно шкале, установленной для картографируемого показателя. Подобно *картодиаграммам* для К. применяют и регулярные сетки.

КАРТОГРАФИРОВАНИЕ, совокупность методов и процессов создания географич. карт. Выделяется полевое К. — съёмка на местности природных явлений и социально-экономич. объек-

тов, и лабораторное (камеральное) К. — обработка данных полевого К. и др. источников информации, включая переработку ранее созданных карт. Различают: картографирование комплексное — создание сопряжённых серий карт и комплексных атласов; *системное картографирование*; различные виды отраслевого тематического К. — геологическое, почвенное и др. виды К. природы; К. промышленности, с. х-ва, населения и др. виды социально-экономич. К.; К. синтетическое и аналитическое; *картографирование космическое* и др.

КАРТОГРАФИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЕ, метод многостороннего и целостного отображения действительности картографич. средствами. Различают: 1) изготовление комплекса сопряжённых карт на одну территорию, разных по содержанию, дающих в совокупности полную характеристику целостной группы явлений, их связей и обусловленности (напр., *комплексные атласы*), 2) программно-координированное создание серий близких по тематике карт (напр., серии гос. геологич. карт — стратиграфич., тектонич., четвертичных, геоморфологич. и т. д.), обеспечивающее их полноту, сопоставимость, взаимодополняемость и расширенные возможности их совместного использования. Выделяется К. к.: по широте комплекса — от сравнительно ограниченного круга явлений (напр., связанных с качественной оценкой с. х. земель) до полного картографич. свода научных знаний по физич., экономич. и социальной географии (напр., в виде *национальных атласов*); по территориальному охвату — от карт ключевых участков в несколько км² до обзора планеты в целом.

КАРТОГРАФИРОВАНИЕ КОСМИЧЕСКОЕ, создание карт Земли и других планет (см. *Карты астрономические*) посредством использования космич. снимков. Начало развиваться с 1970-х гг., со времени получения фотографич. снимков с пилотируемых кораблей, орбитальных станций, картографич. автоматич. спутников. К. к. применяется для *обновления топографических карт*, составления топографич. и общегеографич. карт на труднодоступные районы, создания *фотокарт* и тематич. карт. Образцы тематич. карт, созданные по космич. снимкам, содержат атласы: «СССР из кос-

моса», «Дешифрирование многозональных аэрокосмических снимков». Наибольшие результаты достигнуты в геологич. К. к.: изданы многочисленные региональные карты, космогеологич. и космотектонич. карты СССР. Успешно развивается картографирование планет по материалам космич. съёмки, топографич. картографирование Луны, Марса, Венеры, Меркурия, выполненное гл. обр. по телевизионным снимкам. Разрабатываются автоматизированные методы создания карт по космич. снимкам.

КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ БИБЛИОГРАФИЯ, раздел библиографии, в задачи к-рого входит информация о картографич. изданиях: публикации, разл. указателей, списки и обзоры карт и атласов. Среди изданий по К. б. различают библиографич. периодику (напр., в СССР — «Картографическая летопись») и сводные библиографич. труды с исчерпывающим обзором карт на к.-л. территорию, иногда по картам определённой тематики (напр., в СССР печатные каталоги крупнейших картохранилищ — Гос. библиотеки им. В. И. Ленина в Москве, Публичной библиотеки им. М. Е. Салтыкова-Щедрина в Ленинграде).

КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ, степень и характер покрытия к.-л. территории съёмками (топографич. и др.) и картами. Её результаты отображаются на картах изученности, показывающих тематику, территориальный охват, масштабы и годы съёмки (или издания карт). Сведения о К. и необходимы гл. обр. для планомерного ведения съёмочных и картографич. работ, для оценки достоверности вновь создаваемых карт.

КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ, 1) сведения о картографич. произведениях. Систематич. сбор, обработка, хранение и оперативная выдача потребителям сведений о картах (изданных и рукописных), атласах, аэрокосмич. материалах и др. картографич. источниках осуществляются специализированными службами и автоматизированными картографич. информационно-поисковыми системами. 2) Результат восприятия человеком (или автоматич. распознающим устройством) сведений о явлениях и процессах, показанных на картах. К. и. передаётся с помощью картографических *условных знаков* и их пространственных комбинаций. См. *Картографическая библиография*, *Картографическая изученность*.

КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТКА, графич. изображение сети меридианов и параллелей на карте. Вид К. с. зависит от применяемой *картографической проекции*. К. с. служит основой для построения картографич. изображения, используется для определения географич. координат территориальных объектов или их нанесения на карту.

КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ИСТОЧНИКИ, материалы и результаты разно-

образных исследований и работ (астрономо-геодезич., топографич., географич., картографич., статистико-экономич. и др.), используемые для составления новых карт. Различают К. и. в графич. форме (карты, материалы аэрокосмич. съёмки и др.), в цифровой форме (напр., каталоги координат геодезич. пунктов, статистич. сведения и др.) и текстовые. Требования к К. и. — современность, точность, полнота, удобство использования. Для текстовых источников важна возможность локализации (координатной привязки) их данных.

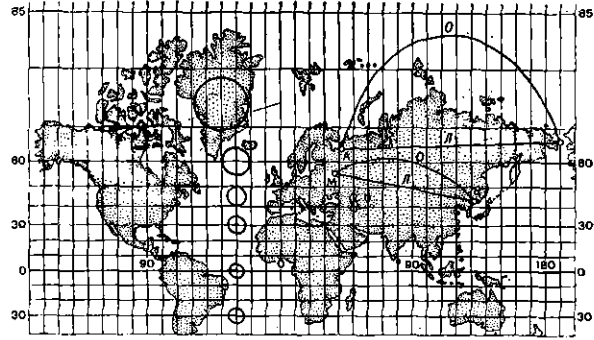
КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ, предназначены для выполнения картосоставительских, оформительских работ, подготовки карт к изданию, измерений по картам и трансформирования картографич. изображения. По принципу действия К. п. подразделяются: для ручной работы, механические и автоматические. При *картосоставительских процессах* нанесение прямоугольных сеток, точек и линий по координатам осуществляется с помощью механич. или автоматич. *координатографа*. Для нанесения прямоугольных сеток применяют также спец. металлич. линейки (напр., линейка Дробышева) и штангенциркули. Перенос изображения с источника на составляемый оригинал осуществляют с помощью пропорционального циркуля и пантографа. При *составлении карт* широко применяют спец. К. п., позволяющие проследить источник с увеличением или уменьшением на экран, где помещён оригинал составляемой карты. Проекторы-эпископы дают изображение с непрозрачных источников в отражённом свете, диакопсы — на просвет, а эпидиаскопы совмещают оба способа проецирования. При преобразованиях проекции составляемой карты используют фотомеханич. трансформатор. Надписи для составительского оригинала набирают с помощью ручных или автоматич. фотоаборных машин, воспроизводящих фотолито-ры разных шрифтов и кеглей, печатают на фотобумаге или фотоплёнке и наклеивают на составляемую карту. Чертёжные и оформительские работы осуществляют с помощью чертёжных и гравировальных инструментов. Применяют: чертёжные ручки, рейсфедеры, синусные линейки и штриховальные приборы, позволяющие наносить параллельные линии с заданными интервалами. При составлении карт на пластиках, синтетич. плёнках и фотослоях применяют ручные и электрич. гравировальные инструменты. Цветовое оформление карт (красочные работы, отмывки и ретушь) выполняют кистями или пульверизатором-аэрографом («воздушная кисть»). Работы по подготовке карт к паданию выполняют с помощью фотокопировальных установок и копиро-

вальных рам. Печать, фальцовка и брошюровка карт и атласов выполняются на печатных машинах и др. полиграфич. оборудовании. В работах по использованию карт в качестве средства исследования применяют: для измерения длин — циркули-измерители, курвиметры, для измерения площадей и объёмов — планиметры. Для измерения углов используют геодезич. транспортиры. Для определения длин линий, площадей и объёмов большое распространение получили палетки. Созданы автоматич. приборы для измерения длин и площадей: электронные курвиметры и планиметры, работающие на принципе прослеживания измеряемых объектов (напр., извилистых линий) или построения сканирования (напр., площадей ареалов). Автоматич. картографич. приборы, позволяющие частично или полностью автоматизировать процессы составления и использования карт, образуют сложные и многофункциональные автоматич. картографич. системы (АКС). В АКС различают 3 группы устройств разного функционального назначения: 1) *цифрователи*; 2) ЭВМ, предназначенные для обработки цифровой информации (трансформирование, отбор, сжатие, синтезирование и т. п.); 3) устройства для воспроизведения обработанной цифровой информации в картографич. форме — *алфавитно-цифровые печатающие устройства*, графопостроители планшетного или рулонного типов и *видеоэкраны*. Они позволяют получать картографические изображения на бумаге, пластике, на экране, а также в виде фотоконий. АКС дают возможность не только получать составительские и издательские оригиналы карт, но и проводить по ним разного рода картометрич. определения (напр., измерять длины и площади с помощью цифрователей и ЭВМ), трансформировать картографич. изображения (напр., использовать графопостроитель для вычерчивания *блок-диаграмм*).

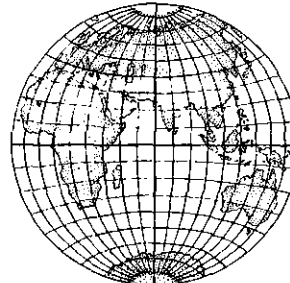
КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ, математич. способы изображения поверхности земного эллипсоида (шара) или др. планет на плоскости. Аналитически К. и. выражаются уравнениями связи геодезич. широты (B) и долготы (L) с прямоугольными координатами x и y на плоскости: $x = f_1(B, L)$; $y = f_2(B, L)$. К. п. содержат искажения, вызванные сжатиями и растяжениями при переходе от сферич. поверхности к плоскости карты. По характеру искажений К. п. подразделяют на равноугольные, равноеллиптич., равнопромежуточные и произвольные. В зависимости от положения оси используемых сферич. координат К. п. делят на нормальные (ось сферич. координат совпадает с осью вращения Земли), поперечные (ось сферич. координат

лежит в плоскости экватора) и косые (ось сферич. координат расположена под углом к земной оси). К. п. также различаются по виду меридианов и параллелей нормальной сетки. В нормальных цилиндрических К. п. меридианы изображены равноотстоящими параллельными прямыми, а параллели — прямыми, перпендикулярными к ним. В нормальных конических К. п. параллели показаны дугами концентрич. окружностей, а меридианы — перпендикулярными им прямыми, исходящими из одной точки. В нормальных (полярных) азимутальных К. п. параллели изображены концентрич. окружностями, а меридианы — радиусами, исходящими из центра этих окружностей. В псевдоцилиндрических К. п. параллели показаны в виде параллельных прямых, а меридианы — в форме кривых, увеличивающихся кривизну по мере удаления от среднего меридиана, изображаемого прямой линией. В псевдоконических К. п. параллели изображаются дугами концентрич. окружностей, средний меридиан — прямой, остальные меридианы — кривыми. В поликонических К. п. параллели представлены эксцентрич. окружностями с центрами, лежащими на среднем прямом меридиане, а меридианы — кривыми линиями. Применение ЭВМ позволяет получать К. п. любого вида с заранее заданным распределением искажений. Мерой искажений для К. п. служит эллипс искажений, характеризующий величины искажений масштаба карты в данной точке по разным направлениям. В зависимости от размеров, формы и положения территории или акватории, изображаемой на карте, применяют разные К. п. Многочисленность К. п. объясняется разными требованиями к распределению искажений (длины, площади, углы), предъявляемыми к картам разного масштаба, тематик и назначения. Так, для карт мира чаще всего используют произвольные поликонические, псевдоцилиндрические К. п.; для карт полушарий поперечные равнопромежуточные азимутальные К. п.; для карт полярных областей — полярные азимутальные К. п.; для карт материков — равноеллиптич. косые (или поперечные) азимутальные К. п.; для карт океанов — равноугольные цилиндрические, произвольные псевдоконические, псевдоцилиндрические К. п.; для карт СССР — конические, косые перспективно-цилиндрические, произвольные поликонические К. п.; для карт стран, республик, областей — равноугольные и равнопромежуточные конические, косые азимутальные К. п. Топографич. карты СССР и социалистич. стран составляются в поперечно-цилиндрич. равноугольной проекции Гаусса — Крюгера. Существуют специальные

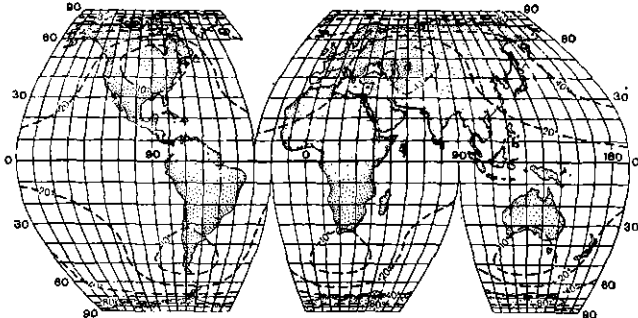
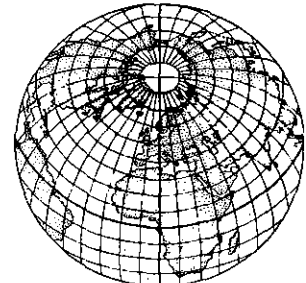
ПРОЕКЦИИ ДЛЯ КАРТ МИРА И МАТЕРИКОВ



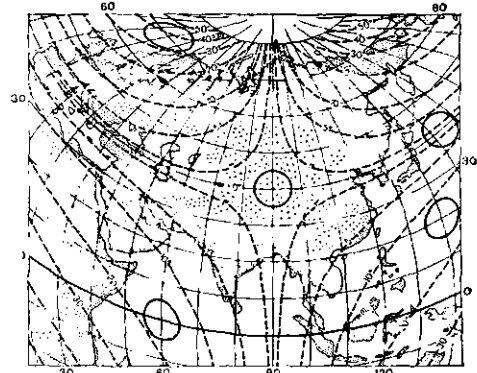
Цилиндрическая равноугольная проекция Меркатора
На карте сохраняются углы и формы, длины сохраняются на экваторе
Л—локсодромия 0—ортодромия



поперечная
Азимутальная равноугольная проекция
Размеры объектов на карте сохраняются без искажений

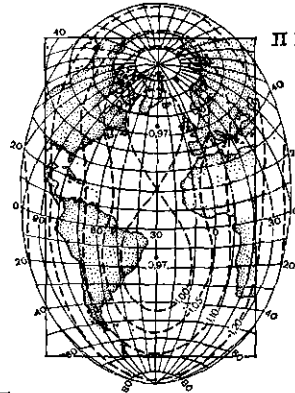


Псевдоцилиндрическая проекция БСАМ (с разрывами)
Разрывы изображения на океанах позволяют уменьшить искажения на континентах
Изоколы искажений углов (ω)

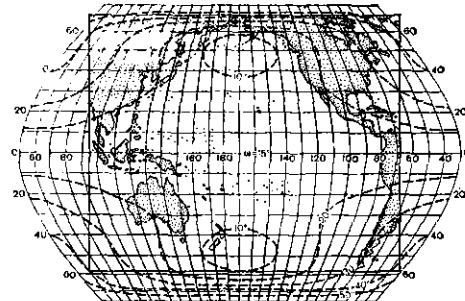


Псевдоконическая равноугольная проекция Бонна
Изоколы искажений углов (ω)

ПРОЕКЦИИ ДЛЯ КАРТ ОКЕАНОВ

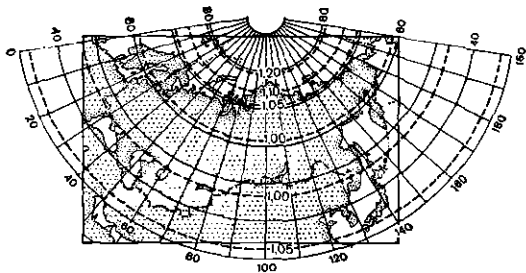


Проекция с овальными изоколами
Изоколы масштаба площадей (ρ)

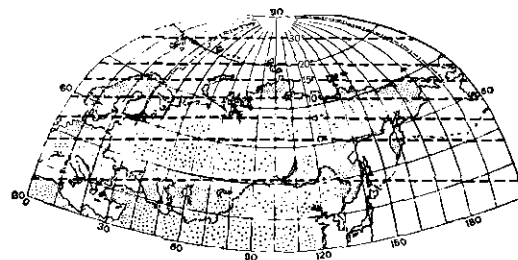


Псевдоцилиндрическая проекция Н.А. Урмаева
Изоколы искажений углов (ω)

ПРОЕКЦИИ ДЛЯ КАРТ СССР



Прямая равнопромежуточная коническая проекция
В.В. Каврайского
Изоколы масштаба площадей (ρ)



Косая перспективно-цилиндрическая проекция М.Д. Соловьева
Изоколы искажений углов (ω)

○ — Показатели искажений (эллипсы искажений) — — — — — Изоколы (линии равных искажений)

атласы для выбора К. п., в к-рых представлены карты с изоколами — изолиниями равных искажений длин, площадей, углов.

КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ, осн. системы картографических условных знаков, разрабатываемых с учётом сущности и характера размещения картографируемых явлений (точечного, линейного, площадного сплошного и рассеянного). К. с. и. включают: способ знаков, линейных знаков способ, изолиний способ, качественного фона способ, количественного фона способ, локализованных диаграмм способ, ареалов способ, точечный способ, знаков движения способ, картодиаграмму и картограмму.

КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ, систематизированные сводки числовых данных о размерах земного эллипсоида, длинах дуг меридианов и параллелей, площадях сферических трапеций и т. п. К. т. необходимы для вычисления картографич. проекций, оценки величин искажений на картах, выполнения картометрич. работ.

КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ, см. Условные знаки.

КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ, использование карт для познания изображённых на них явлений, процессов и их динамики. К. м. и. располагает большим набором приёмов анализа карт, куда входят описания по картам, графич. построения (графики, профили, блок-диаграммы), графоаналитич. приёмы (картометрия и морфометрия), приёмы математич. анализа (математич. моделирование), математич. статистики, теории информации, теории графов и др. По уровню механизации и автоматизации исследований по картам приёмы подразделяются на визуальные, инструментальные, полуавтоматич. и автоматич. Различают исследования по отд. картам и сериям карт разной тематики, разновременным или разномасштабным. К. м. и. широко применяется в физич. и социально-экономич. географии, геологии, геофизике, планетологии и др. науках о Земле. С помощью К. м. и. исследуют структуру в морфологию явлений с их количеств. морфометрич. или статистич. оценкой; изучают динамику и развитие явлений; дают оценку природных и социально-экономич. ресурсов; проводят внешнегеографич. исследования с целью оценки территорий для размещения пром-сти, строительства, с.-х. освоения, рекреации и др.; выполняют видикационные и прогнозные исследования для изучения явлений, недоступных непосредственному наблюдению, а также природоохранные исследования, направленные на предотвращение опасных явлений, сохранение и воспроизводство природных ресурсов. К. м. и. обычно применяются в комплексе с математич., аэрокосмич. методами и методами частных наук.

КАРТОГРАФИЯ (от *карта* и греч. *γράφω* — пишу, изображаю), наука, охватывающая теорию, методику и технич. приёмы создания и использования картографич. произведений (*карт географических, глобусов, карт рельефных, карт Луны, планет, звёздного неба* и т. д.). Более глубокое толкование К. как науки об отображении и исследовании природных и общественных явлений (их размещения, структуры, свойств, взаимосвязей и изменений во времени) посредством картографич. изображений как пространственных образно-знаковых моделей. К. как наука подразделяется на разделы (дисциплины): *картоведение, математическая картография, проектирование и составление карт, оформление карт*, издание карт, использование карт, экономика и организация картографич. производства, история картографии. Своеобразие отд. видов *карт тематических* (геологич., почвенных, экономич. и др.), а также методов их создания (картографирования) обусловило разработку многих тематич. отраслей К. — геологич. К., почвенной К., экономич. К. и т. д. Эти разделы картографирования принадлежат К. по методу, а по своему предмету — геологии, почвоведению, экономич. географии и т. д. Выделяется топографическая К., тесно связанная с *топографией* и *геодезией*. С развитием съёмки из космоса возникло новое направление — космическая картография.

КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА (от *карта* и греч. *τάβη* — изображение, чертёж), картографич. способ изображения суммарной величины картографируемого явления, иногда её динамики в пределах каждой единицы (клетки) территориального деления (чаще всего адм.-политич.), напр., количества населения, валовой продукции, площади пахотных земель по областям (или районам) страны. Для этого внутри каждой территориальной единицы помещают диаграммную фигуру, показывающую величину явления в пределах данной территории. Для К. иногда используют регулярные (напр., квадратные) сетки территориального деления. Карту см. в ст. *Картограмма*.

КАРТОМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ в географии, см. в ст. *Картометрия*.

КАРТОМЕТРИЯ (от *карта* и греч. *μέτρον* — измеряю), раздел *картографического метода исследования*, изучающий способы измерения по картам координат, высот (глубин), длин и расстояний, площадей, объёмов, горизонтальных и вертикальных углов и направлений и др. Картометрич. измерения (см. *Картографические приборы*), первоначально использовавшиеся гл. обр. в физич. географии, геоморфологии и гидрологии, получили широкое применение в океанологии, почвоведении, экономич. географии, демографии и др. науках. К. задачам К. относится также оценка надёж-

ности и точности измерений с учётом масштаба и *картографических проекций*.

КАРТОСОСТАВИТЕЛЬСКИЕ ПРОЦЕССЫ, совокупность графич. работ по изготовлению оригинала карты. См. *Составление карт*.

КАРТОСХЕМА (от *карта* и греч. *σχήμα* — набросок, план), схематич. карта, часто лишённая *картографической сетки*. К. отображает существенные черты картографируемого явления (события) и облегчает его наглядное представление. Содержание К. ограничивается информацией, важной для понимания её сюжета.

КАРТЫ АГИТАЦИОННО-ПРОПАГАНДИСТСКИЕ, предназначены для разъяснения междунар. политич. ситуации, внутренней хоз. политики, планов экономич. развития и т. д. В К. а.-п. яркое, доходчивое картографич. оформление сочетается с диаграммами, рисунками, элементами плаката.

КАРТЫ АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ, прикладные климатические карты, предназначенные для нужд с. х-ва, гл. обр. земледелия. Аналитич. и комплексные К. а. отображают отд. природные элементы (температура воздуха, увлажнение, водные ресурсы, почвенный климат, неблагоприятные погодные явления и т. п.), оказывающие влияние на возделывание разл. с.-х. культур. Синтетич. К. а. содержат интегральную агроклиматич. оценку и районирование территорий по комплексу показателей, рекомендации по почвенно-климатич. мелиорациям и рациональному использованию агроклиматич. ресурсов.

КАРТЫ АНАГЛИФИЧЕСКИЕ, а н а г л и ф и ч е с к и е, карты, отпечатанные двумя взаимно дополняющими цветами (сине-зелёным и красным). При рассмотрении их через спец. анаглифические очки-светофильтры с красным и сине-зелёным стёклами получается стереоскопич. изображение. К. а. используют в качестве учебного пособия как рельефные модели.

КАРТЫ АНАЛИТИЧЕСКИЕ, показывают отдельные стороны или свойства явлений отвлечённо от целого, без отражения связей и взаимодействий с др. сторонами или свойствами этих явлений. Напр., карты температур воздуха, ветров, осадков и т. д., характеризующие лишь некие черты климата, но с учётом (при их составлении) географич. условий, напр. рельефа.

КАРТЫ АНАМОРФИРОВАННЫЕ, а н а м о р ф о з ы, непространственно подобные картографич. изображения. Отличаются от обычных карт тем, что в уравнивание проекции в качестве переменных величин включаются не только географич. координаты, но и сам картографируемый показатель (напр., удалённость от центра

обслуживания, плотность населения и т. п.), что позволяет перейти от масштаба длин и площадей к «масштабам» времени, цен и др. Наиболее употребительны К. а., построенные в равноудалённых и переменномасштабных проекциях. Равномерное изображение картографируемого показателя достигается за счёт резких искажений конфигурации территории, её сжатия или растяжения. К. а. применяются в качестве вспомогательного средства исследования гл. обр. в экономико-географич. исследованиях.

КАРТЫ АСТРОНОМИЧЕСКИЕ, включают карты звёздного неба и карты небесных тел, отображающие их рельеф, внутреннее строение, физич. поля, морфоструктуры, ландшафты.

КАРТЫ АЭРОНАВИГАЦИОННЫЕ, предназначены для самолётовождения, планирования и обеспечения полётов. Имеют общегеографич. содержание, дополненное данными, важными для полёта самолётов и др. летательных аппаратов. Выделяются линии радионейленгов, визуальные и радиолокационные ориентиры, осн. формы рельефа, опасные для полёта (вершины и выдающиеся объекты) и т. п. Математич. основа этих карт удобна для прокладки и изучения маршрутов и решения осн. аэронавигационных задач.

КАРТЫ БАРИЧЕСКОЙ ТОПОГРАФИИ, показывают пространственное распределение атмосферного давления на разных высотных уровнях гл. обр. способом изобар (см. *Изолинии*).

КАРТЫ БАТИМЕТРИЧЕСКИЕ, показывают рельеф дна морей и океанов с помощью изобат (см. *Изолинии*).

КАРТЫ БЛАНКОВЫЕ, предназначены для нанесения на них разл. данных. Содержат элементы географич. основы и координатную сетку, воспроизведённые бледным (голубым или серым) цветом. К. б. используются в учебных целях (карты контурные) и в качестве основ для составления карт тематических и карт специальных.

КАРТЫ БОТАНИЧЕСКИЕ, отображают особенности географич. распространения и состава растительности, флоры и растительных ресурсов. К. б. подразделяются на карты геоботанические и флористические. На картах флористических отображаются ареалы отд. таксономич. групп растений (видов, родов, семейств) и флористич. районирование территории. Растительные ресурсы могут быть сюжетом как геоботанич., так и флористич. карт (изображаются ареалы и запасы определённых видов растений, имеющих значение для человека, лекарственных, кормовых, пищевых и др.). В группу прикладных К. б. входят карты лесов, пастбищ, болот, полевых и лекарственных растений, содержащие сведения о размещении, запасах, продуктивности и др. харак-

теристиках растит. ресурсов, а также различные карты индикационные.

КАРТЫ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ, корреляционные, показывают величину и направление пространственных взаимосвязей (соответствия) двух или неск. явлений. К. в. составляют путём районирования территории по характеру связей (напр., выделения областей прямых и обратных соотношений современного рельефа и геологич. структур) или посредством вычисления статистич. и информационных показателей корреляции по картам разной тематики. Выделяют: карты районирования по степени соответствия, картограммы взаимосвязей, карты парной, частной и множественной корреляции, карты отклонений от регрессии и энтропии контуров. На К. в. отображаются области с тесной и слабой, положительной и отрицательной связями, что важно для установления причинно-следственных и системообразующих отношений между географич. явлениями.

КАРТЫ ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ, карты растительности, отображают пространств. размещение растительных сообществ разл. ранга (ассоциации, формации и др.), их пространств. комбинации (комплексы, сочетания, ряды) и связь со средой. Различают К. г.: универсальные, отображающие распространение естественных, коренных растительных сообществ и сообществ, обязанных своим возникновением деятельности человека; карты восстановленного и современного растительного покрова, а также карты геоботанич. районирования; специализированные, отображающие особенности растительности, с точки зрения её хоз. использования (карты ресурсные, в т. ч. кормовые, лесные и др., карты индикационные). Карту см. на вклейке к стр. 336.

КАРТЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, уменьшенные, математически определённые, обобщённые образно-знаковые изображения земной поверхности на плоскости, показывающие размещение, состояние и взаимосвязи разл. природных и общественных явлений географич. оболочки Земли, отображаемых и характеризующихся в соответствии с назначением конкретных карт. В совр. науке К. г. рассматриваются как особые пространственные модели явлений географич. оболочки Земли. К. г. подразделяют по охвату территории (мировые, материков, отдельных стран и др.), по содержанию (карты общегеографические и карты тематические), по назначению (специальные — карты учебные, карты туристские, карты навигационные и др.), по масштабу и др. признакам.

КАРТЫ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ, отображают строение и состав земной коры, а также происходящие в ней процессы. К. г. относятся: карты тектонические, карты литолого-фациальные,

карты стратиграфические, карты четвертичных отложений, карты гидрогеологические, карты геохимические, карты полезных ископаемых, карты сейсмические, карты палеогеографические, карты неотектонические, карты инженерно-геологические, карты охраны геологич. среды и др. К. г. позволяют судить об условиях залегания горных пород, их возрасте, о типах и развитии геологич. структур, прогнозировать размещение и запасы полезных ископаемых, оценивать инженерно-геологич. условия и др. Карту см. на вклейке к стр. 272.

КАРТЫ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ, характеризуют рельеф земной поверхности (суши и дна океанов) по признакам морфометрии и морфологии, по происхождению, возрасту и динамике. Различают К. г.: общие, отражающие совокупность осн. показателей рельефа; частные, составляемые по отд. показателям; специальные, предназначенные для решения конкретных задач (напр., изучения динамики берегов, эрозийных процессов). Выделяют К. г.: современных форм рельефа и геоморфологич. процессов; геоморфологич. районирования; палеогеоморфологические, показывающие прошлые этапы развития рельефа; прогнозные, на к-рых показано развитие рельефа и геоморфологич. процессов в будущем. Карты см. на вклейках к стр. 272 и 304.

КАРТЫ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ, отображают поля Земли — гравитационное (см. *Карты гравиметрические*), магнитное (см. *Карты магнитометрические*), геотермическое и др. Среди К. г. выделяют: карты наблюдённых полей, получаемые в ходе геофизич. съёмки; карты трансформированных полей, к-рые составляют в результате интерпретации наблюдённых полей; карты измеренных или вычисленных физич. параметров полей Земли; геолого-геофизич. карты, совмещающие изображение физич. полей Земли с геологич., тектонич. и др. данными.

КАРТЫ ГЕОХИМИЧЕСКИЕ, отображают распределение и миграцию химич. элементов в ландшафтах. На общ. К. г. показывается влияние природных и антропогенных факторов на содержание и концентрацию химич. элементов в ландшафте, пути и скорость их перемещения; даётся ландшафтно-геохимич. районирование территории; оценивается влияние геохимич. обстановки на условия жизни человека. Частные К. г. показывают содержание и формы миграции химич. элементов в воде, почвах, растениях и др. компонентах ландшафта.

КАРТЫ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ, отображают закономерности распределения подземных вод, их качественные и количественные показатели. Различают общие, частные и специализированные К. г. Общие К. г. показывают распространение и условия залегания подземных вод, фильтра-

ционные характеристики толщ горных пород (водоносные горизонты, обводнённые толщи, водоупоры), напор подземных вод, их общую минерализацию, химич. состав, темп-ру и др. К частным К. г. относятся карты динамики подземных вод, их режима, естественных ресурсов, гидрогеохимич. карты, карты грунтовых вод. Создаются также специализированные К. г. — карты эксплуатационных ресурсов подземных вод, минеральных лечебных вод, гидрогеолого-мелiorативные и др.

КАРТЫ ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ, отображают распределение, режим, состав, свойства и запасы поверхностных вод суши. К К. г. относятся карты гидрографические (общие, озёр, речной сети, водосборных бассейнов), гидрологической изученности, водного режима (модуль и слой стока, водоносность и т. д.), ледового режима, отд. гидрологич. явлений (половодья, межень, наводнения), физико-химич. характеристик вод (твёрдый сток, химич. состав, темп-ра и др.), районирования водного баланса водных ресурсов.

КАРТЫ ГИПСОМЕТРИЧЕСКИЕ, показывают подробное и геометрически точное изображение рельефа суши и морского дна (см. *Карты батиметрические*) с помощью изогипс и отметок высот (глубин). На К. г. обычно применяют послойную окраску по ступеням высот, а также отмывку, усиливающую пластич. эффект.

КАРТЫ ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЕ, отображают распределение гравитационного поля и составляющих его элементов на поверхности Земли. Различают К. г. наблюдённого поля и трансформированные (регионального фона, аномалий силы тяжести в разных редукциях и др.).

КАРТЫ ДИНАМИКИ, отображают движение, развитие к.-л. явления или процесса во времени и в пространстве. Составляются по непосредственным наблюдениям (напр., измерение уровня океана, изучение миграции птиц и животных, процессов движения обломочного материала на склонах) или путём сравнения разновременных карт, фиксирующих состояние явления в отд. моменты времени (напр., изменения почвенно-растительного покрова, плотности населения и т. п.).

КАРТЫ ЗВЕЗДНОГО НЕБА, карты астрономические, показывают картографич. изображение звёздного неба или его частей (галактик, созвездий и др.). Различают рисованные и фотографич. К. з. н. Системы К. з. н. образуют звёздные атласы.

КАРТЫ ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, отображают размещение животных, их численность, миграции и связь с географич. средой. Различают общие К. з. — карты типов населения разл. групп животных, карты типов биоценозов, типов фаунистич. комплексов и т. д.; частные К. з. — карты ареалов (особей, попу-

ляций) и их изменений во времени, карты перемещения животных, карты численности животного населения и её динамики. Создаются карты зоогеографич. районирования, карты ресурсов животного мира, его охраны и воспроизводства.

КАРТЫ ИНВЕНТАРИЗАЦИОННЫЕ, регистрируют наличие, локализацию и состояние географич. объектов или явлений. К. п. предназначены для описи, инвентаризации (кадастра) и оценки естественных, людских и производственных ресурсов (напр., К. и. ареалов лекарственных растений, трудоспособного населения, пахотных земель).

КАРТЫ ИНДИКАЦИОННЫЕ, отображают географич. явления-индикаторы, важные для прогноза др. явлений, недоступных или труднодоступных для непосредств. изучения, но имеющих тесную взаимосвязь с явлениями-индикаторами. Напр., К. и. растительности используются для прогноза месторождений полезных ископаемых, обнаружения горизонтов грунтовых вод. Зоогеографич. К. и. применяются для выявления потенциальных ареалов распространения болезней и т. д.

КАРТЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ, характеризуют верхние горизонты земной коры с точки зрения строительства и эксплуатации инженерных сооружений или хоз. использования территорий. Осн. элементы содержания К. и.-г. — литолого-фациальный состав и физико-механич. характеристики горных пород, сейсмичность территорий, гидрогеологич. режим и свойства грунтовых вод, современные геологич. процессы и образования (сели, оползни, карст, термокарст, многолетняя мерзлота и др.).

КАРТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ, отображают размещение земельных угодий и их использование. Различают карты земельных угодий, на к-рых показаны пашни, залежи, многолетние насаждения, сенокосы, пастбища, леса, селитебные территории и др.; карты с. х. и использования земель, где отображены сложившиеся формы с.-х. использования пахотных земель (по составу с.-х. культур) и естественных кормовых угодий (по сезонам использования и видам выпасного скота); карты динамики и использования земель. Карту см. на вклейке к стр. 272.

КАРТЫ ИСТОРИЧЕСКИЕ, отображают историч. явления и события в их взаимосвязи, развитии общества в целом, а также отд. стороны общественной жизни, показывают размещение древних культур и государств, торговые пути, войны и т. д. По тематике К. и. делятся на археологические, этнографические, историко-экономические, историко-политические, историко-революционные, военно-исторические, ис-

торико-культурные, географич. открытий и др. В хронологич. отношении подразделяются на карты эпох первобытнообщинного, рабовладельческого, феодального, капиталистич., социалистич. строи. В СССР и др. социалистич. странах К. и. создаются на принципах историч. материализма с отражением истории классовой борьбы, революционных и национально-освободительных движений.

КАРТЫ КЛИМАТИЧЕСКИЕ, карты климатологические, карты климатов, отображают пространственные закономерности и отд. элементы климата. К. к. составляют по многолетним данным для месяцев, сезонов года, года в целом, климатич. периодов и эпох (в т. ч. палеоклиматич.), для приземного слоя воздуха и для свободной атмосферы. Выделяют карты климатообразующих факторов (суммы солнечной радиации, радиационный баланс, продолжительность солнечного сияния), термич. режима, условий увлажнения, ветрового режима, давления воздуха, атмосферных явлений, климатич. районирования. К К. к. относятся также карты оценки климатич. условий, напр. для с. х.-ва (агроклиматич. карты). Карты см. на вклейке к стр. 272. и в ст. *Климат*.

КАРТЫ КОМПЛЕКСНЫЕ, показывают совместно неск. взаимосвязанных явлений (или свойств одного явления), во каждое по отдельности (в своих показателях). К ним относятся, напр., карты топографические, карты синоптические, совмещающие все осн. метеорологич. элементы в свойственных им показателях, и т. д.

КАРТЫ КОНТУРНЫЕ, учебные карты, содержащие элементы географич. основы и координатную сетку. Вид карт *бланковый*.

КАРТЫ ЛАНДШАФТНЫЕ, отображают размещение и структуру естественных (природных территориальных комплексов) и изменённых человеком ландшафтов разного ранга. Различают общенаучные, оценочные и прогнозны К. л. Осн. содержание общенаучных К. л. составляет изображение видов ландшафтов, отд. природных комплексов и их антропогенных (техногенных) модификаций. При этом К. л. всегда выступают как синтетические по отношению к картам отдельных природных компонентов и факторов. Оценочные К. л. дают целенаправленные классификацию и оценку ландшафтов с точки зрения конкретных нар.-хоз. задач, условий жизни и деятельности населения (напр., мелиоративного, лесохозяйственного, рекреационного освоения территорий, строительства дорог, нефтепроводов и т. д.). Прогнозные К. л. отображают предполагаемые изменения ландшафтов

под воздействием человека. Создаются также ретроспективные К. л. прошлых эпох. Карту см. на вклейке к стр. 272.

КАРТЫ ЛЕСОВ, отображают размещение и разл. характеристики лесов. Выделяют биологические К. л. (производительности лесов, типов леса, распространения древесных пород, фелогистические и др.) и экономические К. л. (лесохозяйственные, лесозащитные, лесотранспортные, лесопромышленные и др.). Источниками составления К. л. служат первичные лесохозяйственные материалы (планшеты лесных съёмок и планы лесонасаждений, на к-рых отображаются бонитет и полнота насаждений). Карту см. на вклейке к стр. 272.

КАРТЫ ЛИТОЛОГО-ФАЦИАЛЬНЫЕ, показывают литологический состав и мощность осадочных и осадочно-вулканогенных пород определённого геологич. возраста.

КАРТЫ МАГНИТОМЕТРИЧЕСКИЕ, характеризуют магнитное геофизич. поле Земли, показывая элементы земного магнетизма и их вековые изменения. Различают карты полного вектора напряжённости и его вертикальной, горизонтальной, сев. и вост. составляющих; карты магнитного склонения (с изогонями) и магнитного наклона (с изоклинами); карты векового хода элементов магнитных полей.

КАРТЫ МЕДИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, отображают влияние окружающей среды на здоровье человека и закономерности распространения болезней и эпидемий, а также организацию здравоохранения. Различают карты медико-географич. оценки территории, характеризующие компоненты природной среды и социально-бытовые условия с точки зрения их влияния на возникновение и распространение болезней; карты палеогеографические, показывающие распространение *палеоареалов*, их динамику во времени и пространстве; карты медико-географич. районирования; прогнозные К. м. г., дающие представление о будущих изменениях медико-географич. ситуации под влиянием природных и социально-экономич. факторов; рекомедательные К. м. - г., на к-рых указывают мероприятия по организации здравоохранения и оздоровлению территории; карты здравоохранения, показывающие сеть лечебных и санитарных учреждений, санаториев, домов отдыха.

КАРТЫ МЕЖДУНАРОДНЫЕ, общегеографич. и тематич. карты, разрабатываемые в порядке междунар. сотрудничества в разл. странах по единым легендам и согласованным редакционным установкам. К. м. обобщают и сводят в единую систему знания, на-

копленные в разных странах; позволяют изучать явления в пределах всей планеты или крупных её регионов и др. (напр., Карта мира в масштабе 1:2 500 000, составленная картографо-геодезич. службами социалистич. стран; Международная карта четвертичных отложений Европы в масштабе 1:2 500 000, выпускаемая Международной ассоциацией по изучению четвертичного периода; Атлас стран СЭВ, составленный в 1984 картографо-геодезич. службами социалистич. стран — членов СЭВ и др.).

КАРТЫ МЕТАЛЛОГЕНЕТИЧЕСКИЕ, показывают закономерности размещения месторождений рудных полезных ископаемых в связи с особенностями геологич. строения и развития территории. К. м. отображают морфологию рудных тел, залежей полезных ископаемых, состав руд, соотношение с вмещающими породами, сведения о запасах и добыче, элементы прогноза рудоносности. Осн. содержание К. м. даётся на фоне геологич. или тектонич. строения территории. Различают карты комплекса полезных ископаемых или к.-л. одного их вида, а также карты металлогенч. районирования.

КАРТЫ МОРСКИЕ НАВИГАЦИОННЫЕ, основной тип морских карт, используемых для обеспечения судоходства и безопасности плавания. На К. м. н. показывают: рельеф морского дна и отметки глубин, состав грунтов, очертания и характер берегов, рельеф и приметные предметы на берегу, морские пути, навигационные опасности (отмели, рифы, скалы, буруны и т. п.), навигационная обстановка (маяки, створные знаки и т. п.), сведения о магнитном склонении, элементы гидрологии (течения, приливы, границы льдов и т. п.). Карту см. на вклейке к стр. 272.

КАРТЫ МОРСКИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ, отображают рельеф шельфовой зоны и грунта дна. На К. м. т. показывают рельеф дна (изобатами), грунты дна, береговую черту и приливно-отливные полосы, водную растительность, пункты геодезич. опоры и т. д. К. м. т. создаются на шельфовую зону для обеспечения общегеографич. изучения акватории, геологич. разведки и разработки полезных ископаемых, строительства разл. сооружений и др. К. м. т. составляются как единое целое (проекция, система координат, исходный уровень, сечение рельефа) с *картами топографическими*, суши.

КАРТЫ МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ, отображают количественную характеристику форм и структуры географич. объектов. К. м. составляют путём преобразований топографич. и тематич. карт. Выделяют К. м. рельефа, отображающие вертикальное и горизонтальное расчленение, уклоны, экспозицию, ориентировку форм рельефа, овраженность, закарстованность территории и т. п.; гидрологические К. м., характеризующие изви-

листость береговых линий и речных русел, конфигурацию речной сети, озёрность и заболоченность территории; К. м. почвенно-растительного покрова и ландшафтов отображают пространственную структуру и др. показатели почвенных, растительных, ландшафтных ареалов. Социально-экономич. К. м. характеризуют размещение пром-сти, с. х-ва, сетей расселения, обслуживания, рекреации и т. д., указывая их концентрацию, плотность, равномерность и т. д.

КАРТЫ НАВИГАЦИОННЫЕ, подразделяются на *карты авионавигационные*, *карты морские навигационные*, карты навигационные внутренних водных путей.

КАРТЫ НАСЕЛЕНИЯ, отображают социальные и экономич. характеристики населения. Различают: собственно К. н. (размещения населения, плотности населения, потенциалов поля расселения, типов поселений и расселения и т. д.); демографические карты (состава населения по полу и возрасту, естественного и механич. движения и т. д.); *карты этнографические*; *карты социально-экономические* (трудовых ресурсов и их использования, социального состава, уровня жизни и т. д.). Карты см. на вклейках к стр. 176 и 272.

КАРТЫ ОБЗОРНЫЕ, карты обзорно-топографические. См. *Карты топографические*.

КАРТЫ ОБЩЕГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, отображают земную поверхность с показом на ней природных и социально-экономич. объектов (рельеф, растительный покров, воды, населённые пункты, транспортная сеть, государственные и административные границы и др.). См. также *Карты топографические*.

КАРТЫ ОБЩЕЭКОНОМИЧЕСКИЕ, экономические карты, характеризуют нар. х-во территории в целом. Выделяют К. о.: современного состояния экономики (экономика, использования территории, территориальной организации произ-ва, территориальных экономич. систем, их элементов и связей, общегеографич. районирования); *оценочные карты*, отображают эффективность хоз. освоения территории, природные, социальные и экономич. условия и ресурсы экономич. развития; истории экономич. развития; карты прогноза развития экономики. Преобладают карты, совмещающие характеристики пром-сти, с. х-ва и транспорта, реже создаются карты с интегральной характеристикой экономики, напр. общего экономич. районирования.

КАРТЫ ОРОГРАФИЧЕСКИЕ, характеризуют орографию суши и дна океана. На К. о. показывают размещение, ориентировку и размеры горных хребтов, уступов, впадин, срединно-океанич. хребтов, островных дуг, каньонов, желобов и др. орографич. элементы на фоне обобщённого изображения оси. ступеней рельефа.

КАРТЫ ОТРАСЛЕВЫЕ, карты отдельных компонентов природных и социально-экономич. территориальных систем. Различают К. о. крупных отраслей (с. х-ва, климата и т. д.) и узкоотраслевые (растениеводства, животноводства, осадков и т. д.).

КАРТЫ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ, показывают в территориальном аспекте систему научно-технич. и адм.-правовых мероприятий, направленных на сохранение, рациональное использование и возобновление природных ресурсов и окружающей среды. К. о. п. дают оценку современного состояния окружающей среды и её компонентов, степень антропогенных воздействий на природу, раскрывают возможные последствия этих воздействий. Различают: карты нарушений среды (деформаций рельефа, загрязнения поверхностных и подземных вод суши и океанов, эрозии почв, нарушения биосферных и др.); карты охранно-восстановительных мероприятий (мелиораций, лесовосстановления и т. д.); карты охраняемых территорий (заповедников, нац. парков) и др.

КАРТЫ ОЦЕНОЧНЫЕ, дают целенаправленную оценку природных и социально-экономич. геосистем или их компонентов с точки зрения жизни и деятельности человека и решения конкретных нар.-хоз. задач. Различают: *карты инженерно-геологические* (инженерно-географич.); агрогеографические (производств. и экологич. оценка условий с.-х. освоения и мелиорации земель); карты условий жизни населения (производств. деятельность, здоровье, труд и отдых). Создаются общие и частные К. о. отд. компонентов среды.

КАРТЫ ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, отображают физико-географич. условия и облик Земли прошлых геологич. эпох. На К. п. воссоздаются очертания палеоматериков и океанов, геологич. процессы, климат и оледенения, древние ландшафты, почвенный и растительный покров и др. компоненты природной среды. Выделяют К. п., отражающие четвертичную, плиоценовую и др. эпохи. По тематике различают: общие К. п. и карты отд. компонентов природной среды (палеотектонич., палеогеоморфологич., палеоклиматич., палеоботанич. и др.).

КАРТЫ ПОГОДЫ, см. *Карты синоптические*.

КАРТЫ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, отображают размещение, размер запасов, состав, условия образования и др. характеристики полезных ископаемых. Выделяют: регистрационные К. п. и., показывающие месторождения и проявление полезных ископаемых на фоне общегеографич. или схематизированной геологич. основы; карты закономерностей размещения отд. видов полезных ископаемых (карты нефтегазопосности, углеакопления, *карты металлогенические*, галогенных формаций, россыпей, *карты гидрогеологические* и

др.); *карты индикационные* и *карты прогнозные*, показывающие площади, перспективные для поисков и разведки полезных ископаемых.

КАРТЫ ПОЛЕЙ, изображают посредством изолиний непрерывные распределения географических явлений или расчётных показателей. Различают К. п. статич. динамики и взаимосвязей явлений, естественных (реальных; напр., температура, давления) и абстрактных (потенциал поля расселения, густота эрозивной сети и т. п.) явлений.

КАРТЫ ПОЛИТИКО-АДМИНИСТРАТИВНЫЕ, отображают современное политич. и (или) адм. деление картографируемой территории. Главное содержание К. п.-а. — политич. и адм. границы, столицы и адм. центры, населённые пункты и пути сообщения. Карту см. на вклейке к стр. 144.

КАРТЫ ПОЧВЕННЫЕ, отображают распространение и физико-химич. свойства почв. Различают общие К. п., показывающие генетич. группы почв, и частные, характеризующие отд. свойства почв (кислотность, солонцеватость, засоленность, механич. состав, концентрацию и миграцию химич. элементов). Большое значение имеют прикладные К. п., в особенности карты агропроизводств. группировки почв, почвенно-мелиоративные, почвенно-эрозивные и др. К. п. используют для кадастрового учёта почвенных ресурсов, бонитировки и экономич. оценки почв, разработки агрономич. мероприятий и мелиораций, борьбы с эрозией почв, планирования деятельности с.-х. предприятий, проектирования дорог и т. д. Карту см. на вклейке к стр. 304.

КАРТЫ ПРИРОДЫ, отображают явления и процессы природной среды в целом и отд. её компоненты. Различают карты физико-географические, *карты геологические*, *карты рельефа*, *карты метеорологические*, *карты климатические*, *карты гидрологические*, *океанологические*, *карты почвенные*, *карты геоботанические*, *карты зоогеографические*, *карты ландшафтные*, физико-географич. (природного) районирования, охраны природы, природных ресурсов и др. По назначению различают К. п. инвентаризационные, оценочные, прогнозные и рекомендательные.

КАРТЫ ПРОГНОЗНЫЕ, отображают результаты предвидения явлений и процессов во времени (напр., будущую синоптическую ситуацию) или в пространстве (напр., нефтегазопосность территории), а также пространственно-временные прогнозы (напр., изменение природной среды под влиянием антропогенных факторов). К. п. различают: по охвату территории (глобальных, региональных, местных прогнозов), по тематике (опасных явлений природы, полезных ископаемых, природных и трудовых ресурсов, социально-эко-

номич. развития территории и др.), по достоверности (предварительные, вероятные, весьма вероятные прогнозы), по заблаговременности (оперативные, среднесрочные и долгосрочные).

КАРТЫ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, отображают территориальную и отраслевую структуру пром.-сти, специализацию и формы территориальной организации пром. производства, характер производственных связей. Различают К. п. общие и отраслевые, отображающие отд. отрасли пром.-сти (напр., энергетику, металлургию, машиностроение и др.); карты пром. центров, узлов и районов. Создают также прогнозные, инвентаризационные, оценочные и др. прикладные К. п.

КАРТЫ РАЙОНИРОВАНИЯ, показывают деление территории по одному или по совокупности признаков (природных или социально-экономич.) в соответствии с целевым назначением *районирования*. Тематика К. р. охватывает все отрасли наук о Земле и основывается на генетич., морфологич., хронологич. и др. научных классификациях. Критериями для выделения системы районов могут служить их географич. обособленность и специфика, однородность, преобладание какого-либо качественного или количественного признака, типичное сочетание признаков и т. д. К. р. всегда выступают как синтетические по отношению к картам, характеризующим размещение объектов или явлений.

КАРТЫ РАСТИТЕЛЬНОСТИ,

Карты геоботанические.

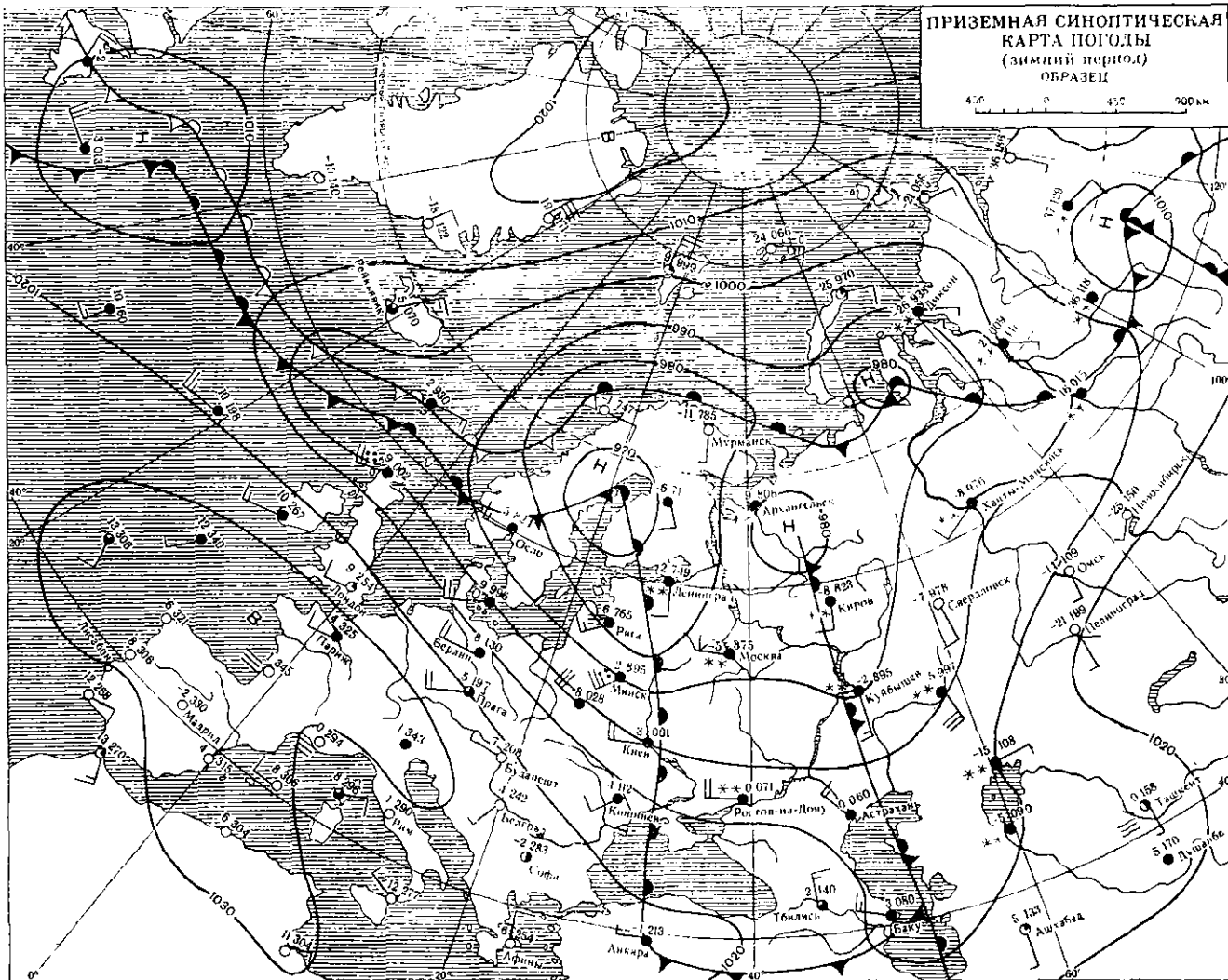
КАРТЫ РЕЛЬЕФА, отображают рельеф суши и морского дна Земли или поверхность других небесных тел. Выделяют *карты гипсометрические*, *карты батиметрические*, *карты геоморфологические*, *карты морфометрические*, *карты физиографические*, а также карты нарушения рельефа и мероприятий по защите земной поверхности от эрозии, дефляции и др. неблагоприятных природных и техногенных факторов.

КАРТЫ РЕЛЬЕФНЫЕ, дают объёмное трёхмерное изображение рельефа местности. Для наглядности вертикальный масштаб К. р. увеличивается по сравнению с горизонтальным в 2—10 раз. Этот же принцип применяется на рельефных глобусах Земли и др. небесных тел. К. р. изготавливают из пластика, картона, гипса.

КАРТЫ РЕСУРСНЫЕ, отображают размещение и запасы природных и экономич. ресурсов. К. р. охватывают все основные природные (ресурсы недр, гидроклиматические, почвенные, растительные, животного мира) и социально-экономические (пром., с.-х., трудовые и др. ресурсы) компоненты. Различают карты

ПРИЗЕМНАЯ СИНОПТИЧЕСКАЯ
КАРТА ПОГОДЫ
(зимний период)
ОБРАЗЕЦ

4:30 0 4:30 9:00 км



<p>H Область низкого давления (циклон)</p> <p>B Область высокого давления (анти)</p> <p>—1010— Изобары</p> <p>-5 875 Температура воздуха (-5) и давление воздуха, приведенное к уровню моря, в десятках, единицах и десятых долях миллибара (875)</p>	<p>Атмосферные фронты</p> <p>—▲— вторичный теплый</p> <p>—▲▲— окклюзия (сложившиеся теплый и холодные фронты)</p>	<p>↖ Направление и скорость ветра (больше пико—5 м/сек., малое—2,5 м/сек.)</p> <p>* * Слабый снег</p> <p>•• Умеренный дождь</p> <p>○ ○ Количество облаков</p> <p>≡ Туман</p>
---	--	--

размещения, оценки ресурсов, условий и методов использования, а также прогнозные К. р. и карты охраны и воспроизводства ресурсов. **КАРТЫ СЕЙСМИЧЕСКИЕ**, отображают качественные и количественные характеристики землетрясений, их размещение и связанные с ними явления (напр., сейсмодислокации, цунами). На К. с. отмечают положение эпицентров, глубину очагов, интенсивность и повторяемость землетрясений. Создают карты сейсмич. районирования, показывающие зоны со средней степенью потенциальной сейсмич. опасности; карты, показывающие распространение в земной коре упругих волн, вызванных искус-

ственным взрывом или ударом, с помощью к-рых определяют глубину залегания и структуру геологич. тел (см. *Карты геофизические*). **КАРТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ**, отображают размещение с.-х. производства, условия и факторы его развития. Различают: карты общей характеристики с. х-ва (с.-х. районирования, производств. типов совхозов и колхозов и др.); отраслевые карты растениеводства и животноводства; карты условий и факторов развития с. х-ва (карты бонитета с.-х. использования земель, агроклиматические, агрохимические и др.); оценочные карты с. х-ва. Карту см. на вклейке к стр. 272.

КАРТЫ СИНОПТИЧЕСКИЕ, карты погоды, показывают состояние атмосферных процессов и отд.

элементов погоды в определенном момент или период времени. Предназначены для оперативных (на часы, сутки), долгосрочных (на декаду, месяц, сезон) прогнозов погоды. Различают К. с. и р и з е м н ы е, показывающие данные наблюдений разл. элементов погоды у поверхности Земли, и в ы с о т н ы е, отображающие данные аэрологич. наблюдений на высотах. На К. с. проводят изобары, отмечают положение циклонов и антициклонов, атмосферных фронтов, зоны осадков, туманов и т. д. Прогнозные К. с. изображают ожидаемое поле давления, темп-ры, осадки и др. явления погоды на установленный срок.

КАРТЫ СИНТЕТИЧЕСКИЕ, отображают природные и социально-экономич. территориальные системы

(комплексы) как целостности путём синтеза свойств и отношений составляющих их элементов (компонентов). Различают К. с. по тематике (ландшафтные, физико-географич. районирования и др. природные карты; общезкономические, с.-х. районов, типов населённых пунктов и др. социально-экономич. карты, а также К. с., интегрирующие характеристики природы и общества) и по глубине синтеза.

КАРТЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, отображают различные аспекты явления (население, экономику, сферу обслуживания, культуру, науку и т. д.). Включают карты населения, карты экономические, карты исторические и др.

КАРТЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ, предназначены для определённого круга потребителей и решения конкретных задач (напр., карты агитационно-пропагандистские, карты учебные, карты туристские, навигационные и т. д.).

КАРТЫ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ, отображают структуры земной коры и их развитие на разных этапах геологич. истории. Различают К. т. структуры, отражающие морфологию структурных поверхностей того или иного генезиса и возраста, и карты собственно тектонические, на к-рых показывается этапы развития, генезис структур, направленность и амплитуды движений земной коры, система разломов, проявления магматизма и метаморфизма; кроме того, даётся тектонич. районирование территорий, в основу к-рого положен возраст складчатости и тектонич. режим. На картах новейшей тектоники показываются движения кайнозойской и современной эпох и созданные ими структуры.

КАРТЫ ТЕМАТИЧЕСКИЕ, карты природных и обществ. (социальных и экономич.) явлений, а также их сочетаний и комплексов. Подразделяются на карты природы и карты социально-экономические. К. т. отображают любые явления географич. оболочки Земли (напр., ветры, глубинные темп-ры моря, строение недр и др.). к-рые всегда локализируются на карте относительно условной поверхности эллипсоида при помощи географич. основы.

КАРТЫ ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ, изображают земную поверхность и расположенные на ней природные и социально-экономич. объекты суши и акватории (см. *Карты морские топографические*). В СССР установлены требования к математич. основе, содержанию, оформлению и точности К. т., что обеспечивает их единство и согласованность. К. т. подразделяют на обзорно-топографические (в масштабах 1:1 000 000 и 1:500 000), собственно топографические (1:200 000 и 1:100 000), среднемасштабные (1:50 000 и 1:25 000),

крупномасштабные (1:10 000 и 1:5 000) и топографические планы (1:2 000 — 1:500). Для К. т. в СССР принята проекция Гаусса-Крюгера; в отличие от других географических карт на К. т. даётся не только сетка меридианов и параллелей, но и километровая. Подробно отображаются рельеф, гидрографич. сеть, растительность, грунты (по механическому составу), осн. с.-х. угодья, населённые пункты, строения и сооружения, железнодорожные, автомобильные и грунтовые дороги, политико-адм. границы и др. Наряду с обычными К. т. выпускаются топографич. фотокарты. К. т. предназначены для хоз., науч. и военного применения; они необходимы при изучении территории, при постановке изысканий и составлении проектов различного рода работ. Наряду с универсальными К. т. в странах членах СЭВ в нек-рых случаях изготавливаются специализированные К. т., преимущественно крупных масштабов, рассчитанные на применение в одной или нескольких смежных отраслях народного хозяйства. Карту см. на вклейке к стр. 176.

КАРТЫ ТРАНСПОРТА, отображают транспортную сеть и перевозки грузов и пассажиров. Различают карты транспортных сетей и обслуженности ими территории и населения; карты работы транспорта (грузо- и пассажирооборот путей сообщения и транспортных пунктов, частота движения средств сообщения, транспортно-экономич. связи). К. т. могут быть комплексными или отраслевыми (ж.-д., автомобильного, морского, речного, воздушного, трубопроводного транспорта).

КАРТЫ ТУРИСТСКИЕ, предназначены для целей туризма. На К. т. показывают общегеографич. элементы (пути сообщения, населённые пункты, гидросеть, леса и др.), объекты туристского значения (архитектурные и историч. памятники, заповедники и нац. парки, музеи и т. п.) и объекты обслуживания туристов (гостиницы, туристские базы, кемпинги). Различают К. т.: общие и специализированные (для автомобильного, пешеходного туризма); обзорные, охватывающие крупные регионы, и карты отдельных интересных для туризма местностей (национальные парки, города, отдельные пешеходные, лыжные, автомобильные и водные маршруты).

КАРТЫ УЧЕБНЫЕ, специально предназначены для использования в начальной, средней и высшей школе при изучении природы, населения, экономики, истории. По способу использования различают стенные, настольные, контурные К. у. Наибольшей детальностью и информативностью отличаются карты для высшей школы, приближающиеся по содержанию и методике создания к научно-справочным картам.

КАРТЫ ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ, отображают сезонную динамику природных явлений. К. ф. подразделяют на феноклиматические (сезонные изменения темп-ры, количества осадков и др.), феногидрологические (напр., установление и сход снежного покрова, ледостав на реках, половодья и др.), фитофенологические (набухание и раскрытие почек, цветение, плодоношение растений), зоофенологические (пробуждение животных от спячки, сезонные миграции, гнездование птиц), медико-фенологические (сезонные очаговые заболевания).

КАРТЫ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, см. *Карты природы*.

КАРТЫ ФИЗИОГРАФИЧЕСКИЕ, карты рельефа, на к-рых типы и формы рельефа суши и морского дна показываются в перспективном изображении. Для них применяется спец. система условных знаков или горизонталей с перспективным сдвигом. К. ф. наглядно передают строение рельефа, а также могут показывать его генетич. и возрастные характеристики.

КАРТЫ ФИЗИЧЕСКИЕ, передают общий облик территории и акватории. Имеют преимущественно обзорный характер. Осн. содержание К. ф. — изображение рельефа и гидрографии. См. *Карты общегеографические*. Карту см. на вклейке к стр. 144.

КАРТЫ ЧЕТВЕРТНЫХ (АНТРОПОГЕНОВЫХ) ОТЛОЖЕНИЙ, отображают распространение генетич. типов, вещественный состав, мощность, возраст и морфологию горных пород четвертичного возраста. На К. ч. (а.) о. показываются также границы и области распространения материковых и горных оледенений разного возраста, морских и озёрных трансгрессий и регрессий, распространение многолетнемерзлых горных пород, современного и древнего вулканизма и т. д. При значит. распространении и большой мощности четвертичных отложений их показывают и на общегеологич. картах.

КАРТЫ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, карты экономико-географические, отображают разл. экономич. явления и процессы. Различают К. э.: общезкономические, показывающие нар. х-во в целом, и отраслевые (*карты промышленности, карты сельскохозяйственные, карты транспорта* и т. д.). К. К. э. относятся иногда также карты трудовых ресурсов, обслуживания населения, а также историко-экономич. карты.

КАРТЫ ЭТНОГРАФИЧЕСКИЕ, показывают расселение народов в настоящем и прошлом — этнические карты, или особенности их материальной и духовной культуры — собственно К. э. Наиболее распространены этнич. карты народов с классификацией по языковому принципу; карты и атласы эт-

нографич. характеристик традиционной культуры; лингвистич. карты и атласы. К. К. э. примыкают карты растровой принадлежности и антропологич. особенностей населения.

КАРЬЕР (франц. carrière, от позднелат. quararia, quadraria — каменоловня), горнопром. предприятие по добыче угля, руд и нерудных полезных ископаемых (песка, строительного камня и др.) открытым способом. В угольной пром-сти К. наз. разрезом, в горнорудной — иногда рудником. К. наз. также совокупность выемок в земной коре, образованных при добыче полезных ископаемых открытым способом. Глубина К. достигает десятков, иногда нескольких сотен метров.

КАССИТЕРИТ (от греч. kassiteros — олово), оловянный камень, минерал, диоксид олова (SnO_2). Образуется бесцветные, чёрные, бурые (до жёлтых и красных) кристаллы, вкрапленные зёрна, зернистые и натёчные массы. Происхождение гл. обр. гидротермальное, пегматитовое, грейзеновое. Накапливается в россыпях. Важнейшая оловянная руда. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

КАТАВОТРЫ, см. *Понор*.

КАТАЛОГ ЛЕДНИКОВ СССР, серия книг, содержащих осн. характеристики размеров, формы, положения и режима всех ледников нашей страны, по площади превышающих $0,1 \text{ км}^2$. Составлен в 60—70-х гг. 20 в., состоит из 108 выпусков (по отдельным речным и ледниковым бассейнам). Каталогизация ледников проводится по картам и аэрофотоснимкам, часто с привлечением материалов космической съёмки. Для проверки карт и дешифрирования фотоматериалов выполняются эталонные наземные исследования. В СССР насчитывается примерно 28 700 ледников площадью св. 78 тыс. км^2 (в т. ч. 56 тыс. км^2 в Арктике и 22 тыс. км^2 в горных районах).

КАТАРАКТЫ (от греч. katahraktēs), крупные водопады, где большая масса воды низвергается широким фронтом с относительно небольшой высоты.

КАТАРБИОНТЫ (от греч. katharós — чистый и bión, род. падеж bíontos — живущий), к а т а р б и о н ы, организмы, обитающие в незагрязнённых холодных водах с большим количеством растворённого кислорода (напр., форель). Противопоставляются *сапробионтам*.

КАТАСТРОФИЗМ (от греч. katastróphē — поворот, переворот), концепция, согласно к-рой преобразования земной коры, в частности её деформация, а также изменения состава органич. мира происходят катастрофически быстро, в течение коротких промежутков геологич. времени, разделённых гораздо более длительными

периодами покоя. Применялась с нач. 19 в. (франц. учёный Ж. Кювье) для объяснения смены фауны и флоры, наблюдаемой в геологич. пластах; впоследствии (сер. 19 в.) стала утрачивать значение в связи с развитием эволюционных представлений.

КАТОТЕРМИЯ, см. *Обратная термическая стратификация*.

КАУСТОБИОЛИТЫ (от греч. kaus-tós — горючий, bíos — жизнь и líthos — камень), горючие ископаемые органич. происхождения — торф, ископаемые угли, горючие сланцы, нефть, природные горючие газы и др.

КАЧЕСТВЕННОГО ФОНА СПОСОБ, картографич. способ изображения качественной характеристики явлений, имеющих сплошное распространение на земной поверхности (напр., ландшафты), занимающих на ней значительные площади (напр., почвенный покров) или имеющих массовое распространение (напр., население). При К. ф. с. на карте выделяют отдельные участки (напр., по составу почвообразующих пород, в соответствии с принятой классификацией почв) и окрашивают (или штрихуют) подобранными для них цветами (или штриховками). Другой путь применения К. ф. с. — индивидуальное районирование, т. е. выделение регионов (напр., физико-географич.), описываемых в легенде под собственными названиями.

КАШТАНОВЫЕ ПОЧВЫ, тип почв, формирующихся в районах с умеренным климатом под злаковой и полинозлаковой растительностью сухих степей. Характеризуются невысоким (от 2 до 5%) содержанием гумуса с меньшим по сравнению с чернозёмами количеством гуминовых кислот, что и определяет цвет К. п. По мере уменьшения увлажнения, сопровождающегося сокращением содержания гумуса и осветлением верхних горизонтов, тёмно-каштановые почвы сменяются собственно каштановыми и светло-каштановыми. К. п. обладают непромывным водным режимом, солонцеватостью, нейтральной или слабощелочной реакцией, для них характерна значительная комплексность почвенного покрова. На глуб. 40—50 см обычно залегает карбонатный горизонт, на глуб. 110—150 см — гипсовый горизонт. К. п. обычно нуждаются во внесении азотных, фосфорных и калийных удобрений, часто — в проведении противоэрозионных мероприятий. Широко используются в земледелии (зерновые и бахчевые культуры, подсолнечник и др.), хотя недостаток увлажнения сдерживает их освоение. На светло-каштановых почвах земледелие без орошения практически невозможно, земли чаще используются как пастбища. В Евразии К. п. протягиваются полосой от низовой Дуная через юг Молдавии и Украины, Сев. Кавказ, Казахстан до Монголии и Сев. Китая, образуя

отд. «острова» на равнинах и в межгорных впадинах Сибири и Забайкалья. В Сев. Америке располагаются на равнинах сев. штатов США и на Ю. Канады, в Южной Америке — на Ю. Аргентины.

«КАЮЩИХСЯ СНЕГА», «Снега кающихся».

КВАДРАТУРА ПЛАНЕТЫ (лат. quadratura — придание квадратной формы), положение к.-л. планеты, при к-ром угол между направлениями (на неё и на Солнце) составляет 90° .

КВАДРАТУРНЫЙ ПРИЛИВ, прилив во время первой и последней четвертей (квадратур) Луны. Наблюдается каждые две недели в моменты времени между полнолунием и новолунием. В квадратурах Луна и Солнце находятся под прямым углом относительно Земли, поэтому величины К. п. наименьшие за месяц. Илл. см. на вклейке.

КВАРЦ (нем. Quarz), один из самых распространённых минералов; оксид кремния (кристаллич. кремнезём). Образуется призматич. кристаллы, зернистые агрегаты, сплошные массы и др. Окраска разнообразна: белая, серая, фиолетовая (аметист), дымчатая (раухтопаз), чёрная (морин) и др.; бесцветный прозрачный К. — горный хрусталь. Породообразующий минерал кислых магматич., метаморфич. (гнейсы, сланцы, кварциты) и осадочных (песчаники и др.) пород; слагает рудные жилы. Устойчив к выветриванию; сохраняясь в обломках, образует кварцевые пески и гальку. Применяется в керамич. и стекольном производстве, электро- и радиотехнике, оптике. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

КВАРЦИТ, зернистая плотная метаморфическая горная порода, состоящая почти целиком из кремнезёма (кварц или смесь опал-халцедон-кварц). Продукт перекристаллизации кварцевых песчаников и др. кремнистых отложений или замещения кварцем пород иного исходного состава. Вследствие большой устойчивости против физич. и химич. выветривания массивы К. часто образуют положительные формы рельефа. К., содержащая более 97% SiO_2 , используется как огнеупорный строительный материал.

КЕВИР, к е б и р (перс. — солончак), плоская, глинистая, пустынная равнина с участками солончаков, приобретающая в периоды дождей характер непроходимого болота или мелководного озера с топким дном. Термин распространён в Иране и Ср. Азии; входит в состав ряда географич. названий (напр., пустыня Деште-Кевир).

КЕКУР, 1) высокая скала на берегу моря или в море близ побережья; скалистый мыс. 2) Гряды или вал из галек и валунов на берегу реки. Образуется во время паводков в результате механич. воздействия речных льдов на русловые отложения и вытеснения их на берег.

КЕЛЬ, см. *Куль*.

КЕМБРИЙСКАЯ СИСТЕМА (ПЕРИОД), к е м б р и й (от Камбрия, Cambria — лат. назв. Уэльса), первая снизу система палеозойской эратемы, соответствующая первому периоду палеозойской эры геологич. истории Земли. Следует за верхним протерозоем (вендом) и сменяется ордовикской системой (периодом). К. п. начался 570 млн. лет назад, продолжался ок. 70 млн. лет. Подразделяется на 3 отдела. В нижнем и среднем кембрии широко распространены морские отложения, в верхнем кембрии отмечаются лагунные красноцветные породы. В К. п. впервые в геологич. истории появились скелетные организмы. Для раннего кембрия характерны трилобиты и археоциаты; существовали брахиоподы, моллюски, остракоды, в конце кембрия — граптолиты. Растительный мир представлен гл. обр. различными известковыми водорослями. Из полезных ископаемых наиболее значительны месторождения фосфоритов (напр., в Казахстане, МНР, КНР), имеются месторождения руд марганца, свинца, каменной соли, нефти.

КЕН, основная адм.-терр. единица в Японии; соответствует более распространённому в литературе назв. «префектура».

КЕРН (нем. Kern), цилиндрическая колонка (столбик) горной породы, полученная в результате колонкового бурения и поднятая на поверхность. Изучение К. позволяет судить о строении, составе и изменчивости горных пород на разных глубинах (до неск. км), что имеет важное значение при поисках и разведке месторождений, исследовании строения земной коры (в т. ч. при палеогеографич. реконструкциях) и т. д.

КИГИЛЯХ (от якут. киси — человек), форма выветривания, представляющая собой каменный столб причудливой формы, иногда издали напоминающий стоящего или сидящего человека. Сложены гранитами, кварцитами и другими устойчивыми к выветриванию горными породами; могут встречаться группами. Термин употребляется на С.-В. Сибири.

КИЛОМЕТРОВАЯ СЕТКА, координатная сетка на топографич. картах, образуемая линиями, параллельными осям прямоугольных координат. На сов. топографич. картах, создаваемых в проекции Гаусса, вертикальные линии К. с. параллельны осевому меридиану зоны, а горизонтальные — экватору. К. с. позволяет наносить на карту объекты по их прямоугольным координатам или определять по карте координаты объектов.

КИМБЕРЛИТ (от назв. города Кимберли, Kimberley, в Юж. Африке, где К. был обнаружен впервые), плотная брекчиевидная или туфообразная ультраосновная магматич. горная порода. Состоит из оливина, флогопита, кальцита, серпентина, пи-

ропа, пироксена, хромита, ильменита и др. минералов. Цвет зеленовато-чёрный, тёмный. Выполняет т. н. *трубки взрыва*, реже дайки, силлы; распространён гл. обр. на древних платформах. Ок. 8—10% кимберлитовых трубок адмазовсны.

КИММЕРИЙСКАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ (от киммерийцы — название древнейших племён сев.-вост. Причерноморья), одна из основных эпох проявления процессов складчатости, горообразования и гранитоидного интрузивного магматизма мезозойской эры. Различают 2 эпохи К. с.: раннекиммерийскую (или древнекиммерийскую) с конца триаса до начала юры и позднекиммерийскую (или юнокиммерийскую) с конца юры до начала мела. Первая проявилась в горных сооружениях Крыма, Сев. Добруджи, Таймыра, Сев. Афганистана, Юго-Вост. Азии, Патагонских Анд, Сев.-Вост. Аргентины; вторая — на Кавказе, в Верхояно-Чукотской обл., Центр. Иране, Афганистане, Тибете, Зап. Кордильерах Сев. Америки, Андах и др. областях.

КИНЕМАТИКА РЕЛЬЕФА (от греч. kīnēma, род. падеж kīnēmatos — движение), раздел геоморфологии, изучающий новейшие изменения земной поверхности. В задачи К. р. входит выявление (с помощью повторного нивелирования и др. точных измерений) вертикальных движений земной коры, скорости врезания оврагов, наращивания дельт и т. п. Понятие «К. р.» предложено сов. геоморфологом А. С. Девдариани (1950).

КИНОВАРЬ (от греч. kinnabari), минерал, сульфид ртути. Образует красные кристаллы, вкрапленники, зернистые и порошковатые агрегаты, валёты. По происхождению гидротермальный. Основная руда ртути. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

КИПРЕГЕЛЬ, см. в ст. *Геодезические приборы и инструменты*.

КИСЛОТНОСТЬ ПОЧВ, способность многих почв нейтрализовать растворы со щелочной реакцией и подкислять воду и растворы нейтральных солей. К. п. — одно из важнейших свойств почв, обусловленное наличием водородных ионов в почвенном растворе, а также обменных ионов водорода и алюминия в почвенном поглощающем комплексе; выражается условной величиной рН (отрицательный логарифм концентрации водородных ионов). При рН, равном или близком 7, реакция почвенного раствора нейтральная, больше 7 — щелочная, ниже 7 — кислая, причём чем ниже числовое значение рН, тем выше К. п. Происхождение К. п. связано с биологич. процессами (подкисление почвенных растворов осуществляется органич. кислотами, продуцируемыми организмами). Повышенная К. п. отрицательно влияет на развитие растений и многих почвенных микроорганизмов. См. также *Кислые почвы*.

КИСЛЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, магматич. породы, содержащие 64—78% кремнезёма (напр., граниты, граводиориты, риолиты и др.).

КИСЛЫЕ ДОЖДИ, кислотные дожди, атмосферные осадки (в виде дождя, а также снега), содержащие повышенную концентрацию соединений серы, поступающих в атмосферу в результате выброса отходов металлургич. и химич. пром.-сти. При выпадении К. д. (а также при таянии снега) может образовываться серная кислота, оказывающая вредное воздействие на здоровье людей и наносящая большой ущерб флоре и фауне.

КИСЛЫЕ ПОЧВЫ, обладают кислой реакцией почвенного раствора по всему профилю или только в его верхней части. Разделяются на сильнокислые (рН 3,0—4,5), собственно К. п. (рН 4,5—5,5) и слабокислые (рН 5,5—6,5). К К. п. относится подавляющее большинство почв влажных областей земного шара с преобладанием нисходящего тока влаги, удаляющего из них основания (почвы с промывным режимом). К. п. обычно малоплодородны, для них характерны невысокие урожаи большинства с.-х. культур. Осн. способ борьбы с повышенной кислотностью — известкование почв.

КИШЛАК (от тюрк. кышлак, букв. — зимовье), название сельского поселения в горных и предгорных районах Ср. Азии и Азербайджана.

КЛАРКИ элемент, числовые оценки среднего содержания химич. элементов в земной коре, разл. типах горных пород, гидросфере, атмосфере, на Земле в целом, в космич. объектах и т. д. К. могут быть выражены в единицах массы (% , г/т и др.) или в атомных процентах. Широко используются в *геотимми*, в частности в *геотимми ландшафтов*; в процессах миграции элементов в различных ландшафтах служат количественным показателем их концентрации. Знание К. важно при поисках и пром. оценке месторождений многих полезных ископаемых. Термин предложен сов. учёным А. Е. Ферсманом (в честь амер. геохимика Ф. Кларка; 2-я четверть 20 в.).

КЛАСС ПОЧВ, одна из высших таксономич. категорий в классификациях почв. Понятие «К. п.» не имеет однозначного толкования; обычно рассматривается как объединение *типов почв*, выделяемых (в разных классификациях) по характеру увлажнения, по распространению почв в определённой климатич. зоне, по близости осн. почвообразовательных процессов или по другим признакам. Термин предложен рус. естествоиспытателем В. В. Докучаевым (1886).

КЛАСТИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, см. *Обломочные горные породы*.

КЛИВАЖ (франц. clivage — расслаивание, расщепление), способность

реформированных горных пород скальваться на тонкие пластинки и призмы по системе параллельных поверхностей, секущих сложность или согласных с ней.

КЛИМАКС (от греч. *klímax* — лестница) в геоботанике, заключительное, относительно устойчивое состояние растительности, возникающее в результате смен или *сукцессий* растительного покрова, что в значительной мере соответствует экологич. условиям данной местности. К. выражается в формировании относительно устойчивого (коренного) фитоценоза (напр., злаковая растительность степной зоны). Концепцию К. разработал амер. учёный Г. Каулс (1904). В нек-рых исследованиях К. рассматривается как процесс, равнозначный индивидуальному развитию организма, при этом для каждой крупной территории имеется только одна заключительная формация, т. е. один К. (по Ф. Клементсу). Понятие «К.» используется при прогнозировании естественного хода смен растительности, что необходимо при эксплуатации лесных, луговых и степных угодий.

КЛИМАТ (от греч. *klíma*, род. падеж *klíματος*, букв. — наклон; подразумевается наклон земной поверхности к солнечным лучам), многолетний режим погоды в той или иной местности, одна из её важнейших географич. характеристик. К. — результат климатообразующих процессов, непрерывно протекающих в атмосфере и *деятельном слое*. В геологич. и историч. прошлом К. Земли и её отд. регионов неоднократно менялся (см. *Изменения климата*).

Представления о К. основываются гл. обр. на статистич. обобщениях многолетних наблюдений над осн. метеорологич. элементами — атмосферным давлением, скоростью и направлением ветра, темп-рой и влажностью воздуха, облачностью и атмосферными осадками и др., причём определяются не только средние значения этих элементов, но также их годовой и суточный ход, крайние значения, отклонения от средних величин, повторяемость определённых явлений, средние и крайние сроки их наступления и др. показатели, позволяющие вычислить *климатическую норму* и аномалии погоды для каждого пункта наблюдений. Применяются также комплексные показатели (напр., индексы увлажнения, континентальности и т. п.). В 20 в. в число климатич. показателей вошли характеристики элементов теплового баланса земной поверхности (суммарная солнечная радиация, радиационный баланс, величины теплообмена между земной поверхностью и атмосферой и др.), а понятие «К.», относившееся ранее только к условиям у земной поверхности, с развитием аэрологич. наблю-

дений было распространено и на высокие слои атмосферы.

К. определяется гл. обр. поступлением лучистой энергии Солнца на подстилающую поверхность и в атмосферу (точнее — её приходно-расходным балансом), а также различиями, обусловленными распределением суши и океана. На К. воздействуют много географич. факторы. Широта местности определяет зональность и сезонность распределения солнечной радиации, неравномерность поступления к-рой в те или иные регионы Земли служит главной причиной циркуляции воздушных масс атмосферы с образованием циклонов и антициклонов. В соответствии с широтой и связанной с ней темп-рой воздуха формируются зональные типы К. — экваториальный, субэкваториальный, тропический, субтропический, умеренный, субарктический, арктический, субантарктический, антарктический. В низких широтах К. в течение года достаточно однороден, что обусловлено гл. обр. постоянством поступления больших доз солнечной радиации в приэкваториальные области земного шара; во влетропич. широтах отмечаются существенные сезонные различия К. Распределение суши и моря способствует формированию местных особенностей и неоднородности К., поскольку поверхность суши и вода обладают разной способностью к поглощению, сохранению и отдаче тепла, испарению влаги и т. п. (см. *Континентальный климат*, *Морской климат*). Океанические течения переносят из низких широт в высокие значительное количество тепла (напр., течение Гольфстрим, оказывающее заметное влияние на К. Зап. Европы и сев. районов Азии). Напротив, холодные течения из высоких широт охлаждающе воздействуют на К. регионов, расположенных в средних и низких широтах. Течения влияют и на влагооборот, способствуя образованию облаков и туманов. Высота над уровнем моря отражается на многих климатич. показателях. С ней связано вертикальное изменение атмосферного давления, темп-ры воздуха и осадков, что способствует формированию горного климата и высотной поясности ландшафтов в горах. Орография местности существенно влияет на К. многих районов суши, поскольку экспозиционные различия склонов и барьерная (по отношению к преобладающим воздушным массам) роль горных хребтов вызывают значительные местные различия в распределении воздушных течений, температуры воздуха, облачности, осадков и пр.

К. отд. регионов в значительной степени определяется характером растительного покрова, наличием ледников и снежного покрова, кратко-

временными изменениями состава воздуха (в результате вулканич. извержений, лесных пожаров и пр.), а также особенностями городского климата и др. обстоятельствами. В зависимости от размеров и степени однородности территории, охватываемой климатич. исследованиями, различают *макроклимат* и *микроклимат* (иногда также *местный климат*). К. служит объектом изучения *климатологии*.

КЛИМАТ В ПОГОДАХ, см. *иматология комплексная*.

КЛИМАТ ГОРОДА, *Городской климат*.

КЛИМАТ ПРИЗЕМНОГО СЛОЯ ВОЗДУХА, атмосферные условия в самом нижнем слое воздуха, непосредственно над почвой (выс. 1,5—2 м). Сильно влияет на жизнедеятельность растений (в т. ч. культурных), часто отождествляется с *микроклиматом*.

КЛИМАТ СВОБОДНОЙ АТМОСФЕРЫ, климатич. условия в тропосфере и нижней стратосфере (до выс. 20—25 км). От *климата приземного слоя воздуха* отличается меньшими значениями атмосферного давления, темп-ры и влагосодержания воздуха, большей скоростью ветров и устойчивостью их направлений.

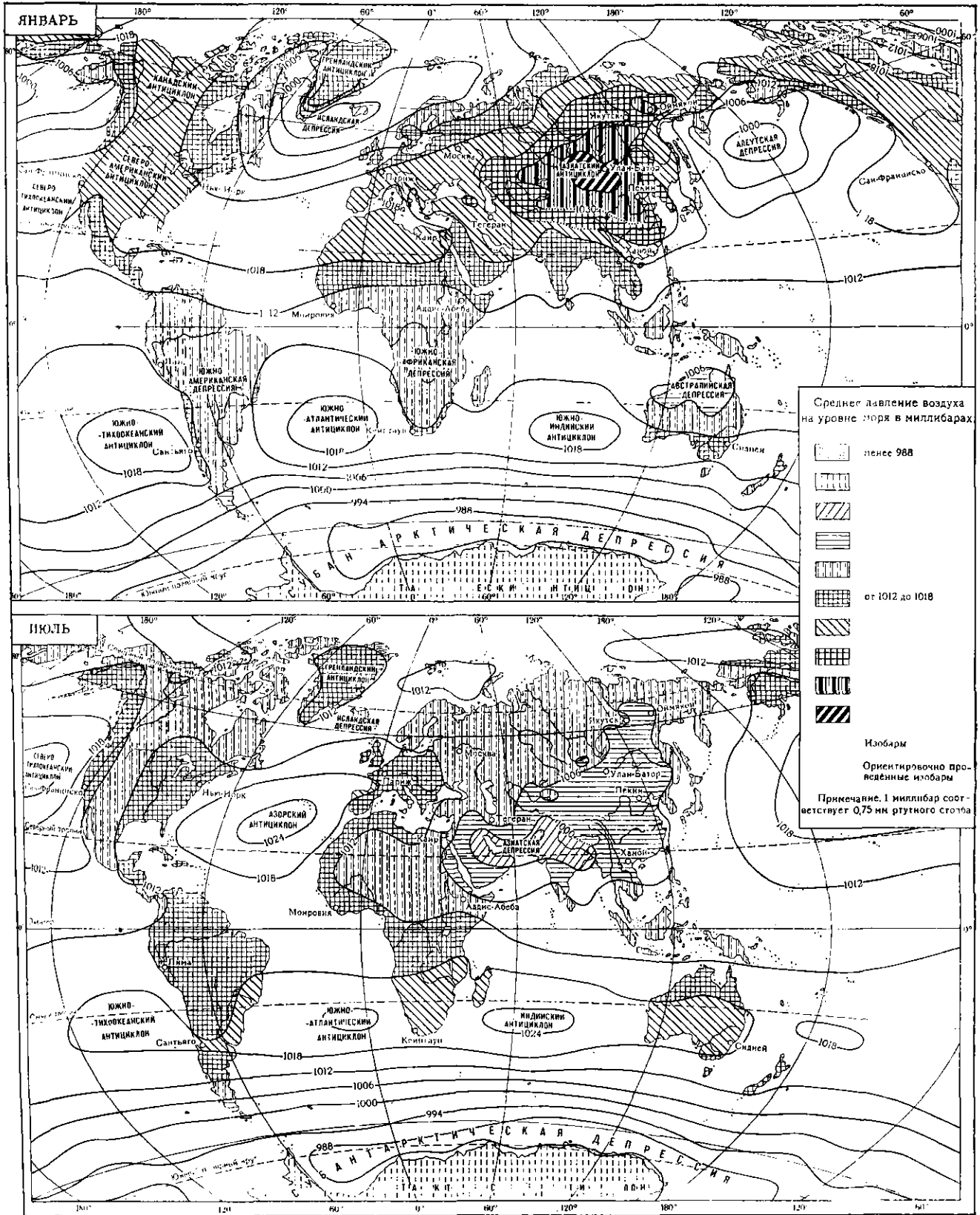
КЛИМАТИЧЕСКАЯ АНОМАЛИЯ, значительное отклонение того или иного метеорологич. элемента от *климатической нормы*. В зависимости от знака отклонения говорят о положительной или отрицательной К. а.

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ГЕОМОРФОЛОГИЯ, раздел геоморфологии, изучающий рельефообразующие процессы преимущественно в связи с климатич. условиями разл. природных зон. Предметом К. г. являются формы рельефа, созданные гл. обр. экзогенными процессами, — *морфоскульптуры*.

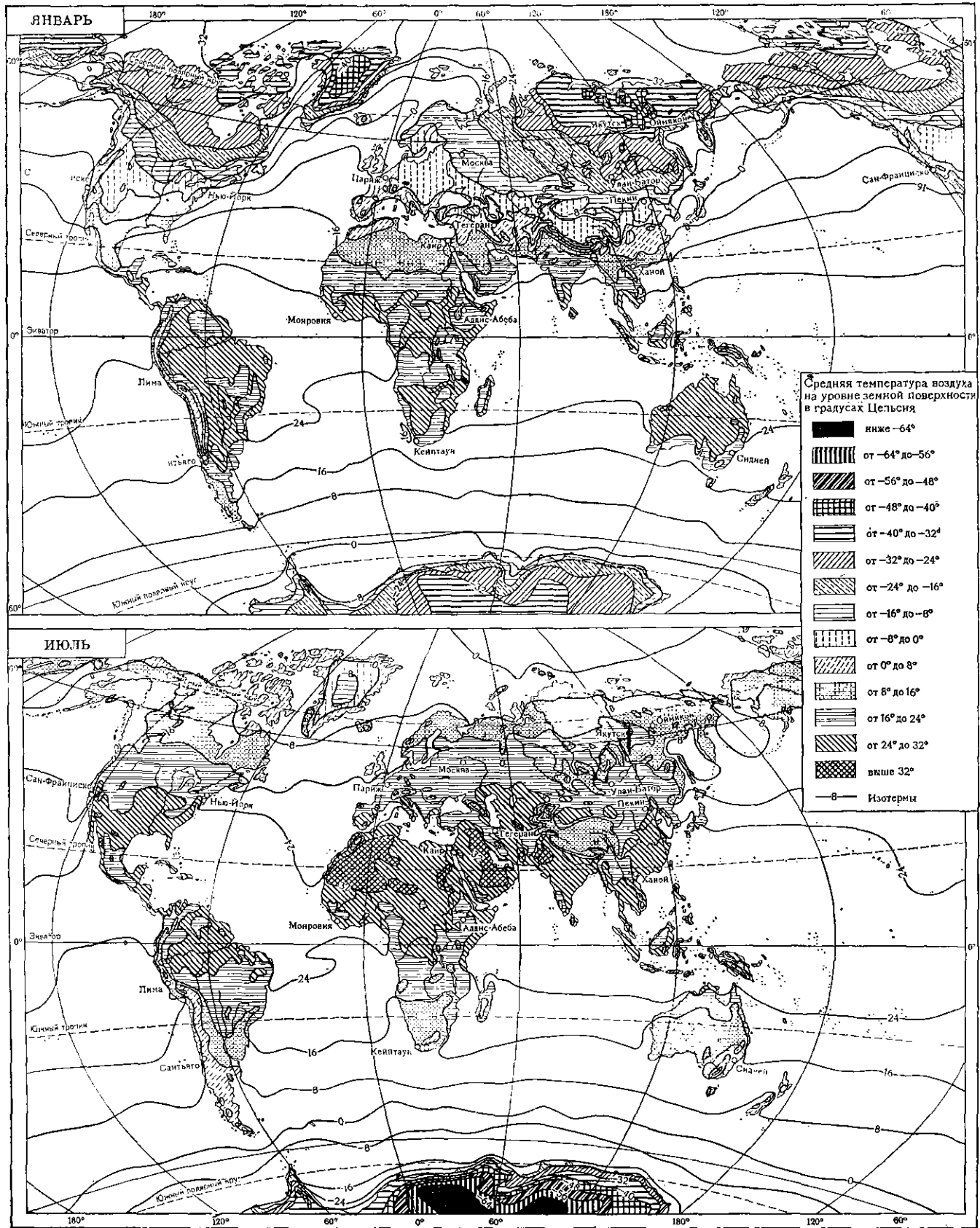
КЛИМАТИЧЕСКАЯ ГРАНИЦА, климатодел, граница (линия или полоса) на земной поверхности, по разные стороны от к-рой климатич. условия существенно меняются. Чаще всего это орографич. барьер (напр., *Альпы*, *отделяющие ландшафты умеренного пояса Ср. Европы от субтропиков Средиземноморья*) или граница между сушей и морем, разделяющая поверхность с разл. термич. условиями.

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ЗОНА, обширный регион земного шара, выделяемый по определённым климатич. показателям — значениям радиационного баланса, средним и крайним темп-рам, годовым суммам и режиму выпадения атмосферных осадков и др. К. з. имеют обычно широтное или субширотное простирание, сплошное или прерывистое распространение; в классификациях климатов рассматриваются обычно как крупные единицы климатич. районирования. Термин «К. з.» иногда употребляется для обозначения высотных поясов в горах. См. также *Зоны географические*.

ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА



ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА



КЛИМАТИЧЕСКАЯ НОРМА, количественная характеристика климата, статистически полученная из многолетних (обычно свыше 20 лет) наблюдений (среднемесячные, сезонные или годовые значения темп-ры воздуха, суммы атмосферных осадков за разл. периоды и др. климатич. показатели). К. н. может отражать также средние или крайние (экстремальные) сроки наступления или прекращения того или иного явления природы (напр., заморозков), повторяемость разных явлений (снегопадов, гроз) и т. п. Заметное отклонение от К. н. наз. *климатической аномалией*.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ, часть той или иной *климатической зоны*, или *климатического пояса*, обладающая определённым типом климата (напр., К. о. сухих субтропиков Южного берега Крыма).

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОЯСА, обширные, достаточно однородные в климатич. отношении области земного шара, имеющие характер широтных или субширотных сплошных или прерывистых полос. Их выделение основано на закономерном возрастании значений радиационного баланса и темп-ры воздуха от полюсов к экватору, на особенностях увлажнения в разных широтах и преобладании широтного и субширотного перемещения воздушных масс в системе общей циркуляции атмосферы. В генетич. классификации климатов сов. климатолога Б. П. Алисова (разрабатывалась с 30-х гг. 20 в.) К. п. рассматриваются как наиболее крупные единицы климатич. районирования. Выделяются экваториальный, субэкваториальный, по два (в Северном и Южном полушариях) тропических, субтропических, умеренных пояса; в высоких широтах — субарктический, арктический, субантарктический и антарктический К. п. В нек-рых классификациях К. п. отождествляются с *климатическими зонами*, в их пределах выделяются климатич. области. Термин «К. п.» иногда употребляется для обозначения высотных поясов в горах.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, неисчерпаемые природные ресурсы, включающие солнечную энергию, влагу и энергию ветра. К. р. не потребляются непосредственно в материальной и нематериальной деятельности людей, не уничтожаются в процессе использования, но могут ухудшаться (загрязняться) или (при целенаправленной деятельности) улучшаться. Агроклиматич. и рекреационные К. р. характеризуются количеством осадков в вегетативный период, показателями годовой суммы осадков, темп-ры воздуха, интенсивности солнечной радиации, ультрафиолетовой обеспеченности и т. п. Имеют зональный характер (см. *Климат*).

КЛИМАТИЧЕСКИЕ СЕЗОНЫ, периоды года продолжительностью в неск. месяцев, обладающие определённой общностью состояний климата. В эк-

ваториальном поясе с малыми годовыми амплитудами темп-ры воздуха и равномерным увлажнением К. с. почти не выражены. В субэкваториальном, тропическом и отчасти субтропическом поясах К. с. выделяют гл. обр. по режиму увлажнения, различая *сухой сезон* (с малым количеством осадков) и *влажный сезон* (со значительным количеством осадков). Чередование этих сезонов обусловлено в основном особенностями общей циркуляции атмосферы (сезонными смещениями циклонов и антициклонов). В умеренном поясе хорошо выражены времена года *весна, лето, осень и зима*, выделяемые гл. обр. по термич. условиям. Для полярных районов характерны продолжительная зима и короткое лето, а переходные К. с. выражены слабо. См. также *Времена года*.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ЦИКЛЫ, колебания климата в течение многолетнего промежутка времени, повторяющиеся с известной регулярностью, однако не строго периодически (напр., *Брикнеровы периоды* со средней продолжительностью ок. 35 лет могут длиться от 25 до 50 лет).

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ОПТИМУМ, потепления климата в течение межледниковий четвертичного периода и в послеледниковое время. Согласно палеогеографич. исследованиям, последний К. о. (5000—2500 лет до н. э.) на б. ч. земного шара отличался более высокими, чем современные, темп-рами воздуха (в Арктике, по видимому, на неск. градусов, в умеренных широтах на 1—1,5 °C). В это время происходило быстрое отступление ледников, таяние ледниковых покровов, повышение уровня океанов. См. также *Ксеротермический период*.

КЛИМАТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ, разделение поверхности земного шара или её отд. частей (океанов, материков, стран и др.) по разл. климатич. показателям (напр., по коэффициенту увлажнения, по радиационному индексу сухости) или по их совокупности; служит основой для классификаций климатов. Выделяемые при К. р. климатические пояса, зоны, области характеризуются известной общностью климатообразующих процессов, сравнительно однородными климатич. условиями. К. р. обычно охватывает все важнейшие особенности климата данного региона (т. н. *общеклиматическое районирование*), но может преследовать и более узкие научные или хоз. цели (напр., агроклиматич. районирование, использующее важные для земледелия показатели). См. также *Климатография*.

КЛИМАТОГРАФИЯ (от *клима* и греч. *gráphō* — пишу, описываю), раздел климатологии, исследующий типы климата и их распределение по земному шару. Многообразие климатов вызвало необходимость в их клас-

сификациях, основанных гл. обр. на разделении земного шара на пояса, зоны и области с относительно однородными климатич. условиями. Наиболее распространены классификации Б. П. Алисова (по особенностям общей циркуляции атмосферы), Л. С. Берга (по характеру географич. ландшафтов, определяемых климатом), В. Кенпена (по географич. распределению средних темп-ры воздуха и сумм атмосферных осадков), А. Пенка (по соотношению между осадками и испарением, определяющему характер многих рельефообразующих процессов). Имеются и другие классификации.

КЛИМАТОЛОГИЯ (от *клима* и греч. *lógos* — слово, учение), наука о климате, его формировании, географич. распределении и изменении во времени. К. входит в состав географич. наук (т. к. климат — одна из осн. географич. характеристик любого региона и земного шара в целом), одновременно К. — часть физич. науки *метеорологии* (поскольку климатообразующие процессы имеют геофизич. природу). К. обычно подразделяют на *общую*, или *физическую* (предметом к-рой служит учение о генезисе климата и его физич. обусловленности), и *климатографию*. Осн. задачи К. состоят в изучении атмосферных процессов за длительный период, обобщении (с помощью методов математич. статистики) результатов измерений параметров погоды во всех пунктах наблюдений с определением их средних и экстремальных величин (напр., за месяц, сезон) и повторяемости сочетаний отд. метеоэлементов, что позволяет судить о климатич. режиме. Климатологи (наряду с картографами и др. специалистами) участвуют в составлении *карт климатической*. Развитие аэрологии и синоптич. метеорологии (с 50-х гг. 20 в.) позволило расширить исследования климата до выс. 50—60 км; одновременно большой размах приобрели микроклиматич. исследования приземного слоя воздуха. К. исследует роль циркуляции атмосферы в формировании климата отдельных регионов, изучает климаты геологич. и историч. прошлого (см. *Изменения климата*), проблемы климатич. прогноза (в т. ч. долгосрочного). Во 2-й пол. 20 в. получили развитие балансовые исследования — составление теплового (в т. ч. радиационного), водного баланса для Земли в целом, отд. материков и регионов; разрабатываются теоретич. модели климата. Выявление влияния климата на растительность, организм человека и его хоз. деятельность служит задачей прикладных направлений и отраслей К. — биоклиматологии, сельскохозяйственной К., медицинской К. и др. Как наука К. сложилась в основном к сер. 19 в. В её становление

большой вклад внесли А. И. Воейков и Г. И. Вильд в России, А. Гумбольдт и В. Кенпен за рубежом.

КЛИМАТОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНАЯ, климат в погодах, направление в климатологии, рассматривающее погоду как комплекс взаимосвязанных и взаимообусловленных метеорологич. элементов и явлений. Климат

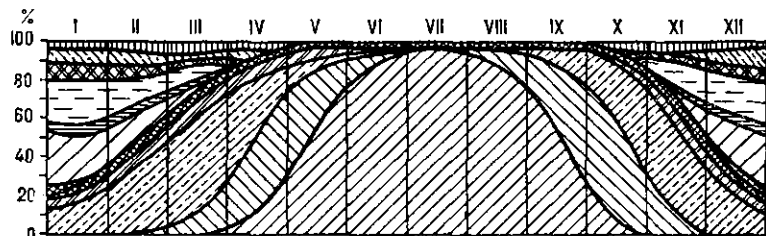
КЛИМАТООБРАЗУЮЩИЕ ПРОЦЕССЫ, атмосферные процессы, определяющие характер климата в пределах всей Земли или её отдельных регионов. Глобальные К. п.: теплооборот — радиационные условия на земной поверхности и теплообмен между нею и атмосферой; влагооборот между атмосферой и земной поверхностью; об-

КЛЮЧЕВОЙ УЧАСТОК в ландшафтоведении, характерный для того или иного ландшафта или типа ландшафтов участок (до неск. км²), выбранный в качестве эталона для детального изучения. Исследования на К. у. включают детальную ландшафтную съёмку. К. у. выделяют также при крупномасштабных геоботанич., почвенных и др. географич. исследованиях.

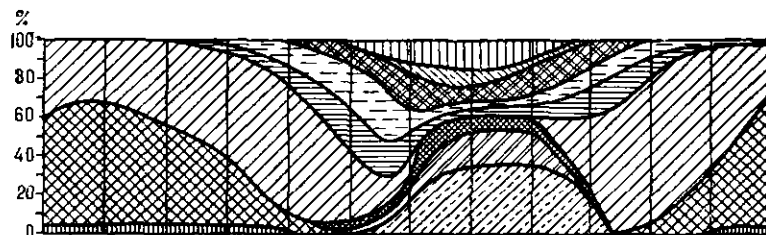
КОБАЛЬТОВЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для пром. извлечения кобальта. Содержат обычно от сотых долей % до веск. % Со. Главные минералы: кобальтин, линнеит, скуттерудит, кобальтшпирит, кобальтнителандит. По минеральному и химич. составу выделяются мышьяковые, сернистые и окисленные руды. Месторождения К. р. в СССР: Хову-Аксинское (Тувинская АССР), Норильская группа (Красноярский край), а также месторождения на Кольском п-ове, Украине, Урале, в Казахстане; за рубежом — в Марокко (Бу-Азаер), Канаде (Садбери), Австралии (Камбалда), Финляндии (Оуттокумпу), на Кубе, в Новой Каледонии, Заире и др. странах.

КОЖЕВЕННО-ОБУВНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, отрасль лёгкой промышленности, производящая кожевенное сырьё (кожи) из шкур животных, обувь и верхнюю одежду из натуральной и искусственной кожи, а также шорно-седельные, галантерейные изделия и т. п. Включает производство дубильных экстрактов и заменителей кожи. Общая тенденция развития К.-о. п. — опережающие темпы роста производства искусственных кож и изделий из заменителей кожи и увеличение их удельного веса в продукции отрасли. К.-о. п. представлена крупными механизированными предприятиями, небольшими фабриками спец. видов модельной обуви, небольшими кожевенными заводами. Размещение кожевенных заводов определяется концентрацией сырья (районы развитого животноводства, кооперация с крупными мясокомбинатами); обувных и комбинатов — возможностями использования рабочей силы и концентрацией населения — осн. потребителя продукции отрасли. В общей структуре промышленности доля К.-о. п. заметно сокращается. По объёму производства обуви 1-е место в мире занимает СССР. Среди других социалистич. стран К.-о. п. наиболее развита в ЧССР, ГДР и ВНР; в капиталистич. странах К.-о. п. наиболее развита в США, Италии, Великобритании, Франции, ФРГ (однако удельный вес отрасли в общем объёме пром. производства этих стран не достигает 1%).

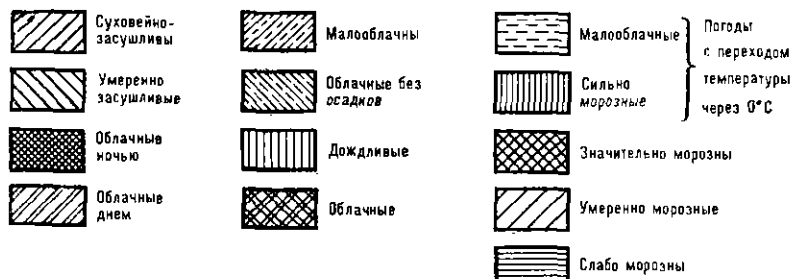
КОЗОВОДСТВО, отрасль животноводства. Существующие направления: молочное, шерстное, пуховое. Виды продукции: молоко и молочные продукты, мясо, шерсть (ткаль, ковры,



ПУСТЫНЯ



ВЫСОКОГОРНАЯ ЗОНА



Структуры климата в погодах (на примере пустынь высокогорий Северного полушария).

в К. к. понимается как совокупность и определённая последовательность типов погоды, выделяемых по количественным градациям ряда метеорологич. элементов и подразделяемых на классы погоды (напр., классы безморозной погоды, погоды с переходами темп-ры воздуха через 0 °С и др.). Особенности климата к.-л. местности исследуются с помощью графиков и карт повторяемости того или иного класса погоды, для построения к-рых используются сведения о сезонном и многолетнем режиме отд. метеорологич. элементов. К. к. привлекается для изучения влияния погоды на организм человека, а также на многие объекты его деятельности (преимущественно в равнинных условиях). К. к. получила развитие в СССР с 1927 (работы Е. Е. Фёдорова, Л. А. Чубукова и др.).

щая циркуляция атмосферы. Существует тесная связь между К. п. и разл. географич. особенностями той или иной местности.

КЛИМАТЫ ПРОШЛОГО, климатич. условия в минувшие эпохи существования Земли. См. *Изменения климата*. **КЛИФ** (англ. cliff — крутой обрыв, отвесная скала, утёс), б е р е г о в о й у с т у п, часто отвесный или ступенчатый обрыв, образовавшийся в результате разрушения высокого коренного морского берега действием прибоя; постепенно отступает в сторону суши, увеличивая тем самым ширину абразионной береговой террасы у его подножия. В основании К. нередко формируется волноприбойная низина. Илл. см. в ст. *Абразионный берег*.

КЛЮЗ (от голл. kluis, буквально — келья, каморка), очень узкая долина с чрезвычайно крутыми, б. ч. скалистыми склонами.

КЛЮЧ, см. *Источник*.

трикотаж), кожи (шевро, хром, лайка), меха. Из общего мирового поголовья коз (459,6 млн. в 1984) 55% в зарубежной Азии, гл. обр. в Индии (где, в частности, производится высшего качества лайка), Китае, Пакистане, Турции (в т. ч. сорт шерсти — мохер); ок. $\frac{1}{3}$ в Африке (в основном в Нигерии, Эфиопии, Сомали, Судане, Кении). В СССР 6,5 млн. голов, б. ч. в личных хозяйствах (1986).

КОКСОХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, подотрасль металлургии или топливной промышленности, перерабатывающая твёрдое топливо (гл. обр. уголь) в кокс, коксовый газ, смолы, бензол, серную кислоту и др. продукты.

КОЛЕБАНИЯ КЛИМАТА, циклические или квазипериодические изменения климата с периодом порядка десятков и сотен лет.

КОЛЕБАНИЯ ЛЕДНИКОВ, *Ледники.*

КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ МОРЯ, см. *Уровень моря.*

КОЛЕБАТЕЛЬНЫЕ ДВИЖЕНИЯ земной коры, осцилляционные движения, волновые колебательные движения, медленные поднятия и опускания земной коры, происходящие повсеместно и непрерывно и сменяющие друг друга во времени и пространстве. К. д. происходят на протяжении всей геологич. истории и определяют размещение и изменение очертаний суши и моря, обуславливают образование и развитие рельефа. Осн. закономерности, связанные с К. д., разработал рус. геолог А. П. Карпинский (кон. 19 в.). Выявлены две разновидности К. д. — общие колебания и волновые. Общие К. д. выражаются в одновременном поднятии или опускании обширных областей, охватывающих целый материк, океан или значительную его часть. Максимальный период их достигает 200—300 млн. лет. Они проявляются, прежде всего, в повторяемости крупных трансгрессий и регрессий. Однако, по совр. данным, тот же эффект дают *эстатические колебания* уровня океана, связанные либо с изменением ёмкости океанских впадин (напр., с ростом срединно-океанвч. хребтов), либо с изменением объёма воды в океанах (напр., в связи с образованием или таянием ледниковых щитов). Волновые К. д. накладываются на общие колебания и выражаются в длительном расчленении любого крупного участка поверхности Земли на зоны поднятий и прогибаний. Эти движения фиксируются в рельефе земной поверхности и в распределении фаций и мощности осадков. Их амплитуда может достигать 15—20 км (в геосинклинальных поясах). Многие исследователи считают термин «К. д.» устаревшим.

КОЛИЧЕСТВЕННОГО ФОНА СПОСОБ, картографич. способ изображения для подразделения (районирова-

ния) территорий по определённому количественному показателю (или показателям), напр. модулю стока, густоте и глубине расчленения рельефа и т. п. При К. ф. с. на карте выделяются относительно однородные участки сообразно шкале (установленной для картографируемого показателя), к-рые окрашиваются или штрихуются (подобно качественному фону способу).

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ, см. *Математические методы в географии.*

КОЛКИ, участки естественных берёзовых, реже осиновых или ивовых лесов и роц на равнинах степной и лесостепной зон СССР. Располагаются обычно в пределах водораздельных пространств, тяготеют к местам с повышенным увлажнением (напр., к степным блюдцам). Под многими К. развиты почвы типа солодей. Наиболее распространены на Ю. Зап.-Сибирской равнины, где в пределах лесостепной зоны иногда имеют вторичное происхождение, образуясь на месте сведённых лесов таёжного типа.

КОЛЛЮВИЙ (от лат. colluvio — скопление, беспорядочная груда), 1) в широком смысле — все склоновые отложения, представляющие скопления смещаемых вниз по склону (под действием силы тяжести) продуктов разрушения горных пород; слагают прислонённые к нижним частям склонов шлейфы. 2) В более узком смысле — грубощебнистые обвалы и осипные накопления, образующиеся у подножия крутых склонов; в этом понимании противопоставляется *делювию*.

КОЛОНИАЛЬНАЯ СИСТЕМА ИМПЕРИАЛИЗМА, система военно-политич. подчинения, экономич. эксплуатации и идеол. подавления империалистич. гос-вам экономически слабых развившихся, зависимых стран. Окончательно сложилась к нач. 20 в. с завершением территориального раздела мира между крупными империалистич. державами, когда страны почти всей Африки, б. ч. Азии и Лат. Америки были превращены в колонии и полукolonии. К. с. и. стала для монополий одним из важнейших источников прибыли. Колонии использовались и в качестве опорных военных пунктов империалистич. гос-в. После 2-й мировой войны с изменением соотношения сил в пользу социализма и развития национально-освободительной борьбы начался распад К. с. и., в основном завершившийся в 60-х—70-х гг. (см. табл. в ст. *Политическая карта*). В этих условиях империалистич. государство используют разл. формы *неоколониализма*.

КОЛОНИЯ (лат. colonia, от colo — обитаю, паселяю), 1) в античные времена — поселения, основанные древними народами (финикийцами, греками, римлянами и др.) в чужих землях как обособленные от метрополии общины с собственным гос. устройством. 2) При капитализме К. — страны и территории, находящиеся под

властью иностранного государства (метрополии), лишённые политич. и экономич. самостоятельности, управляемые на основании специального режима. В условиях доминирующей капитализма К. служили гл. обр. рынком сбыта и источником сырья для метрополии; в эпоху империализма становятся также сферой приложения капитала. 3) Поселения переселенцев из др. стран или области. Напр., в России в 18 — нач. 20 вв. поселения иностранных переселенцев (немцев, греков, сербов и др.). 4) Сообщество земляков в чужой стране, городе; то же, что землячество. 5) В биологии — совокупность организмов; иногда К. наз. также временные совместные поселения птиц.

КОЛХОЗ, коллективное хозяйство, сельскохозяйственная артель, форма кооперации в с. х-ве СССР; добровольное объединение крестьян для ведения социалистич. х-ва на основе обществ. средств производства и коллективного труда на принадлежащей государству земле, закреплённой за К. в бессрочное и бесплатное пользование.

КОЛЧЕДАНЫ (от лат. древнегреч. колония в Малой Азии — Халкедон, Chalkedon), общее название руд, состоящих преимущественно из сернистых (сульфидных) соединений железа (ширит, пирротин, марказит), меди (халькопирит, борнит), никеля, кобальта. Пром. скопления К. образуют колчеданные месторождения, в состав к-рых, кроме К., входят и др. минералы, формирующие месторождения меди, цинка, свинца, местами также никели, кобальта, золота, серебра, висмута, кадмия, индия, бария, селена и серы. Месторождения серного колчедана (пирита) используются для производства серной кислоты. В СССР наиболее известны месторождения К. на Урале, Рудном Алтае, Кавказе и др.; за рубежом — в Канаде, Японии, Португалии, Швеции, Норвегии, Финляндии и др.

КОЛЬМАТАЖ (франц. colmatage, от итал. colmata — наполнение, насыпь), 1) естественное осаждение взвешенных илтистых наносов на поймах и в дельтах рек, на приморских низменностях. 2) Поднятие и выравнивание поверхности почвы, проводимое с целью её осушения и повышения плодородия путём использования тонкозернистых речных и озёрных отложений (приобрело большой размах в Нидерландах, в СССР проводится в плавнях Диестра, на Колхидской низменности и в других ранее заболоченных районах). 3) Процесс вмыывания мельчайших глинистых или илтистых частиц в поры дна и стенок каналов, водохранилищ, прудов, приводящий (вследствие изменения влагоёмкости

и водопроницаемости грунта) к значительному уменьшению фильтрации из водоёмов.

КОМБИНАТ (позднелат. *combinatus* — соединённый, от *combinare* — соединять), предприятие, объединяющее несколько технологически связанных друг с другом специализированных производств разных отраслей, последовательно обрабатывающих или комплексно использующих сырьё, отходы и побочные продукты. В СССР К. — производственное объединение предприятий, как правило, не имеющих юридич. самостоятельности и управляемых дирекцией головного предприятия (напр., К. в угольной промышленности — объединение мелких разрозненных производств, часто не связанных технологически), или адм. объединение технологически не связанных между собой предприятий одной отрасли (напр., К. коммунально-бытового обслуживания, райпромкомбинаты).

КОМБИНАЦИИ ПОЧВ, 1) различные формы пестроты почвенного покрова с устойчивым чередованием нескольких почвенных ареалов, составляющих определённый рисунок; среди К. п. выделяются *комплексы почв, сочетания почв, мозаики почв, ташеты* и др. 2) Наименьший участок, на к-ром встречаются все почвы, образующие почвенный покров данного региона. Термин «К. п.» предложил рус. почвоведом Н. М. Сибирцевым (1900).

КОМБИНИРОВАНИЕ в промышленности, форма организации общественного производства, основанная на технологич. и организационном соединении в одном предприятии разл. производств. Предполагает крупные размеры предприятий и высокий уровень концентрации производства, оказывает большое влияние на размещение производственных сил и развитие территориально-промышленных комплексов. В социалистич. обществе производственные связи между отд. отраслями получают значительно большее развитие, чем при капитализме, что обеспечивает развитие пром. комплексов с более сложной и экономически более совершенной структурой производства. К. осуществляется на основе сочетания последовательных стадий обработки продукта, комплексного использования сырья, использования отходов.

КОМЕТЫ (греч., ед. ч. *komētēs*, букв. — длинноволосый), небесные тела в Солнечной системе, движущиеся по очень вытянутым орбитам. Наблюдаются на небе в виде туманных, перемещающихся относительно звёзд объектов со светлым ступком — ядром в центре. Диаметр ядра 0,5—20 км, масса 10^{11} — 10^{19} кг, ядро представляет собой ледянистое тело — конгломерат замёрзших газов и частиц пыли. Вблизи Солнца ядро К. нагревается, истекаю-

щее вещество ядра образует голову и хвост К. Размеры головы кометы (т. е. ядра с газопылевой оболочкой) изменяются в зависимости от расстояния до Солнца и могут достигать сотен тыс. км. Хвост К. состоит из газа и пыли и образуется под действием светового давления и взаимодействия вещества К. с солнечным ветром (потоками плазмы, выбрасываемой Солнцем в межпланетное пространство); длина хвоста может достигать десятков млн. км.

КОМИСАРИЯ (исп. *comisaria*), адм.-терр. единица в Колумбии. К. образованы в менее освоенных частях страны.

КОМИССИЯ АН СССР ПО ПРОБЛЕМАМ МИРОВОГО ОКЕАНА (до 1978 Океанографическая комиссия АН СССР), комиссия, выполняющая функции Национального комитета сов. океанографов (созд. в 1967). Член Международного научного комитета по океанографии. исследованиям (СКОР), в к-ром представляет интересы сов. географов и осуществляет научные контакты в области океанологии с другими международными неправительственными учреждениями, научными организациями и зарубежными учёными.

КОММЕРЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, направление в экономич. географии, ставившее своей целью сбор и систематизацию географич. сведений для нужд коммерческой деятельности в масштабе отд. стран, регионов мира и всего земного шара. К. г. зародилась в 18 в. с ростом международного товарного обмена в связи с потребностями купечества в знаниях рынков и приёмов торговли. Характерной особенностью учебников К. г. был детальный анализ внешней торговли разл. стран мира (по отд. товарам и товарным группам). Преподавание К. г., ставшей обязательной дисциплиной коммерческого образования, нередко поручалось торговцам, когда важное значение приобретают заграничные вложения капиталов, предмет изучения К. г. расширяется. В работах по К. г. появляются общие характеристики хозяйства стран мира, приводятся подробные сведения о природных ресурсах, развитии и размещении производительных сил, уровне потребления и трудовых навыках населения, политич. устройстве гос-в и т. д. С развитием в России торговли и пром.-сти публикуются отечественные работы по К. г. В 19 в. К. г. становится предметом преподавания в коммерческих училищах. Крупным исследованием географии торговли и промышленности России нач. 20 в. стал многоотомный труд «Торговля и промышленность Европейской России по районам», 1900—11, под ред. В. П. Семёнова-Тян-Шанского, Н. М. Штруппа и К. Г. Голубкова. В 20 в. с развитием экономич. географии К. г. как самостоятельный учебный курс и направление исследо-

ваний теряет своё значение (см. *Страноведение, География внешнеэкономических связей* и др.). Методы обобщения географич. сведений, накопленных К. г., а также *камеральной статистической*, легли в основу *отраслево-статистического направления* в экономич. географии.

КОММУНА (франц. *commune*, от лат. *communis* — общий), низшая адм.-терр. единица в нек-рых зарубежных странах (во Франции, Италии и др.).

КОМПАКТНОСТЬ (от лат. *compactus* — плотный) общегеографич. характеристика конфигурации (формы) территории. На двух ареалах равной площади компактнее будет тот, чья форма ближе к кругу, где легче суммарная доступность до периферийных точек. 2) К. один из показателей неравномерности размещения объектов. Критерий К. важен при социально-экономич., адм. районировании с учётом оптимизации внутрирайонных связей.

КОМПАС (в морском деле — *компас*) (нем. *Kompass*, итал. *compasso*, от *compassare* — измерять шагами), прибор, указывающий направление географич. (истинного) или магнитного меридиана; служит для ориентирования относительно сторон горизонта. К. широко используется в навигации, самолётостроении, геодезии, горном деле, артиллерии и др. Различают магнитный, механический (гирокомпас), радиоконпас и астрокомпас.

КОМПАС ГОРНЫЙ, прибор для определения (при геол. съёмке) элементов залегания горных пород, накрывания их простирания, падения и величины угла падения. Представляет сочетание компаса с отвесом, укрепленных на одном основании.

КОМПАСНЫЕ РАСТЕНИЯ, растения, листья к-рых располагаются в направлении с С. на Ю. Пример К. р. — латук, эвкалипт, у к-рых в полдень листья обращены ребром к падающему на них солнечному свету и благодаря этому не перегреваются.

КОМПЕНСАЦИОННОЕ ТЕЧЕНИЕ, горизонтальное перемещение воды, восполняющее убыль воды на к.-л. участке океана, моря, озера. К. т. возникают при стонно-нагонных явлениях; они компенсируют убыль воды на участке стока и направлены в сторону образовавшегося уклона водной поверхности, противоположную *дрейфовому течению*. К. т. возникает при течениях, связанных с плотностной неоднородностью водных масс. Могут развиваться как в поверхностных, так и в глубинных слоях, напр. межквасатные (экваториальные) противотечения Тихого, Атлантического и Индийского океанов.

КОМПЕНСАЦИЯ (от лат. *compensatio* — возмещение) в геоморфологии, уравнивание восходящих и нисходящих тектонич. движений процессами денудации и аккумуляции, что способствует формированию выровненного рельефа. В усло-

виях полной К. образуются равнины — денудационные на месте поднятий, аккумулятивные на месте погружений. Сливаясь друг с другом, эти равнины могут образовывать полигенетические поверхности выравнивания на высотах, близких к уровню *базиса эрозии*.

КОМПЛЕКС (от лат. *complexus* — связь, сочетание) о б щ е г е о г р а ф и ч е с к и й, *геосистема*, отличающаяся высоким уровнем сопряжённости составляющих элементов по обмену веществом, энергией, информацией и, в силу этого, обладающая более высокой устойчивостью по отношению к окружающей среде по сравнению с теми же элементами, к-рые функционируют изолированно, вне связей данного К. (напр., природный территориальный комплекс, территориально-производственный комплекс и др.).

КОМПЛЕКС РЕЛЬЕФА, м о р ф о л о г и ч е с к и й к о м п л е к с, закономерное сочетание генетически связанных форм рельефа, напр. ледниковых (кары, трюги, разл. типы морен), эоловых (барханы, барханные цепи) и др. Термин предложен сов. географом И. С. Шукшиным (1934).

КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЙОНА, свойственное плановой социалистич. экономике такое развитие экономич. района, в ходе к-рого при эффективном выполнении основной его нар.-хоз. функций — специализации исключаются внутренние структурные диспропорции и связанные с ними потери. При К. р. э. р. наблюдается динамическая пропорциональность (сбалансированность) между отраслями хозяйства, предполагается прогрессивное изменение структуры экономики. (См. также *Экономический район*).

КОМПЛЕКСНЫЕ АТЛАСЫ, собрания (системы) согласованных и взаимодополняющих карт, дающих многостороннюю характеристику территории (акватории). Включают разл. по тематике карты: природы, населения, экономики и др. Выделяют о т р а с л е в ы е атласы — климатические, сельскохозяйственные и др.

КОМПЛЕКСНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, всестороннее изучение конкретной территории (или акватории), необходимое для решения тех или иных научных и нар.-хоз. задач. Проводятся совместными силами специалистов разл. областей знания по физич. и экономич. географии, в экспедициях или на стационарах, на основе единой программы, что обеспечивает взаимное использование результатов исследований. (См. также *Ландшафтные исследования*.)

КОМПЛЕКСЫ ПОЧВ, комбинации почв, представляющие регулярное чередование (через каждые неск. метров, реже — десятки метров) контрастно различающихся пятен почв, образующих в совокупности мозаичный почвенный покров. Число типов взаимно генетически обусловленных почв в каждом К. п. различно, чаще наблюда-

ются двух- и трёхчленные К. п. Мозаичность почвенного покрова широко распространена во многих регионах СССР, особенно в зоне недостаточного увлажнения — в областях распространения каштановых и бурых полупустынных почв (гл. обр. солонцовые и солончаковые комплексы), где сравнительно небольшие различия во увлажнении, обычно связанные с особенностями микрорельефа, резко меняют условия развития почв и растительности. К. п. часто встречаются и в тундре (пятнистые, полигональные, медальонные и др. комплексы), где их формирование во многом определяется криогенными процессами.

К. п., образованные мало контрастными почвами, наз. п я т н и с т о с т я м и.

КОМПОНЕНТЫ ЛАНДШАФТА (от лат. *componens*, род. падеж *componentis* — составляющий), основные структурные части ландшафта, представленные фрагментами отд. сфер географич. оболочки: литосферы, гидросферы, атмосферы, биосферы. К. л. тесно взаимосвязаны, при изменении одного из них меняются другие. Различают п р и р о д н ы е (горные породы, воздух, подземные и поверхностные воды, почвы и т. п.) и а н т р о п о г е н н ы е (лесопосадки, водохранилища и пр.) К. л.

КОМПОНОВКА КАРТЫ (от лат. *compono* — составляю), определение границ картографируемой территории и её расположения относительно рамки карты, а также размещение внутри рамки и на полях карты её названия, масштаба, легенды, выходных сведений и, если требуется, дополнит. карт, графиков и т. п. Требования к К. к. — рациональная и, вместе с тем, эстетически совершенная организация пространства карты. Проект К. к. оформляется в виде схематич. чертежа карты — макета компоновки.

КОНВЕКТИВНЫЕ ОСАДКИ, выпадают в виде кратковременных, но очень интенсивных дождей ливневого характера (зимой — в виде мокрого снега и ледяной крупы) из кучево-дождевых и кучевых облаков, возникающих в результате конвекции; нередко сопровождаются грозами.

КОНВЕКЦИЯ (от лат. *convectio* — принесение, доставка), 1) в а т м о с ф е р е — подъём отдельных более нагретых от земной поверхности (и менее плотных) масс или струй воздуха с одновременным опусканием более холодных (и более плотных) масс. Скорость подъёма воздуха обычно порядка неск. м/с (иногда доходит до 20—30 м/с и более). Конвективные токи пронизывают всю тропосферу и проникают в стратосферу; они играют важную роль в обмене теплом и влагой между различными слоями атмосферы, особенно в экваториальных широтах. В результате К. образуются конвективные облака и *конвективные осадки*. 2) К. в о к е а н е — вертикальное движение воды, вызванное измене-

нием её плотности в результате изменения темп-ры или солёности. К. ведёт к переменчиванию воды и выравниванию по вертикали её физич. и химич. характеристик, обогащению кислородом нижележащих слоёв и питательными солями вышележащих. Большую роль играет К. в период осенне-зимнего охлаждения вод (т. н. зимняя вертикальная циркуляция), т. к. в этот период К. распространяется на большие глубины, а в отдельных субтропич. и тропич. морях с большой солёностью воды — до дна (Средиземное м., Красное м., Персидский зал.).

КОНВЕРГЕНЦИИ ЗОНЫ (от лат. *convergo* — приближаюсь, схожусь) в о к е а н е, зоны схождения поверхностных течений и опускания вод Мирового ок. Развиваются под влиянием неравномерности ветрового поля над океаном и распределения плотности воды. Обычно формируются на стыке тёплых и холодных вод, вследствие этого характеризуются резкими горизонтальными градиентами океанографич. характеристик (темп-ры, солёности), химич. и биологич. показателей. В Мировом океане отмечаются 4 осн. постоянные К. з.: сев. и юж. субполярные и сев. и юж. субтропические. К. з. — важный элемент природы океана, т. к. погружающиеся в них воды несут с собой с поверхности на большие глубины относительно высокую темп-ру и обогащают их кислородом.

КОНВЕРГЕНЦИЯ ФОРМ РЕЛЬЕФА, внешнее, часто временное, сходство форм рельефа разного происхождения (напр., внешнее сходство вулканич. и грязевых конусов, вулканич. и метеоритных кратеров).

КОНГЛОМЕРАТ (от лат. *conglomeratus* — скученный, уплотнённый), 1) в г е о л о г и и — обломочная горная порода, представляющая собой сцементированный галечник, возможна примесь более тонкого материала (алеурита, песка, гравия). Цементом обычно являются оксиды железа, карбонаты, глинистый материал и реже кремнезём. Известны разл. классификации К., основанные на условиях их образования, типе или количестве цемента, степени сортированности, природе и составе обломков. 2) К. в э к о н о м и к е — одна из современных форм монополистич. многоотраслевых объединений. Возникли в 1960-х гг. Образование К. происходит либо путём «функциональных слияний» (объединения предприятий или фирм, иногда связанных процессом произ-ва; характерны гл. обр. для Зап. Европы), либо путём «инвестиционных слияний» (объединения без всякой производственной общности; преим. в США). Отделения К. пользуются сравнительно широкой автономией.

КОНДЕНСАЦИЯ ВОДЯНОГО ПАРА в а т м о с ф е р е (от позднелат. *con-*

densatio — уплотнение, сгущение), процесс перехода водяного пара, находящегося в воздухе, в жидкое или твёрдое состояние при понижении темп-ры. К. в. п. выражается в образовании туманов и облаков.

КОНДОМИНИУМ (от лат. *condominium* — вместе, сообща и *dominium* — власть, владение), совладение, совместное владение и управление одной и той же территорией двумя (или более) гос-вами (напр., Англо-Египетский Судан в 1899—1955).

КОНЕВОДСТВО, отрасль животноводства, занимающаяся разведением и использованием лошадей. Возникло в Европе и Азии в 4-м тыс. до н. э., в Африке во 2-м тыс. до н. э., в Америку лошади завезены в 16 в. Лошади широко использовались в с. х-ве (тягловая сила), как средство транспорта и в воен. деле. К. во всём мире имеет тенденцию к сокращению. Осн. направления современного К.: *племенное, спортивное, мясо-молочное*. Мировое поголовье 63,8 млн. (1984), гл. обр. в США, Мексике, Бразилии, Аргентине, Колумбии, Китае, МНР, Польше. В СССР (5,8 млн. в 1985) осн. масса лошадей сосредоточена в РСФСР (гл. обр. в юж. и юго-зап. районах), УССР и Казахстане.

КОНЕЧНАЯ МОРЕНА, краевая морена, фронтальная морена, валообразные или холмистые гряды, формирующиеся у края ледника в условиях его длительного стационарного положения или при кратковременных подвижках льда (морена напора). К. м. — тип *отложенной морены*, образованной в результате неравномерной аккумуляции обломочного материала береговых, поверхностных, придонных и дольных морен. Высота К. м. до неск. десятков м, они часто имеют значительную мощность, под обломками горных пород иногда сохраняется ледяное ядро. В соответствии с особенностями образования К. м. в ней могут наблюдаться сложные текстуры сжатия и дробления (взбросы, надвиги), встречаются крупные валуны. Гряды К. м. нередко расположены дугообразно (дуги фиксируют бывшее положение конца языка ледника на разных стадиях его сокращения). Понижения между грядами нередко заняты озёрами, с внешней (удалённой от ледника) стороны к К. м. обычно примыкают флювиогляциальные образования. К. м. встречаются вдоль краёв бывших материковых покровов льда (напр., протягивающиеся более чем на 500 км 3 параллельные гряды Сазпаусселькя в Фивляндии), но особенно характерны для горно-долинных ледников, где формируют *конечные морены* — тип рельефа. Во многих горных долинах сохранились комплексы разновозрастных К. м., причём с удалением от ледника они обычно при-

обретают более сглаженные формы, а доля мелкозёма в их строении возрастает. Расположение К. м. и их состав часто служат исходным материалом для палеогеографич. реконструкций (определение стадильности древнего оледенения).

КОНЕЧНЫЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ПРОДУКТ, часть *совокупного общественного продукта*, сумма произведённых обществом за определённый период времени (обычно за год) материальных благ, не поступающих в данном периоде в производственное потребление. По натуральной форме К. о. п. состоит из всех материальных ценностей, использованных на личное потребление, на содержание учреждений непроизводственной сферы, на расширение осн. фондов, а также из средств труда и той части предметов труда, к-рая предназначена для экспорта и для образования производственного запаса на конец года. Показатель К. о. п. даёт наиболее обобщённую характеристику результатов производственной деятельности общества за соответствующий период и позволяет судить об эффективности общественного произ-ва.

КОНИЧЕСКАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ, один из видов *картографических проекций*.

КОНКОРДАНТНЫЙ БЕРЕГ (от лат. *concordo* — нахожусь в согласии), то же, что *согласный берег*.

КОНКРЕЦИЯ (от лат. *concretio* — срастание, сгущение). с т я ж е н и е, минеральное образование округлой или неправильной формы, возникающее преим. в осадочных горных породах и почвах при диагенезе, выветривании и др. природных процессах. Обычно К. отличаются от вмещающей породы составом и внутренним строением. По размеру К. колеблются от микрона до 3 м в диаметре. К. — концентрации рассеянных компонентов вмещающих пород или цементующего материала — кремнезёма, кальция, доломита и пр. В современных океанич. осадках распространены железомарганцевые конкреции.

КОНРАДА ПОВЕРХНОСТЬ, граница (иногда прерывистая) раздела между «гранитным» и «базальтовым» слоями земной коры, выделяемая по сейсмич. данным. Скорость продольных сейсмич. волн при прохождении через неё скачкообразно увеличивается с 6 до 6,6 км/с. Глубина залегания 5—35 км. Названа по имени австр. геофизика В. Конрада.

КОНСЕКВЕНТНАЯ ДОЛИНА (от лат. *consequens*, род. падеж *consequentis* — последовательный), с о г л а с н а я д о л и н а, речная долина, направление к-рой соответствует уклону поверхности, часто совпадающему с падением пластов горных пород.

КОНСКИЕ ШИРОТЫ, области Северного и Южного полушарий Земли над океанами между 30—35° с. ш. и ю. ш. Располагаются в местах преобладания субтропич. антициклонов, для

к-рых характерны слабые ветры и частые штиты. Во времена парусного мореплавания это приводило к длительным остановам судов. Происхождение термина «К. ш.» связано с тем, что в этих широтах из-за недостатка пресной воды, вызванной продолжительным плаванием, иногда приходилось выбрасывать за борт лошадей, к-рых перевозили из Европы в Америку.

КОНСОРЦИЙ, консорция (от лат. *consortium* — соучастие, сообщество), совокупность разнородных организмов, жизнедеятельность к-рых зависит от главного вида сообщества — *эдификатора*. Консортивные связи выражаются в разл. формах *симбиоза*.

КОНСОРЦИУМ, временное соглашение между неск. капиталистич. банками или пром. компаниями (полностью сохраняющими свою самостоятельность) для совместного размещения займа или осуществления капиталомёмого пром. проекта. Наибольшее распространение К. получили после 2-й мировой войны, иногда приобретали междунар. характер.

КОНСТРУКТИВНАЯ ГЕОГРАФИЯ, конструктивное направление в географии, направление исследований географич. наук, ставящее целью: 1) выявление новых возможностей *целенаправленного* конструирования *географической среды* в интересах развития производств. (материальных) сил, более полного удовлетворения растущих потребностей общества; 2) оптимизацию взаимодействия общества и природы в условиях ПТР.

Понятие «К. г.» шире понятия *прикладная география*, т. к. охватывает весь цикл исследований от фундаментальных, направленных на поиск осн. закономерностей развития *геосистем*, до участия в создании технико-экономич. обоснований крупных нар.-хоз. проектов (напр., каналы Б. Каракумский, Иртыш — Караганда). В рамках конструктивно-географич. направления осуществляются: *разработка общего хода решений географич. задач*, создание теоретич. моделей, формирование научных представлений и концепций. Термин «К. г.» предложен сов. географом И. П. Герасимовым (1963).

КОНСУМЕНТЫ (от лат. *consumo* — потребляю), организмы, являющиеся в пищевой цепи (см. *Цепи питания*) потребителями органич. вещества (т. е. все гетеротрофы), накопленного *продуцентами*. К числу К. относятся животные, паразитические и сапротитные растения.

КОНТАКТ (от лат. *contactus* — прикосновение) в геологии, поверхность соприкосновения горных пород, обычно разного состава, происхождения и возраста. Различают К.: *стратиграфические* (или нормальные), преим. с горизонтальным или слабонаклонным залеганием разл. слоёв; *тектонические*, обычно сопровождаются повышенной раздроб-

ленностью пород, и интрузивные, связанные с прорывами интрузивными породами более древних пород; сопровождаются значит. изменениями их структуры и состава.

КОНТИНЕНТ, то же, что *материк*.
КОНТИНЕНТАЛЬНАЯ ЗЕМЛЯ КОРА, см. *Земная кора*.

КОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ, совокупность всех отложений (осадков), образовавшихся на суше, включая внутриматериковые водоёмы (озёра, реки). Для них характерны остатки наземной флоры и фауны. По условиям накопления, преобразования исходного осадка среди К. о. различают собственно наземные, или субаральные, подводные, или субаквальные, и подлёдные, или субгляциальные, возникающие под ледяным покровом. По динамике накопления, условиям залегания и общим закономерностям строения среди К. о. выделяются: *элювиальные* образования, слагающие кору выветривания; *склоновые*, возникающие при переотложении продуктов разрушения горных пород на склонах (делювий, гравитационные отложения — обвалы, осыпи, оползни, солифлюкция); *водные* (аллювий, пролювий, озёрные отложения); *ледниковые* и *водно-ледниковые* (морены, флювиогляциальные, ледниково-озёрные и др.); *оловые* (оловые пески, лёсы); отложения, непосредственно связанные с подземными источниками (пещерные отложения, сталактиты, сталагмиты и др.). Отдельную группу составляют *теховогенные* отложения (отвалы горных разработок, насыпи, дамбы и пр.).

К. о. противопоставляются *морским отложениям*. Между собственно континентальными и морскими отложениями существуют переходные типы (лагунные и дельтовые отложения, прибрежно-морские россыпи и т. п.).

КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ ВОДОРАЗДЕЛ, то же, что *материковый водораздел*.

КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ КЛИМАТ, совокупность особенностей климата, формирующегося в условиях сильного воздействия на атмосферу крупных массивов суши. Особенно характерен для внутренних областей Евразии и Сев. Америки, где воздух континентального происхождения господствует в течение всего года, однако отмечается и в прибрежных частях океанов, в ревах с преобладанием континентальных воздушных масс. От *морского климата* отличается большей годовой и суточной амплитудой темп-ры воздуха, меньшей облачностью, относительно небольшим количеством осадков, большей запылённостью атмосферы. Многочисленные попытки количественной оценки континентальности климата основывались гл. обр. на использовании величины годовой амплитуды темп-ры воздуха. Расчёты показывают, что степень континенталь-

ности климата обычно возрастает в глубь материков. Б. ч. территории СССР характеризуется континентальным (в Сибири, на б. ч. Казахстана и на равнинах Ср. Азии — резко континентальным) климатом с весьма контрастными температурными условиями зимы и лета.

КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ ШЕЛЬФ, см. *Шельф*.

КОНТИНУУМ (от лат. continuum — непрерывное) в геоботанике, непрерывность растительного покрова; проявляется в постепенной смене одного растительного сообщества другим в пространстве (иногда в пространстве и во времени (временной К.)).

КОНТРАКЦИОННАЯ ГИПОТЕЗА (от лат. contractio — стягивание, сжатие), концепция, согласно к-рой складчатость слоёв горных пород и горообразование происходят в результате охлаждения Земли и сокращения её объёма, радиуса и площади земной поверхности. Наибольшее распространение получила в кон. 19 — нач. 20 вв. (работы франц. геолога Л. Эли де Бомона и австр. геолога Э. Зюсса).

КОНТРАСТНОСТЬ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА (от франц. contraste — противоположность), показатель степени различия между почвами, чередующимися в пространстве и образующими *структуры почвенного покрова*. Различают *общую К. п. п.*, учитывающую всю совокупность свойств почв, определяющих их плодородие, и *частную К. п. п.*, отражающую дифференциацию почв по отд. свойствам (степени оподзоленности, засоленности и др.). Исследования К. п. п. имеют большое практич. значение, поскольку многие агротехнич., мелиоративные и др. мероприятия можно проводить только на полях с достаточно однородными почвами.

КОНТРАСТНОСТЬ РЕЛЬЕФА, частая смена положительных и отрицательных форм рельефа с большими амплитудами высот (глубин) на смежных участках земной поверхности. К. р. обычно усиливается в периоды повышения тектонич. активности; в настоящее время наибольших значений (св. 10 км) достигает в зоне островных дуг зап. части Тихого ок. и в районе Гавайских островов.

КОНУРБАЦИЯ (от лат. con — вместе и urbs — город), 1) *городская агломерация* полицентрического типа, имеет в качестве ядер несколько более или менее одинаковых по размеру и значимости городов при отсутствии явно доминирующего (напр., скопления городов в Рурском бассейне ФРГ образуют К.). 2) синоним городской агломерации.

КОНУС вулканический, см. *Вулканический конус*.

КОНУС ВЬНОСА, аккумулятивная форма рельефа, имеющая вид плоского полукокуса. Имеет слабовыпуклую поверхность, к низу расширяется.

Наземные К. в. образуются в результате скопления рыхлого материала (галечка, песок, глина), переносимого реками или временными водными потоками и отлагающегося в местах выполаживания их продольного профиля (обычно при выходе водотоков из гор на подгорные равнины, причём крупность обломочного материала, слагающего К. в., уменьшается с удалением от гор). Размеры и очертания К. в. со временем меняются. В некоторых горных районах, подвергающихся интенсивному размыву, у подножий гор образуются плоские слившихся оснований К. в. (напр., в южном обрамлении Ферганской долины). В пределах холмистых равнин встречаются овражно-балочные К. в. Наюжные почвы К. в. часто отличаются плодородием, поэтому в горных районах на них обычно располагаются поля и населённые пункты.

Подводные К. в. формируются в прибрежных зонах морей и океанов близ устьев рек, выносящих значительное количество наносов, или в устьях подводных каньонов за счёт материала, переносимого мутьевыми потоками в нижнюю часть материкового склона или в область материкового подножия.

КОНФЕДЕРАЦИЯ (от позднелат. confederatio — союз, объединение), форма гос. устройства, при к-рой гос-ва, образующие К., полностью сохраняют свою независимость, имеют собственные органы гос. власти и управления; они создают спец. объединённые органы для координации действий в определённых целях (военных, внешнеполитич. и т. п.). К. по конституции является Швейцария, хотя по форме гос. устройства Швейцария — федеративная республика.

КОНФИГУРАЦИЯ (от позднелат. configuratio — расположение) *общегеографическая*, 1) форма территории географич. объектов; одна из характеристик *географического положения*. Напр., Чили благодаря вытянутости по меридиану имеет разнообразные природно-климатич. условия (тропический, субтропический и умеренный пояса); в то же время Венесуэла, территория к-рой превосходит Чили по площади, имеет более компактную К., располагаясь всего в одном климатич. (субэкваториальном) поясе. См. также *Компактность*. 2) Рисунок, взаимное пространственное положение географич. объектов или соотношение в пространстве разл. частей и элементов, образующих определённую целостную систему (напр., *рисунок расселения* как одна из характеристик *системы расселения*).

КОНФЛЮЭНЦИЯ (от позднелат. confluentia — скопление, соединение, сливание), 1) в гляциологии —

совместное движение двух или неск. ледников; соединение или место слияния ледниковых языков, имеющих обособленные области питания. 2) В гидрологии — слияние рек, соединение неск. потоков в один, слияние притоков с главным потоком.

КОНЦЕВОЕ ОЗЕРО, озеро, образовавшееся в бессточной сухой области, где река закапчивается в к.-л. замкнутой котловине на суше, создавая озёрный разлив. К. о. часто меняет свои размеры и очертания в зависимости от изменений в увлажнении (напр., оз. Лобнор в Таримской котловине в Китае). См. также *Блуждающее озеро*.

КОНЦЕНТРАЦИЯ территория альная, см. *Территориальная концентрация*.

КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА (новолат. concentratio, от лат. con — с, вместе и centum — центр, средоточие), процесс сосредоточения произ-ва и рабочей силы на крупных предприятиях в целях увеличения эффективности выпуска однородной или технологически связанной продукции. При капитализме способствует усилению концентрации и централизации капитала и служит материальной предпосылкой монополизации произ-ва. При социализме процесс концентрации произ-ва свободен от антагонистич. противоречий и зависит от уровня развития производит. сил и совершенствования планомерной организации общественного произ-ва. Планомерность К. п. позволяет полнее использовать преимущества крупного производства.

КОНЦЕРН (англ. concern), одна из наиболее развитых форм монополистич. объединения (включает предприятия пром-сти, транспорта, торговли и банковской сферы) в эпоху империализма, особенно в условиях научно-технич. революции. Участники К. сохраняют формальную самостоятельность, но подчиняются контролю финансовых магнатов, возглавляющих его.

КОНЦЕССИЯ (от лат. concessio — разрешение, уступка), договор о передаче в эксплуатацию на определённый срок п определённых условиях гос-ву или частному лицу предприятий, земельных угодий, месторождений полезных ископаемых и др. природных богатств. При капитализме используется, как правило, для проникновения экономически развитых стран в экономику развивающихся гос-в. Одна из форм *неоколониализма*.

КООПЕРАЦИЯ (от лат. cooperatio — сотрудничество) в сельском хозяйстве, объединение сельских производителей для совместной обработки земли, использования машин, производства сельскохозяйственной продукции (производственная К., основанная на частичном или полном обществ-

лении средств произ-ва и труда) или др. видов деятельности (переработка и сбыт продукции, снабжение, материально-технич. обслуживание и др.). В условиях капитализма — коллективное капиталистич. предприятие (объединение), преимущественно со снабженческо-сбытовыми функциями; в условиях социализма — инструмент социалистич. преобразования с х-ва, наиболее доступная и приемлемая для крестьянства форма перехода от мелких единоличных хозяйств к крупным коллективным. (См. также *Колхоз*.)

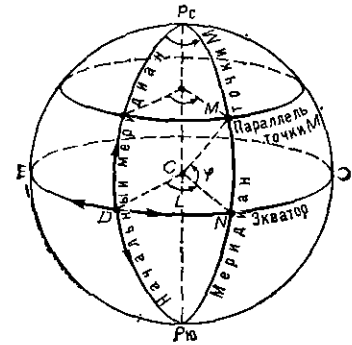
КООПЕРИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, форма производственных связей между специализированными предприятиями, совместно изготавливающими определённую продукцию. К. п. обусловлено ростом общественного и территориального разделения труда; по территориальному признаку оно подразделяется на внутрирайонное и межрайонное, по отраслевому — на внутриотраслевое и межотраслевое. В капиталистич. экономике различают также внутрифирменное и межфирменное К. п. В соответствии с существующими видами специализации произ-ва выделяют три вида кооперирования: агрегатное, подетальное и технологическое. В зависимости от длительности сроков осуществления К. п. подразделяется на постоянное и временное.

КООРДИНАТНАЯ СЕТКА в топографии и, сеть координатных линий X-const и Y-const на топографич. картах и планах, составляемых обычно в проекции Гаусса — Крюгера. Линии К. с. параллельны осям координат принятой системы (напр., изображению осевого меридиана зоны, принимаемого за ось X в данной координатной зоне, и изображению экватора, служащего осью Y для всех аналогичных зон). Линии К. с. повернуты относительно рамок карты на угол, равный сближению меридианов. Оцифровка линий даётся у их выходов за рамкой листов карты. Счёт X ведётся от экватора к полюсам, а Y — от осевого меридиана зоны, к-рому (в целях получения положительных значений Y в пределах всей зоны) условно придаётся значение 500 км. Иногда координатную сетку называют *километровой сеткой*.

КООРДИНАТОГРАФ (от слова координаты и греч. gráphō — пишу), прибор, предназначенный для нанесения на карту или план точек по их прямоугольным координатам. Различают большие — стационарные К. (с рабочей площадью 100×200 см) и малые — полевые (с площадью 45×45 см), механические и автоматические К. (см. *Картографические приборы*).

КООРДИНАТЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ (от лат. co- — совместно и ordinatus — упорядоченный, определённый), величины, определяющие положение

точки на земной поверхности относительно экватора и нулевого меридиана (см. *Широта* и *Долгота*).



Координаты географические: широта (для точки М — угол MCN , или φ), долгота (для точки М — угол DCN , или L).

КООРДИНИРОВАННОЕ ВРЕМЯ, согласованное время, система счёта времени (UTC). Основана на атомном времени, в к-рое по мере необходимости вносится небольшая поправка с тем, чтобы полученное таким образом время не отличалось от всемирного времени (UT1), для к-рого характерна небольшая неравномерность, более чем на 0,7 с. К. в. применяется при передаче радиосигналов точного времени. Поправки для перехода от К. в. к всемирному времени и обратно публикуются в специальных бюллетенях служб времени.

КОПРОФАГИ (от греч. kopro — помёт и phágos — пожиратель), животные, питающиеся экскрементами, гл. обр. млекопитающих (напр., жуки-навозники, дождевые черви и др. сапрофаги). К. ускоряют разрушение органич. остатков и способствуют гумификации почвы, что повышает её плодородие.

КОРА ВЫВЕТРИВАНИЯ, совокупность континентальных образований, формирующихся на земной поверхности в результате выветривания горных пород, гл. обр. в пределах *азраци зоны*. От коренных пород К. в. отличается более рыхлой структурой, изменённым химич. и минералогич. составом со значит. включениями глинистых минералов, часто бурой или красной окраской. Различают остаточную К. в. (сохраняется на месте своего первичного залегания) и перенесённую К. в. (продукты выветривания перемещены на небольшое расстояние, но не потеряли связи с материнской породой). Образование К. в. зависит от состава и строения подстилающих горных пород, гидрогеологич. условий, характера рельефа, климатич. особенностей данного региона, жизнедеятельности организмов, а также от степени мобильности земной коры, возраста ландшафта и др. причин. В зависимости от минералогич. состава горных пород различают каолиновый, карбонатный, гипсовый и др. ти-

К. в. По форме залегания выделяется площадную К. в., покрывающую коренные горные породы мощностью от десятков см до км или виск. десятков м, и линейную К. в., заполняющую щели в коренных породах на глубину до неск. десятков м, иногда до 1—200 м, в отд. случаях ещё глуб.

По мере удаления от коренных пород к поверхности степень изменности минералогич. и химич. состава К. в. обычно возрастает. Зависимость от климата определяет широкую зональность в размещении в. Наибольшая мощность К. в. встречается в тропиках, в условиях тропич. покоя, когда происходит тщательное выравнивание рельефа. Влажный и влажный климат тропиков способствует повышению интенсивности процессов химич. выветривания, при к-рых происходит вынос из рыхлых пород ряда подвижных элементов (Ca, Mg, Na, K и др.) и относительное обогащение их менее подвижными элементами (Fe, Al, Ti, Zr и др.) с образованием гл. обр. ферралитовой и спалитовой К. в. В составе гл. типов К. в. большую роль играют минералы окислов алюминия и железа, а из алюмосиликатов преобладают минералы группы каолинов. В условиях резко континентального сурового климата пустынь, высококорей и полярных областей (с широким развитием процессов физич. выветривания) формируется преим. обломочная К. в. малой мощности. Формирование К. в. происходило, по-видимому, во все геологич. периоды наиболее интенсивно в верхнем триасе и нижней юре). С древними К. в. часто связаны месторождения руд никеля, железа, хрома, алюминия, редких элементов, а также нерудных полезных ископаемых — фосфора, каолина и др. Основы учения о К. в. были заложены сов. учёными Б. Б. Польновым и И. И. Гинзбургом (1-я пол. 20 в.).

КОРА ТАЯНИЯ, верхний слой ледника толщиной 5—10 см, сильно разрушенный в результате таяния льда под воздействием прямой солнечной радиации. Пониженная отражательная способность влажного пористого льда К. т. усиливает таяние ледника; при пасмурной или дождливой погоде и адвективном тепле К. т. быстро исчезает.

КОРАЛЛОВЕ СООРУЖЕНИЕ, коралловый риф, формируется в тропич. морях обычно на небольшой глубине (в среднем от 30—50 м до 1—2 м), при нормальной солёности и прозрачности воды, при темп-ре не ниже 20°C в результате жизнедеятельности колонизальных коралловых полипов и сопутствующих им организмов; часто осушается во время отлива. Состоит гл. обр. из известковых скелетов кораллов, известковых водорослей, мшанок и раковин моллюсков. Различают 4 типа К. с.: окайм-

ляющий, или береговой риф, барьерный риф, атолл и внутривулканские рифы.

КОРАЛЛОВЫЕ ОСТРОВА, острова, образованные продуктами разрушения коралловых построек; в более редких случаях — коралловыми известняками (поднятие атолла или др. коралловых построек).

КОРДИЛЬЕРА (от исп. cordillera — хребет, горная цепь), 1) в геоморфологии — общий термин для обозначения вытянутой в одном направлении горной страны, состоящей из ряда хребтов, протягивающихся друг за другом или расположенных кулисообразно (вместе с прилегающими долинами, внутригорными котловинами и плато). Термин «К.» входит (как составная часть) в названия многих хребтов в Испании, странах Америки, на Филиппинах. 2) В геологии — узкое внутригеосинклинальное поднятие, образовавшееся в стадии зрелости геосинклинальной системы. Морфологически выражено в виде линейно вытянутой островной гряды, окаймлённой обломочным материалом, или протяжённого архипелага мелких островов. Термин предложен швейц. геологом Э. Арганом (1916).

КОРЕННАЯ ПОРОДА, 1) в геологии — общее название пород, не перемещённых процессами денудации или не превращённых в *элювий*.

2) В геоморфологии — породы, являющиеся более древними по отношению к рассматриваемому рельефу, чем сам рельеф (напр., в условиях рельефа, сформированного на неогеновых породах, последние рассматриваются как коренные по отношению к формам рельефа и слагающим их отложениям четвертичного возраста). **КОРЕННАЯ ТЕРРАСА**, эрозионная терраса, речная терраса, выработанная в толще коренных пород процессами глубинной эрозии. К. т. характерны для долин горных рек; часто это наиболее древние и высокие террасы, лишь изредка перекрытые маломощным аллювием, б. ч. к-рого удалена последующей денудацией.

КОРЕННОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ, залежи полезных ископаемых в коренных горных породах (осадочных, магматических или метаморфических), не подвергавшихся природному механич. разрушению или химич. разложению. К ним, напр., принадлежат пласты каменного угля и фосфоритов, штоки ископаемых солей, рудные жилы. К. м. противопоставляется *россыпным месторождениям*.

КОРЕННОЕ НАСЕЛЕНИЕ, аборигены, этнические общности (*этносы*), сформировавшиеся на той или иной территории или населяющие давнюю территорию на протяжении многих поколений и связанные с ней прочными экономич., социальными, культурными и др. отношениями. К. н. формируется на протяжении

сотен лет. Ближкое понятие — автохтонное (изначальное) население.

КОРЕННОЙ БЕРЕГ, часть водораздельного пространства, прилегающая к речной долине. К. б. сложен коренными, обычно дислоцированными горными породами, более древними, чем отложения соответствующей долины (речные наносы в его строении практически не участвуют). К. б. часто заметно возвышается над долиной (нагорный берег), образуя местами обрывы и утёсы. Термин «К. б.» употребляется также по отношению к морским и озёрным берегам, сложенным коренными породами и возвышающимся над прибрежными равнинами.

КОРИОЛИСА СИЛА, одна из сил инерции, вводимая для учёта влияния вращения подвижной системы отчёта на относительное движение тела. На Земле эффект, учитываемый К. с., обусловлен её вращением и проявляется в том, что все тела, движущиеся относительно земной поверхности, в Северном полушарии получают ускорение, направленное вправо, а в Южном — влево от направления их движения. К. с. влияет на направление движения воздушных масс, морских течений, вызывает подмыв соответствующих берегов рек. Названа по имени франц. учёного Г. Кориолиса, сформулировавшего в 30-х гг. 19 в. понятие относительного движения.

КОРИЧНЕВО-КРАСНЫЕ ПОЧВЫ, то же, что *красно-коричневые почвы*.

КОРИЧНЕВЫЕ ПОЧВЫ, тип почв, образующихся в регионах с переменным влажным (средиземноморским или муссонным) субтропич. климатом под ксерофитной лесной и кустарниковой растительностью. К. п. развиваются в условиях непромывного водного режима, имеют коричневую окраску (книзу осветляются), преим. тяжёлый механич. состав. Обладают мощным профилем с глубоким (до 100 см и более) проникновением гумуса, содержание гумуса в верхнем горизонте от 3—4 до 8—9%. Ниже располагается более плотный оглиненный горизонт, сменяющийся на глуб. 30—40 см иллювиально-карбонатным. Реакция нейтральная, в нижних горизонтах слабощелочная, иногда щелочная. К. п. отличаются высоким плодородием (возделывание зерновых, хлопчатника, винограда, плодовых и др. культур). Распространены в странах Средиземноморья, в Вост. и Юго-Вост. Азии, на З. США, в Мексике, Аргентине, Чили, на Ю. Австралии; в СССР — на Южном берегу Крыма, склонах Б. Кавказа, в Вост. Закавказье и в горах Ср. Азии.

КОРМОВЫЕ КУЛЬТУРЫ, растения (одно- и многолетние), выращиваемые для скормливания с.-х. животным: кормовые травы, корнеплоды и клубнеплоды, зернофуражные, бахчевые, силосные (предназначенные для

консервирования) и другие культуры. В нек-рых странах удельный вес К. к. в общей структуре посевных площадей очень высок, напр. в Дании он превышает $\frac{4}{5}$, в Великобритании — $\frac{3}{4}$, во Франции — $\frac{2}{3}$, в Венгрии, США, ФРГ — более $\frac{1}{2}$; в СССР — ок. $\frac{1}{3}$.

КОРМОВЫЕ УГОДЬЯ, участки земной поверхности, растительный покров к-рых используется в животноводстве для выпаса скота и произ-ва кормов (сена, сенажа, силоса, травяной муки и др.). Различают естественные и культурные пастбища, сенокосы и др. К. у. Характер К. у. сильно меняется в зависимости от зональных (гл. обр. гидроклиматич.) и местных условий, их продуктивность (годовой прирост, выраженный в сухом корме) составляет для лугов 10—40 ц/га, степей 5—12 ц/га, полупустынь 1—7 ц/га, лишайниковых тундр 4—5 ц/га. Для повышения продуктивности естественных К. у. уничтожают кустарники, производят подсев ценных в кормовом отношении трав, осушение, орошение (или обводнение) земель и др. виды *мелиорации*. Эти мероприятия в сочетании с рациональной организацией выпаса (его регулированием по годам, сезонам, участкам, выделением скотопрогонов и т. п.) способствуют созданию прочной кормовой базы. В СССР природные пастбища (включая олени) и сенокосы занимают ок. $\frac{1}{3}$ территории. За рубежом в странах с развитым животноводством (ГДР, Дания, Нидерланды, ФРГ и др.) почти все К. у. окультурены. В Австрии, Франции, Швейцарии естественные К. у. находятся гл. обр. в горах (субальпийские и альпийские луга); в странах Скандинавского п-ова под пастбища часто используют участки, покрытые кустарником и мелколесом. Большие площади естественных К. у. сохранились в Канаде, США (прерии), Лат. Америке (пампы), Африке (саванны).

КОРМОПРОИЗВОДСТВО, отрасль растениеводства, занимающаяся производством кормов, их заготовкой, а также переработкой и хранением. Основу К. составляет полевое К. — возделывание *кормовых культур* и *лугководство*.

КОРПОРАЦИЯ (от позднелат. *corporatio* — объединение) в э к о н о м и к е. форма монополистич. акционерного объединения (широко распространена в США); то же, что *акционерное общество*.

КОРРАЗИЯ (от лат. *corrado* — скоблю, соскребаю), механич. денудирующее воздействие на горные породы обломочного материала (галька, валуны, песок), перемещаемого водой, льдом, ветром или испытывающего нисходящие движения вследствие процессов гравитации. К. осуществляется в форме шлифовки, полировки, высвер-

ливания подстилаемых пород (при этом обтачиваются и сами обломки), в результате чего на поверхности пород образуются борозды, ложбины и др. углубления. В англоязычной лит-ре К. — синоним *эрозии*.

КОРРОЗИЯ (от позднелат. *corrosio* — разъедание), 1) разрушение горных пород в результате химич. (растворяющего) действия природных вод. Текучие воды, обогащённые двуокисью углерода (СО₂), особенно сильно воздействуют на известняки и др. легко-растворимые породы, способствуя образованию разл. форм карстового рельефа. 2) В районах вулканич. деятельности К. — разъедание, частичное растворение и оплавление магмой захваченных ею обломков горных пород.

КОРУНД (нем. Korund, слово др.-инд. происхождения), минерал, оксид алюминия. Образует синевато- или желтовато-серые, зелёные и др. кристаллы, зернистые массы. Характерна высокая твёрдость. По происхождению метаморфический, метасоматический, магматический; накапливается в россыпях. Абразивный материал (наждак). Прозрачные крупные кристаллы (рубин, сапфир и др.) — драгоценные камни. Синтетич. К. с добавками Сг³⁺ и Fe³⁺ получают в пром. масштабах.

КОСА (англ. spit), низкая намывная полоса суши на берегу моря или озера, причленившаяся к берегу и вдающаяся клином в пределы *акватории*. Сложена песком, галькой, ракушей. Образуется в результате перемещения наносов волнами и волновыми течениями вдоль берега и их аккумуляции на участке падения энергии волны при огибании выступа берега.

КОСМИЧЕСКАЯ СЪЕМКА, метод получения информации о Земле, других планетах Солнечной системы, небесных телах, туманностях и разл. космич. явлениях при помощи съёмочных систем, размещаемых на искусственных спутниках Земли, космических станциях и кораблях. Представляет собой развитие *аэросъёмки* (съёмочная аппаратура не имеет принципиальных различий), но обладает большей обзорностью (см. *Космические снимки*). Позволяет периодически, в т. ч. в течение одного полёта спутника или космич. станции, снимать одни и те же участки земной поверхности, а при помощи неск. геостационарных спутников непрерывно наблюдать за глобальными природными процессами. Изучение Земли при помощи К. с способствовало развитию *космического земледелия*. К. с. основана на измерении и регистрации собственного и отражённого электромагнитного излучения Земли. Фотографич. съёмки применяют для комплексного и тематич. средне- и мелкомасштабного картографирования и обзорного изучения местности, причём фотоматериалы обычно доставляются на Землю. Для наблюдений за периодич. и эпи-

зодич. природными процессами более удобны телевизионные, радиолокационные и нек-рые другие виды съёмки, предусматривающие передачу изображений из космоса на наземные пункты приёма по радиоканалам. Первые К. с. сделаны с ракет в 1946, с космич. кораблей — в 1961 (сов. космонавтом Г. С. Титовым).

КОСМИЧЕСКИЕ ЛУЧИ, поток частиц высоких энергий (гл. обр. протонов), поступающих на Землю из космич. пространства, — т. н. первичные К. л., а также поток частиц и фотонов, порождённых взаимодействием первичных К. л. с атомами атмосферных газов (вторичные К. л.). Поступают К. л. из межзвёздного пространства и от Солнца. Наиболее мощными источниками К. л. являются галактич. туманности — остатки вспышек сверхновых звёзд. Происхождение солнечных К. л. связывают с мощными вспышками на Солнце. Прежде чем попасть на Землю, К. л. проходят земную магнитосферу и испытывают воздействие земного магнитного поля, что вызывает возрастание их интенсивности от полярной области к экватору (широтный эффект). Мощные потоки частиц от Солнца, наряду с частицами высоких энергий, находящимися в земных радиационных поясах, представляют опасность и требуют защитных мер при космич. полётах.

КОСМИЧЕСКИЕ СНИМКИ, изображения, получаемые при *космической съёмке*. В зависимости от принципов регистрации электромагнитного излучения и типов приёмников различают фотографич. снимки, телевизионные, инфракрасные, радиолокационные и радиотепловые изображения. К. с. различаются по типу проекции, масштабу изображения, спектральному диапазону. По сравнению с аэроснимками они обладают большей обзорностью (от десятков тыс. км² до почти половины земного шара, что определяется параметрами орбиты спутника и особенностями съёмочной системы). Масштабы К. с. выбирают в зависимости от размеров изучаемых территорий и характера природных явлений в пределах 1:200 000 — 1:10 000 000. Крупномасштабные К. с. имеют разрешающую способность в неск. десятков м. Снимки могут быть чёрно-белыми, цветными и спектральнональными. Из неск. зональных чёрно-белых снимков, полученных в разл. зонах спектра, путём оптического проектирования через разные светофильтры изготавливают синтезированные снимки в условных цветах. Чёрно-белые снимки при помощи квантования оптической плотности также могут быть представлены в условных цветах. Выделение участков с одинаковой оптической плотностью или с одинаковой спектральной характеристикой упрощает процесс классификации изображений при дешифрировании и обеспечивает возможность автоматич. обработки К. с.

Илл. см. на вклейке к стр. 112. См. также *Аэрофотоъёмочные материалы*.

КОСМИЧЕСКИЙ ЗОНД, см. *Автоматические межпланетные станции*.

КОСМИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЕ, совокупность исследований Земли из космоса с помощью аэрокосмических методов и визуальных наблюдений. Включает изучение структуры и изменчивости атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы, а также век-рых проявлений хоз. деятельности человека (антропогенных ландшафтов, следов антропогенного воздействия на окружающую среду и др.). Главные цели К. з. — познание закономерностей географич. оболочки, изучение природных ресурсов с целью их оптимального использования, охрана окружающей среды, обеспечение прогнозов погоды и др. явлений природы. К. з. стало развиваться с нач. 60-х гг. 20 в. после запуска первых сов. и амер. искусственных спутников Земли. Получение информации со спутников и космич. кораблей осуществляется с выс. от 250—500 км (откуда наряду с космической съёмкой проводятся визуальные наблюдения) до 100 тыс. км и более (снимки Земли выполнялись, в частности, с поверхности Луны). Быстрое развитие К. з. обусловлено гл. обр. значительной обзорностью космических снимков и хорошим отражением на них взаимосвязей между компонентами природной среды, что расширило возможности создания общегеографич. и тематич. карт, сделало их более достоверными. Большая скорость получения и передачи информации, возможность проведения многократных съёмок одних и тех же территорий позволяют оперативно исследовать из космоса многие природные процессы в их динамике, увереннее согласовывать содержание тематич. карт разных направлений. Развитие космич. техники и расширение диапазона исследований способствует дифференциации К. з. на отд. отрасли (космич. картография, геология, океанология, гидрология и др.).

Геолого-геоморфологич. исследования. Космич. снимки содержат обширную информацию, к-рая служит хорошей основой для изучения осн. закономерностей формирования и строения земной коры. Определяются структурные элементы разл. таксономич. ранга и пространственные соотношения между ними. На снимках хорошо дешифрируются разрывные нарушения, рифтовые зоны, кольцевые структуры, эрозионные, карстовые ландшафты, проявления вулканич. деятельности, эоловые и береговые формы рельефа. Космич. съёмки используются при сейсмич. районировании, гидрогеологич. и инженерно-геологич. исследованиях и особенно при геолого-съёмочных и полевых работах (на

снимках можно выявить определённые, закономерно расположенные геологич. структуры, с к-рыми часто связаны те или иные месторождения). Дешифрирование снимков, проводимое совместно с металлогенич. анализом и составлением прогнозных карт, в ряде случаев способствовало обнаружению рудных областей или уточнению их границ. Из космоса изучаются взаимное расположение, распространение и морфология форм земной поверхности, а по косвенным признакам — их происхождение. С помощью вторичных космич. снимков одного и того же региона исследуются выраженные в рельефе геологич. структуры (морфоструктуры) и динамика экзогенных (эоловых, аллювиально-дельтовых и др.) рельефообразующих процессов. Космическая съёмка (в сочетании с аэрофотосъёмкой и наземными исследованиями) даёт необходимые материалы для составления высоточных геоморфологич. карт различного масштаба и назначения. Подводный рельеф изучается с использованием многозональной съёмки в коротковолновой оптической области спектра; для исследований рельефа горных районов применяют стереоскопические снимки.

Исследования атмосферы. Необходимость получения постоянной оперативной метеорологич. информации (для составления прогнозов погоды, своевременного оповещения о возможных стихийных бедствиях и т. п.) способствовала широкому использованию телепередач из космоса. На изображениях, принимаемых на Земле, чётко прослеживаются атмосферные фронты, облачность (это особенно важно для обширных акваторий океанов, слабо охваченных метеорологич. наблюдениями), что позволяет судить о положении и направлении движения циклонов. Исследования из космоса способствуют изучению вертикальных профилей темп-ры и влажности воздуха, содержания и распределения аэрозолей в атмосфере, радиационного баланса Земли и т. п. Помимо дистанционного зондирования атмосферы спутники используются для сбора и передачи измерений с датчиков, установленных на бунях, воздушных шарах и нек-рых наземных станциях. Сов. и амер. метеорологич. спутники запускаются на орбиты трёх осн. типов — полярную солнечно-синхронную, геостационарную и наклонную.

Исследования гидро-сферы. Наиболее эффективны исследования в океанологии, при к-рых спутники обеспечивают оперативный обзор обширных акваторий, а опорная сеть точек измерения создаётся стационарными буйковыми системами в сочетании с судами научно-исследовательскими. В СССР и США применяются спец. океанологич. спутники. Космич. методы позволяют получать информацию о состоянии и

темп-ре водной поверхности, проследить струи речных вод в океанах, прибрежные течения, определять области апвеллинга, содержание хлорофилла (с к-рым связана биологич. продуктивность вод) в разных районах океана, поля солёности и другие характеристики, имеющие во многих случаях важное практич. значение (в частности, для целей рыболовства). Наблюдения из космоса позволили выявить вихревую структуру ряда океанич. течений, места концентрации загрязнений, определить положение и динамику ледового покрова морей и океанов, обнаружить крупные айсберги. Космич. съёмка расширила возможности изучения мор-льдов и сделала более оперативной ледовую разведку.

В гидрологии и космич. методы, дополняя данные наземных наблюдений, позволяют получать всестороннюю информацию о водных ресурсах суши, характеристиках для расчёта и прогноза формирования стока, оценки загрязнения водоёмов, их термич. режима, в нек-рых случаях можно определить уровень залегания подземных вод. Космич. снимки могут использоваться для составления гидрографич. характеристик конкретных территорий, при этом наряду с обычными используются съёмки в инфракрасном и радиодиапазонах.

В гляциологии и наблюдения из космоса в сочетании с авиационными и наземными наблюдениями позволяют уточнить распространение и размеры горного и покровного оледенения, проследить изменения площади ледников, определить положение снеговой линии, запасы льда в ледниках, степень их загрязнения; по форме моря выявить пульсирующие ледники. Глобальные наблюдения за динамикой ледников позволяют судить о колебаниях климата. Изучается изменчивость и режим снежного покрова и снегозапасы в ледниковых и внеледниковых районах, параметры теплового баланса снега и льда. Снежно-ледовые образования благодаря своему резкому оптич. и температурному контрасту с соседними участками хорошо дешифрируются на космич. изображениях.

Исследования почвенного и растительного покрова. При помощи космич. съёмки составляются почвенные и геоботанич. карты, изучается (посредством радиометров) сезонное увлажнение и влагозапасы почв, оценивается влияние на них мелиоративных преобразований, облегчается учёт использования земель. Исследуется распределение разл. типов растительного покрова, биологич. продуктивность наземных сообществ. Одновременно на больших площадях определяют фенологич. фазы развития раститель-

ности, её состояние, характер и размеры повреждений, вызванных пожарами и др. стихийными бедствиями. Дешифрирование космич. снимков позволяет выделять ареалы разл. с.-х. культур, составлять прогнозы их урожайности, оценивать продуктивность лесов, пастбищ, устанавливать равную диагностику заболеваний растений и очагов повреждения растительности.

Применение космич. съёмки при геоботанич. исследованиях основано на различиях в спектральных характеристиках снимков, обусловленных сменами фенологич. фаз, особенностями вегетации растений. Особенно широко применяются цветные спектрально-зональные снимки и синтезированные изображения в условных цветах, получаемые из многозональных снимков.

Наряду с исследованиями отд. компонентов природной среды проводится изучение из космоса с о д а л ь н о - э к о н о м и ч е с к и х с и с т е м (городов, транспортной сети, культурных ландшафтов, а также антропогенных загрязнений и т. п.). Исследования из космоса способствуют решению и ряда глобальных и комплексных проблем К. з., среди к-рых выделяются: изучение пространственных и территориальных структур и их картографирование; изучение динамики ландшафтов и геосистем с помощью синтеза разновременной информации о важнейших компонентах природной среды; решение задач *мониторинга*, проводимое иногда в глобальном масштабе (проблемы опустынивания, сведения лесов, роста загрязнений атмосферы и океана и др.) и требующее непрерывных наблюдений поверхности отд. регионов и планеты в целом.

КОСМОГОНИЧЕСКИЕ ГИПОТЕЗЫ, гипотезы о возникновении Солнечной системы. Первыми науч. К. г. были небулярные гипотезы нем. философа И. Канта (1755) и франц. математика П. Лапласа (1796). Осн. их идея — образование Солнца и планет из газовой или пылевой туманности путём концентрации рассеянного вещества — присутствует и в современных К. г. Одна из задач К. г. — объяснить, почему Солнце, на к-рое приходится более 99,8% массы Солнечной системы, обладает только 2% общего момента количества движения (т. е. величины, равной произведению массы тела на его скорость и расстояние от центра вращения). Гипотезы Канта и Лапласа не объясняли этой важной особенности. Гипотеза Дж. Джиаса (ок. 1919), к-рый объяснял этот феномен прохождением мимо Солнца к.-л. звезды, оказалась несостоятельной.

В 1980-е гг. господствуют К. г. об образовании Солнца и планет из холодной газопылевой среды с после-

дующим радиоактивным разогревом планет за счёт распада радиоактивных элементов (сов. учёные О. Ю. Шмидт, В. Г. Фесенков, амер. учёный Г. Юри и др.). Упомянутая выше трудность объяснения распределения момента количества движения в Солнечной системе устранена Х. Альвеном и Ф. Хойлом, к-рые объясняют резкое торможение вращения Солнца передачей момента от Солнца планетам через магнитное поле.

КОСМОГОНИЯ (греч. kosmogonia, от kósmos — мир, Вселенная и gonéa, gonéia рождение), раздел *астрономии*, в к-ром изучаются вопросы происхождения и развития небесных тел (планет и их спутников, Солнца и звёзд) и их систем. См. *Космогонические гипотезы* и *Звёзды*.

КОСМОПОЛИТЫ (от греч. kosmopolítēs — гражданин мира) (биол.), виды, роды, семейства растений или животных, ареал к-рых охватывает почти всю территорию (кроме Антарктиды) земного шара. Для мор. животных К. — вид, обитающий во всех океанах, для сухопутных — вид, обитающий почти на всех континентах. Абсолютных К. не существует. Примеры К.: двудомная крапива, семейство злаков, береговая ласточка, отряд воробьиных птиц. К. противопоставляются *эндемикам*.

КОСМОС (греч. kósmos), то же, что *Вселенная*. Часто выделяют т. н. ближний К., исследуемый при помощи искусственных спутников Земли, космич. аппаратов и межпланетных станций, и дальний К. — мир звёзд и галактик.

КОТИДАЛЬНАЯ ЛИНИЯ (от лат. со, cum — с, вместе и англ. tide — прилив), линия на карте приливов, соединяющая точки с одинаковыми фазами прилива. Обычно К. л. характеризуют положение гребня приливной волны для каждого часа, т. е. отражают скорость распространения приливной волны за 1 ч.

КОТЛОВИНА, отрицательная (полая) форма рельефа, округлая или слабо вытянутая в плане. К. может быть замкнутой или открытой в одном либо двух противоположных направлениях (в случае пересечения К. рекой). Размеры и а з е м н ы х К. от неск. м до десятков и сотен км (напр., межгорные К.). К. различаются по происхождению и геологич. строению — тектонические, вулканические (напр., кальдеры), эрозионные, ледниковые, карстовые, дефляционные и др.; по морфологии — плоскодонные, чащеобразные и др.; по режиму стока — проточные, сточные и бессточные (в аридных областях). П о д в о д н ы е К. могут протягиваться на сотни и тысячи км, образуя наиболее крупные отрицательные формы рельефа ложа океана (напр., Южная Котловина Тихого ок.). К. иногда отождествляют с *эпадиной* и *депрессией*.

КОЧЕВНИЧЕСТВО, н о м а д и з м (от греч. nomás, род. падеж nomádos —

кочующий), систематич. перемещение населения, связанное с определённым характером произ-ва и образа жизни. Определяющие черты К.: занятость в таких сферах хоз. деятельности, как скотоводство, охота и т. д.; передвижение, иногда всей семьёй, от одного места к другому со своим имуществом, жильём; отсутствие постоянного места жительства или периодическое возвращение к нему. К. особенно распространено среди народов, обитающих в степях, полупустынях и пустынях, передвигающихся по мере истощения пастбищ; в этих случаях К. имеет определённые пути, связанные с сезонными изменениями климата (летние и зимние пастбища, сухие и влажные сезоны).

На Земле, по разл. подсчётам, от 15 до 60 млн. кочевников, б. ч. в Азии и Африке. Нередко К. сочетается с подсобным земледелием («полукочевники»). В СССР кочевые и полукочевые в прошлом народы перешли к оседлости. К. заменено отгонно-пастбищным животноводством (со стадами передвигаются лишь пастушеские бригады).

КОШАВА, сильный северный, сев.-вост. или вост. ветер в бассейне среднего течения Дуная и на сопредельных территориях — в Венгрии, Румынии и Болгарии. Наблюдается преим. в холодное время года, иногда достигает скорости св. 35 м/с. Часто сопровождается метелями или пыльными бурями, охватывающими иногда большие пространства. Развивается обычно по юго-зап. периферии антициклона с центром над юго-зап. районами СССР при низком атмосферном давлении над Адриатическим м.

КОШКИ, песчаные или каменные отмели на взморье, обнажающиеся при отливе. Термин «К.» употребляется в прибрежных районах арктик. и дальневост. морей СССР (напр., Гуляевские К. в Баренцевом м.).

КОЭФФИЦИЕНТ ЛОКАЛИЗАЦИИ, см. *Локализации коэффициент*.
КРАЕВЕДЕНИЕ, изучение природы, населения, хозяйства, истории и культуры небольших территорий и населённых пунктов с их ближайшим окружением (в отличие от *страноведения* — познания обширных территорий). К. делится на отраслевое (историческое, этнографическое, топонимическое и др.) и комплексное географическое, изучающее взаимосвязи природных и социальных явлений. Осн. метод К. — сбор и систематизация информации, натуральных образцов (геологических, почвенных, биологических, зоологических), предметов материальной культуры и др. данных о территории. Краеведы участвуют в поисках и учёте природных ресурсов, в выявлении и охране ценных природных объектов, памятников истории и культуры.

В СССР К. как общественное движение осуществляется преим. мест-

ными самостоятельными силами, однако в нём участвуют и работники разл. экзедидий, изыскательских партий, туристы. Их объединяют местные краеведч. общества и комиссии Географич. общества СССР, краеведч. экзедидии пиверов и школьников, кружки при редакциях газет, библиотек, школах, клубах туристов, домах природы и народных музеях. Гос. К. сосредоточено в краеведческих (областных, районных, городских) и республиканских музеях; изучение своего края предусмотрено школьными программами по географии. К. служит интересам экономики, науки и культуры, воспитания патриотизма.

В социалистич. странах Европы К. развивается в прямой связи с требованиями школы. Напр., в Чехословакии курс К. служит введением в изучение географии и истории. В Болгарии и Польше географич. образование строится на основе непосредственных наблюдений местных объектов. В нек-рых капиталистич. странах К. также служит одним из предметов школьного обучения; так, в Великобритании местную географию (Local geography) преподают на протяжении всего курса географии.

КРАЕВОЙ ПРОГИБ, передовой прогиб, предгорный прогиб, линейно вытянутый асимметричный протяжённый (св. 1000 км) прогиб, возникающий в зоне, пограничной между платформой и складчатым горным сооружением, и заполненный существенно молассовыми кринообломочными образованиями. Проявления магматизма редки. Морфологически выражен цепочкой впадин, разделённых поперечными поднятиями. Для К. п. характерно пологое внешнее крыло, сложенное платформенными толщами, и крутое внутреннее, представленное геосинклинальными и нижнемолассовыми отложениями, сматыми нередко в линейные складчато-надвиговые структуры. Для многих К. п. (напр., Предкарпатского) установлена постепенная миграция их оси в сторону платформы. Раннепалеозойские К. п. (напр., Приенисейский) характеризуются большой шириной и расплывчатой формой, позднепалеозойские (Предуральский) и мезозойские (Предверхолянский) отличаются небольшой шириной, кайнозойские (Предкарпатский) имеют значительную протяжённость при небольшой ширине. С К. п. связано накопление угленосных и соленосных толщ, а также формирование структур, благоприятных для скопления нефти и газа.

КРАЙ, 1) одна из адм.-терр. единиц первого порядка в РСФСР (Алтайский, Краснодарский, Красноярский, Приморский, Ставропольский, Хабаровский край). 2) Автономный К. — терр.-политич. единица в Югославии.

КРАСНАЯ ГЛУБОКОВОДНАЯ ГЛИНА, тип донных отложений, широко распространённый в наиболее глу-

боких частях океанов (на глуб. 4000—6000 м). Состоит из тонкодисперсного терригенного и вулканокластического материала. Цвет обусловлен оксидами железа. Органич. веществ всегда мало (менее 0,5%). Характерна повышенная концентрация ряда малых элементов (Co, Ni, Cu, Pb, Mo и др.). С К. г. г. связаны наиболее богатые рудные залежи *железо-марганцевых конкреций*. К. г. г. накапливается крайне медленно — со скоростью порядка 1 мм в 1000 лет. В Тихом ок. К. г. г. покрывает ок. 35% поверхности дна, в Индийском и Атлантическом океанах — ок. 25%. **КРАСНАЯ КНИГА**, название списков редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, для охраны к-рых должны быть приняты особые меры. Представляет собой аннотированный перечень видов и подвидов, данные об их биологии с указанием современного и прошлого распространения, численности и причин сокращения, особенностей воспроизводства, принятых и необходимых мер охраны. Имеются международная, национальные (в масштабах государств) и локальные (в СССР — республиканские) К. к. Первые тома междунар. К. к. («Красная книга фактов») были изданы (1966) Международ. союзом охраны природы и природных ресурсов (МСОП). В 1979 в тома К. к. МСОП было включено видов и подвидов: млекопитающих 321, птиц 485, земноводных 41, пресмыкающихся 141. В 1977 был составлен том, содержащий списки рыб (194 вида и подвидов), в 1976 — перечень редких, исчезающих и эндемичных растений Европы.

К. к. в СССР учреждена в 1974. К 1983 в К. к. СССР: млекопитающих 94 вида и подвида, птиц 80, земноводных 9, пресмыкающихся 37, рыб 9, насекомых 219, моллюсков 19, ракообразных 2; высших сосудистых растений 681. В 1983 принято постановление Совета Министров СССР «О Красной книге СССР».

КРАСНО-БУРЫЕ ПОЧВЫ, тип почв, формирующихся под остепнёнными низкотравными тропич. саваннами в условиях периодически промывного водного режима. Окраска обусловлена высоким содержанием окислов железа, алюминия, марганца, обильны железистые выделения в виде плёнок и конкреций. Содержание гумуса 2—3%, на глуб. 20—30 см залегает иллювиально-карбонатный горизонт; реакция нейтральная. Используются в основном как пастбища, в земледелии при орошении дают высокие урожаи разл. тропич. культур. Распространены гл. обр. в Африке (близ юж. границы Сахары, на п-ове Сомали и прилегающих к нему территориях, в Юж. Африке), а также в Сев. Австралии и нек-рых районах Юж. Америки.

КРАСНОВАТО-БУРЫЕ ПОЧВЫ опустыненных саванн. тип почв, образующихся в зоне перехода от саванн к тропич. пустыням. Развиваются в условиях непромывного водного режима, малогумусны (содержание гумуса обычно менее 1,5%), слабо дифференцированы на горизонты, часто содержат железистые плёнки, придающие этим почвам красноватый оттенок. Карбонаты обычны по всему профилю; в нижних слоях нередко концентрируются водно-растворимые соли. Используются гл. обр. как пастбища, в земледелии — только при орошении; распр. пространены преимущественно в Африке.

КРАСНОВАТО-ЧЕРНЫЕ ПОЧВЫ субтропических прерий, тип почв, развитых в районах с полувлажным субтропич. климатом, под густой травянистой растительностью. Имеют мощный (20—40 см) комковато-зернистый гумусовый горизонт, содержащий 2—5% гумуса, кислую реакцию, сменяющуюся книзу слабобокислой или нейтральной. Плодородны, в основном распаханы (возделывание зерновых, хлопчатника и др. культур). Распространены на С. Аргентины, в Уругвае, Бразилии, на Ю. США.

КРАСНО-ЖЕЛТЫЕ ФЕРРАЛЛИТНЫЕ ПОЧВЫ, тип почв, формирующихся под влажными тропич. лесами на ферраллитных корах выветривания кислых пород. Характерна пёстрая (красно-жёлтая) окраска подгумусовых горизонтов, связанная с разной степенью гидратации окислов железа, что обусловлено локальным переувлажнением этих почв. Распространены в Юж. Америке, Африке, Юго-Вост. Азии.

КРАСНОЗЕМЫ, тип почв, формирующихся под широколиственными лесами влажных субтропиков и частично под тропич. саваннами в условиях промывного водного режима. Образуются гл. обр. на почвообразующих породах основного и среднего состава, богатых железом, что является причиной их яркой красноватой или оранжевой окраски. Отличаются высоким содержанием полуторных окислов (железа и алюминия), обедённостью кремнезёмом и основаниями, хорошей оструктуренностью, слабой дифференцированностью почвенного профиля; содержание гумуса в верхнем горизонте достигает 6—9%. К. бедны питательными веществами (фосфором, калием, азотом), сильно выщелочены, имеют кислую реакцию. Часто располагаются на склонах гор и предгорий, вследствие чего бывают подвержены эрозии, к-рая местами резко снижает их плодородие. На К. выращивают чай, табак, виноград, цитрусовые и др. субтропич. и тропич. культуры. Распространены в Вост.

и Юго-Вост. Азии (в Китае, Вьетнаме, Японии), на В. Австралии, Ю.-В. США, Ю. Европы, в ряде районов Африки и Юж. Америки. В СССР встречаются в предгорьях Зап. Грузии и в Азербайджане (юго-зап. побережье Каспийского м.).

КРАСНО-КОРИЧНЕВЫЕ ПОЧВЫ сухих тропических лесов и кустарников, группа почв в тропиках. Обладают мощным профилем преимущественно красноватой окраски, зернисто-комковатой структурой; содержание гумуса до 5%, хорошо выражен иллювиальный карбонатный горизонт, часто признаки солонцеватости. Механич. состав обычно лёгкий; реакция нейтральная. После сведения естественной растительности используются под тропич. культуры. Распространены на Бразильском плоскогорье, в бассейнах рр. Конго и Замбези, в центр. части п-ова Индонезий.

КРАСНОЛЕСЬЕ, хвойные, гл. обр. сосновые леса; то же, что бор. Происхождение термина связано, по-видимому, с красновато-жёлтым цветом коры сосен.

КРАСНЫЕ ПОЧВЫ переменновлажных тропических лесов и высокоравнинных саванн, тип почв, образовавшихся в результате эволюции ферралитных почв влажных тропич. лесов после полного или частичного сведения их человеком. Для К. п. характерны мощный профиль преим. красноватой окраски, зернисто-комковатая структура; содержание гумуса в верхнем горизонте 2—4%, иногда до 8%; реакция кислая. Нередко в этих почвах содержится большое количество железистых конкреций или плотных горизонтов латерита. Широко используются в земледелии (возделывание зерновых, а также кофе, какао и др. тропич. культур). Занимают обширные пространства в тропиках Юж. Америки, Африки, Азии и Австралии. «**КРАСНЫЙ ПРИЛИВ**», процесс, при котором мор. вода в прибрежных частях океанов на обширной площади меняет цвет вследствие сильного увеличения численности фитопланктона (в т. ч. диатомовые, синезелёные водоросли и содержащие хлорофилл жгутиковые). «К. п.» вызывает резкий дефицит растворённого кислорода и нередко ведёт к массовой гибели рыб и беспозвоночных. Красное м., в частности, обязано своим названием массовому цветению синезелёных водорослей, принимающих в определённый период красноватый цвет.

КРАТЕР (от греч. kratēr — большая чаша), чашеобразное или воронковидное углубление суши или мор. дна диаметром от неск. десятков м до неск. км и глубиной от неск. м до сотен м. К. образуется в результате вулканич. извержения (вулканич.

ческий К.) на вершине (вершинный К.) или на склонах (боковой К.) вулканов. На дне К. находится одно или неск. жерл, через которые на поверхность поступает лава и др. вулканич. продукты. Иногда дно К. бывает заполнено озером или вулканич. конусом второго порядка.

В результате искусственных взрывов, а также при падении астероидов и метеоритов образуются т. н. метеоритные К. (напр., на о. Сааремаа). Вулканич. и метеоритные К. известны также на Марсе и Луне, где представляют собой округлые впадины (диаметр до 200 км, глуб. до неск. км), окружённые кольцевыми валами. **КРАТЕРНОЕ ОЗЕРО**, располагается в кратере потухшего или находящегося в стадии относительного покоя вулкана. Образуется в результате скопления атмосферных вод, характеризуется небольшими размерами, обычно круглой формой в плане, слабо расчленённой береговой линией и относительно большими глубинами (десятки, иногда сотни м).

КРАТОН (от греч. kratos — сила, крепость), консолидированный участок земной коры, не способный к преобразованию альпийского складчатостью. Различают К. погружённые — массивы с симатическим (Si, Mg) основанием (океанич. платформы) и К. поднятые — древние континентальные платформы преим. силикатического (Si, Al, Mg) состава. Назв. «К.» введено нем. геологом Х. Штилле в 1940 (вместо предложенного в 1928 австр. геологом Л. Кобером термина «кратоген») и широко применяется в зарубежной геологич. и географич. литературе. **КРЕМЁНЬ**, минеральное образование, состоящее из кварца и халцедона, редко из опала. Цвет от жёлто-серого до чёрного. Широко распространён в природе в виде конкреций, желваков и пластов, залегающих согласно срединным известнякам и песчаникам. Образуется при диагенезе осадков, катагенезе горных пород и при выветривании. Благодаря высокой крепости, способности при сколе давать острый режущий край К. в глубокой древности использовался человеком для выделки каменных орудий и наколечников стрел, а позднее для высекания огня.

КРЕМНИСТЫЕ ПОРОДЫ, силициты, группа осадочных горных пород, сложенных более чем на 50% аутигенными минералами кремнезёма (SiO₂): опалом, кристобалитом, тридимитом, халцедоном и кварцем. Различают К. п. хемогенные (кремнистый туф), органогенные (диатомит, радиолярит, спонголит) и кристогенные (опока, трепел, кремь).

КРИВОЛЕСЬЕ, заросли невысоких (до 10 м) деревьев и кустарников с искривлёнными стволами и поднимающимися ветвями. Различают саблевидное К. — изогнутые стволы поднимаются под углом к земной по-

верхности и столбовое К. — коленчатые стелющиеся стволы угнетены до карликовых форм. Развитие К. связано с низкими темп-рами воздуха, сильными ветрами, обильными снегопадами, а также многолетней мерзлотой в районах Сибири. Распространено в лесотундре, горной лесотундре, в верхней части лесного пояса и в субальпийском поясе — в Альпах и на Балканах (сосновый стланик), на Кавказе (буковое, берёзовое и дубовое К.), в горах Юж. Сибири и на Камчатке (кедровый и ольховый стланик).

КРИЗИС ВАЛЮТНЫЙ, структурный экономич. кризис, вызванный несоответствием платёжных средств гос-ву, организаций и фирм потребностям междунар. валютного обмена в мировом капиталистич. х-ве. Проявления: значительные (сверхконтурных) колебания валют капиталистич. стран и размах спекулятивных операций на денежных рынках; резкое падение главных резервных валют (амер. доллар, англ. фунт стерлингов), стремительный рост рыночных цен (особенно на товары-сокровища — золото и др.); относительное перенакопление денежного капитала в одних странах при его недостатке в других и массовые, неконтролируемые перемещения денег. Причины: неравномерность развития и противоречивый характер экономич. отношений в мировом капиталистич. хозяйстве в целом, между отд. гос-вами, нац. группами монополистич. капитала, транснациональными корпорациями; неуравновешенность платёжных балансов капиталистич. гос-в. К. в развивается во взаимодействиях с циклич. экономич. кризисами.

КРИЗИС СТРУКТУРНЫЙ, нарушение пропорций общественного произ-ва в мировом капиталистич. х-ве (или отдельных странах), возникшее в результате анархии капиталистич. производства, обострения противоречий между капиталистич. развитыми и развивающимися странами и проблем взаимодействия общества и природы. По продолжительности превосходит кризис экономический, по масштабам охватывает преим. группу отраслей или функциональных сфер экономики. Разновидности и составные части: кризис энергетический, кризис сырьевой, кризис валютный и др.

КРИЗИС СЫРЬЕВОЙ, структурный экономич. кризис, отражающий диспропорции между ростом потребления сырья и объёмом его произ-ва в мировом капиталистич. х-ве. Проявления К. с.: перепроизводство или нехватка сырья, скачки цен (по продолжительности превосходящие конъюнктурные), ведущие к социальным внутриполитич. и межгос. конфликтам. Причины: стихийность развития сырьевых отраслей (производящих и потребляющих), противоречия между потребностями общественного произ-ва в сырье и

возможностями их удовлетворения. Последствия: расстройство системы экономич. и политич. межгос. отношений в сфере покупки-продажи сырья (гл. обр. между развитыми капиталистич. и развивающимися странами).

КРИЗИС ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ, см. *Экологический кризис*.

КРИЗИС ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ, структурный экономич. кризис, вызванный увеличившимся дефицитом топливно-энергетич. ресурсов (гл. обр. нефти) в развитых капиталистич. странах в 1970-х гг.; важнейшая составная часть *кризиса сырьевого*. Проявления: продолжительные перебои в обеспечении нужд общественного произ-ва в топливе и энергии (гл. обр. нефти и нефтепродуктах), беспрецедентный (10-кратный за 1973—80) рост цен на мировом капиталистич. рынке на нефть и др. виды топлива и энергии, резкое обострение социально-политических и экономических противоречий между странами несоциалистического мира. Причины: противоречие между возрастающими общественными потребностями и возможностями обеспечения энергией в мировом капиталистич. х-ве; преимущественная ориентация на потребление жидкого и газообразного топлива при сравнительной ограниченности ресурсов нефти и газа; чрезвычайно высокая степень монополизации капиталистич. энергетики в условиях возрастания роли развивающихся стран — производителей нефти; кризис системы неокolonизма. К. э. способствовал обострению других разновидностей *кризиса структурного*.

КРИЗИСЫ АГРАРНЫЕ, экономич. кризисы перепроизводства в с. х-ве, присущие капитализму. Порождаются осн. противоречием капитализма — между общественным характером производства и частнокапиталистич. формой присвоения его результатов. Проявляются в росте нереализуемых запасов с.-х. товаров и падения цен на них, иногда в прямом уничтожении части не находящих спроса с.-х. товаров; в сокращении объёмов с.-х. производства; в ускорении процесса разорения гл. обр. мелких и средних производителей. Всё это ведёт к росту аграрного перенаселения, росту безработицы вообще, падению заработной платы с.-х. рабочих и доходов фермеров. При традиционном отставании темпов развития с. х-ва и сохранении *земельной ренты* К. а. означают обострение и взрыв противоречий воспроизводства капитала в с. х-ве, приводят к изменениям в размещении с.-х. производства. К. а. обычно переклетаются с кризисами в пром-сти, финансовой сфере и др. и служат тормозом в развитии производительных сил всей страны. Результаты воздействия К. а. на экономику усугубляются в эпоху научно-технич. революции. Особенно остро К. а. протекают в странах, где сохраняются феодальные пережитки, в раз-

вивающихся странах, специализирующихся на производстве монокультур. В ряде стран К. а. могут носить хронич. характер.

КРИЗИСЫ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, фазы капиталистич. цикла (кризис — депрессия — оживление — подъём), во время к-рых происходит насильственное восстановление нарушенных в ходе развития капиталистич. экономики осн. пропорций воспроизводства. К. э. проявляются в абсолютном падении производства, недогрузке производственных мощностей, сокращения инвестиций, росте безработицы, увеличении количества банкротств фирм, нарушениях в денежно-кредитной и валютно-финансовой сферах и др. Причиной К. э. является осн. противоречие капитализма — между общественным характером производства и частнокапиталистич. формой присвоения его результатов. Впервые пром. кризис в истории капитализма разразился в 1825. На домонополистич. стадии капитализма К. э. повторялись каждые 8—12 лет, на стадии империализма — через 5—6 лет. Наиболее острый К. э. был в 1929—33. К. э. завершают один капиталистич. цикл и готовят почву для следующего. К. э. приводит к сокращению пром. (и сельскохозяйственного) производства и резко обостряют классовые противоречия, поскольку вся тяжесть приносимых ими бедствий ложится гл. обр. на плечи трудящихся. Особенности отраслевой структуры х-ва и социально-экономич. условия разл. стран, районов и центров влияют на глубину и продолжительность К. э., к-рые как бы поляризуются в пространственной форме. Напр., после 2-й мировой войны К. э. наиболее резко выражались в центрах автомобильной и сталелитейной пром-сти США, угольной, текстильной и судостроительной пром-сти Великобритании и ФРГ и т. д. К. э. обуславливают цикличность развития *территориально-производственной структуры хозяйства* в капиталистич. странах.

КРИК (англ. creek), периодически пересыхающая река или временный водоток. Термин употребляется гл. обр. в Австралии, входит в состав географич. названий (напр., Куперс-Крик).

КРИОБИОТЫ (от греч. *krýos* — холод, мороз, лёд и *biōn*, род. падеж *biōntos* — живущий), организмы, обитающие на льду или в снегу (напр., глетчерные блохи, снежная хламидомонада).

КРИОГЕНЕЗ (от греч. *krýos* — холод, мороз, лёд и *genesis* — рождение, возникновение, происхождение), **криогенные процессы**, совокупность физич., химич. и других процессов, происходящих в пределах *криосферы* и сопровождающихся льдообразованием.

КРИОГЕННЫЕ ДИСЛОКАЦИИ, нарушения горных пород в результате их промерзания и изменения объёма,

вызванного образованием льда в грунтовых водах. Способствуют формированию морозобойных трещин, гидролакколитов, ледяных жил и др. мерзлотных образований.

КРИОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ, то же, что *криогенез*.

КРИОГЕННЫЙ РЕЛЬЕФ, криогенная морфоскульптура, см. *Мерзлотный рельеф*.

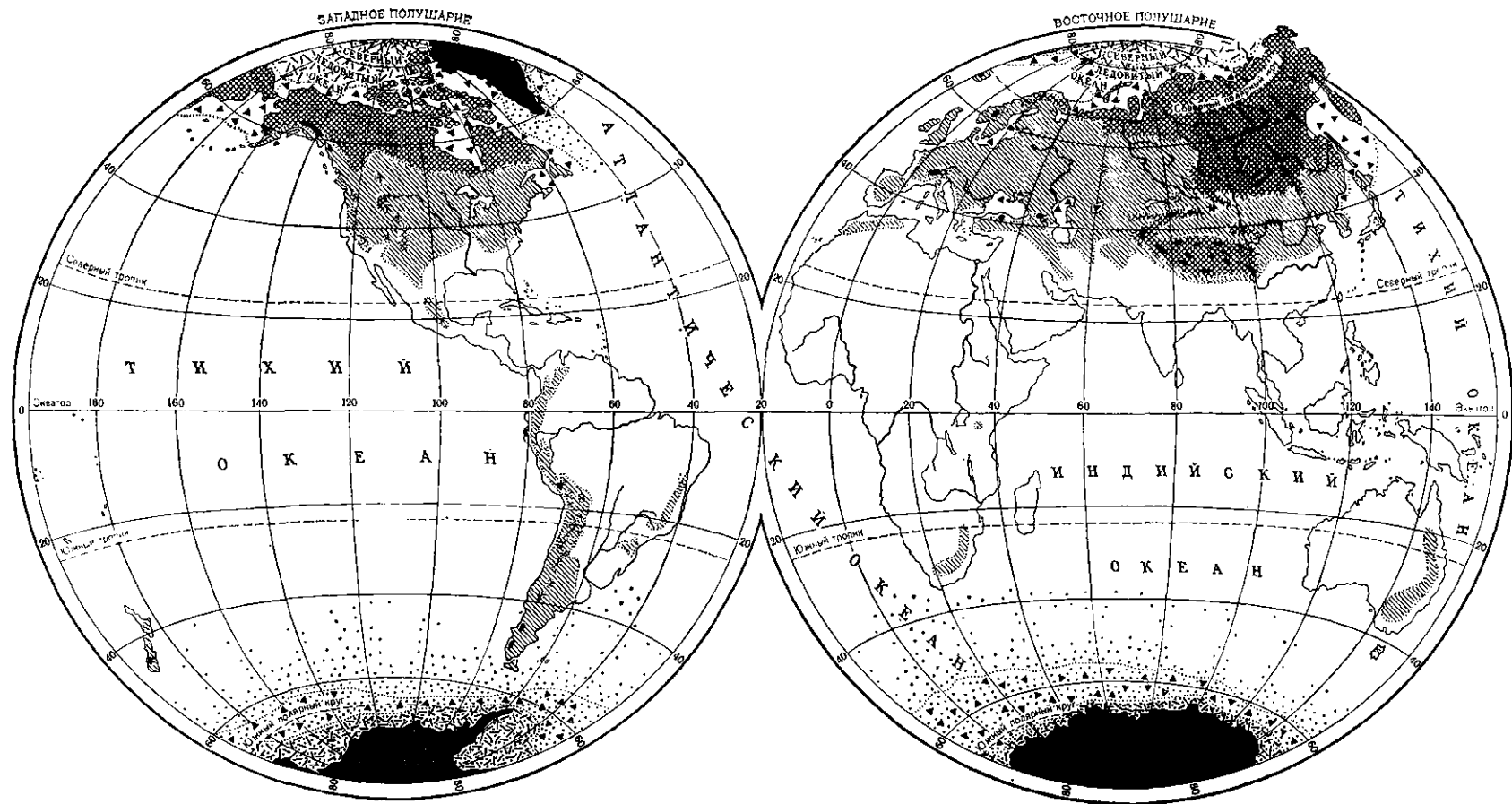
КРИОЛИТОЗОНА (от греч. *krýos* — холод, мороз, лёд, *lithos* — камень и *zōnē* — пояс), литокриосфера, верхний слой земной коры, характеризующийся отрицательной температурой горных пород и почв и наличием (или возможностью существования) подземных льдов; образует часть *криосферы*. К. свойственны процессы криолитогенеза — растрескивания и деформации мерзлых горных пород, пучения почв и рыхлых пород, инвазии, солифлюкции, термокаста и др.; образование форм рельефа мерзлотного происхождения. Термин «К.» введен в 1955 сов. мерзлотоведом П. Ф. Швецовым (используется в том же значении, что и предложенный ранее термин «вечная мерзлота»).




КРИОЛОГИЯ (от греч. *krýos* — холод, мороз, лёд и *lógos* — слово, учение), наука о природных объектах и процессах, происходящих в *криосфере*. Исследует физич., химич. и минералогич. изменения воды при температурах ниже точки её замерзания, а также природные тела и явления, возникающие при отрицательных температурах. Главными объектами К. являются атмосферные льды, наземное и мор. оледенение, изучаемые *гляциологией*, а также многолетняя криолитозона, изучаемая *мерзлотоведением* (геокриологией).

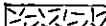


КРИОСФЕРА (от греч. *krýos* — холод, мороз, лёд и *spháira* — шар), оболочка Земли неправильной формы в области взаимодействия атмосферы, гидросферы и литосферы, отличающаяся отрицательной или нулевой температурой и наличием воды в твёрдой фазе или переохлаждённом состоянии. Нижняя граница К. проходит по подошве мерзлых и охлаждённых горных пород (до 4—5 км под земной поверхностью в Антарктиде, до 1,5—2 км в приполярных областях); в низких широтах К. выклинивается. Верхняя граница К. достигает 100 км, включая сильно охлаждённую мезопаузу. К. свойственны многочисл. криогенные образования: системы ледяных облаков, снежный покров, ледяной покров водоёмов, наледи, ледники гор и ледниковые покровы, сезонномерзлые почвы и горные породы с подземными льдами. Термин «К.» предложен польским учёным А. Добровольским (1923).

КРИОТУРБАЦИЯ (от греч. *krýos* — холод, мороз, лёд и лат. *turbatio* — смятение, беспорядок), нарушение залегания горизонтов избыточно увлажнённых почв и грунтов в результате

КАРТА КРИОГЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ



-  Ледниковые покровы материков и горное оледенение
-  Многолетнемерзлые горные породы
-  Сезонномерзлые почвы и горные породы

-  Многолетние морские льды, сезонный и многолетний снег на них
-  Сезонные морские льды и снег
-  Районы распространения айсбергов

1650 0 1650 3300 4950 6600 км

чередования процессов промерзания и оттаивания. К. имеют в разрезе вид завихрений, изгибов и колец, фиксируемых различно сложенными или различно окрашенными слоями; характерны для области распространения многолетнемерзлых пород.

КРИОФИЛЫ (от греч. *krýos* — холод, мороз, лёд и *philéo* — люблю), организмы, живущие в талых водах, на поверхности льда или снега, а также в воде, пропитывающей морской лёд; при понижении температуры они вмерзают в лёд. К. К. относятся одноклеточные водоросли, нек-рые черви и насекомые. Массовое развитие водорослей иногда вызывает окрашивание снега или льда (напр., растительным жгутиконосоцем — в красный или жёлто-бурый цвет).

КРИОФИТЫ (от греч. *krýos* — холод, мороз, лёд и *phytón* — растение), растения сухих и холодных местообитаний. Вместе с *психрофитами* образуют основу растительного покрова тундр, альпийских лугов, горных оселей и скал (напр., подушковидные растения высокогорий Памира, Тибета).

КРИП (англ. *creep*, букв. — ползти), движение грунта по склонам. Происходят в форме самостоятельного смещения отд. частиц грунта гл. обр. под действием силы тяжести. К. способствуют резким колебаниям температуры воздуха, чередование процессов промерзания и оттаивания, что приводит к периодич. изменению объёма грунтов и степени их увлажнения. Устойчивость склонов нарушает также деятельность роющих животных и нек-рые другие природные и антропогенные факторы.

КРИПТОДЕПРЕССИЯ (от греч. *krýptós* — скрытый и лат. *depressio* — опускание), впадина, занятая озером, дно к-рого лежит ниже уровня океана, а зеркало озера расположено выше этого уровня (напр., впадины озера Байкал, Ладожского озера).

КРИПТОЗОЙСКИЙ ЭОЦ, криптозой (от греч. *krýptós* — скрытый и *zōé* — жизнь), крупнейший интервал времени, когда формировались докембрийские толщи, лишённые явных остатков скелетной фауны (см. *Докембрий*). Выделен амер. геологом Дж. Чедвиком (1930), разделившим всю историю Земли на К. э. и *фанерозойский зон*.

КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ СЛАНЦЫ, общее название обширной группы метаморфич. горных пород, характеризующихся средней или высокой степенью метаморфизма и сланцеватой текстурой. Состоят преим. из кварца, полевого шпата и темноцветных минералов (слюды, амфиболов и др.) в переменных количественных соотношениях. Различают ортосланцы, возникшие при метаморфизме изверженных горных пород, и парасланцы, образовавшиеся из осадочных пород. Слагают фундамент платформ и нижний, структурный этаж складчатых сооружений.

КРОМЕРСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ (от названия г. Кромер, Sromer, в Англии, Великобритания), межледниковая эпоха, выделяемая на терр. Западной Европы и соответствующая *гюнц-мигдальскому межледниковью* альп. стратиграфич. схемы.

КРОМКА ЛЬДА, граница между неподвижным ледяным покровом и водной поверхностью.

КРОТОВИНЫ, ходы и камеры роющих грызунов (кротов, сусликов, сурков; в последнем случае называются также *сурчиными*) в почве и почвообразующей породе. Обычно заполнены материалом, привнесённым из разных горизонтов почвы. Отчётливо просматриваются в *почвенном профиле* в виде пятен неопределённой формы, отличающихся по цвету и структуре от почв соответствующего горизонта. Размеры пятен 5—10 см (иногда больше), на поверхности наблюдаются выбросы почвенного материала. Деятельность землероев, приводящая в ряде случаев к значительному перемещению материала, существенно влияет на почвообразовательный процесс.

КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ на Земле, многократно повторяющиеся процессы превращения и перемещения веществ в природе, имеющие различный масштаб и более или менее циклич. характер в пределах каждой отд. геосферы (биосферы, атмосферы, гидросферы, литосферы) и между ними. Общий К. в. складывается из отд. процессов (круговорот воды, газов, химич. элементов), к-рые не являются полностью обратимыми, т. е. происходит рассеяние вещества, изменение его состава и т. д. К. в. в биосфере рассматривают как биологич. К. в. В современный период обмен веществом между геосферами по вертикальному направлению может наблюдаться в пределах 10—20 км от поверхности Земли (местами до 50—60 км). С появлением жизни на Земле огромную роль в К. в. стали играть живые организмы, участвующие в круговороте отд. химич. элементов (кислорода, углерода, водорода, кальция и др.). Глобальное, сравнимое с геологич. процессами влияние на К. в. оказывает деятельность человека, в результате к-рой возникают новые и изменяются сложившиеся в природе пути миграции веществ, появляются вещества с новыми свойствами и т. д. Глубокое изучение превращений вещества и энергии в природе и учёт последствий, связанных с воздействием на эти процессы деятельности человека, — необходимое условие сохранения *окружающей среды*.

КРУГОВОРОТ ВОДЫ на Земле, см. *Влагооборот*.

КРУГОСВЕТНЫЕ ПЛАВАНИЯ, плавание, при к-рых пересекаются все меридианы Земли. Маршруты всех К. н., в т. ч. и антарктических, проходили (в разной последовательности) через Атлантический, Индийский и Тихий океаны. Первое К. п. было совершенно

под исп. флагом в 1519—22 через Магелланов прол. на одном из кораблей экспедиции Ф. Магеллана.

КРУИЗ (англ. *cruise*), морское или речное туристское путешествие по замкнутому или почти замкнутому маршруту обычно с короткими радиальными поездами из портов во внутренние районы стран (напр., К. вокруг Европы, К. по Дунаю, К. по Чёрному м. Одесса — Батуми).

КРУПА ледяная и снежная. Вид твёрдых атмосферных осадков в виде мелких частичек плотного льда и снежных ядер, выпадающих из кучевых дождевых облаков при температуре ок. 0 °С и неск. выше. Отличается от града меньшими размерами (обычно 2—5 мм).

КРУТИЗНА СКЛОНА (ската), угол между горизонтальной плоскостью и поверхностью склона. К. с. обычно выражается в градусах, для её определения по топографич. карте применяют шкалу заложения горизонталей (см. *Заложение склона*).

КРЯЖ, линейно вытянутая возвышенность с мягкими округлыми очертаниями вершин. Обычно К. представляют собой остатки сильно разрушенных горных хребтов, несколько приподнятых последующими (новейшими) тектонич. движениями. Относительные высоты К. — десятки, реже первые сотни м, они возвышаются над окружающими равнинами в виде гряды холмов или горной цепи (напр., Донецкий К., Тиманский К.).

КСЕРОТЕРМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД (от греч. *xēros* — сухой и *thérmē* — тепло), время с сухим и тёплым климатом, отвечающее суббореальной фазе послеледниковья (ок. 4500—2500 лет назад). С этим периодом связано высыхание торфяников, образование в них самого заметного «пограничного» горизонта, разложившего торфа с древесными пнями, понижение уровня озёр и продвижение степей в область современной лесостепи.

КСЕРОФИЛЫ (от греч. *xēros* — сухой и *philéo* — люблю), животные, приспособленные к жизни в сухих местообитаниях, т. е. в условиях дефицита влажности (напр., суслики, впадающие в спячку на сухой период).

КСЕРОФИТЫ (от греч. *xēros* — сухой и *phytón* — растение), растения засушливых местообитаний, распространённые в степях, полупустынях, пустынях (напр., ковыли, типчак, полукустарниковые полыни, астрагалы и т. д.); особую группу составляют *суккуленты*. Выделяются также сообщества ксерофитных кустарников и полукустарничков, обитающих на каменистых горных склонах, т. н. *нагорные К.*, собственные континентальным районам (Кавказ, Ср. Азия); иногда К. отождествляют с *фриганой*. Большинство К. имеет мощную корневую систему, мелкие листья или ко-

лочки. восковой налёт на листьях и стеблях.

КУЛИСЫ (от франц. coulisse — паз, выемка, прорез), 1) в геоморфологии — расположение горных хребтов, при котором они протягиваются в виде параллельных отрезков, смещённых в плане относительно друг друга, либо образуют острый угол. 2) В с. х-ве — полосы из двух или неск. рядков высокостебельных растений (кукурузы, подсолнечника, сорго и др.). К. способствуют накоплению снега в почве, снижают скорость ветра и повышают относительную влажность приземного слоя воздуха, что облегчает борьбу с засухой и суховеями.

КУЛТУК (тюрк., букв. — подмышка, угол, тупик), название узких закрытых заливов по берегам Каспийского и Аральского морей, озера Байкал.

КУЛУАР (от франц. couloir — коридор), форма рельефа, свойственная высокогорьям, — ложбина на крутом, лишённом растительности склоне горы, по которой скатываются вниз лавины и камни; у подножий К. образуются конусы оседей.

КУЛЬ, кёль, гёль (тюрк. — озеро), термин, распространённый в Ср. и Центр. Азии, а также на Алтае, в Азербайджане и нек-рых других тюркоязычных регионах. Входит в состав названий многих озёр (напр., Иссык-Куль, Баграшкёль).

КУЛЬМИНАЦИЯ (от лат. culmen, род. падеж culminis — высшая точка, вершина) в астрономии, прохождение светила через небесный меридиан при его видимом суточном движении. Различают верхнюю К., при которой в Северном полушарии Земли светило проходит меридиан к Ю. от Северного полюса мира, и нижнюю К. когда светило пересекает его к С. от Северного полюса мира; нижняя К. заходящих небесных светил происходит под горизонтом.

«КУЛЬТУРНОГО ЛАНДШАФТА» ШКОЛА, одно из направлений в буржуазной географии, для к-рого характерен подчеркнuto описательный подход к экономико-географич. явлениям. Географич. работы представителей «К. л.» ш. ограничиваются описанием гл. обр. предметов, видимых на местности (форм мостов, крыш, планов городов, характера посевов и т. д.). Производство рассматривается представителями «К. л.» ш. вне производственных отношений как слитое с природой; объектом исследований в экономич. географии, по их мнению, должен быть культурный ландшафт, аналогично природному ландшафту в физич. географии. «К. л.» ш. возникла в нач. 20 в. Один из основателей — нем. географ О. Шлютер. Теоретич. основа «К. л.» ш. — хорологич. понимание предмета и сущности географии, развитое А. Гетнером. Идеи «К. л.» ш. разделяют часть франц. географов

(Ж. Брюн и др.), utrechtская школа социальной географии и др.

КУЛЬТУРНО-ПОЛИВНЫЕ ПОЧВЫ, различные типы почв, изменённые орошением. См. *Старорошаемые почвы*.

КУЛЬТУРНЫЙ ЛАНДШАФТ, см. *Антропогенный ландшафт*.

КУЛЬТУРНЫЙ СЛОЙ, слой почв и грунтов на местах древних поселений, содержащий следы деятельности человека (остатки костров, каменные изделия, кости животных и т. п.). Толщина от неск. см до 30—35 м. Исследования К. с. служат целям палеогеографии и археологии.

КУМ, г у м (тюрк. — песок), обычные, зыбучие, мелкобугристые и другие пески. Входит в состав названий ряда песчаных пустынь и массивов, гл. обр. в Ср. Азии, а также в регионах, где распространены тюркские языки. Термин «К.» обычно сопровождается прилагательным, обозначающим цвет (напр., сары — жёлтый, кызыл — красный) или другие отличия песков.

КУПОЛ (от итал. cupola — свод), 1) в геологии — поднятая структура или структуры антиклинального типа, имеющие в плане круглое или эллиптич. очертание, в к-рых породы долого падают во всех направлениях от центра. К. может быть небольшим или иметь неск. или неск. десятков километров в диаметре. Известны, напр., соляной К., гранито-гнейсовый К., вулканич. К. 2) В геоморфологии — общий термин, используемый для обозначения любой куполообразной формы рельефа или массива горных пород. С К. связаны месторождения каменной соли, нефти, газа и др. 3) В океанологии — район подъёма термоклина к поверхности; на картах темп-ра на разл. горизонтах выделяется в виде неск. замкнутых изотерм с минимальной темп-рой в центре. В Северном полушарии соответствует районам антициклонич. вихрей, в Южном — циклонич. **КУРВИМЕТР**, см. в ст. *Картографические приборы*.

КУРГАН (тюрк. — крепость, укрепление), насыпной сторожевой или могильный холм. Встречаются группами и поодиночке, гл. обр. в степной зоне СССР. Выс. от 30—60 см до 20 м, поперечник от 3—4 м до 100 м, иногда больше. К. иногда называют также останцовые возвышенности естественного происхождения (напр., Мамаев курган в Волгограде).

КУРОРТНЫЕ ПОСЁЛКИ, категория городских поселений в СССР, осн. градобразующая функция к-рых — рекреационное обслуживание. В местностях, имеющих курортное значение, к К. п. относят поселения людностью не менее 2 тыс. чел., при условии, что число ежегодно приезжающих для отдыха и лечения составляет не менее 50% постоянного населения (напр., Планёрское в Крымской обл., Дзинтари в Латв. ССР и др.).

КУРОРТЫ (нем. Kurort, букв. — лечебное место), местности, обладающие

природными лечебными факторами и необходимыми условиями (наличие лечебных учреждений, транспортной доступности и т. п.) для их применения в лечебно-профилактич. целях. По характеру ведущих лечебных факторов выделяют: бальнеологические, грязевые и климатические К. Осн. лечебными факторами бальнеологич. К. являются воды минеральных источников. На грязевых К. используется иловая грязь солёных озёр и лиманов, сапропелевая, торфяная (пресная и минерализованная), реже сопочная (вулканич. происхождения) грязи. На климатич. К. гл. роль в лечении играют климатич. факторы; соответственно различают приморские, горные и равнинные К. Многие К. располагают комплексом лечебных факторов (бальнеогрязевые и бальнеоклиматические, климатобальнеогрязевые и т. п.). Ближе расположенные К., а также курортные посёлки и местности называют курортными зонами или группами курортов (Черноморское побережье Кавказа, Южный берег Крыма, Ривьера и др.). В СССР местность признаётся курортом в законодательном порядке.

КУРУМЫ, корумы (тюрк.), значительные по площади скопления крупных глыб горных пород, залегающих в виде пласта на горных склонах и плоских вершинах (*каменные моря*). Свойственны высоким горам, поднимаясь обычно выше верхней границы леса. Постепенно сползая вниз по склонам (в результате интенсивного физического и морозного выветривания и под действием силы тяжести), могут образовывать *каменные реки*. Термин распространён гл. обр. в Сибири, а также в нек-рых районах Средней и Центр. Азии. Входит в состав ряда географич. названий (напр., горы Каракурум).

«КУРЧАВЫЕ СКАЛЫ», совокупность скалистых выступов — «бараньих лбов», стлаженных и отполированных движущимся ледником. К. с. издали часто напоминают стадо лежащих овец (отсюда назв.).

КУСТАРНИКИ, одна из жизненных форм растений; многолетние деревянистые невысокие (0,8—6 м) растения, ветвящиеся у самой поверхности почвы и не имеющие во взрослом состоянии главного ствола в отличие от деревьев. Распространены почти во всех растительных зонах; составляют различные кустарниковые сообщества (ивняки, ерники, шибляк, гарига, маквис, скрэб и др.). В лесах часто образуют подлесок.

КУСТАРНИЧКИ, одна из жизненных форм многолетних одревесневших растений, к-рые отличаются от кустарников меньшей продолжительностью жизни (5—10 лет) и размерами (выс. до 60 см). Часто представлены стелющимися и подушковидными формами. Распространены в высокогорьях, в растительном покрове тундры (берёза, ива), тайги, а также на сфагновых

болотах (клюква, голубика, багульник); образуют растительность пустошей (напр., верещатники в Зап. Европе).

КУХ, к о х, х о х (перс., тадж. — гора), гора, вершина, горная страна, холм. Термин входит в состав географич. названий многих гор в Ср. Азии, на Кавказе, в странах Ближнего и Среднего Востока (напр., Кухистан буквально страна гор, природная область в Иране).

КУЧЕВО-ДОЖДЕВЫЕ ОБЛАКА, ливневые облака, грозовые облака, мощные и плотные облака с сильным вертикальным развитием (до выс. 14 км), дающие обильные ливневые осадки с грозовыми явлениями, градом, шквалами. Развиваются из мощных кучевых облаков, отличаясь от них верхней частью, состоящей из кристаллов льда. По междунар. классификации облаков наз. *Cumulonimbus* (Cb.).

КУЧЕВЫЕ ОБЛАКА, плотные, днём ярко-белые облака со значительным вертикальным развитием (до 5 км и более). Верхние части имеют вид куполов или башен с округлыми очертаниями. Возникают чаще всего как облака конвекции в холодных воздушных массах. По междунар. классификации облаков наз. *Cumulus* (Cu).

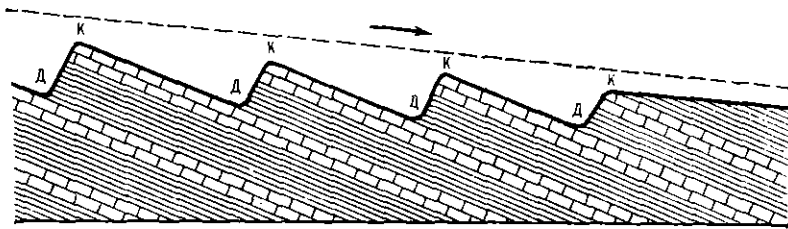
КУЧЕВЫЕ ПЕСКИ, см. *Бугристые пески*.

КУЧУГУРЫ, кучегуры, бугристые пески, песчаные холмы эолового происхождения. Термин употребляется гл. обр. в низовьях рр. Днепр, Дон и Волга.

КУЭСТЫ (от исп. *cuesta* — откос, склон горы), возвышенные гряды с асимметричными склонами, образованные путём размыва и денудации моно-

клинально залегающих горных пород, состоящих из чередующихся пластов разл. твёрдости. Пологий склон К. совпадает с падением стойких к размыву бронирующих пластов, крутой склон срезает эти пласты, обнажая их «головы». К. нередко располагаются в

КЫРЫ, гыры (тюрк.), возвышающиеся над равнинами плоскогорья-возвышенности, плато (иногда с крутыми, обрывистыми склонами — *чынками*), участки мелкосопочника, невысокие гряды и хребты. Покрываются сухой любивой растительностью. Термин «К.»



Поперечный профиль куэст.

песк. параллельных рядов. Сложены известняками, песчаниками и др. породами, образуют куэстовый тип рельефа (в Крыму, на Сев. Кавказе, в обрамлении Парижского и Лондонского бассейнов и в др. регионах). Характерны резкие ландшафтные различия между склонами (крутые склоны обычно покрыты более ксерофитной растительностью, чем пологие).

КХЕТ, основная адм.-терр. единица (провинция) в Кампучии. К. разделены на сроки (округа), к-рые в свою очередь делятся на кхумсы (общины).

КХУЭНГ, осн. адм.-терр. единица (провинция) в Лаосе. К. разделены на муонги (округа), к-рые в свою очередь делятся на тассенги (районы).

(в разных значениях) употребляется в аридных областях Средней и Центр. Азии, Казахстана, в Турции, Иране. **КЯРИЗ** (перс., букв. — подземный оросительный канал), горизонтальная или слабонаклонная подземная галерея, служащая для вывода грунтовых вод на поверхность. Длина до неск. км, выс. 1—1,5 м. К. прокладываются обычно на небольшой глубине (с помощью вертикальных колодцев), в пределах водоносного пласта по поверхности водоупорного слоя. Используются для орошения и водоснабжения (гл. обр. в горных и предгорных засушливых районах Средней и Центр. Азии, а также в Закавказье, странах Ближнего и Среднего Востока).

Л

ЛАБРАДОРИТ (от назв. п-ова Лабрадор в Сев. Америке), кристаллически-зернистая интрузивная горная порода группы габбро, почти целиком состоит из плагноклаза-лабрадора, крупные кристаллы к-рого кризируют в синих, зелёных и коричневых тонах. Такой Л. — ценный декоративно-облицовочный камень. Месторождения известны в СССР (Житомирская обл.), США и Канаде.

ЛАВА (итал. *lava*, от лат. *labes* — обвал, падение), огненно-жидкий (температура 700—1400 °С), преим. силикатный расплав, изливающийся во время вулканич. извержений на земную поверхность. Отличается от магмы малым содержанием летучих компонентов. По составу различают основную, среднюю и кислую лавы, по характеру поверхности — *ал-лаву*, *волнистую лаву*, *пиллоу-лаву* и др. При застывании Л. образуются *эффузивные горные породы*.

ЛАВИНА (нем. *Lawine*, от ср.-век. лат. *labina* — оползень), масса снега или льда, низвергающаяся с крутых горных склонов. Снежные Л. возникают при нарушениях устойчивости снега на склоне под влиянием мощных снегопадов, интенсивного снеготаяния, дождей, перекристаллизации снежной толщи с образованием слабо связанного горизонта глубинной изморози и т. п. По характеру движения различают: *осовы*, т. е. снежные оползни, соскальзывающие по всей поверхности склона; *лотковые Л.*, движущиеся по ложбинам, логам и эрозионным бороздам; *прыгающие Л.*, к-рые свободно падают, сваливаясь с уступов. При сходе Л. из сухого снега возникает распространяющаяся впереди разрушительная воздушная волна. Снежные Л. сходят периодически по одним и тем же путям, обладают огром-

ной разрушительной силой, т. к. их объём может достигать 2 млн. м³, а сила удара 60—100 т на 1 м². В горах, где Л. наиболее часты (Альпы, Кордильеры, Кавказ и др.), создаются системы защиты (размещение снегозащитных щитов, обстрел опасных склонов из артиллерийских орудий и др.). запрещается рубка лесов и проводится посадка деревьев на лавиноопасных склонах. Медяные Л., как правило, представляют собой обвалы льда с крутых висячих ледников в результате их постоянного движения вниз.

ЛАВИНОВЕДЕНИЕ, отрасль снеговедения, изучающая строение, механизм формирования и схода, а также способы предупреждения схода лавин и борьбы с ними. Исследует условия неустойчивости снежного покрова на склоне, факторы лавинной опасности и

причины возникновения лавин, законы движения и дальность выброса, воздействие снежных лавин на окружающую среду.

ЛАВИНОСБОР, территория в горах, с к-рой соскальзывает снег, питающий лавину. Может быть представлена относительно ровными склонами, ложбинами, денудационными воронками и карами с разрушенными передними стенками.

ЛАВОВОЕ ИЗВЕРЖЕНИЕ, излияние лавы (гл. обр. базальтовой), при к-ром выброс рыхлых пирокластич. продуктов незначителен. В результате Л. и. возникает *лавовое плато*.

ЛАВОВОЕ ОЗЕРО, озеро в вулканич. кратере или углублении, заполненное огненно-жидкой, обычно базальтовой лавой; термин иногда относится и к затвердевшим Л. о.

ЛАВОВОЕ ПЛАТО, вулканическое плато, образуется в результате излияния лавовых масс на земную поверхность. Из-за сильной вертикальной трещиноватости лав отличается слабым развитием речной сети (узкие долины, глубокие каньоны). Напр., Ахалкалакское плато в СССР, Колумбийское плато в Сев. Америке, плато Декан в Индии.

ЛАВОВЫЕ ПОКРОВЫ, форма распространения лавы, излившейся в больших количествах на значительных площадях, преим. в условиях равнинного рельефа, нередко образующей *лавовые плато*. Особенно характерны для базальтовых трещинных излияний.

ЛАВОВЫЙ ПОТОК, форма распространения лавы, излившейся из вулкана. Характеризуется значительной длиной и относительно небольшой шириной, зависящей от вязкости лавы и уклона местности. Потоки кислых лав обычно короткие (до 10 км) и мощные (до 30 м); базальтовые потоки отличаются большей длиной (до 60—80 км) и незначительной мощностью. Известен Л. п. вулкана Трёддингья в Исландии дл. до 120 км.

ЛАВРАЗИЯ (от названия Лаврентьевский щит, теперь — Канадский щит, и Азия), гипотетический материк Сев. полушария Земли, существовавший с середины палеозоя и отделявшийся широким мор. бассейном — океаном Тетис от материка Юж. полушария Гондваны. Позднее (в середине мезозоя) Л. распалась на две части — Северо-Американскую и Евразийскую с образованием между ними Атлантич. ок.

ЛАГУНА (итал. laguna, от лат. lacus — озеро), 1) мелководная часть океана (моря), отделённая от него баром, косой и соединяющаяся с ним сравнительно узким проливом или неск. проливами. Вследствие слабой связи с морем или полного обособления Л. имеют иную, чем в море (более высокую или более низкую), солёность и специфические лагунные

отложения, а также своеобразную фауну и флору. 2) Участок моря между коралловыми рифами и берегом или внутри *атолла*.

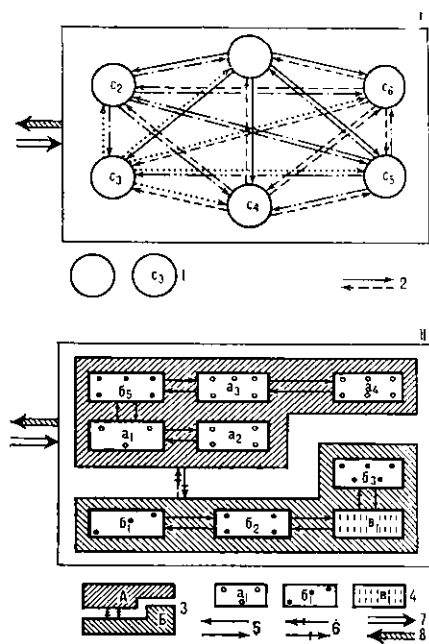
ЛАГУННЫЙ БЕРЕГ, тип *ингрессионного берега*, у к-рого все неровности береговой линии (бухты, заливы и пр.) отгорожены от открытого моря песчаным баром, косой или коралловым рифом и образуют вытянутые вдоль берега цепочки лагун. Л. б. может простираться на тысячи км (напр., берега Мексиканского зал.). В СССР Л. б. распространён на Чёрном (к С. от Дуная) и Каспийском (восточный берег) морях, на Сахалине и Камчатке.

ЛАЙДА, отмельный низменный берег, полоса увлажнённых равнин близ побережий морей на С. СССР, заливаемых во время высоких приливов и обсыхающих при отливах. Ширина до неск. км. Часто покрыты луговой и болотной галофитной растительностью. В широком понимании Л. — плоские заболоченные участки тундры и лесотундры с многочисленными мелкими озёрами.

ЛАККОЛИТ (от греч. *lakkos* — яма и *lithos* — камень), грибовидное интрузивное тело, образующееся на небольшой глубине при внедрении магмы в толщу осадочных пород, к-рые куполообразно приподнимаются над интрузивом. Процессы денудации приводят к обнажению Л. на поверхности (напр., г. Аюдаг в Крыму, группа Л. на Кавказе, в окрестностях Пятигорска).

ЛАНДШАФТ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ (нем. Land — земля, schaft — суффикс, выражающий взаимосвязь, взаимозависимость), относительно однородный участок географич. оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов и явлений, характером взаимосвязей, особенностями сочетания и связей более низких территориальных единиц. Л. г. — один из видов *геосистем*.

В *ландшафтоведении* сложилось несколько крупных групп определений Л. г. В первой группе определений Л. г. рассматривается только как природное образование. В пределах этой группы выделяется несколько подгрупп определений: 1) термин используется для обозначения природно-территориального комплекса любого ранга (в таком понимании Л. г. выступает как синоним терминов *природный территориальный комплекс*, *природный комплекс*, *природный геокомплекс*, *природная геосистема*); 2) термином обозначается одна из taxonomических единиц классификации природных территориальных комплексов, к-рой приписывается значение «основной»; 3) термин применяется для обозначения отдельных территориально-оболочечных участков географической оболочки, имеющих много общих черт (типологическая трактовка). Во второй группе определений Л. г. рассматривается как геосистема, в к-рой взаи-



Основные группы современных моделей географического ландшафта. I — Моносистемная модель: 1 — компоненты природных комплексов; 2 — связи между компонентами. II — Полисистемная модель: 3 — природные комплексы ранга $n + 1$ (отсчёт ведётся сверху от ландшафтной сферы); 4 — комплексы ранга $n + 2$; 5 — связи между комплексами ранга $n + 2$; 6 — связи между комплексами ранга $n + 1$; 7 — связи, идущие к комплексу в целом; 8 — связи, идущие от комплекса в целом.

мосвязаны как природные, так и искусственно обусловленные антропогенно-техногенные элементы. В научной литературе это понятие передаётся с помощью термина *антропогенный ландшафт*. Появление этой трактовки связано с тем, что во многих районах мира практически не осталось естественных ландшафтов. В третьей группе определений термин «Л. г.» применяется для обозначения родового понятия, охватывающего как не затронутые деятельностью человека чисто природные геосистемы (природные ландшафты), так и геосистемы, в к-рых взаимодействуют природные и антропогенные элементы (антропогенные ландшафты). И те и другие выступают объектами мероприятий по охране природы.

При исследовании Л. г. применяются три модели: 1) моносистемная, топическая, в к-рой Л. г. рассматривается как совокупность взаимодействующих компонентов природных комплексов на вертикальных связях; 2) полисистемная, хорическая, в к-рой Л. г. рассматривается как совокупность взаимодействующих комплексов более низкого taxonomического ранга на горизонтальных связях; 3) временная, в к-рой ландшафт рассматривается как совокупность состояний.

В общественной деятельности Л. г. выступает как ресурсовоспроизводя-

шая, средовоспроизводящая и хранящая геветический фонд система, как один из главных объектов рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Понятие «Л. г.» получило своё развитие в трудах сов. учёных Л. С. Берга, С. В. Калесника, В. Б. Сочавы, Д. Л. Армавда, в последние годы — А. Г. Исаченко, Ф. И. Милькова, Н. А. Солнцева и др.

ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА, гармонич. сочетание природных и антропогенных ландшафтов и их отд. компонентов (растительность, рельеф, водоёмы) с населёнными пунктами, архитектурными комплексами и сооружениями. Традиционными объектами Л. а. являются парки, сады, бульвары, скверы, зелёные насаждения гор. микрорайонов, а также территории водохранилищ, лесопарков и др., используемые в основном для отдыха. Примером Л. а. могут быть дворцово-парковые ансамбли Подмосковья (Архангельское, Кусково) и пригородов Ленинграда (Петродворец, Павловск, Пушкин), а также гор. парк в Гагре, новые районы жилой застройки в Вильнюсе. Л. а. тесно связана с ландшафтоведением и рекреационной географией.

ЛАНДШАФТНАЯ СФЕРА, 1) синоним *географической оболочки* (по С. В. Калеснику). 2) Часть географич. оболочки, где наиболее активно взаимодействуют литосфера, гидросфера и атмосфера, т. е. биологич. фокус Земли (по Ф. Н. Милькову). 3) Сфера, охватывающая природные и антропогенные ландшафты и само человечество (см. *Антропосфера*) в биосоциальном аспекте (по Ю. К. Ефремову). Структурными элементами Л. с. являются ландшафты. Термин предложен сов. географом Ю. К. Ефремовым (1950).

ЛАНДШАФТНАЯ СЪЁМКА, полевое исследование ландшафтов, главным результатом к-рого являются *карты ландшафтные*. Осн. объекты Л. с. — урочища и фауны.

ЛАНДШАФТНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, комплексное изучение генезиса, современного состояния, структуры, функционирования, динамики и тенденций развития ландшафтов. Л. и. включают: *ландшафтную съёмку*, измерение количественных характеристик и описание свойств ландшафта, стационарные исследования ключевых участков и исследования с использованием дистанционных методов. Большое значение придаётся приёмам и методам геохимии и геофизики ландшафтов. При Л. и. выявляются эмпирич. зависимости между свойствами ландшафтов и внешними факторами; разрабатываются теоретич. и эмпирич. модели ландшафтов. Для регулярного наблюдения за состоянием ландшафта организуется *мониторинг*. **ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ**, раздел физич. географии, изучающий сложные природные и природно-антропоген-

ные геосистемы — ландшафты как части географич. оболочки Земли. Л. включает учение об осн. закономерностях физико-географич. дифференциации, физико-географическое районирование и собственно учение о *ландшафте географическом*. Л. рассматривает происхождение, структуру, изменение, пространственную дифференциацию и интеграцию ландшафтов, а также их отд. свойства, взаимосвязи элементов и морфологич. частей, их изменения под воздействием природных и антропогенных факторов. В пределах Л. сформировался ряд направлений: морфология ландшафта, геотопология, геохимия ландшафта, физика ландшафта, прикладное Л. и др.

Л. опирается на ряд общих подходов и методов: системный, сравнительный и историч. подходы, дистанционные (в т. ч. космические) и стационарные исследования, математич. и картографич. методы. Главный метод Л. — *ландшафтная съёмка*. Особое значение приобретает картографич. и математич. моделирование. К важнейшим задачам Л. относятся разработка теоретич. осн. рационального природопользования, в т. ч. охраны природы.

Возникновение Л. в России в нач. 20 в. и его дальнейшее развитие связано с трудами Л. С. Берга, С. В. Калесника, В. Б. Сочавы и др.

ЛАНДШАФТОБРАЗУЮЩИЕ ФАКТОРЫ, формируют важнейшие свойства ландшафтов. К внешним Л. ф. относятся космические, геодинамич. факторы. Внутренние Л. ф. проявляются в процессе взаимодействия отд. компонентов ландшафта и природных комплексов более низкого таксономич. ранга, входящих в данный ландшафт. Все Л. ф. принято подразделять на зональные (климат, почвы, растительность и т. п.) и азовальные (рельеф, геологич. строение) факторы.

ЛАНДШАФТЫ-АНАЛОГИ, географич. ландшафты, разобщённые территориально, но сходные по к.-л. признакам (напр., дельтовые ландшафты разл. зон, пустынные ландшафты умеренного и субтропич. поясов).

ЛАНДЫ (франц. *landes*, от галльск. *landa* — пустошь), ландшафт пустошей в приморских областях Зап. Европы с влажным климатом. В составе естественной растительности преобладают вечнозелёные кустарнички и травы. В узком понимании — полоса дюн (часто с насаждениями сосны) и болот вдоль побережья Бискайского зал. во Франции.

ЛАПИЛЛИ (от лат. *lapillus* — камешек), кусочки пористой лавы, выбрасываемые при извержении вулкана в твёрдом или жидком состоянии и затвердевшие в воздухе. Размер от горошинки до грецкого ореха; иногда выбрасываются и крупные кристаллы минералов размером до 2—3 см.

ЛАРАМИЙСКАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ (от назв. горного хребта Ларамии, Laramie Mountains, в Скалистых горах, США), эпоха складкообразования в конце мелового — начале палеогенового периодов. Наиболее полно проявилась в Скалистых горах Сев. Америки, а также в Андах Юж. Америки, вдоль Тихоокеанского побережья Азии (местное назв. «Тихоокеанская складчатость») и в ряде складчатых горных систем Евразии, где сопровождалась более молодыми движениями. **ЛАТЕРИТ** (от лат. *later* — кирпич), красноцветное железистое или железисто-глинозёмное элювиальное образование, типичное для влажных тропич. и субтропич. областей. Залегаёт на алюмосиликатных породах, возникающая в результате процесса латеритизации, при к-ром выносятся св. 90% SiO₂, Na, K, Ca, Mg. В тропич. зоне земного шара Л. покрывают обширные плато и холмистые территории. Их мощность колеблется от неск. м до 50 м, возраст — от юрского до современного. С Л. связаны руды алюминия, железа, никеля, марганца и др.

ЛАТЕРИТИЗАЦИЯ, процесс глубокого и длительного химич. выветривания алюмосиликатных горных пород, сопровождающийся выносом щелочных и щелочноземельных элементов и кремнезёма. В условиях влажного тропич. и субтропич. климата приводит к образованию *латеритов*. Термин «Л.» часто употребляется как синоним термина *ферралитизация*.

ЛАТЕРИТНЫЕ ПОЧВЫ, красные и жёлтые почвы под экваториальными и влажными тропич. лесами, характеризующиеся высоким содержанием железа и алюминия, низким — кремнезёма и ничтожным — щелочных и щелочноземельных элементов. С кон. 50-х гг. 20 в. их чаще наз. *ферралитными почвами*, а термином «Л. п.» обозначают почвы, имеющие в профиле горизонт *латерита*.

ЛАТИНОАМЕРИКАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ИНТЕГРАЦИИ (ЛАИ), региональная экономич. организация. Осн. в 1980 (см. *Латиноамериканская ассоциация свободной торговли*). Включает 11 гос-в (1987): Аргентину, Боливию, Бразилию, Венесуэлу, Колумбию, Мексику, Парагвай, Перу, Уругвай, Чили, Эквадор. Осн. цели и задачи — содействие развитию региональной торговли и экономич. сотрудничества, создание лат.-амер. общего рынка. Высший орган — Конференция глав гос-в и правительств. Исполнит. орган — Совет министров иностранных дел стран-участниц. Имеются субрегиональные группировки (с 1969 в ЛАСТ): Лаплатская группа (Аргентина, Бразилия, Боливия, Парагвай, Уругвай) и Андская группа (Боливия, Венесуэла, Колумбия, Перу, Эквадор). Местопребывание Секретариата — Монтевидео (Уругвай).

ЛАТИНОАМЕРИКАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ СВОБОДНОЙ ТОРГОВЛИ (ЛАСТ), региональная торгово-экономич. группировка. Осн. в 1969. В 1980 преобразована в Латинамериканскую ассоциацию интеграции.

ЛАТИНОАМЕРИКАНСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА (ЛАЭС), региональная экономич. организация. Осн. в 1975. Включает 26 гос-в Лат. Америки, в т. ч. Кубу. Осн. цели — защита экономич. интересов стран-членов, региональная индустриализация и кооперирование в области производства и торговли, а также выработка единых позиций в экономич. отношениях с США, сотрудничество со странами Азии и Африки и странами — членами СЭВ. Высший орган — Латинамериканский совет. Место-пробывание Секретариата — Каракас (Венесуэла).

ЛАТИФУНДИЗМ (лат. latifundium — латифундия, от *latus* — обширный и *fundus* — поместье), система земле-владения, основанная на крупных помещичьих имениях — латифундиях. Возникла в Др. Риме. В период феодализма — гл. форма ведения с. х-ва. Существовали монастырские и церковные латифундии. Разновидностью Л. были рабовладельч. плантации в Америке 17—18 вв. Л. — одно из осн. препятствий к развитию капитализма. Пережитком феодальных отношений были крупные помещичьи латифундии в Пруссии и России. В 20 в. помещичьи латифундии сохраняются в таких европ. странах, как Португалия, Испания, во многих развивающихся странах Азии (Индия, Турция и др.), в Африке (ЮАР и др.), а также в большинстве гос-в Лат. Америки. К системе Л. примыкают промышленно-плантационные хозяйства нек-рых развивающихся стран, где такие хозяйства нередко принадлежат не отдельным помещикам-плантаторам, а монополистич. объединениям развитых капиталистич. гос-в, подчиняющих себе аграрную экономику этих стран. В ряде стран проводятся аграрные реформы, подрывающие основы Л. (Италия, Индия, Иран, Мексика, Боливия, Перу и др.).

ЛАХАР (индонез.), грязевой поток, возникший на склонах вулкана при смелении обломочного вулканич. материала с водами кратерных озёр, дождевыми или тальми водами. Различают горячие Л., образованные горячим пирокластич. материалом, и холодные Л., состоящие из рыхлого вулканич. материала, не связанного непосредственно с извержением. Л. очень подвижны. Длина Л. достигает десятков км (напр., на п-ове Камчатка при извержении вулкана Ключевская Сопка длина грязевого потока составила 30 км, вулкана Безымянный — 85 км).

ЛАХТА (от эст. *laht*, фин. *lahti* — залив), небольшой мелководный залив, бухта. Термин «Л.» входит в состав названий ряда географич. объектов, расположенных по побережью Балтийского, Белого и Баренцева морей и озёр Финляндии (напр., г. Лахти).

ЛЕВАДА (болг. *ливада*, новогреч. *libádi* — луг, пастбище), пойменные луга и влажные лиственные леса (из ольхи, вербы, тополя, вяза) с богатым луговым травостоем по долинам равнинных рек. Термин употребляется на юге Европ. части СССР, а также в Румынии, Болгарии, Греции.

ЛЕВАНТ, *Левант* (от франц. *Levant* или итал. *Levante* — Восток), вост. ветер на Средиземном, Чёрном и Азовском м. (от Гибралтара до Кубани), преимущественно влажный, иногда сильный, сопровождающийся пасмурной погодой и дождями. Обычно наблюдается в холодное полугодие, усиливается в течение неск. дней, усиливает волнение на морях. Местами приобретает характер *фёна* и *боря*.

ЛЕГЕНДА КАРТЫ (от лат. *legenda*, букв. — то, что следует прочесть), свод используемых на карте условных обозначений с необходимыми к ним пояснениями. Л. к. служит ключом к чтению карты и в определённой мере раскрывает её содержание, значение и соотношение отд. элементов, их графич. формы и т. д. Для легенды обязательны исчерпывающая полнота, строгое соответствие знаков в легенде и на карте, краткость и однозначность пояснений знаков, системный принцип построения.

ЛЕГКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, совокупность отраслей пром-сти, производящих гл. обр. предметы массового потребления; входит в состав второго подразделения общественного произ-ва (группа «Б»). Осн. отрасли Л. п. — текстильная (хлопчатобумажная, льняная, шерстяная, шёлковая, шелко-джутовая, швейная, трикотажная), кожевенно-обувная, меховая, галантерейная.

ЛЕД, вода в твёрдом состоянии. Известно неск. видов Л. — аморфный и 10 кристаллич. модификаций (гексагональная, кубическая, тетрагональная и др.). Почти все скопления природного Л. образованы одной (гексагональной) модификацией, наз. лёд I, с плотностью 931 кг/м³, теплоёмкостью 2,135 кДж/кг (при 0 °С), теплотой таяния 334 кДж/кг. При длительных ста-

тич. нагрузках и под действием собственного веса Л. обладает текучестью (напр., текучесть ледников). Различают Л. а т м о с ф е р н ы й (снег, иней, град), в о д н ы й, образующийся на поверхности воды (ледяной покров) и в массе воды на разл. глубине (внутриводный Л., дошный Л.), и п о д з е м н ы й и л е д н и к о в ы й. Природный Л. обычно чище, чем вода, но может содержать механич. примеси — твёрдые частицы, капельки концентрированных растворов, пузырьки газа. Осн. запасы Л. на Земле сосредоточены в полярных странах (гл. обр. в Антарктиде) и составляют ок. 30 млн. км³. В полярных и горных областях залегают ледниковый Л., образовавшийся из снега при его перекристаллизации и подвергнувшийся динамометаморфизму при движении ледника. **ЛЕД ИНФИЛЬТРАЦИОННЫЙ** (от лат. *in* — в и позднелат. *filtratio* — процеживание), образуется из снега в результате проникновения (инфильтрации) воды в его поры.

ЛЕД КОНЖЕЛЯЦИОННЫЙ (от франц. *congélation* — замерзание, застывание), образуется в результате замерзания жидкой или капельно-жидкой воды (лёд наземных и подземных водоёмов и водоотков).

ЛЕД РЕКРИСТАЛЛИЗАЦИОННЫЙ, образуется из снега в результате процессов перекристаллизации и давления, без участия талой воды.

ЛЕД СУБЛИМАЦИОННЫЙ (от лат. *sublimo* — высоко поднимаю, возношу), образуется путём непосредственного перехода водяного пара в твёрдое состояние, минуя жидкое, т. е. осаждение льда из влажного воздуха (напр., при образовании инея).

ЛЕДНИКИ, движущиеся естественные скопления льда атм. происхождения на земной поверхности. Образуются из твёрдых атм. осадков там, где в течение года их отлагается больше, чем тает и испаряется. В Л. заключена подавляющая масса пресного льда на Земле (98,95%), они покрывают пл. 16,3 млн. км², или 10,9% суши; суммарный объём льда ок. 30 млн. км³. Осн. районы скопления Л.: Антарктида, Гренландия, Арктич. о-ва, нек-рые горные районы за пределами Арктики и Антарктики. Л. состоят из областей питания и абляции, разделённых границей питания. В области питания распространено неск. зон льдообразования (см. *Льдообразования зоны*). В очень холодных условиях область абляции может быть

КОЛИЧЕСТВО И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЛЬДА НА ЗЕМЛЕ

Вид льда	Масса		Площадь распространения	
	кг	%	млн. км ²	%
Ледники	4 · 10 ¹⁹	98,95	16,3	10,9 суши
Подземный лёд	2 · 10 ¹⁸	0,83	21	14,1 суши
Морской лёд	3,5 · 10 ¹⁸	0,14	26	7,2 океана
Снежный покров	1,0 · 10 ¹⁶	0,01	72,4	14,2 Земли
Айсберги	7,6 · 10 ¹³	0,03	63,5	18,7 океана
Атмосферный лёд	7 · 10 ¹⁵	0,01	510,	100 Земли

представлена только краевым обрывом, от к-рого откалываются айсберги (напр., Антарктич. ледниковый покров) или сходят ледяные лавины (*висячие ледники*).

Обмен Л. массой и энергией с окружающей средой — атмосферой, земной корой, а в нек-рых случаях и с океаном, происходит непрерывно и обуславливает их режим. Различают внешний и внутренний массоэнергообмен Л. Внешний определяется процессами на дневной поверхности Л.: аккумуляцией, таянием и стоком, а также радиационным балансом и обменом тепловой энергией между Л. и прилегающим слоем воздуха. Внутренний массоэнергообмен зависит от процессов, происходящих внутри ледника и на его ложе, источниками тепла здесь служат геотермич. поток, энергия движения и преобразования льда, перемещение и замерзание воды в ледниковой толще. Большое значение для массоэнергообмена имеют внутрiledниковая и подледниковая абляция, а также экарация, перенос и отложение моренного материала.

Различаются горные Л. (Л. стока) и покровные Л. (Л. растекания). Движение ледника происходит в результате деформаций, вызываемых действием силы тяжести. Линии тока льда входят внутрь Л. в области питания, выходят из Л. в области абляции и параллельны поверхности на границе питания. Л. никогда не бывают стационарными, а испытывают вынужденные колебания под действием изменений климата и релаксационные автоколебания, обусловленные нестационарностью кинематич. связей в леднике. Вынужденные колебания Л. бывают периодическими (сезонными и вековыми) и непериодическими, или случайными, вызываемыми тектонич., вулканич. и др. причинами. В геол. прошлом наиболее крупные колебания ледников приводили к чередованию *ледниковых эпох* (*ледниковый*) и *межледниковый*. Илл. см. на вкладках к стр. 112 и 240.

ЛЕДНИК КОНИЧЕСКИХ ВЕРШИН, горные ледники, покрывающие со всех сторон склоны отдельно расположенных вершин с выводными языками, спускающимися по ложбинам и радиальным впадинам (в последнем случае Л. к. в. имеют в плане звездообразный вид). Характерны для действующих и потухших вулканов. Встречаются на Кавказе (Эльбрус), Камчатке, в Береговых хребтах Кордильер Сев. Америки и Анд.

ЛЕДНИКИ ПЛАТО, горные ледниковые комплексы, расположенные на слабо расчленённом плоскогорье с волнистой поверхностью. Их площадь достигает сотен км². Состоят из единой области питания на водораздельном плато и ряда ледниковых языков, спускающихся по долинам. Крупнейшие Л. п. — Колумбийское ледяное поле в Скалистых горах Канады, а также нек-рые ледниковые комплексы в го-

рах Зап. Европы (Скандинавия) и Центр. Азии.

ЛЕДНИКИ ПЛОСКИХ ВЕРШИН, горные ледники в форме плоско-выпуклых куполов льда, покрывающих выровненные наклонные поверхности верхних частей склонов, отд. вершин и гребней. Характерны для гор с высокоподнятыми денудационными поверхностями. Закапчиваются обычно крутыми обрывами и иногда короткими выводными языками, спускающимися по ложбинам на склонах. Л. п. в. питаются атмосферными осадками, периферийные области питания отсутствуют. Л. п. в. встречаются на Вост. Памире, Тянь-Шане, в горах Центр. Азии и в др. районах.

ЛЕДНИКИ ПРЕДГОРНЫЕ, обширные ледяные поля, образованные слиянием расширенных концов неск. горных ледников на предгорной равнине (напр., ледник Малайспина на Аляске). **ЛЕДНИКИ ТУРКЕСТАНСКОГО ТИПА**, долинные ледники, лежащие в днищах глубоких и узких долин и лишённые фирновых бассейнов. Питаются за счёт снежных лавин и ледяных обвалов с *висячих ледников*. Вместе со снегом и льдом на ледник попадает большое количество каменного материала, поэтому их поверхность обычно сильно загромождена и их концы покрыты сплошным моренным чехлом и состоят из мёртвого льда. Широко распространены в горах Ср. и Центр. Азии (отсюда название).

ЛЕДНИКОВ СССР КАТАЛОГ, см. *Каталог ледников СССР*

«ЛЕДНИКОВАЯ МЕЛЬНИЦА», глубокий спиральный колодец на языке ледника, пропущенный в стене ледниковой трещины при попадании в неё воды из наледникового ручья вместе с обломками горных пород. Образуется из ледникового колодца при вращательном движении воды. Диаметр Л. м. обычно 1—2 м, реже до 6 м.

ЛЕДНИКОВАЯ РЕКА, 1) река, питающаяся гл. обр. талыми водами ледника. Характеризуется летним максимумом расходов и наличием большого количества взвешенных частиц («ледникового молока»). 2) Поток талых ледниковых вод на поверхности льда, где вода проталивает себе русло. Обычно эти потоки очень коротки (они быстро низвергаются в трещины либо уходят под лёд).

ЛЕДНИКОВАЯ ТЕОРИЯ, г л я ц и а л и з м, система научных представлений о древних оледенениях Земли. Согласно Л. т., в истории Земли неоднократно повторялись холодные периоды разной длительности, способствовавшие развитию больших ледниковых покровов в горах, на материковых равнинах и континентальных шельфах в высоких и умеренных широтах, а также резкому расширению площадей плавающих льдов в Мировом океане. До середины 70-х гг. 19 в. была принята *дрифтовая теория* англ. геолога Чарльза Лайбеля, на смену

к-рой (благодаря трудам П. А. Кропоткина и Ф. Б. Шмидта в России, О. Торрела в Швеции, братьев А. и Дж. Гейки в Шотландии, Дж. Ф. Райта в Сев. Америке) пришла Л. т., исходившая первоначально из концепции *моноголяциализма*. В 20 в. под влиянием многочисленных находок отложений теплолюбивой фауны и флоры, залегающих между горизопами морены, была принята концепция *полигляциализма*, или учения о множественности оледенений. Согласно данным наземных разрезов, в плейстоцене было не менее четырёх крупных оледенений; изучение глубоководных осадков океана позволяет увеличить это число до семи, а если учитывать позднелиценовые и эоплейстоценовые оледенения, то до семнадцати. Л. т. стала составной частью теории изменений климата атмосферы и океана.

ЛЕДНИКОВАЯ ШАПКА, плоско-выпуклый покровный ледник, занимающий приводораздельную часть плосковершинного массива. Термин применяется и к ледниковым массивам в горах, и к ледниковым покровам разных размеров.

ЛЕДНИКОВАЯ ШЛИФОВКА, процесс облаживания (шлифования) поверхности горных пород движущимся ледником с помощью переносимого им моренного материала.

ЛЕДНИКОВАЯ ШТРИХОВКА, штрихи, царапины и борозды на поверхности горных пород, образованные двигавшимся ледником с помощью переносимого им обломочного материала. Направление штрихов и царапин совпадает с направлением движения ледника.

ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ), г л я ц и а л, отрезок времени в геол. истории Земли, характеризующийся сильным похолоданием климата и развитием обширных материковых ледников не только в полярных, но и в умеренных широтах. Л. э. разделялись эпохами почти полного исчезновения льдов — *межледниковьями* (интергляциалами). Оледенения установлены в нижнем протерозое, в верхнем рифее, в веке, в конце карбона — начале перми; наиболее изучена Л. э. в плейстоцене.

ЛЕДНИКОВАЯ ЭРОЗИЯ, э к з а р а ц и я, выпахивание коренного ложа ледника обломками горных пород, вмёрзшими в движущийся лёд. Л. э. способствует выработке многих ледниковых форм рельефа: каров, троговых долин и пр.

ЛЕДНИКОВЕДЕНИЕ, отрасль *гляциологии*, изучающая ледники.

«ЛЕДНИКОВОЕ МОЛОКО», мутно-белая от обилия взвешенных наносов вода бурных подледниковых потоков, вырывающихся из т. н. ледниковых

ворот (грот или пещера в основании нижнего конца ледника).

ЛЕДНИКОВОЕ ОЗЕРО, озеро, возникновение которого связано либо с прошлой (аккумулирующей или выпахаивающей) деятельностью ледника, либо с зарузыванием естественного водотока выступающим языком ледника или его передовой частью (напр., оз. Мерцбахера на Тянь-Шане).

ЛЕДНИКОВЫЕ ВЕТРЫ, местные ветры, дующие над многими большими горными ледниками и направленные вниз по течению льда. Охватывают слой воздуха в неск. десятков, иногда сотен м, в значительной степени обусловлены охлаждением воздуха над ледяной поверхностью. Особой силы достигают над ледниками Антарктиды и Гренландии на участках, прилегающих к морским побережьям (см. *Стоковые ветры*).

ЛЕДНИКОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ, комплекс отложений, которые образуются в результате деятельности ледника и водных потоков, возникающих при его таянии на суше. К Л. о. относятся *морены*, *флювиогляциальные отложения*, *тиллиты* и др.; ледниковыми считаются также образования, перенесённые айсбергами и отложенные в море.

ЛЕДНИКОВЫЕ ПОКРОВЫ, покровные ледники, совокупность ледниковых щитов, ледниковых куполов, ледяных потоков, выводных ледников, плавающих шельфовых ледников и нередко также связанных с ними сетчатых ледников, покрывающих сушу, континентальные шельфы, а иногда и глубоководные части Мирового ок. на площадях в десятки, сотни тысяч и миллионы км². Образуются там, где снеговая линия опускается до уровня низменностей, а часто и до уровня моря. В зависимости от преобладания в составе Л. п. наземных или морских ледников выделяют наземные Л. п. (напр., Гренландский Л. п.) и морские Л. п. (напр., плейстоценовый Панарктич. Л. п., Западноантарктич. Л. п. — часть совр. Л. п. Антарктиды). Из общей площади совр. Л. п. (14,4 млн. км²) 85,3% приходится на Л. п. Антарктиды, 12,1% — Л. п. Гренландии, 2,6% — на малые Л. п. Канадского Арктич. архипелага, Исландии и др. островов в сев. части Атлант. ок., Шпицбергена в Сев. Ледовитом ок.

«ЛЕДНИКОВЫЕ СТАКАНЫ», вертикальные углубления разной формы на ледниках глубиной от неск. см до десятков см; летом обычно заполнены водой. Образуются при погружении в толщу льда прогретых солнцем мелких обломков горных пород тёмного цвета, которые плавят под собой лёд. Находясь на небольших расстояниях друг от друга, Л. с. образуют ледяные соты. Л. с. свойственны гл. обр. горным районам оледене-

ния умеренных и теплых широт при наличии значительной инсоляции.

ЛЕДНИКОВЫЕ ТРЕЩИНЫ, вертикальные или круто наклонённые разломы в ледниках глуб. до 60 м (макс. до 150 м), вызванные разрывами льда в процессе его движения. Различают поперечные, продольные и диагональные трещины. Поперечные Л. т. возникают при растяжении поверхности ледника, край становится выпуклой на перегибах (уступах) ледникового ложа. Наиболее крупные поперечные трещины встречаются на ледопадах. Продольные трещины образуются вследствие воздействия на лёд продольных первоначальных ложа и при выходе ледника из суженной части трога в расширенную. Диагональные Л. т. возникают из-за различия скоростей движения льда в осевой и боковой частях ледника, вызываемого трением льда о склоны долины или *нунатаки*. Область питания ледника сверху оконтуривается фирновыми трещинами — *бергшундами*. Зимой и весной многие Л. т. перекрываются снежными мостами. При исчезновении вызвавшей их причины Л. т. «залечиваются», т. е. исчезают вследствие *режелания*. Л. т. делают ледники труднопроходимыми.

ЛЕДНИКОВЫЙ БАССЕЙН, внешний отвесный ледяной обрыв шельфового или другого находящегося на плаву ледника. Высота над уровнем моря от неск. м до десятков м. Положение Л. б. постоянно меняется из-за регулярного откалывания айсбергов.

ЛЕДНИКОВЫЙ БАССЕЙН, часть речного бассейна, значительную долю поверхности которого занимают ледники и многолетние снежники.

ЛЕДНИКОВЫЙ КОМПЛЕКС, 1) единое ледниковое тело, состоящее из ледников разных морфологич. типов, связанных непрерывностью происходивших в них гляциологич. процессов. Различают Л. к.: материковые; островные; горно-покровные; горных хребтов и конич. вершин; плато, склонов и предгорий.

Материковые Л. к. состоят из *ледникового щита*, крупных *ледниковых куполов*, *выводных ледников*, *шельфовых ледников*. Островные Л. к. включают купола и выводные ледники. Горно-покровные Л. к. объединяют межгорные ледниковые плато и *долинные ледники*. Л. к. горных хребтов и конич. вершин занимают верхние части хребтов горных узлов и отдельные конич. вершины, могут включать *висячие ледники* и все типы долинных ледников. Л. к. плато, склонов и предгорий образуются на более спокойном коренном рельефе по сравнению с предыдущими; здесь встречаются практически все морфологич. типы горного оледенения. 2) Совокупность закономерно расположенных ледниковых форм рельефа и *ледниковых отложений*, образовавшихся в концевой части ледника. В Л. к. различают: концевой (языковой) бассейн,

представленный замкнутой котловиной, нередко заполненной водой и превратившейся в озеро, или холмисто-моренной равниной; *полукольцо конечных морен*; переходный конус; флювиогляциальные задровые равнины и галечниковые террасы.

ЛЕДНИКОВЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ, отношение площади области питания к площади области абляции горного ледника. Чем больше величина Л. к., тем благоприятнее условия для существования того или иного ледника. В совр. эпоху в долинных ледниках средних размеров в Альпах, на Кавказе, в горах Ср. Азии Л. к. составляет 1 — 2, ещё меньше Л. к. (0,5 — 1) на каровых ледниках.

ЛЕДНИКОВЫЙ КУПОЛ, плоско-выпуклый куполовидный ледник, сходный с *ледниковым щитом*, но меньших размеров (толщина менее 1000 м и площадь менее 50 тыс. км²). Л. к. образуются на относительно ровной поверхности, имеют довольно крутые склоны, иногда целиком покрывают острова в высоких широтах (см. *Остров — ледяная шапка*).

ЛЕДНИКОВЫЙ ПЕРИОД, относительно длительный этап геологич. истории Земли, в течение которого на фоне общего похолодания климата многократно чередовались очень холодные отрезки времени — *ледниковые эпохи* (*ледниковья*) и отрезки времени с более тёплым климатом — *межледниковья*.

ЛЕДНИКОВЫЙ СТОК, сток талых вод, поступающих в речную сеть с поверхности ледника. Включает сток от таяния сезонного снежного покрова и фирна в областях питания и абляции ледников и от таяния многолетнего льда в области абляции. Особенно возрастает в летний период (напр., годовая доля Л. с. в стоке рек Ср. Азии, где ледники занимают всего 5% площади, составляет ок. 20%, а летняя увеличивается до 50%).

ЛЕДНИКОВЫЙ СТОЛ, ледный ковёр, крупная каменная глыба на языке ледника, покоящаяся на сравнительно тонкой ледяной колонне высотой 1—1,5 м. Возникает в результате стаявания окружающего льда и сохранения ледяного участка, предохраняемого камнем от воздействия солнечных лучей. Со временем ледяная колонна с полуденной стороны подтаивает, Л. с. наклоняется и каменная глыба соскальзывает на лёд.

ЛЕДНИКОВЫЙ ЩИТ, выпуклый плоско-куполовидный ледник, характеризующийся значительной (св. 1000 м) толщиной, большой (св. 50 тыс. км²) площадью, примерно изометричной плановой формой и радиальным («центробежным») течением льда. Морфология и движение льдов в Л. щ. почти не зависят от рельефа ложа. Крупнейшие совр. Л. щ. — Антарктический и Гренландский. В плейстоцене Л. щ. покрывали большие территории Сев. Америки и Евразии.

ЛЕДНИКОВЫЙ ЯЗЫК, сравнительно узкая нижняя часть горного ледника, спускающаяся вниз по долине; всегда относится к области *абляции*. **ЛЕДОВАЯ РАЗВЕДКА**, наблюдение за состоянием льдов в морях или озёрах. Проводится в целях навигации с борта самолёта или вертолётa, а также путём анализа снимков с космич. аппаратов.

ЛЕДОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ, ледовые образования и фазы возникновения и исчезновения разл. видов льда на реках и водоёмах (*шуга*, *донный лёд*, *поверхностный лёд*, *забереги* и т. п.).

ЛЕДОВЫЙ РЕЖИМ, совокупность закономерных повторяющихся процессов образования, развития и разрушения ледяного покрова на океанах, морях, реках, озёрах и водохранилищах. Различают три фазы Л. р.: замерзание, ледостав и вскрытие. Особенности Л. р. для каждого участка водотока определяются климатом, условиями питания реки, строением русла и динамикой потока.

ЛЕДОМЕРНАЯ СЪЁМКА, обследование состояния и свойств ледяного покрова на море, озере, водохранилище или реке. Л. с. включает измерения толщины льда и снежного покрова на нём, определение наличия и толщины слоя *шуги* под льдом; обычно сопровождается измерением глубин.

ЛЕДОПАД, ледолом, участок ледника, разбитый глубокими трещинами на отд. глыбы различной формы и размера. Образуется в местах крутого перегиба продольного профиля ложа ледника, где увеличивается скорость движения льда, вызывающая расколы (напр., ледник с суши переходит на воду, в ложе ледника имеется порог из твёрдых пород).

ЛЕДОРАЗДЕЛ, линия наибольшей высоты, разделяющая части ледникового щита или покрова, лёд к-рых движется в противоположных или сильно различающихся направлениях (напр., в Антарктиде, Гренландии, на леднике Ватнайёкюдль в Исландии, на фирновых полях Эльбруса).

ЛЕДОСТАВ, 1) процесс образования неподвижного льда на поверхности водотока или водоёма. Длительность Л. и толщина льда зависят от продолжительности и температурного режима зимы, характера водного объекта и др. причин. 2) Период, в течение к-рого наблюдается неподвижный ледяной покров на реке, водоёме.

ЛЕДОХОД, движение льда на реках (гл. обр. умеренных и высоких широт) под воздействием ветра, течения, температуры воды. В СССР различают весенний и осенний Л., в Зап. Европе — только зимний. При весеннем Л. движутся льдины, образовавшиеся в результате разрушения ледяного покрова, при осеннем — ледяное сало, *шуга*, *снежника* и оторвавшиеся *забереги*. Интенсивность Л. (густота льда) оценивается по десятибалльной системе. Л. нередко сопровождается *заторами льда*.

ЛЕДЯНАЯ ЗОНА, то же, что *арктически-пустынь зона*.

ЛЕДЯНАЯ КАША, скопление обломков плавучего льда (до 2 м в поперечнике), образовавшихся при разрушении др. форм льда и смерзании воды с кристаллами льда.

ЛЕДЯНАЯ ПЛОТИНА, естественное или искусственное сооружение из свега и льда, перегораживающее долину реки, русло ручья, лог, балку, овраг. Естественные Л. п. образуются при подвижках ледников, формировании наледей, обрушении снежных лавин. интенсивном метелевом переносе свега. Искусственные Л. п. возводятся послойным намораживанием льда для защиты от высоких паводков, ледохода и селей. Самые крупные Л. п. возникают при продвижении ледникового языка, сдерживающего ледниково-подпрудное озеро — скопление воды в боковой долине или на ледниковой поверхности (напр., оз. Мерцбахера на Центр. Тянь-Шане). Прорыв Л. п. вызывает резкие паводки, переходящие в водно-ледово-каменные сели, приносящие большие разрушения.

ЛЕДЯНАЯ ПУСТЫНЯ, арктическая и антарктическая, разновидность холодной пустыни с очень низкими темп-рами воздуха в районах Арктики и Антарктиды. Преобладают ледники; скудная разрежённая растительность (гл. обр. накипные лишайники и мхи) встречается лишь на свободных ото льда участках суши — в т. н. оазисах.

ЛЕДЯНОЕ САЛО, густой слой мелких ледяных игл на поверхности воды, к-рые при смерзании принимают вид застывающего сала с особым серовато-стальным или свинцовым налётом; бывает в виде пятен или сплошного слоя. Л. с. — первый вид льда, по к-рому отмечается начало ледообразования, он удерживается недолго и быстро переходит в *шугу*, а при волнении сбивается в ледяную кашу.

ЛЕДЯНОЙ ДОЖДЬ, мелкие прозрачные ледяные шарики (1 — 3 мм в диаметре), возникающие при замерзании капель дождя, когда они проходят через нижний слой воздуха с отрицательной темп-рой.

ЛЕДЯНОЙ МАССИВ, скопление льдов в океане, занимающее сотни км² и сохраняющееся летом длительное время в одном районе. Л. м. формируется под воздействием преобладающих ветров в зоне приноса каждого ледовитого моря, в зоне выноса образуется *полюнья*. Выделяют океанич., морские и локальные Л. м. В Сев. Ледовитом ок. существует океанич. массив, дающий отроги в окранных морях: Бофортский — в море Бофорта, Чукотский Северный — в Чукотское м., Айонский — в Восточно-Сибирское м., Таймырский — в море Лаптевых и др. В водах Антарктики Л. м. наблюдаются в зап. частях всех крупных излучин побережья (напр., Атлантический в море Уэдделла, Тихоокеанский в море Росса и др.). Представляют собой су-

щественное препятствие для судоходства.

ЛЕДЯНОЙ ОСТРОВ, большой массив плавучего льда, отломившийся от арктич. или антарктич. шельфового ледника. Пл. от неск. тысяч м² до 500 км² и более. Возвышается над уровнем моря на 3 — 5 м, толщина 30 — 50 м. Поверхность обычно пологоволнистая. На Л. о. работали долговременные науч. дрейфующие станции (советские: СП-6, СП-19, СП-21 — СП-29; американские: Т-3, Н-1, Н-5, АРМИС-2, Альфа-1, Альфа-2 и др.).

ЛЕДЯНОЙ ПОКРОВ, масса ледяных образований, покрывающая в холодное время года поверхности океанов, морей, рек, озёр, искусственных водоёмов, а также принесённая течениями и ветрами из соседних районов. В морях и океанах высокоширотных областей существует круглогодично. Морская вода после начала замерзания проходит через следующие стадии образования льда: иглы, сало, илосовые льды (толщиной от 1 до 10 см), молодые — серые, серо-белые и белые (от 10 до 100 см). В полярных областях многолетний Л. п. достигает толщины 2,5 м и более.

ЛЕДЯНОЙ ТУМАН, помутнение воздуха с уменьшением горизонтальной видимости до 1 км. Вызывается наличием в воздухе большого количества *ледяных игл*, замёрзших капелек и ледяных кристаллов. Образуется при безоблачной погоде и сильных морозах (обычно ниже —30°С). При ещё более низких темп-рах, когда количество ледяных образований в атмосфере уменьшается, может возникать ледяная дымка (видимость до 10 км). Л. т. свойствен областям с резко континентальным суровым климатом.

ЛЕДЯНЫЕ ДОРОГИ, автозимники, временные автомобильные дороги, сооружаемые в суровых, труднодоступных, болотистых районах (напр., в Зап. Сибири) путём уплотнения снега и доведения его до прочности льда. Часто прокладываются по рекам, при этом местами проводится дополнительное упрочнение речного льда. Во время Великой Отечественной войны по льду Ладожского оз. была проложена Л. д. («Дорога жизни»), сыгравшая большую роль в обороне осаждённого Ленинграда.

ЛЕДЯНЫЕ ЖИЛЫ, жилы льды, ледяные образования в трещинах горных пород, возникающие при замерзании воды в трещиноватых водоносных пластах или в морозобойных трещинах. Достигают иногда толщины 8 м при вертикальном протяжении до 15 м. Обычны в областях распространения многолетнемерзлых горных пород.

ЛЕДЯНЫЕ ИГЛЫ, 1) мелкие удлиненные кристаллы льда с гексагональным поперечным строением (размером от сотых долей мм до 1 мм), образу-

щиеся зимой обычно при безоблачном небе или высокой облачности, парящие в приземном слое воздуха. Л. и различимы днём (сверкают на Солнце) и ночью (в свете фонарей). У ярких источников света вызывают оптич. явления типа *гало*. 2) Кристаллы льда в виде игл или пластинок, образующиеся при замерзании воды на её поверхности или в водной толще.

ЛЕДЯНЫЕ КОРКИ, слой льда в снежной толще, первоначально возникающие на поверхности в результате таяния снега под воздействием солнечной радиации при отрицательных темп-рах (радиационные корки), выпадения зимой дождя, мороси или мокрого снега (гололёдные корки), образования наста при сильных ветрах (ветровые корки) и перекрытые последующими снегопадами. Л. к. возникают и внутри снежной толщи при замерзании просочившейся талой воды в тонких слоях плотного снега.

ЛЕДЯНЫЕ ОБЛАКА, кристаллические облака, все облака верхнего яруса (перистые, перисто-слоистые, перисто-кучевые, а также вершины кучево-дождевых), состоящие из мелких ледяных кристаллов; благодаря этому в них могут возникать оптич. явления типа *гало*.

ЛЕДЯНЫЕ ПОЛЯ, отдельно плавающие льдины или участки ледяного покрова, имеющие более 20 м в поперечнике (иногда до 10 км и более — гигантские Л. п.). Образуются при постепенном замерзании ровного льда или вследствие смирзания льдов разл. вида, а также разрушения берегового припая на большие части, к-рые потом выносятся в море. Различают по форме Л. п. ровные и торосистые, по возрасту — однолетние и многолетние (многолетние достигают толщины 2—5 м).

ЛЕН (Län), осн. адм.-терр. единица в Швеции. Л. разделены на коммуны.

ЛЕНТОЧНЫЕ БОРЫ, сосновые леса в лесостепной и степной зонах Зап. Сибири и Сев. Казахстана. Протягиваются узкими полосами (лентами) по гривам и песчаным берегам крупных рек (Оби, Иртыша, Тобола и др.) на расстояние от неск. км до неск. десятков км; границы Л. б. обычно резко очерчены. В составе Л. б. наряду с сосной встречаются берёза и осина, травостой местами сильно остепнён. Л. б. имеют важное водоохранное и почвозащитное значение.

ЛЕНТОЧНЫЕ ГЛИНЫ, отложения приледниковых озёр, состоящие из чередующихся тонких слоёв тонкозернистого песка (летний слой) и глин (зимний слой) — продуктов осаднения ледниковой муть. Слоистость обусловлена неравномерным приносом обломочного материала в разные сезоны года. Каждая пара слоёв образует годичную «ленту» мощностью от долей мм до неск. см. Л. г. распространены

на С.-З. и С. Европ. части СССР, в Скандинавии, па С. Польши и ГДР, США и Канады. Подсчёт числа годовых слоёв Л. г. используется для геохронологии ледникового и послеледникового времени.

ЛЕС, один из основных типов растительного покрова Земли. Представляет собой природный комплекс, в составе к-рого преобладают деревья одного или многих видов, растущие близко друг от друга и образующие более или менее сомкнутый древостой.

Структура леса зависит от физико-географич. условий среды, видового состава и биологич. особенностей растений. Обычно различают неск. древесных ярусов, чаще всего кустарниковый подлесок, кустарничковый, полукустарничковый и травянистый покров, ярус мхов и лишайников; встречаются внеярусные растения — *лианы* и *эпифиты*. В зависимости от состава и развития выделяют: *вечнозелёные леса*, *звойные леса*, *светлозвойные леса*, *темнозвойные леса*, *лиственные леса*, *листопадные леса*, *жестколистные леса*, *мелколиственные леса*, *широколиственные леса*, *тропические леса*, *муссонные леса*, *мангровые леса* и др. Каждому типу Л. свойствен тип его возобновления; различают коренные Л. и искусственно созданные, а также вторичные, развивающиеся гл. обр. под воздействием антропогенных факторов (возв. посадка). Л. как биогеоценозу свойствен своеобразный тип обмена веществ и энергии. Л. оказывает большое влияние на почвообразование, климат, процессы влагооборота и др. и является одним из планетарных аккумуляторов живого вещества в *биосфере*; активно взаимодействует с тропосферой и определяет уровень кислородного и углеродного обмена (наиболее крупные лесные регионы «вырабатывают» ок. 50% кислорода, поступающего в атмосферу). Л. — элемент географич. ландшафта.

Л. покрывает св. 27% суши (занимает 4090 млн. га) и распространён на всех континентах, кроме Антарктиды. Совр. лесной покров Земли существенно преобразован человеком не только количественно, но и качественно. Относясь к возобновимым природным ресурсам, Л. требует постоянной заботы о его сохранении и рациональном использовании. Во многих странах существует лесное законодательство. **ЛЕСИСТОСТЬ**, степень облесённости территории, определяемая отношением лесопокрывтой площади к общей площади (материка, страны, отд. региона); выражается в процентах. Естественная Л., существовавшая до начала активного вмешательства человека в природные процессы, составляла св. 1/2 поверхности суши. В 20 в. гл. обр. в результате вырубок и пожаров Л. резко сократилась (до 27—28% в 1979); особенно интенсивно сводятся тропич. леса. Средняя Л. в пределах СССР 35,6% (1978); в зоне тайги —

50—80%, в зонах смешанных и широколиственных лесов — 30—45%, в лесостепях — 10—25%, в степях — 2—5%. Практически безлесны тундры, пустыни умеренного и субтропич. поясов, альпийские луга, ландшафты нивально-гляциального пояса.

ЛЕСНАЯ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, комплекс отраслей добывающей и обрабатывающей пром-сти; включает лесозаготовительную, лесосильную, деревообрабатывающую и лесохимич. отрасли, к-рые осуществляют добычу, комплексную механич. и химич. обработку и переработку древесины. Продукция Л. и д. и. делится на сортименты лесозаготовки (пиловочник, фанерные края, балансы, рудничная стойка и т. п.) и многочисленные полуфабрикаты и изделия фабрично-заводской пром-сти, используемые во всех отраслях (пиломатериалы, шпалы, древесностружечные, древесноволокнистые плиты, фанера, детали и дома заводского изготовления, мебель, спички). Комплексный характер отрасли отражается в территориально-хоз. формах организации Л. и д. п. крупных комплексных леспромпхозов и лесопромышленных комплексах (ЛПК), включающих полный цикл механич. и химич. переработки древесины. Сложившаяся ориентация на славянские пути и экспорт древесины определила историческое размещение Л. и д. п. в устьях крупных рек и перевалочных узлах (Архангельск, Игарка, Волгоград и др.). Перебазирование лесозаготовок в лесозыбточные восточные районы СССР выдвигает на первый план возможность комплексной переработки сырья, обеспеченность электроэнергией, водой, транспортные связи с разнообразными потребителями продукции. Социалистич. страны Европы имеют развитую деревообработку с разной специализацией (СССР — мебель, ПНР — спичечная солома, сборные дома, НРБ — паркет, мебель, тара, ВНР — мебель). тесные связи по сырью с Л. и д. п. СССР. Крупнейшие (кроме СССР) производители и экспортеры леса и продукции Л. и д. п. — США, Канада, Швеция, Норвегия, Финляндия.

ЛЕСНАЯ ФАУНА, совокупность видов животных, приспособившихся к обитанию в лесах. Наиболее богата фауна тропич. дождевых лесов, условия жизни в к-рых (гл. обр. климат) для животных ряда групп оптимальны. Многие животные приспособлены к лазанию по деревьям (напр., ленивцы, обезьяны, ряд грызунов, хищные, хамелеоны, древесные змеи и др.). В листопадных лесах умеренных зон фауна беднее видами; ещё беднее по числу видов и особей фауна тайги. По мере перехода от области влажных тропич. лесов к тайге число видов, обитающих на деревьях, уменьшается, но увеличивается число наземных животных.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО, отрасль материального произ-ва, осуществляющая изучение, учёт, воспроизводство, охрану и защиту лесов, а также регулирование их использования в целях удовлетворения потребностей в *лесных ресурсах*. В СССР леса по целевому назначению делятся на группы: I — водоохранные, защитные, санитарно-гигиенич. и оздоровительные леса, нац. и природные парки, лесопарки, леса заповедников, орехово-промысловые зоны, притундровые и субальпийские леса (15,8% лесопокрытой площади); II — леса высокоосвоенных районов, имеющие защитное и ограниченное эксплуатационное значение, а также леса, истощённые рубками прошлых лет и требующие более строгого режима ведения Л. х. для сохранения защитных функций (6,9%); III — леса многолесных районов, предназначенные для пром. эксплуатации на основе принципа непрерывного и неистощительного лесопользования без ущерба для защитных свойств этих лесов (77,3%). В Основах лесного законодательства Союза ССР и союзных республик указывается, что при организации Л. х. в разных группах лесов на первое место должно быть поставлено требование усилить водоохранные, защитные, климаторегулирующие, оздоровительные и иные полезные природные свойства лесов в интересах охраны здоровья людей, улучшения окружающей среды и развития нар. х-ва. См. также *Лесной кадастр*, *Лесоустройство*, *Лесхоз*.

ЛЕСНОЙ КАДАСТР, составная часть *земельного кадастра*, представляющая собой свод науч. сведений о лесных ресурсах. В Основах лесного законодательства Союза ССР и союзных республик предусматривается создание и ведение гос. Л. к. в целях рационального использования лесных ресурсов, включая их воспроизводство и охрану. Его осн. задачи — гос. регистрация лесфондодержателей, инвентаризация лесных земель (качественный и количественный учёт) и экономич. оценка лесных ресурсов.

ЛЕСНЫЕ ЗОНЫ, природные зоны суши умеренных, субтропич., тропич., субэкваториальных поясов и экваториального пояса, в естественных ландшафтах к-рых преобладает лесная древесно-кустарниковая растительность. Распространены гл. обр. в Северном полушарии, располагаясь обычно в условиях достаточного или избыточного увлажнения.

В умеренных поясах (таёжная зона, зоны смешанных и широколиственных лесов) встречаются хвойные и листопадные леса на подзолистых, дерново-подзолистых, бурых и серых лесных почвах, обладающие сравнительно простой структурой и небольшим количеством пород деревьев (1—3 в тайге, 5—8 в широколиственных лесах). Из-за сурового континентального климата (ср. темп-ра января повсеместно отрицательная, мес-

тами до -40°C , июля $10-20^{\circ}\text{C}$, сумма осадков 300—1000 мм в год) вегетация растений зимой прекращается, в течение неск. месяцев лежит снежный покров.

Климат Л. з. субтропических и тропических поясов допускает возможность круглогодичной вегетации растений. Он отличается мягкой зимой с положительными температурами, жарким летом, осадков почти повсеместно выпадает свыше 1000 мм в год. Ритмика развития лесной растительности в этих поясах определяется главным образом характером увлажнения. В районах с постоянно избыточным увлажнением на желтозёмных и краснозёмных почвах формируются вечнозелёные или (в более высоких широтах) летнезелёные леса с большим разнообразием видов. В муссонных областях наряду с вечнозелёными развиты листопадные леса, сбрасывающие листву в сухое время года. В областях со средиземноморским климатом на коричневых почвах распространены формации жестколистных лесов и кустарников — маквис, гарига, шибляк, фригана, сильно изменённые во мн. регионах антропогенными воздействиями (длительным выпасом, пожарами и др.).

В экваториальном и наиболее влажных районах субэкваториальных поясов в условиях жаркого климата и почти полного отсутствия сезонной ритмичности природных процессов развиваются исключительно богатые по видовому составу многоярусные дождевые леса на красных и красно-жёлтых ферраллитных почвах. Площади, занятые лесами, быстро сокращаются в результате вырубок и др. причин. См. *Лесистость*.

ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ, искусственно созданные лесные насаждения, протягивающиеся в виде лент из рядов деревьев. Различают полевые защитные, приовражные, балочные, придорожные и др. виды Л. п. Способствуют задержанию снега, предотвращают почвенную эрозию, защищают дороги от снежных и песчаных заносов. См. также *Лесонасаждения защитные*.

ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ, один из важнейших видов биологич. ресурсов. Включает стволовые запасы леса (источник получения древесины), разнообразные недревесные ресурсы — технические (живицу, пробку и др.), кормовые, охотничье-промысловые, пищевые (грибы, плоды, ягоды, орехи и др.), лекарственные растения, а также т. н. невесомые полезности леса, имеющие защитное (водоохранное, климаторегулирующее, полезащитное, противозерозионное и пр.), оздоровительное и эстетич. значение. Л. р. принадлежат к возобновимым ресурсам и рассматриваются вместе с занимаемыми ими землями, к-рые могут использоваться в целях сохранения, воспроизводства и повышения продуктивности Л. р.

Леса покрывают на земном шаре 41 млн. км² (более 1/4 площади суши); запасы древесины на корню превышают 300 млрд. м³. Ок. 1/3 площади лесов мира приходится на СССР, всего 7,9 млн. км² (св. 35% терр. страны); причём в лесах Европ. части сосредоточено лишь 27,6% общесоюзных запасов спелой древесины. См. *Лесное хозяйство*.

ЛЕСОВОДСТВО, 1) отрасль растениеводства, занимающаяся выращиванием леса для получения древесины, др. продуктов леса и использования его с защитными, водорегулирующими, целебно-оздоровительными и эстетическими целями. Наиболее развито в СССР, в скандинавских и нек-рых др. странах Европы и Сев. Америки. Иногда в понятие «Л.» вкладывают более широкий смысл и отождествляют его с *лесным хозяйством*. 2) Наука о методах выращивания и улучшения леса, повышения его продуктивности. Всё большее значение в Л. как в науке, так и в практической деятельности приобретает учёт географич. аспектов. Сформировалось Л. таёжное, степных и лесостепных районов, горное, субтропическое и тропическое. Перспективное направление в Л. — разведение леса в тундре, в полупустынях и пустынях. Возрастает роль ландшафтно-рекреационного Л.

ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯ ЗАЩИТНЫЕ, система искусственных насаждений деревьев и кустарников в виде *лесных полос*, а также лесных массивов, служащих для защиты с.-х. угодий, почв, водоёмов, автомобильных и ж.-д. путей, каналов и населённых пунктов от неблагоприятных природных воздействий. Л. з. используются для защиты от суховеев, засухи, водной и ветровой эрозии, а также предотвращают снежные заносы и улучшают гидрологич. режим почв преимущественно в степных, лесостепных и полупустынных районах. К категориям Л. з. относятся водоохранные, полевые защитные, овражно-балочные и на песках. Разновидность Л. з. — *бокаж*.

ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС (ЛПК), межотраслевой комплекс, представляющий собой хоз.-организационное и производств.-технологическое объединение предприятий, расположенных на одной пром. площади с тяготеющим к ней лесным массивом, в к-ром ведутся лесозаготовительные работы. Лесозаготовительные и лесоперерабатывающие произ-ва комбинируются по принципу комплексного использования древесины и осуществляют последовательную механич., химико-механич. и глубокую химич. переработку всего древесного сырья, включая отходы лесозаготовок и лесопереработки, а также отходы лесохимич. произ-в. Ведущее произ-во ЛПК (в СССР — Братского, Сыктывкарского, Усть-Илимского) — целлюлозно-бумажное.

ЛЕСОПРОМЫШЛЕН 163

ЛЕСОСПЛАВ, сплав леса, транспортирование лесоматериалов по воде с использованием плавучести древесины. Л. — массовый, наиболее дешёвый, а в нек-рых р-нах и единственный вид транспорта древесины. Различают Л. молевой — сплав не связанных между собой брёвен по течению рек, плотовой — перемещение лесоматериалов в плотках, в основном с помощью судов-буксировщиков, и кошельный — транспортирование судном не связанных между собой лесоматериалов в спец. плавучих ограждениях из брёвен (кошелях). В СССР наиболее распространены (1985, по пуску) молевой (48,5%) и плотовой (44,2%) Л. Кошельный Л. осуществляется в небольших объёмах по системе озёр либо на коротких расстояниях по озеровидным участкам рек. С 70-х гг. отмечается тенденция к постепенному уменьшению объёмов молевого Л., при этом часть лесоматериалов в результате потери ими плавучести тонет, засоряя русла рек. В соответствии с Основами Водного законодательства молевой сплав на многих реках ограничен; полностью он запрещён на судоходных и имеющих рыбохоз. значение реках.

ЛЕСОСТЕПНЫЕ ЗОНЫ, природные зоны суши, в естественных ландшафтах к-рых преобладают леса, чередующиеся со степями.

В умеренном поясе Л. з. развиты гл. обр. в Северном полушарии, во внутриматериковых районах Евразии и Сев. Америки. В СССР протягиваются сплошной полосой от предгорий Карпат до Алтая. Климат умеренный континентальный со снежной холодной зимой, приостанавливающей вегетацию растений (ср. темп-ры января отрицательные, местами ниже -5°C), и тёплым, относительно влажным летом (ср. темп-ры июля $18-25^{\circ}\text{C}$). Осадков $400-1000$ мм в год. Почвы серые лесные, чернозёмы и чернозёмовидные. По характеру естественной растительности различают лесостепи с широколиственными и хвойно-мелколиственными лесами и *прерию*.

В субтропических поясах Л. з. развиты преимущественно в Сев. и Юж. Америке. Их фрагменты встречаются на Ю.-В. Африки и В. Азии и Австралии. Климат субтропич. с тёплой зимой и жарким летом, среднемесячные темп-ры меняются от 4 до 24°C . Вегетация растений продолжается в течение всего года (замедляется в сухие периоды), осадков от 600 до 1200 мм (в муссонных областях) в год. Почвы преимущественно красновато-чёрные. Растительность субтропич. саванн и прерий высокотравная, злаково-разнотравная в сочетании с кустарниками и редколесьем. Почвы Л. з. отличаются высоким естественным плодородием, что

способствует их интенсивному с.-х. освоению. Значительные территории распаханы.

ЛЕСОСТЕПЬ, зональный тип ландшафта, характеризующийся чередованием на водоразделах лесной и степной растительности. См. *Лесостепные зоны*.

ЛЕСОТУНДРА, зональный тип ландшафта, характеризующийся чередованием на водоразделах участков тундры и леса. См. *Лесотундровая зона*.

ЛЕСОТУНДРОВАЯ ЗОНА, природная зона суши субарктич. пояса с преобладанием тундровых и лесных ландшафтов. Протягивается южнее тундровой зоны на С. Евразии и в Сев. Америке в виде вытянутой с З. на В. полосы шириной от $30-50$ до $300-400$ км. Климат субарктич., суровый. Ср. темп-ры января от -10 до -40°C , июля от 10 до 14°C , осадков $200-400$ мм в год (их количество превышает величину испаряемости), б. ч. года лежит снежный покров. Широко распространены многолетнемерзлые грунты, много озёр и болот. Осн. типы почв: глеево-подзолистые, торфяно-глеи, торфяно-болотные. Растительность представлена тундровыми мохово-лишайниковыми и кустарничковыми сообществами (на водоразделах), лесами и редколесьями (по речным долинам). Площади, занятые лесами, к Ю. постепенно возрастают. Оленеводство. На С. Зап. Сибири — крупные месторождения газа.

ЛЕСОУСТРОЙСТВО, система гос. мероприятий по организации и ведению *лесного хозяйства*. Включает изучение природных и экономич. условий лесного х-ва, инвентаризацию леса, определение размеров ежегодного лесопользования, подготовку планов лесохоз. мероприятий по воспроизводству, охране и защите леса.

ЛЁСС (нем. Löss, от диалектного lösch — свободный, рыхлый), однородные, обычно неслоистые, пористые, слегка сцементированные известковые или суглинистые покровные отложения плейстоценового возраста, от палевого до светло-жёлтого или желтовато-коричневого цвета, преимущественно алевритового состава. Слагает толщи значительной мощности (от неск. м до $100-200$ м). Иногда разделяются прослоями реликтовых погребённых почв. Характерна столбчатая вертикальная отдельность, способствующая образованию при обвалах крутых вертикальных склонов. Обладает просадочными свойствами. Относительно происхождения Л. существует неск. теорий — ледниковая и эоловая. Л. наиболее распространён в юж. районах Европ. части СССР и в пек-рых областях Центр. Европы, в Сев. Америке (по периферии материковых ледниковых щитов), а также в Ср. Азии и Сев. Китае.

ЛЁССИВАЖ (франц. lessivage, от lessiver — выщелачивать), см. *Иллюризация почв*.

ЛЁССОВИДНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ, осадочные породы, внешне напоминающие лёсс и по составу относящиеся к пылеватым суглинкам и супесям. От лёсса отличаются наличием слоистости и прослоев галечников, более глинистым составом, меньшей пористостью и просадочностью, включением раковин пресноводных моллюсков. В центр. и сев. частях Вост.-Европейской равнины Л. о. известны под назв. *покровных суглинков*, распространённых к С. от областей развития типичных лёссов. Л. о. могут иметь разл. генезис (эоловый, аллювиальный, делювиальный, элювиальный). Нередко Л. о. и лёсс объединяют под назв. *л ё с с о в ы х п о р о д*.

ЛЕСХОЗ, предприятие лесного хозяйства в СССР. В Л. осуществляется весь цикл лесохоз. работ — от разведения и возобновления леса до подготовки спелого леса к рубке. Л. делят на лесничества.

ЛЁТНЕЕ ВРЕМЯ, время, идущее на 1 ч вперёд относительно основного времени, применяемого в той или иной стране. Вводится во многих странах мира в летний период с целью более рационального использования населением светлой части суток. В СССР стрелки часов переводятся на 1 ч вперёд относительно *декретного времени*, применяемого зимой. Переход к летнему времени осуществляется в последнее воскресенье марта, обратный переход к декретному времени — в последнее воскресенье сентября. Поскольку декретное время СССР отличается от поясного на 1 ч, Л. в СССР идёт вперёд поясного на 2 ч.

ЛЁТНИК, летняя дорога (обычно в горах, в тайге), непроходимая в другие сезоны года из-за снежных заносов, наледей и др. явлений природы, препятствующих движению.

ЛЁТО, время года, климатич. сезон с наиболее высокими для данной территории темп-рами воздуха. В астрономич. понимании — промежуток времени от летнего солнцестояния до осеннего равноденствия (с 21—22 июня до 23 сент. в Северном полушарии, с 21—22 дек. до 20—21 марта в Южном); летними месяцами в Северном полушарии называют июнь, июль, август, в Южном — декабрь, январь, февраль. Продолжительность Л. как климатич. и фенологич. (с определённой последовательностью фаз развития растительного покрова) сезона сокращается от низких широт к высоким. В экваториальном поясе Л. (в этом понимании) продолжается непрерывно в течение всего года. В субтропиках Л. длится ок. 5 мес, в умеренном поясе — ок. 3 мес, в полярных широтах не превышает 1—2 мес. На б. ч. территории СССР (в умеренном поясе) Л. характеризуется достаточно высокими темп-рами, отсутствием заморозков, что допускает непрерывную вегетацию растений; в юж. районах — кратковременными засухами.

ЛИАНЫ (франц., ед. ч. liane, от lieg — связывать), внеярусные ползучие и выходящие растения. Л. поднимаются, цепляясь за опору и обвиваясь вокруг неё или прикрепляясь к ней при помощи особых корней. Л. представлены как древесными, так и травянистыми формами. Распространены преимущественно в тропиках и субтропиках (пальма ротанг, ваниль, филодендрон и др.); отд. виды встречаются в лесах умеренного пояса. Важнейшие культурные Л. — хмель, виноград, пер-рые бобовые (горох). Разводят декоративные Л.

ЛИВА, осн. адм.-терр. единица в Иордании, Ираке и ЙАР.

ЛИВЕНЬ, сильный, но обычно кратковременный дождь конвективного происхождения либо шквалистый дождь при прохождении холодного фронта (в циклонах умеренных широт).

ЛИВНЕВЫЙ СТОК, сток рек и временных водотоков, возникающий в результате выпадения *ливней*. Характеризуется более быстрым, чем в период половодья, подъёмом и спадом уровня.

ЛИГА АРАБСКИХ ГОСУДАРСТВ (ЛАГ), региональная организация арабских гос-в. Осн. в 1945. Члены ЛАГ (1986): Алжир, Бахрейн, Джибути, Египет (с 1979 его членство в ЛАГ приостановлено), Иордания, Ирак, ЙАР, Катар, Кувейт, Ливан, Ливия, Мавритания, Марокко, НДРЙ, ОАЭ, Оман, Саудовская Аравия, Сирия, Сомали, Судан, Тунис, а также Организация освобождения Палестины. Цели — укрепление политич., экономич. и культурного сотрудничества арабских стран, координация их политики для защиты общих интересов. Высший орган — Совет представителей государств-членов, фактически — Совещание глав гос-в и правительств. Рабочие органы — постоянные комитеты (по политич., экономич., воен. и др. вопросам). Исполнительный орган — Ген. секретариат. Штаб-квартира ЛАГ — Тунис (Тунис).

ЛИГНИТ (от лат. lignum — дерево, древесина), горючее полезное ископаемое, слабоуглефицированная древесина (гл. обр. хвойных растений) бурого цвета, сохранившая анатомич. строение растительных тканей и по внешнему виду сходная с неизменённой древесиной. Л. наз. также *бурый уголь*, содержащий обильные включения слабо разложившихся древесных остатков. В нек-рых зарубежных странах к Л. относят слабоуглефицированные разности бурых углей (в США — с удельной теплотой сгорания 19,2 МДж/кг, в ФРГ — 16,7 МДж/кг).

ЛИМАН (от греч. limḗn — гавань, бухта), 1) вытянутый мелководный залив с извилистыми в плане, невысокими берегами (лиманый тип берега). Образуется при подтоплении морем устьевых частей равнинных рек или прибрежных понижений суши

(балки). Л. бывает открытые в сторону моря и закрытые, отделённые от моря косой, пересытью. Воды мн. Л. отличаются значит. содержанием солей, использующихся в лечебных целях. Л. характерны, в частности, для сев. берегов Чёрного м. Илл. см. в ст. *Берег*. 2) Естественные или искусственные скопления воды весной в понижениях местности в виде мелководных озёр, пересыхающих летом и превращающихся в низинные болота или дуга; в юж. районах СССР используются в целях однократной весенней влагозарядки почвы.

ЛИМНИОН (от греч. limnion — маленькое озеро), зона свободной воды в озёрах.

ЛИМНОЛОГИЯ (от греч. limnē — озеро, пруд и logos — слово, учение), то же, что *озероведение*.

ЛИМНОФИЛЬНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (от греч. limnē — озеро, пруд и philéō — люблю), лимнофилы, обитатели стоячих материковых водоёмов, гл. обр. озёр и прудов. Л. ж. противопоставляют реофильным животным.

ЛИМОНИТ (нем. Limonit, от греч. leimón — дуг, сырое место), собирательное название порониковатых, коллоидных, землистых природных агрегатов минералов — гидроксидов железа (гётита, гидрогётита, гидрогема-тита, ленидокрокита). По происхождению гипергенный. Образует крупные пром. месторождения железных руд.

ЛИНЕАМЕНТ (от лат. lineamentum — линия, контур), линейные или дугообразные структурные элементы планетарного значения, обычно представляющие зоны разломов, различным образом выраженные в рельефе и структуре на всём своём протяжении. Устанавливается по геологич. (цепочки интрузий, складок, разрывов, геологич. границ) и физико-географич. (спрямлённые хребты, долины, цепочки озёр) признакам, хорошо выраженным на аэрокосмич. снимках, на к-рых они подчёркиваются различиями фототона, обусловленными геоботанич., почвенными и др. особенностями ландшафта. Л. рассматриваются как отражение глубинных разломов в земной коре. Примеры Л. линии Карпинского на Ю.-В. Вост.-Европейской платформы и их продолжение на Туранской плите (Сарматско-Туранский Л.), Транссибирская поперечная дислокация. Термин предложен амер. геологом У. Хобсом (1904).

ЛИНЕЙНАЯ ЭРОЗИЯ, размыв почв и подстилающих их горных пород постоянными и временными водотоками. Проявляется (при совокупном воздействии на поверхность глубинной и боковой эрозии) в пределах узкой полосы близ русла водотока, направленной вдоль склона. Приводит к образованию рытин, оврагов и в конечном итоге речных долин. Противопоставляется плоскостной эрозии (см. *Поверхностный сток*).

ЛИНЕЙНЫЕ ИЗВЕРЖЕНИЯ, трещинные извержения, излияние жидкой, гл. обр. базальтовой, лавы по линейным трещинам земной коры. Напр., при Л. и. вулкана Эльдгьяу в Исландии из трещин дл. 30 км излилось ок. 9 км³ лавы, распространившейся на пл. 693 км². Илл. см. на вклейке к стр.

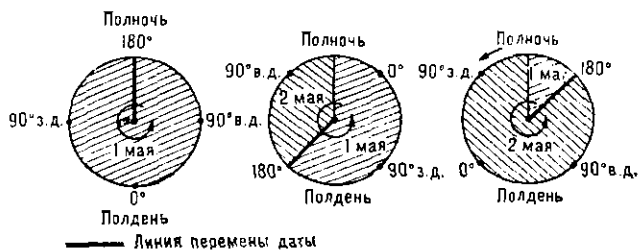
ЛИНЕЙНЫХ ЗНАКОВ СПОСОБ, картографич. способ изображения линейных меридианов и параллелей, разл. границ, линий связи, а также объектов линейного протяжения, не выражающихся по ширине в масштабе карты (рек, дорог и т. п.). Линейные знаки иногда применяют также для площадных объектов, напр. в виде осей хребтов для отображения структуры горной страны.

ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ (ЛЭП), система проводов (или кабелей) и вспомогательных устройств, предназначенная для передачи или распределения электроэнергии от электростанций к потребителям. Различают *воздушные* ЛЭП, провода к-рых подвешены над землей или над водой, и *кабельные* ЛЭП (подземные и подводные), в к-рых используются силовые кабели; последние применяются при прокладке электрич. сетей на территории городов, пром. пр-тий, на территориях с неблагоприятными климатич. условиями, а также по дну водоёмов. Для ЛЭП принята шкала напряжений от 35 до 1000 кВ и более. Общая протяжённость ЛЭП в СССР ок. 700 тыс. км, из них наибольшая (500 кВ) — Волжская ГЭС им. 22-го съезда КПСС — Москва протяжённостью 2060 км. За рубежом одна из крупнейших ЛЭП (500 кВ) между энергосистемами Северо-Запада и Юго-Запада Тихоокеанского побережья США протяжённостью 1070 км.

ЛИНИЯ ГОРИЗОНТА, то же, что видимый *горизонт*.

ЛИНИЯ ПЕРЕМЁНЫ ДАТЫ, условная линия на поверхности земного шара, служащая для разграничения мест, имеющих в один и тот же физич. момент времени календарные даты, разнящиеся на одни сутки. Л. п. д. проходит по Тихому ок., в значительной своей части — по меридиану 180°. Вблизи Л. п. д., по обе стороны от неё, часы и минуты поясного времени совпадают, а календарные даты разнятся на единицу. Если, напр., к В. от Л. п. д. 1 мая, то к З. от неё в то же время 2 мая. На корабле или самолёте, пересекающем Л. п. д. в направлении с З. на В., в счёт календарных дат возвращаются на один день назад; при движении с В. на З. к календарной дате прибавляют 1 день (см. рис. на стр. 166).

ЛИПАРИТ (от итал. Lipari — Липарские острова, где Л. был обнаружен впервые), *ролит*, *кайнотип*



Слева — положение на линии перемены даты в момент полночи; в середине — то же через 9 часов; справа — то же через 21 час.

ная эффузивная кислая горная порода; по составу соответствует гранитам. Основная масса обычно стекловатая, реже скрытокристаллическая. Вкрапленники представлены кварцем, полевыми шпатами, биотитом и другими минералами. Л. образуют вулканич. потоки, экструзивные купола и дайки. Заполнитель бетонов, стеновой и облицовочный камень.

ЛИСТВЕННИЧНЫЕ ЛЕСА, листья гл. светлохвойные леса, образованные гл. обр. лиственницей (*Larix*) сибирской и даурской. Различают багульниковые, лишайничково-кустарничковые, мохово-кустарничковые, травяные и др. виды Л. л. В СССР Л. л. распространены гл. обр. в Вост. Сибири и на Д. Востоке, где они занимают огромные площади и доминируют над лесами др. типов.

ЛИСТВЕННЫЕ ЛЕСА, вечнозелёные, полulistopадные и листопадные леса, образованные лиственными породами деревьев и кустарников. В умеренных широтах господствуют летнезелёные широколиственные леса с преобладанием бука, дуба, клёна, липы, граба и др., распространённые в лесной зоне вост. части Сев. Америки, Европы, Сев. Китая и Японии, и мелколиственные леса (б. ч. вторичные), состоящие гл. обр. из берёзы и осины, широко распространённые в лесной зоне Вост.-Европейской и Зап.-Сиб. равнин. В тропиках и субтропиках Л. л. представлены вечнозелёными тропическими лесами и жестколистными листопадными лесами.

ЛИСТВЯГИ, сибирское название лиственничных лесов.

ЛИСТОПАДНЫЕ ЛЕСА, образованы деревьями, сбрасывающими листву на неблагоприятный для их развития период года. Различают летнезелёные леса умеренных широт (см. *Лиственные леса*), теряющие листву на зиму, и зимнезелёные леса тропич. и субэкваториальных широт, теряющие листву на сухое время года.

ЛИСТОПАДНЫЕ РАСТЕНИЯ, деревья и кустарники, сбрасывающие листья на неблагоприятный для их развития период года. Различают зимнезелёные растения (зимующие с зелёными листьями, но теряющие их в сухой период), распространённые гл. обр. в субтропиках и тропиках, и

летнезелёные растения (сбрасывающие листву на зиму) в умеренном поясе.

ЛИТОГЕНЕЗ (от греч. lithos — камень и genesis — рождение, возникновение, происхождение), совокупность природных процессов образования и последующих изменений осадочных горных пород. Гл. факторы Л. — тектонич. движения, климат и органич. жизнь. В цикле Л. различают следующие стадии: 1) образование и мобилизация исходного вещества осадков в процессе физич. и химич. разрушения материнских пород и его перенос к месту захоронения — похвостный г и е р г е н е з; 2) поступление осадков в конечные водоёмы стока и окончательное осаждение — с е д и м е н т о г е н е з; 3) физико-химич. уравнивание насыщенного водой осадка, завершающееся преобразованием его в осадочную породу, — д и а г е н е з; 4) дальнейшее изменение породы по мере увеличения глубины её захоронения под влиянием возрастающих темп-ры и давления, а в нек-рых случаях и воздействия водных растворов и газов — к а т а г е н е з (иногда эту стадию неправильно наз. эпигенезом); 5) последующее преобразование состава пород, особенно глинистых, при дальнейшем их погружении — м е т а г е н е з, или собственно метаморфизм. Нек-рые исследователи (Н. М. Страхов, Н. В. Логвиненко и др.) относят к Л. только гипергенез, седиментогенез и диагенез. Страхов впервые (1956) выделил осн. типы Л.: ледовый, гумидный, аридный и вулканогенно-осадочный. С Л. связано формирование многих разл. полезных ископаемых, в т. ч. углей, нефти, газов, железных и марганцевых руд, бокситов, фосфоритов и др.

ЛИТОЛОГИЯ (от греч. lithos — камень и logos — слово, учение), наука об осадочных породах, их составе, строении, происхождении и закономерностях размещения. Как одна из отраслей геологии Л. обособилась в нач. 20 в.

ЛИТОРАЛЬ (от лат. litoralis — береговой, прибрежный), литоральная зона, зона морского дна, затопляемая во время прилива и осушаемая при отливе. Располагается между уровнями воды в самый низкий отлив и самый высокий прилив. Ширина Л. может быть от неск. м до многих км. Иногда Л. рассматривают шире: в неё включают супралитераль и сублитераль; в озёрах — зона, запятая донной растительностью. Литоральная флора состоит в основном из зелёных, бурых,

красных и синезелёных водорослей. В составе литоральной фауны многочисленны виды беспозвоночных (губки, черви, иглокожие, моллюски и др.) и рыбы. Мн. животные служат объектом промысла (устрицы, мидии, крабы и др.). Для литоральной фауны характерна приспособленность к строго периодич. пребыванию на воздухе, к резким суточным и сезонным колебаниям темп-ры и солёности воды, к действию прямой солнечной радиации и прибой. Наиболее богата и разнообразна литоральная фауна тропиков; по направлению от экватора к полюсам она становится беднее или отсутствует (Арктика, Антарктика).

ЛИТОРАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ, осадки прибрежной полосы в основном приливных морей. Л. о. очень разнообразны по составу: валуны, гальки разл. степени окатанности, гравий, песок, илы; нередко отмечается высокое содержание органич. осадков.

ЛИТОСОЛИ (от греч. lithos — камень и лат. solum — земля, почва), слабо-развитые маломощные почвы, формирующиеся на плотных породах, преимущественно в горах. Характеризуются слабой дифференцированностью профиля, значительной каменистостью.

ЛИТОСФЕРА (от греч. lithos — камень и sphaira — шар), верхняя оболочка «твёрдой» Земли, включающая земную кору и верхнюю часть подстилающей её верхней мантии Земли. Нижняя граница Л. проводится над астеносферой. Мощность Л. составляет, вероятно, 50—200 км.

ЛИТОСФЕРНЫЕ ПЛИТЫ, крупные (неск. тыс. км в поперечнике) жёсткие блоки литосферы Земли, ограниченные сейсмически и тектонически активными зонами разломов. Согласно представлениям «новой глобальной тектоники» (тектоники плит), они находятся в постоянном движении, перемещаясь по астеносфере от зон растяжения (срединно-океанических хребтов) к зонам сжатия (зонам Бень-оффа, зонам всасывания); здесь Л. и сталкиваясь между собой, испытывают подвигание (субдукцию) или надвигание (обдукцию) относительно края континента. Л. п. смещаются относительно друг друга также вдоль трансформных разломов.

ЛИТОФИТЫ (от греч. lithos — камень и phytón — растение), петрофиты, растения каменистых местобитаний (гл. обр. лишайники и водоросли). Часто образуют подушки, дерновины или являются стелющимися формами.

ЛИХВИНСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ [от названия г. Лихвиз (ныне Чекалин) в Тульской обл. РСФСР], межледниковая эпоха, разделяющая окское и днепровское оледенения Вост.-Европейской равнины. Соответствует тобольскому межледниковью Зап. Сибири, голыштинскому межледниковью Сев. Европы и ярмутскому межледниковью Сев. Америки.

ЛОГ, отрицательная форма эрозионного рельефа значительной протяженности — долина с пологими, заросшими влаголюбивой растительностью склонами и плоским дном; часто отождествляется с ложбиной, ложбиной, балкой.

ЛОЖБИНА, общее название неглубоких (от неск. десятков см до неск. м), линейно вытянутых понижений рельефа с пологими (от 3 до 10°) мягкими склонами, плавно переходящими к дну и в водораздельным пространствам. Ширина от десятков м до 150—200 м, в плане имеют извилистую, иногда четковидную форму. Свойственны равнинным и холмистым местностям, покрыты влаголюбивой растительностью, в периоды весеннего снеготаяния нередко заполнены водой. Л. имеют преимущественно эрозионное происхождение (иногда карстовое, золотое, сменанное).

ЛОЖЕ ОКЕАНА, один из главных элементов рельефа и геологич. структуры дна Мирового ок. Занимает самый низкий (кроме глубоководных желобов) уровень поверхности глуб. от 4 тыс. до 6—7 тыс. м между материковым подножием и срединно-океаническими хребтами. Слагается земной корой океанич. типа, отличается слабым проявлением совр. вулканизма и сейсмичности, малыми скоростями вертикальных движений земной коры подобно платформам материков (см. *Талассократон*). В рельефе преобладают плоские аккумулятивные и сложнорасчленённые холмистые равнины (см. *Абиссальные равнины*); последние разделены поднятиями разных типов (отдельные вулканич. горы и цепи гор, широкие сводовые и блоковые поднятия).

«ЛОЖНОЕ ДНО», *Звуко рассеивающий слой.*

ЛОКАЛИЗАЦИИ ИНДЕКС, мера сопоставления размещения одного явления (отрасли) в к.-л. территориальной ячейке (районе) с размещением другого (базового) явления; один из показателей *территориальной концентрации в региональном анализе*. Пусть a — отраслевой показатель для района (количество занятых, стоимость продукции и т. п.), b — базовый показатель для района (площадь территории, численность населения, общее число занятых, стоимость продукции отраслей х-ва и т. п.), A и B — аналогичные показатели для страны или крупного региона, $\alpha = \frac{a}{A}$ — доля района в стране (регионе) по отраслевому показателю. $\beta = \frac{a}{B}$ — доля района по базовому показателю. Тогда Л. и. определяется соотношением $I_1 = \frac{\alpha}{\beta}$. Значения Л. и. могут изменяться от 0 до бесконечности.

ЛОКАЛИЗАЦИИ КОЭФФИЦИЕНТ, мера сопоставления размещения одного явления (отрасли) в системе территориальных ячеек (районов) с размещением другого (базового) явления;

одна из показателей *территориальной концентрации в региональном анализе*. Если α_i и β_i — доли i -го района по отраслевому (количество занятых, стоимость продукции и т. п.) и базовому (площадь территории, численность населения, общее количество занятых, стоимость продукции всех отраслей х-ва и т. п.) показателям (%), то Л. к. ($k_{Л}$) $\sum_i (\alpha_i - \beta_i) / 100$, где суммирование ведётся по тем значениям индекса, для к-рых $\alpha_i > \beta_i$. Величина $k_{Л}$ лежит в пределах от 0 до 100; при $k_{Л} = 0$ распределение отраслевого показателя совпадает с распределением базового, при $k_{Л} = 100$ отрасль полностью сконцентрирована (локализована) в том районе, где отсутствует базовое явление. Если в качестве базового явления рассматривается площадь территории, то Л. к. наз. также коэффициентом *территориальной концентрации* (в этом случае $0 \leq k_{Л} < 100$). В отличие от *локализации индекса* Л. к. характеризует степень относительной территориальной концентрации явления в пределах всей рассматриваемой системы территориальных ячеек.

ЛОКАЛИЗАЦИОННАЯ ЭКОНОМИЯ, см. в ст. *Агломерационная экономика*.

ЛОКАЛИЗАЦИЯ (от лат. localis — местный) общегеографическая, отнесение к.-л. *географического объекта* к определённому месту; ограничение распространения к.-л. географич. явления, процесса пределами определённой территории или акватории. См. *Географическое положение*.

ЛОКАЛИЗОВАННЫХ ДИАГРАММ СПОСОБ, картографич. способ изображения сезонных и др. периодич. явлений — их хода, величины, продолжительности, повторяемости и т. д. посредством диаграмм, отнесённым к определённым пунктам, точкам и площадям. Примеры: годовой ход темп-ры, количество осадков по месяцам, динамика снежного покрова, распределение годового стока рек, направление и сила ветров и т. д.

ЛОКАЛЬНЫЕ ТЕРРАСЫ, тип речных террас, образование к-рых обусловлено местными причинами (напр., постепенным смещением меандр вниз по течению, прорывом запруд и т. п.), что оказывает влияние на сравнительно небольшие участки долины.

ЛОКСОДРОМИЯ (от греч. loxós — косой и drómos — бег, путь), линия на сфере (или к.-л. другой поверхности вращения), пересекающая все меридианы под постоянным углом. На карте в проекции Меркатора Л. изображаются прямыми линиями. Если угол равен 0° и 180°, Л. совпадает с меридианом, если 90° — с параллелью. В других случаях Л. образует бесконечное число витков вокруг полюса, приближаясь к нему. Используется морской навигацией и аэронавигацией.

ЛОПАСТНОЙ БЕРЕГ, берег сбросового происхождения, имеет крупно-

расчленённый контур с выступами и бухтами угловатых очертаний. Образуется ингрессией моря в депрессию, проявившейся в результате древних дифференцированных тектонич. движений. Типичным примером Л. б. являются берега Охотского и Аральского морей, п-овов Пелопоннес и Халкидики в Греции, зап. берега Малой Азии. Илл. см. в ст. *Берег*.

ЛОТ, см. в ст. *Океанологические приборы*.

ЛОЦИЯ (от голл. loodsen — вести корабль), 1) раздел судовождения, изучающий условия плавания в водных бассейнах (на морях, озёрах, реках, водохранилищах). 2) Руководство для плавания, содержащее подробное описание берегов, рельефа дна, навигационных опасностей и систем их ограждения, гидрологич. и метеорологич. условий в определённом бассейне. Л. включает действующие законы и правила, определяющие режим плавания в соответствующих бассейнах. Издаются правительственными гидрографич. учреждениями.

ЛОЩИНА, линейно вытянутое эрозионное понижение глуб. от 3 до 15 м, образованное временными водотоками (ливневыми или тальми водами). Форма Л. в поперечном сечении обычно корытообразная, с плоским, часто заболоченным дном и пологими задернованными склонами, местами поросшими кустарником. При дальнейшем развитии Л. может превратиться в балку.

ЛУГА, тип зональной и интразональной растительности, характеризующийся господством многолетних травянистых растений, гл. обр. злаков и осоковых, в условиях достаточного или избыточного увлажнения. Л. очень разнообразны по происхождению, возрасту, фитоценозам, условиям обитания и т. п. Общее для всех Л. — наличие травостоя и дернины. Различают Л.: материковые, пойменные и горные. М а т е р и к о в ы е Л. расположены на равнинах (вне пойм) и делятся на суходольные (на водоразделах и склонах с глубоким залеганием почвенно-грунтовых вод) и низменные (в понижениях, с близким залеганием почвенно-грунтовых вод). Распространены в лесной, лесостепной и степной зонах. П о й м е н н ы е Л. характерны для долин рек, заливаемых во время половодий. Широко распространены в лесостепной зоне. Г о р н ы е Л. (субальпийские и альпийские) развиты в горных странах с влажным климатом, гл. обр. в субальпийском и альпийском поясе, реже в лесном поясе (на месте сведённых лесов). Л. наиболее широко распространены в умеренном поясе Северного полушария (гл. обр. в СССР, а также странах Зап. Европы), где интенсивно используются как ценные кормовые угодья (сенокосы, пастби-

ща). Б. ч. лугов антропогенного происхождения, т. е. возникла на месте сведенных лесов и кустарников, осушенных озёр и болот и т. д. Естественные луга могут возникать лишь там, где климатич. и почвенные условия более благоприятны для многолетних мезофильных трав (поймы, морские побережья, высокогорья и т. п.).

Классификацию Л., структуру и динамику луговых биоценозов, а также закономерности их распространения изучает луговедение.

ЛУГОВАЯ СТЕПЬ, луговая степь, тип степной растительности (переходной к луговой), развивающейся в условиях достаточного увлажнения; характерно сплошное или почти сплошное задернение почвы. В составе травостоя наряду с ксерофильными степными злаками — значительное количество разнотравья. В СССР Л. с. распространены близ сев. границ степей, а также во мн. горных системах (обычно в пределах лесо-лугово-степного пояса), где используются гл. обр. как пастбища.

ЛУГОВОДСТВО, отрасль растениеводства, занимается использованием и улучшением естественных лугов, созданием искусств. сенокосов и пастбищ, а также произ-вом сена, зелёного корма, сырья для приготовления травяной муки и некоторых др. кормов для животноводства.

ЛУГОВОЙ БЕРЕГ, низкий берег реки — пологий склон асимметричной речной долины с хорошо развитой поймой и невысокими надпойменными террасами. Обычно покрыт луговой растительностью и кустарником. Противопоставляется *нагорному берегу*.

ЛУГОВО-КАШТАНОВЫЕ ПОЧВЫ, темноцветные почвы западина, тип почв, формирующихся в пределах степной зоны (б. ч. в подзоне сухих степей) под разнотравно-злаково-кустарничковой степной и лугово-степной растительностью. Встречаются среди *каштановых почв*, обычно в западинах, в условиях дополнительного увлажнения. Мощность гумусового горизонта 20—30 см, содержание гумуса 3—8%; в нижней части профиля появляются карбонаты, иногда отмечаются признаки оглеения. Л.-к. п. обладают хорошей структурой и высоким плодородием (за исключением солонцеватых и засоленных почв). Их используют под посевы зерновых, сады, огороды, а также высокопродуктивные пастбища и сенокосы.

ЛУГОВО-СЕРОЗЕМНЫЕ ПОЧВЫ, тип почв, формирующихся в условиях субтропич. полупустынь среди *серозёмов* при дополнительном увлажнении. От серозёмов отличаются повышенной гумусностью, иногда признаками оглеения в нижней части про-

филя. Развиваются обычно на лёссах и лёссовидных сугликах. Плодородны, почти сплошь распаханы.

ЛУГОВО-СТЕПНЫЕ БУРЫЕ ПОЧВЫ, лугово-бурье полуустынные почвы, тип почв, встречающихся среди *бурых полупустынных почв* под лугово-степной растительностью в условиях большого поверхностного или грунтового увлажнения. Характеризуются увеличением мощности гумусового горизонта (до 15—30 см), нек-рым повышением (до 3%) содержания гумуса. Нередко солонцеваты и солончаковаты, в нижней части профиля встречаются признаки оглеения. Иногда используются в земледелии (гл. обр. при орошении).

ЛУГОВО-ЧЕРНОЗЕМНЫЕ ПОЧВЫ, тип почв, формирующихся в степной и лесостепной зонах среди чернозёмных почв при дополнительном увлажнении поверхностными водами или неглубоком залегании грунтовых вод. Располагаются в понижениях рельефа или на слабодренированных равнинах под лугово-степной растительностью и разреженным листовыми лесами. По сравнению с *чернозёмами* обладают повышенным (до 17—18%) содержанием гумуса, более мощным гумусовым горизонтом (отдельные языки достигают глуб. 100—120 см), признаками оглеения в нижних горизонтах. Обладают значительным плодородием (за исключением солончаковатых и солонцеватых подтипов Л.-ч. п.), широко используются в земледелии. Распространены преимущественно на равнинах Евразии (в СССР — гл. обр. на Ю. лесостепи Зап. Сибири, на Окско-Донской и Приднепровской низменностях) и Сев. Америки.

ЛУГОВЫЕ ПОЧВЫ, 1) общее название почв с хорошо развитым гумусовым горизонтом, встречающихся под луговой растительностью в разл. природных зонах и высотных поясах гор. Различают Л. п. степей и полупустынь (*лугово-чернозёмные почвы*, *лугово-каштановые почвы* и др.), *горно-луговые почвы*, луговые разновидности аллювиальных почв. 2) Тип почв, формирующихся в степной зоне при повышенном увлажнении под луговой растительностью. Распространены на слабодренированных равнинах, в понижениях рельефа. Содержание гумуса в верхнем горизонте 10—20%, с глубиной резко снижается. В циклических горизонтах — признаки оглеения. Значит. часть Л. п. используется под посевы зерновых, сады, огороды, а также под высокопродуктивные пастбища и сенокосы.

ЛУДЫ, каменистые отмели или слабо приподнятые над водой острова ихерного типа (см. *Штеры*) со следами ледниковой обработки, обычно лишённые растительности. Поморский термин «Л.» встречается в местностях по берегам морей, крупных озёр и рек в сев. и сев.-зап. районах СССР.

ЛУКА, большая дугообразная излучина реки и местность внутри неё

(напр., Самарская Лука на Волге; мыс или полуостров, огибаемый рекой. Морская Л., или лукоморье, — загиб морского берега).

ЛУНА, естественный спутник Земли; ближайшее к нам небесное тело. Л. обращается вокруг Земли по эллиптической орбите на среднем расстоянии 384 400 км с периодом обращения в 27,32 средних солнечных суток (синодический месяц). Внешний вид Л. зависит от взаимного расположения Солнца, Земли и Л.; за синодический месяц, равный 29,5 сут. т. е. за период возвращения Л. в первоначальное положение относительно Земли и Солнца, её вид претерпевает полный цикл изменений — смену лунных фаз (см. *Фазы Луны*). Период обращения Л. вокруг Земли в точности равен времени одного оборота её вокруг оси, поэтому Л. постоянно повернута к Земле почти строго одной и той же стороной. Форма Л. близка к шару; ускорение силы тяжести на поверхности Л. 1,62 м/с² (т. е. в 6 раз меньше, чем на Земле), диаметр 3476 км, масса в 81,5 раза меньше массы Земли и равна 7,35 · 10²² кг, средняя плотность 3340 кг/м³.

Равномерное вращение Л. вокруг оси в сочетании с неравномерным движением по эллиптической орбите и наклоном оси вращения приводят к кажущемуся качанию лунной сферы, наз. л и б р а ц и е й. В результате с Земли можно видеть 59% лунной поверхности. Остальная часть (41%) расположена на невидимой полусфере, недоступна непосредственным наблюдениям с Земли.

Л. светит отражённым солнечным светом, среднее альbedo обращённой к Земле лунной полусферы 0,073. Колебания темп-ры на поверхности Л. очень велики; на экваторе они составляют от 130° С в лунный полдень до —170° С ночью. Вследствие притока тепла из недр темп-ра в теле Л. медленно возрастает с глубиной. Поверхность Л. в основном гориста, покрыта кольцевыми горами — кратерами, хребтами и др. формами рельефа, происхождение к-рых обусловлено как действием внутренних сил (вулканич. деятельностью), так и внешним воздействием (ударами метеоритов). Л. полностью лишена воды; названия «моря», «мысы», «заливы» сохраняются на лунных картах только по традиции. Лунные «моря» совершенно сухи и представляют собой обширные, залитые некогда базальтовой лавой низины. Об этом говорят поднимающиеся местами среди «морей» гребни кольцевых валов — следы кратеров, погребённых под лавовыми потоками. Под лунными «морями» полагаются т. н. м а с к о н ы — районы повышенной плотности вещества, возникновение к-рых связано с особенностями образования лунных «морей». Лунные «моря» вкраплены в «материку», к-рые сложены акортозитами, т. е. горными породами, пре-

терпевшими долгую и сложную эволюцию. Лунный грунт — реголит состоит из разнородного обломочно-пылевого материала, сформированного в результате дробления, перемешивания и спекания лунных пород при падении метеоритов, и насыщен инертными газамп.

В недрах Л. выделяют различные по свойствам ядро, мантию и кору. В мантии Л. залегают очаги дувотрясений, частота к-рых регулярно изменяется в зависимости от положения Л. на орбите по отношению к Земле. С открытием закона всемирного тяготения было доказано, что именно Л. вызывает приливы в морях и океанах.

Новый этап исследования Луны начался с запуском к Л. первых автоматич. межпланетных станций. Сов. космич. аппарат (КА) «Луна-2» впервые достиг (1959) поверхности Л. КА «Луна-3» впервые сфотографировал из космоса обратную сторону Л. (1959), амер. КА «Рейнджер-7» передал первые изображения видимой стороны Л. с близкого расстояния (1964). Сов. КА «Зонд-3» (1965) успешно осуществил глобальное фотографич. обследование невидимой стороны Л. Первую мягкую посадку на лунную поверхность совершил КА «Луна-9» (1966). Первый человек — Н. Армстронг (США) — ступил на поверхность Л. 21 июля 1969 (лунная кабина «Орел» космич. корабля «Аполлон»). «Луна-

16» был первым автоматич. КА, доставившим лунный грунт на Землю (1970). КА «Луна-17» доставил в 1970 на Л. лунный самоходный аппарат («Луноход-1»).

ЛЬДООБРАЗОВАНИЕ, формирование сплошной воздухопроницаемой ледяной породы из воды, снежного покрова и *фирна*. В петрографическом смысле понятие «Л.» разработано сов. гляциологом П. А. Шумским (1955). При образовании льда водоёмов и водотоков используется термин «ледообразование».

ЛЬДООБРАЗОВАНИЯ ЗОНЫ, участки на ледниках с разными интенсивностью и ходом льдообразования, приводящими к неодинаковому строению фирново-ледяной толщи и разной скорости превращения фирна в лёд. Являются отражением высотной поясности в ледниковых условиях. В СССР принята система Л. з., предложенная сов. гляциологом П. А. Шумским (1955). Л. з. подразделяются на: 1) рекристаллизационную (снежную) зону, где таяние отсутствует; 2) рекристаллизационно-рекристаллизационную (снежно-фирновую) зону, где таяние захватывает лишь небольшую часть отложенного за год снега; 3) холодную инфильтрационно-рекристаллизационную (холодную фирновую) зону, где таяние захватывает значит. часть годового слоя снега, но стока не даёт; 4) тёплую инфильтрационно-рекристаллизационную (тёплую фирно-

вую) зону, где таяние охватывает весь годовой слой, часть к-рого стлавает и идёт в сток; 5) инфильтрационно-конжеляционную (ледяную) зону, где талая вода насыщает всю снежную толщу, и оставшийся от стлавания снег за одно лето превращается в лёд. На больших ледниках и ледниковых покровах встречается неск. Л. з., образующих закономерные наборы (спектры) в зависимости от высоты и от степени континентальности климата.

ЛЬЯНОС (исп. *Llanos*, мн. ч. от *Llano* — равнина), высокотравные саванны на равнинах в бассейне р. Ориноко (территория Венесуэлы, частично Колумбии). Отличаются густым и высоким травяным покровом с преобладанием злаков, над к-рым возвышаются отдельные деревья или небольшие группы деревьев (типична *маврикева пальма*). По долинам рек протягиваются галерейные леса. Травянистая растительность пышно развивается во время дождей и выгорает в сухое время года. Территория Л. используется гл. обр. в качестве пастбищ, местами — под земледелие. Термин «Л.» иногда распространяется и на другие типы саванн Южной Америки.

ЛЮДНОСТЬ ПОСЕЛЕНИЙ, величина поселения, выраженная через число его жителей.

ЛЯНИ (*lääni*), основная адм.-терр. единица (губерния) в Финляндии.

М

МААРЫ (нем., ед. ч. *Maar*), воронкообразные или цилиндрич. видины вулканич. происхождения, возникшие на земной поверхности при газовом взрыве обычно без излияния лавы. Диаметр М. до 3,5 км, глуб. до 300—400 м. Иногда окружены кольцевым валом из обломков горных пород. В условиях влажного климата часто заполняются водой, образуя т. н. мааровые озёра (напр., оз. Лахер-Зе в ФРГ).

МАГМА (от греч. *μάγμα* — густая мазь), расплавленная, преимущественно силикатная масса глубинных зон Земли. Раствор соединений большого числа химич. элементов, среди к-рых преобладают кислород, кремний, алюминий, железо, магний, кальций, натрий и калий; обычно содержит летучие компоненты (воду, оксиды углерода, сероводород, водород, фтор, хлор и др.). Реже М. имеет несиликатный состав — щелочно-карбонатный или сульфидный. При внедрении М. в земную кору или при её излиянии на поверхность Земли в виде лавы вулканов образуются *магматические горные породы*. М. периодически образует отдельные очаги в пределах различных глубин Земли.

МАГМАТИЗМ, процессы образования магмы, её дальнейшего развития, перемещения, взаимодействия с твёрдыми горными породами и застывания. М. — проявление глубинной активности Земли; тесно связан с её развитием, тепловой историей и тектонич. эволюцией. Выделяют М. геосинклинальный, платформенный, океанический, М. областей активизации; по глубине проявления — абиссальный, гипабиссальный, поверхностный (вулканизм).

МАГМАТИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, образовались в результате затвердевания *магмы*. Выделяют интрузивные горные породы, сформировавшиеся в толще земной коры (напр., граниты, сиениты, дуниты и др.), и эффузивные — при излиянии магмы на дневную поверхность (напр., базальты, андезиты и др.). М. г. п. обычно сложены силикатами. По содержанию кремнезёма выделяют ультраосновные (менее 44%), основные (44—53%), средние (53—64%), кислые (св. 64%) М. г. п. В зависимости от содержания щелочей в каждой группе М. г. п. выделяют породы

нормального и щелочного ряда (напр., нефелиновые сиениты, фonoлиты и т. д.). С разл. типами М. г. п. связаны и характерные для них полезные ископаемые, напр. с кислыми М. г. п. — олово, вольфрам, золото, с основными — титан, с ультраосновными — хром, платина, никель и т. д., с щелочными — ниобий, фосфор, цирконий, редкие земли и т. д.

МАГМАТИЧЕСКИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, залежи полезных ископаемых, образованные вследствие обособления и застывания части *магматич. расплава*, содержащего повышенные концентрации ценных минералов. К ним, напр., принадлежат месторождения титаномагнетитовых с ванадием руд Качканара и хромитов Кемширская (Урал), медно-никелевых руд Норильска (Вост. Сибирь), апатитов Хибин (Кольский п-ов), алмазонасных кимберлитов Вост. Сибири и Юж. Африки (Бушвельд и др.).

МАГНЕТИТ (возможно, от назв. историч. области Магнесия, *Magnēsia*, в Фессалии, Греция), **магнитный железняк**, минерал, сложный ок-

сид железа. Образует чёрные с металлич. блеском кристаллы, вкрапленности, зернистые массы. Распространённый акцессорный минерал магматич., метаморфич. и осадочных пород. Крупные скопления — в железистых кварцитах, скариках, карбонатах. Важнейшая *железная руда*.

МАГНИЕВЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для пром. извлечения магния и разл. его соединений. Главные минералы: брусит, магнезит, доломит, карналлит, бишофит, эпсомит и др. Важнейшее магнезиальное сырьё — магнезит, магнезиально-калийные соли, погребённые и поверхностные рассолы (ок. 2% MgO) и морская вода. В СССР крупнейшие бассейны магнезиально-калийных солей палеозойского возраста — Верхнекамский, Припятский, Предкарпатский (Калушское месторождение); за рубежом — Штасфуртский бассейн и месторождения Юга США. Из современных бассейнов — Кара-Богаз-Гол и Баскунчак в СССР, Большое Солёное озеро в США и др.

МАГНИТНЫЕ ПОЛЮСЫ ЗЕМЛИ, точки на земной поверхности, в к-рых магнитная стрелка располагается вертикально (магнитное наклонение равно 90°). Координаты двух главных М. п. З. (1985): 77°36' с. ш., 102°48' з. д.; 65°06' ю. ш., 139°00' в. д.

МАГНИТОСФЕРА (от греч. magnētis — магнит и sphaira — шар), область околоземного пространства, физич. свойства к-рой определяются магнитным полем Земли и его взаимодействием с потоками заряженных частиц солнечного происхождения. М. Земли с дневной стороны простирается на расстояние 8—14 земных радиусов, с ночной — вытянута, образует т. н. хвост Земли в неск. сотен радиусов.

МАГНИТУДА ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ (от лат. magnitudo — величина), условная величина, характеризующая количество энергии, выделившейся в очаге землетрясения. М. з. определяется по логарифму максимальной амплитуды смещения частиц почвы на записях сейсмич. станций и расстоянию до очага. Самые разрушительные известные землетрясения имели М. з. ок. 9, что соответствует энергии 10¹⁸ Дж.

МАКВИС, маккия (франц. maquis, итал. macchia), сообщество ксерофитных вечнозелёных жестколистных и колючих кустарников (выс. обычно 1,5—2,5 м, иногда до 4 м) и невысоких (до 8—10 м) деревьев (мирт, маслина, земляничное дерево, фисташка, можжевельник, ладанник и др.). Свойствен гл. обр. странам Средиземноморья, где встречается по склонам гор до выс. 700 м, образуя местами густые труднопроходимые заросли. Подобно *фригане* и *шибляку*, М. формируется обычно на месте вы-

рубленных лесов. Многие растения, образующие М., содержат эфирные масла и обладают сильным запахом. Обеднённые сообщества М. наз. псевдомаквияс. Неполные аналоги М. в других районах земного шара — *скрэб*, *чапараль*, *эспиналь*. **МАКРОКЛИМАТ** (от греч. makros — большой и климат), климат Земли в целом, крупных регионов (материков, океанов) или их значит. частей (природных зон и областей), рассматриваемый в своих основных чертах (напр., М. Антарктиды, Вост. Сибири, зоны пассатов). Противопоставляется *местному климату* и *микроклимату*.

МАКРОРЕЛЬЕФ (от греч. makros — большой и рельеф), крупные формы рельефа (горные хребты, плоскогорья, равнины, низменности), созданные гл. обр. эндогенными процессами и определяющие осн. особенности природы обширного региона. Характерна существенная зонально-секторная дифференциация равнинных ландшафтов; в горных странах обычно выражена высотная поясность.

МАЛАЯ ВОДА, см. в ст. *Приливы*.

МАЛАЯ РЕКА, река, расположенная в одной географич. зоне и имеющая длину не более 100 км и площадь бассейна обычно в пределах 1—2 тыс. км². На гидрологич. режим М. р. значит. влияние оказывают местные факторы. М. р. составляют подавляющую часть всех рек земного шара.

МАЛЫЕ ПЛАНЕТЫ, астероиды, небесные тела, большинство к-рых обращается вокруг Солнца по эллиптич. орбитам, расположенным между Марсом и Юпитером; отличаются от 9 больших планет своими небольшими размерами. Самые крупные М. п. имеют поперечник: Церера — 1025 км, Паллада — 583 км, Веста — 555 км; размеры большинства М. п. намного меньше. К 1979 число М. п. с надёжно определёнными параметрами орбит, получивших постоянные номера, превысило 2100. Общее же число М. п., доступных наблюдениям в телескопы, оценивается в 40 тыс.

МАЛЫЙ ГОРОД, населённый пункт, отнесённый согласно законодательству гос-ва к категории городов и имеющий численность населения менее определённой величины. В СССР в градостроительной практике к М. г. относят города с числом жителей менее 50 тыс.

МАЛЫЙ ЛЕДНИКОВЫЙ ПЕРИОД, период быстрого наступания ледников в Альпах, Сев. Европе, Исландии, на Аляске и предположительно в других ледниковых районах земного шара. Отмечался с 15 в. (по нек-рым данным, с 13 в.) до кон. 19 в. Одновременно происходило снижение снеговой линии (на 100—150 м) и увеличение площади морских льдов в высоких широтах. М. л. п. установлен на основании историч. (гл. обр. летописных) сведений, данных, полученных с помощью дендрохронологич. и других методов. Он связан, по-видимому,

с циклическими колебаниями климата (имеются сведения о понижении темп-ры воздуха и увеличении количества осадков в это время).

МАЛЬТУЗИАНСТВО, буржуазная теория народонаселения, система антинат. воззрений на воспроизводство населения и его роль в общественном развитии, отрицающая историч. характер законов народонаселения. Получила назв. по имени англ. буржуазного экономиста Т. Мальтуса, к-рый в своей теории (1798) проводил идею биологич. природы воспроизводства населения и в связи с этим демографич. детерминированности социальных бедствий. Ссылаясь на т. н. «закон убывающей производительности последовательных затрат» (или для земледелия — «закон убывающего плодородия почвы»), мальтузианцы пытались обосновать закон «абсолютного перенаселения», к-рый «состоит в постоянном стремлении, свойственном всем живым существам, размножаться быстрее, чем это допускается находящимся в их распоряжении количеством пищи». Осн. условием повышения благосостояния мальтузианцы считали необходимость сокращения численности населения, в связи с чем войны, эпидемии, голод оправдывались ими как средство сокращения населения. Концепция М. в 19—20 вв. претерпела определённую эволюцию. Неомальтузианцы Н. Чемберлен, У. Фогт (США) и др. пытаются применить положения теории Мальтуса к совр. условиям, утверждая, что высокие темпы роста населения в развивающихся странах доказывают правоту учения Мальтуса, и противопоставляют регулирование рождаемости социально-экономич. реформам в развивающихся странах. Несостоятельность М. разоблачена классиками марксизма-ленинизма, марксистской наукой о народонаселении.

МАНГРОВЫЕ ЛЕСА, мангровые заросли, мангры, мангровы (от англ. mangrove), вечнозелёные низкоствольные (до 10 м) леса и кустарники морских тропич. побережий, защищённых от прилива, но заливаемых во время прилива. Флористич. состав небогат: ризофоровые, вербеновые и др.; многие из них — живородящие растения. Характерны многочисл. приспособления, в т. ч. ходульные и воздушные корни, галофильность. Наиболее распространены вдоль низменных прибрежных территорий Африки, Юж. Азии, Австралии, Центр. и Юж. Америки и островов в тропических и экваториальных широтах.

МАНДАТНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, общее название бывших германских и нек-рых османских (турецких) владений, переданных после 1-й мировой войны по мандату Лиги Наций в управление странам-победительницам. После 2-й мировой войны мандатная система заменена системой опеки ООН (см. *Подопечные территории*).

МАНТИЯ ЗЕМЛИ (от греч. *mantion* — покрывало, плащ), оболочка «твёрдой» Земли между *земной корой* в ядре Земли. Мантия составляет 83% объёма Земли, температура в ней, по-видимому, не превышает 2000—2500 °С. Нижняя граница на глубине около 2900 км. Выделяют *верхнюю мантию Земли* толщиной 800—900 км и нижнюю — ок. 2000 км. Состоит, по-видимому, преимущественно из тяжёлых минералов, богатых магнием и железом. Вещество мантии находится в твёрдом кристаллическом состоянии, за исключением *астеносферы*. В М. З. происходит дифференциация вещества. С М. З. тесно связаны тектонич. движения, магматизм, вулканизм и др. процессы.

МАРГАНЦЕВЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для пром. извлечения марганца. Главные минералы: пиролюзит, псиломелан, манганит, браунит, гаусманит, родохрозит и др. Среднее содержание Mn в руде — 25—50%. Месторождения по происхождению гл. обр. осадочные, в тропич. зонах связаны с корами выветривания. В СССР наиболее известны Никопольское, Чиагурское и Подуочное месторождения; за рубежом — месторождения Индии, Бразилии, Габона, ЮАР, Австралии. Крупные скопления М. р. обнаружены в виде железо-марганцевых конкреций на значит. площадях дна Мирового океана (гл. обр. Тихого ок.). Мировые запасы (без социалистич. стран) — св. 4 млрд. т.

МАРГИНАЛЬНЫЙ КАНАЛ (ср.-век. лат. *marginalis* — находящийся на краю, от лат. *margo* край, граница), *краевой канал*, древняя эрозионная борозда, выработанная потоком талых ледниковых вод на периферии материкового ледника, а также узкие ложбины в виде рвов и каналов, образованных тальми водами, стекающими вдоль простирания *горного ледника*.

МАРИ (ед. ч. *марь*), заболоченные редкостойные лиственничные леса в Вост. Сибири и на Д. Востоке, перемежающиеся с участками безлесных, кочковатых болот и *ерников*.

МАРКА НИВЕЛИРНАЯ, металлический диск, укрепленный на наружной части долготременного сооружения, фиксирующий высотную отметку, определённую путём *нивелирования*. Диск имеет диаметр 8—10 см и отверстие в центре (2 мм), местоположение к-рого соответствует данной точке над уровнем моря (в СССР — Балтийского м.). На диске отлиты высота, номер М. н. и название учреждения, производившего нивелировочные работы. С 1980 новых М. н. не устанавливаются, применяют во всех случаях реперы.

МАРШИ (нем., ед. ч. *Marsch*), низменные полосы равнинного морского побережья, заливаемые водой только во время высоких приливов или нагонов морской воды. Располагаются

выше *ваттов*, часто ограниченыполосой дном. Сложены обычно илстыми или песчано-илстыми наносами, на к-рых формируются богатые гумусом почвы; покрыты луговой, преимущественно галофитной растительностью, местами заболочены. Осушенные и возделанные участки М. наз. *польдеррами*. М. характерны для побережий Северного м. (гл. обр. Нидерланды, ФРГ), Атлант. побережья США. В СССР сходные с М. ландшафты (*лайды*) распространены по берегам морей Сев. Ледовитого ок.

МАРШРУТ (нем. *Marschroute*, от франц. *marche* — ход, движение вперёд и *route* — дорога, путь), установленный путь следования, обычно заранее намеченный. 1) *М. туристский* — путь следования туристов, включающий посещение различных историч. мест, природных и культурных объектов и т.п. в познавательных, оздоровительных, спортивных и др. целях. По направлению движения различают линейные, кольцевые, радиальные и др. М.; по способу передвижения — пешеходные, велосипедные, автомобильные, водные и др.; по времени действия — круглогодичные, сезонные, разовые; по форме организации — групповые и индивидуальные, плановые и самостоятельные М. 2) *В географии и транспорта* М. — трасса следования любого транспортного средства, по сети путей сообщения до пункта назначения со всеми промежуточными пунктами остановки (или захода судов).

МАРШРУТНАЯ СЪЕМКА, съёмка земной поверхности по отдельному маршруту при создании и обновлении географич. карт различного назначения и привязке избранных контуров и предметов к опорным геодезич. пунктам или ориентирам при линейных изысканиях. М. с. также используют при изучении динамики природных, социально-экономич. явлений в небольшой полосе местности. При М. с. наносятся на планшет методами инструментальной (*мензуальной съёмки*, тахеометрической и т.д.) или *глазомерной съёмки* изображения как самого маршрута, так и ситуации по обеим его сторонам в пределах прямой видимости. Кроме наземной М. с. широко используют воздушную, визуальную и инструментальную М. с. См. *Аэросъёмка*.

МАСКАРЭ, см. *Бор*.

МАСЛИЧНЫЕ КУЛЬТУРЫ, одна из групп технических культур растений; возделываются для получения жирных масел. Сырьё для масло-жировой промышленности. В мировом земледелии (св. 105 млн. га, 1984) наибольшее площади под соей (гл. обр. в США, Бразилии, Китае), арахисом (гл. обр. в Индии, Китае, Сенегале, Судане, США, Нигерии), подсолнечником (в СССР, ок. 30% мировых посевов, Аргентине, США, Испании), маслиной (гл. обр. в странах Средиземноморья), рапсом (св. 3/4 мировых посевов в Индии, Китае, Ка-

наде), кунжутном (преимущественно в странах Африки, в Индии, Китае), клещевшой (гл. обр. в Индии, Бразилии, Китае, СССР). Масло получают также из семян хлопчатника (волокнистая культура; мировая площадь 35,7 млн. га, 1984) и др. растений. В СССР М. к. возделываются гл. обр. на Сев. Кавказе, в Крыму, Центрально-чернозёмном р-не, а также в Поволжье, на Украине, в Зап. Сибири, Ср. Азии и на Д. Востоке.

МАССОВЫЕ ГРУЗЫ, 1) *навалочные* и *насыпные* грузы, состоящие из однородной сыпучей массы, перевозимые без упаковки (руда чёрных и цветных металлов, уголь, зерно, строительные материалы — цемент, песок, щебень и др.); 2) *наливные* грузы, перевозимые на спец. морских и речных судах, в ж.-д. и автомобильных цистернах *наливом* (нефть и нефтепродукты, спирт, растительные масла, животные жиры и др.).

МАСШТАБ (нем. *Maßstab*, от *Maß* — мера и *Stab* — палка), степень уменьшения длин линий местности на карте. Различают М.: *численный* — дробь, в к-рой числитель — единица, а знаменатель — число, показывающее, во сколько раз длины на карте меньше длин на местности; *линейный* — график для перевода длин, измеряемых на карте, в соответствующие расстояния на местности; *главный* — М. модели эллипсоида или шара, изображаемого на плоскости; *частный* — М. в данной точке по данному направлению, отличающийся от главного вследствие искажений, вносимых картографич. проекцией.

МАТЕМАТИКО-КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, вид картографич. моделирования, осн. на совместном использовании математич. и картографич. моделей. В более узком понимании — картографич. представление математич. моделей. При М.-к. м. математич. модели создают на основе карты или серии карт, корректируют по картам и в итоге вновь преобразуют в картографич. форму. Т.о., в ходе исследования возникают цепочки и циклы (карта — математическая модель — карта), сочетания к-рых могут образовывать сложные комбинации. М.-к. м. применяется для изучения структуры, связей и динамики сложных географич. систем, прогноза их размещения и развития. При М.-к. м. широко используют методы математич. анализа, теории вероятностей и математич. статистики, *графов теории*, кибернетики. М.-к. м. использует ЭВМ и средства *автоматизированного составления карт*. Имеет наибольшее применение при создании синтетич., оценочных и прогнозных карт природы, населения и хозяйства.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ КАРТОГРАФИЯ, раздел картографии, изучающий вопросы математич. обоснования

карт, теорию *картографических проекций*, методы пзыскания проекций и способы их рационального применения на практике. В М. к. рассматривают и другие элементы математич. основы карт: масштабы, координатные сетки, а также *компоновку карты*.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОСНОВА КАРТ, совокупность математич. элементов карты, определяющая математич. закон её построения и геометрич. свойства карты. М. о. к. образуют *масштаб, картографическая проекция* (и связанная с ней *картографическая сетка*), а также геодезич. основа, используемая при построении карты.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА, раздел математики, в к-ром изучаются методы систематизации и использования статистич. данных для науч. и практич. выводов. Во многих своих разделах М. с. опирается на теорию вероятностей, позволяющую оценить надёжность и точность выводов, делаемых на основании ограниченного статистич. материала. Для географич. исследований особенно важны: 1) методы сбора и первичной обработки статистич. данных, в т. ч. оценка представительности выборки, представление данных (построение эмпирич. распределений) и т. п.; 2) анализ и описание статистич. величин, в т. ч. определение средних значений и характеристик распределения (напр., анализ распределения значений к.-л. показателя по территории; в этом случае говорят о дисперсии этого показателя); исследование связей между статистич. данными и их группами (с использованием коэффициента корреляции, регрессии, многомерного статистич. анализа); 3) проверка статистич. гипотез — оценка надёжности полученных характеристик, выбор функции распределения, оценка значимости связей между показателями и т. п. На основании анализа событий в прошлом возможно предсказывать вероятное развитие изучаемого явления в будущем, напр. прогнозы развития территориальной структуры хозяйства стран и районов, ожидаемых изменений климата или погодных условий на определённой территории и т. п.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГЕОГРАФИИ, использование математич. аппарата и вычислительной техники при изучении географич. процессов и явлений. М. м. в г. применяются на всех стадиях географич. исследований: при сборе и первичной обработке исходных материалов, их классификации и генерализации, анализе и прогнозе статистических и динамических состояний объектов географич. исследования; при районировании, моделировании геосистем, регулировании и оптимизации территориальных свя-

зей и пропорций и т. п. В зависимости от класса задач и конкретной географич. дисциплины имеются определённые различия в применении М. м. в г. При исследовании структуры и функционировании геосистем в физич. географии чаще применяются математич. логика и теория множеств, в экономич. географии — математич. программирование и *графов теория*; одинаково часто используются методы теории вероятностей (анализ распределений, случайные процессы, метод статистических испытаний) и *математической статистики* (методы проверки гипотез, выборочный метод, оценка параметров и др.). Для количественной оценки таких географич. явлений, как *дифференциация пространственная* и *концентрация, специализация и локализация*, применяются простые конечно-разностные уравнения (напр., *локализации коэффициент*). Для описания функциональных и статистических эмпирических зависимостей используются простые аналитические выражения (напр., формула для измерения распределений по *Зипфа правилу* или *ближайшего соседства анализ*). Всё более широкое применение при анализе линейных структур находит *графов теория*, используемая также для решения задач районирования и планирования сетей. Для аналитических и прогнозных задач, при к-рых необходим учёт динамики, применяются традиционные методы математич. анализа, особенно дифференциальные уравнения и анализ рядов и последовательностей. С 1970-х гг. применяются методы системной динамики, основанные на качественной теории дифференциальных уравнений и позволяющие более полно описывать все системы прямых и обратных связей, характерных для взаимодействия геосистем любого типа. Для широкого класса задач классификации и районирования применяются методы многомерной статистики (факторный анализ, кластерный анализ, метод главных компонент и др.), а также теории множеств, элементарной и аналитической геометрии, численных методов математич. анализа, линейной алгебры. Эти методы используются для выделения целостных геосистем разного пространственного ранга, проведения границ между районами, для группировки объектов, формирования классов и выделения таксонов, при решении других задач типологии географич. объектов. М. м. в г. необходимы для создания информационных банков данных географич. систем (см. *Информационная географическая система*).

При решении задач целенаправленного управления геосистемами, оптимизации структуры и функционирования территориальных социально-экономических систем большую роль играют методы линейной алгебры, среди которых наибольшее значение приобрели матричные модели *баланса межотраслевого* и методы исследо-

вания операций, в особенности математического программирования. Для определённой совокупности отраслевых экономико-географич. задач развития и *размещения производства* созданы типовые модели математич. программирования. Линейное (целочисленное и нецелочисленное) программирование дополнено методами нелинейного программирования (учитывается нелинейность большинства зависимостей в географии и экономике), динамического программирования (более детально учитывается фактор времени) и др. Появилась возможность учитывать при размещении множественность критериев оптимизации, шире применять методы последовательного приближения и эвристические подходы. Наряду с математич. программированием получили распространение методы теории игр (для решения конфликтных ситуаций в природопользовании и в других географич. областях), частные математич. методы исследования операций (управления запасами и др.).

Вместе с тем применение М. м. в г. связано с серьёзными трудностями и ещё не решёнными проблемами. Прямой перенос математич. методов, первоначально разработанных либо для чисто математич. целей, либо для др. научных дисциплин (физики, механики, экономики и др.), приводит к ряду упрощённых трактовок географич. реальности. Введение пространственных переменных, как правило, ведёт к значительному усложнению М. м. в г., что затрудняет их практическое применение (напр., необходимость решать дифференциальные уравнения в частных производных и т. д.). Тем не менее, в современной географии постепенно складывается система математич. методов, позволяющая последовательно описывать и анализировать изучаемые объекты в рамках целостного подхода, дающего возможность сочетать теоретические разработки с адекватным математич. аппаратом. См. также *Модели в географии*.

МАТЕРИАЛОЕМКИЕ ПРОИЗВОДСТВА, производства с высокими удельными расходами сырья и осн. материалов на единицу выпускаемой продукции. К М. п. относятся, в частности, выплавка чёрных и цветных (кроме лёгких) металлов, тяжёлое машиностроение, произ-во стройматериалов, произ-во сахара и т. п. Предприятия сосредоточены в районах добычи или произ-ва сырья.

МАТЕРИАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, см. *Сфера материального производства*.

МАТЕРИК, континент, крупнейший массив земной коры, большая часть поверхности к-рого выступает над уровнем Мирового ок. в виде суши, а периферическая часть погружена под уровень океана. В совр. геологич. эпоху существует шесть М.: Евразия, Африка, Сев. Америка, Юж. Америка, Австралия, Антарктида. Мощность земной коры под ними изменяется от

25 до 70 км. Выделяются внутриконтинентальные и окраинно-континентальные структуры. К первым относятся равнинные области, развитые на древних и молодых платформах, и горные сооружения, возникшие на месте геосинклинальных складчатых областей. Второй тип структур включает выровненные подводные продолжения континентов (шельф, склон) пассивных (атлантич.) окраин и чередующиеся шельф, склон, глубоководные котловины, желоба, океанич. островные дуги активных (тихоокеанских) окраин. М. представляют собой гетерогенные тела, возникшие в результате длительной эволюции, к-рая, согласно теории *фиксизма*, заключалась в разрастании древних ядер консолидации в процессе развития геосинклиналей. По представлениям теории *мобилизма*, совр. М. возникли за счёт раскола некогда единой континентальной глыбы — Пангеи, разделившейся сначала на Лавразию и Гондвану. Контуры М. изменялись в результате раскрытия океанов и столкновения литосферных плит.

МАТЕРИКОВАЯ ЗЕМНАЯ КОРА, см. *Земная кора*.

МАТЕРИКОВАЯ ОТМЕЛЬ,

Шельф.

МАТЕРИКОВОЕ ПОДНОЖИЕ, континентальное подножие, внешняя часть подводной окраины материка, примыкающая к основанию материкового склона; аккумулятивная пологоволнистая наклонная равнина. В структурном отношении — глубокий прогиб на стыке континентальной и океанич. коры, заполненный мощной толщей рыхлых осадков.

МАТЕРИКОВОЕ ПОЛУШАРИЕ, полушарие Земли, в пределах к-рого суша развита наиболее широко (занимает 47% площади М. п.). Центр М. п. расположен на Ю.-З. Франции. См. также *Океаническое полушарие*. Карту см. в ст. *Земля*.

МАТЕРИКОВЫЕ ЛУГА, см. *Луга*.

МАТЕРИКОВЫЕ ОСТРОВА, острова, отделившиеся от материка вследствие абразии или опускания части суши выше уровня моря. Наиболее крупные М. о.: Калимантан, Мадагаскар, Гренландия.

МАТЕРИКОВЫЙ ВОДОРАЗДЕЛ, континентальный водораздел (англ. continental divide), линия (или водораздельное пространство) на материке, разделяющая бассейны рек, текущих в разные океаны (напр., водораздел бассейнов рек Атлант. и Тихого океанов в Андах Юж. Америки).

МАТЕРИКОВЫЙ СКЛОН, часть подводной окраины материка между шельфом и материковым подножием. Характеризуется земной корой континентального типа. Отличается большими уклонами поверхности (в среднем ок. 4°, нередко 15—20°, иногда до 40°) и резкой расчленённостью рельефа (подводные ступени, каньоны в др.). Для верхней части склона ти-

пично перемещение больших масс осадков в виде подводных оползней и мутьевых потоков; в нижней части склона преобладают процессы аккумуляции. По высокой продуктивности органич. вещества материковый склон выделяется в особую батимальную зону.

МАТЕРИНСКАЯ ПОРОДА, верхний слой горных пород, на к-ром под воздействием биологич. и биохимич. процессов, а также под влиянием деятельности человека происходит образование почв. См. также *Коренная порода*.

МАТО, м а т у (португ. mato), м а т о р р а л ь (исп. matorral), сообщество кустарников, б. ч. ксерофитных, в переменн. влажных и засушливых районах Юж. Америки. Термин «М.» широко используется в географич. номенклатуре этого региона (напр., плато Мату-Гросу в Бразилии).

МАТТЫ (от нем. Matte — горный луг, пастбище), альпийские ковры, низкотравные луга в альпийском поясе гор, в районах с обильным выпадением снега. Травяной покров плотный, прижат к земле, изобилует яркими цветущими растениями. М. особенно характерны для гор Центр. и Юж. Европы (Альпы, Пиренеи, Карпаты), встречаются на Кавказе и в др. горных системах. Используются гл. обр. как летние пастбища.

МАШИНОСТРОЕНИЕ, одна из важнейших комплексных отраслей обрабатывающей пром.-сти. Включает подотрасли: общее машиностроение, транспортное машиностроение, радиоэлектронная промышленность, приборостроительная промышленность, сельскохозяйственное машиностроение, станкостроение, энергетическое машиностроение и др. Ускорение темпов роста М. — магистральное направление развития на перспективу, основа научно-технич. прогресса во всех отраслях нар. х-ва СССР. В СССР и других социалистич. странах удельный вес М. составляет 25—35% пром. продукции, в развитых капиталистич. странах — 30—40%, в развивающихся — 16—18%. Машиностроительные предприятия делятся на заводы полного цикла и сборочные (к ним относятся предприятия, получающие со стороны не менее 50% комплектующих изделий). Почти 9/10 продукции М. мира приходится на 10 стран: США, СССР, Японию, ФРГ, Великобританию, Францию, Италию, ГДР, Швецию, Канаду. Осн. типы размещения предприятий: 1) М. крупных центров — разнообразное, трудоёмкое, средне- и малометаллоёмкое (Москва, Токио, Париж и др.). 2) М., сформировавшиеся при металлургич. базах, — металлоёмкое, тяжёлое; энергомашиностроение — Харьков (СССР), Питсбург (США), Дуйсбург (ФРГ). 3) М. при обслуживаемой отрасли — станкостроение, произ-во различного технологич. оборудования — Техас

(США), Баден-Вюртемберг (ФРГ), Саксония (ГДР), Ланкашир (Великобритания). 4) М. транспортных узлов — судостроение в портах, локомотиво-, вагоностроение в ж.-д. узлах и т. п. 5) М. на месте традиционных кустарных металлопромышленных центров — Тула (СССР), Бирмингем (Великобритания), Эскильстуна (Швеция). 6) М. (гл. обр. сборка) группы развивающихся стран-экспортёров (Сингапур, Юж. Корея, Сянган), эксплуатирующих дешёвую рабочую силу, продукция к-рого рассчитана на вывоз в высокоразвитые страны.

МАЯТНИКОВАЯ МИГРАЦИЯ, регулярные передвижения населения из одного населённого пункта в другой на работу или учёбу. В основе М. м. — несоответствие в размещении произ-ва и расселения населения. М. м. появилась и получила развитие в условиях урбанизации. Регулярность соответствует режиму трудовой деятельности или учёбы. Главные направления — из села в город, из малого города в крупный. Наиболее значит. и устойчивая М. м. наблюдается в пригородных зонах крупных городов и городских агломераций, а также в сельской местности урбанизирующихся территорий. Иногда к М. м. относят также регулярные поездки сельских жителей в центры обслуживания, гл. обр. города. Важное условие М. м. — развитие транспорта (гл. обр. ж.-д. и автомобильного).

МГА, то же, что *мгла*.

МГИНСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ (от назв. р. Мга в Ленинградской обл.), см. *Микулинское межледниковье*.

МГЛА, с у х о й т у м а н, помутнение нижних слоёв атмосферы, вызванное большим содержанием в воздухе взвешенных твёрдых частиц. Видимость при М. снижается от 1 км до неск. сотен или десятков метров. Характерна для степей и пустынь; возникает также при лесных и торфяных пожарах, вулканич. извержениях. Над большими городами иногда отмечается г о р о д с к а я М., связанная с антропогенным загрязнением воздуха (см. *Смог*).

МЕАНДРЫ (греч. Máiandros — Меандр, древнее название извилистой реки Большой Меандер в Малой Азии), и з л у ч и н ы, плавные изгибы речного русла, возникающие при определённых соотношениях водосности реки и скорости её течения. В формировании М. участвуют течения (не совпадающие с направлением осн. потока), поверхностные струи к-рых подмывают вогнутый берег, а донные, насыщенные наносами, направлены к выпуклому берегу, где наносы частично откладываются. Поэтому вогнутый берег М. обычно крутой, выпуклый — отмель. Изгибы русла постепенно меняют своё положение

ние, что приводит к смещению М. вниз по течению, изменению их плановых очертаний (б л у ж д а ю щ и е М.); водоток иногда прорывает себе новый, более короткий путь, а М. при этом превращаются в *пойменные озёра*. М. свойственны преимущественно равнинным рекам. В горных и предгорных областях, испытывающих тектонич. поднятия, встречаются в р е з а н ы е (реликтовые) М., ограниченные выступами коренных склонов.

МЕГАЛОПОЛИС (от греч. mégas, род. п. megálon — большой и pólis — город, происходит от названия др.-греч. города Мегалополь, возникшего от слияния более чем 35 поселений), наиболее крупная форма расселения, образующаяся в результате срастания большого числа соседних *городских агломераций*. По отношению к городским агломерациям М. является формой расселения более высокого иерархического уровня. М. не представляет собой сплошной гор. застройки; примерно $\frac{9}{10}$ его площади занимают открытые пространства. Наиболее сложившийся М. расположен на Атлант. побережье США между Бостоном и Вашингтоном. Формируется М. на Тихоокеанском побережье о. Хонсю — от Токю до Осаки (Япония), в районе нижнего и среднего Рейна (Нидерланды — ФРГ), от Лондона до Ливерпула (Великобритания), в Калифорнии (США), в районе Великих озёр (США — Канада).

МЕГАРЕЛЬЕФ (от греч. mégas — большой и рельеф), самые крупные элементы рельефа земной поверхности — материковые выступы, впадины океанов, горные и равнинные страны. См. также *Геотекстуры*.

МЕДИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ СТРАНОВЕДЕНИЕ, изучает медико-географич. особенности отдельных гос-в и территорий, а также организацию здравоохранения на этих территориях.

МЕДИЦИНСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, изучает природные и социально-экономич. факторы и условия географич. среды, проявляющиеся в положительном и отрицательном влиянии на состояние здоровья населения; исследует также закономерности распространения болезней человека (*новогеография*). Осн. объектом изучения М. г. является территория с характерной совокупностью природных и социально-экономич. факторов и условий, определяющих возникновение, частоту и особенности течения отд. заболеваний среди населения. Изучает также природные факторы, сохраняющие и укрепляющие здоровье населения.

М. г. тесно связана с географией населения, экологией, эпидемиологией и др. Осн. методы исследования, используемые в М. г.: медико-географич. картографирование и райони-

рование, математич. моделирование.

Понятие «М. г.» было введено итал. учёным Б. Рамаццини (17 в.). Становление М. г. как науки относится ко 2-й пол. 19 в. Значит. влияние на её развитие в СССР оказали работы Д. К. Заболотного и Е. Н. Павловского о *природной очаговости* болезней.

МЕДИЦИНСКАЯ КАРТОГРАФИЯ, раздел картографии, связанный с медицинской географией. В задачи М. к. входит составление *карт медико-географических* и атласов.

МЕДИЦИНСКАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ, биоклиматология, человек а, раздел *климатологии*, изучающий влияние на организм человека климатич. и погодных факторов. Определяет пути использования этих факторов в лечебно-профилактич. целях. См. также *Медицинская география*.

МЕДНЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для пром. извлечения меди. Гл. минералы: халькопирит, борнит, халькозин, кубанит, медь самородная, куприт. Осн. типы руд — вкрапленные, послойно-массивные (с содержанием меди 0,35%). Главные пром. типы месторождений: медно-никелевый, медно-порфиновый, медистых песчаников и сланцев, медно-колчеданный. Общие мировые запасы (без социалистич. стран) — св. 480 млн. т. Большинство запасов сосредоточено в Юж. и Центр. Америке (Чили, Перу, Мексика, Панама), Сев. Америке (США, Канада) и Африке (Замбия, Заир, ЮАР).

МЕДЬЕ (megye), основная адм.-терр. единица в Венгерской Народной Республике (до 1950 — комитат).

МЕЖАМЕРИКАНСКИЙ БАНК РАЗВИТИЯ (МБР), межправительственная кредитная организация для финансирования программ развития в странах Лат. Америки — членах ОАГ. Осн. в 1959. Члены МБР (1986) — 25 латиноамер. гос-в, США, Канада и 16 стран, находящихся за пределами амер. региона, в т. ч. Австрия, Великобритания, Испания, Италия, ФРГ, Франция, Югославия, Япония. Официальные цели — содействие развитию экономики гос-в — членов ОАГ, стимулирование гос. и частных капиталовложений в регионе, предоставление им гарантированных займов. Руководящие органы — Совет управляющих и Совет из 12 директоров (США имеют в директорате право вето). Местопребывание — Вашингтон (США).

МЕЖГОРНАЯ ВПАДИНА, межгорная котловина, тектонич. депрессия в горах (протягивается на десятки, иногда сотни км, ширина от неск. км до десятков км), со всех или почти со всех сторон окружённая высокими хребтами. М. в. формируется при интенсивных горообразовательных движениях в пределах окружающих

хребтов, на относительно консолидированном складчатом основании, обычно соответствует *межгорным прогибам*. Наличие обширных выровненных поверхностей, достаточное в большинстве случаев увлажнение, плодородные почвы способствовали давнему земледельческому освоению многих М. в., особенно расположенных в пределах аридных гор, формирования во впадинах очагов цивилизации. Пример М. в. — Ферганская долина.

МЕЖГОРНАЯ РАВНИНА, наиболее пониженная и выровненная часть межгорной впадины, обычно аккумулятивного (аллювиального, озёрного) происхождения. В пределах М. р. часто располагаются озёра и болота. **МЕЖГОРНЫЙ ПРОГИБ**, тектонич. депрессия между складчатыми горными сооружениями, образованная в результате прогибания земной коры одновременно с подъёмом окружающих хребтов. Обычно заполнена мощными толщами обломочных отложений — моласс. С М. п. часто связаны месторождения нефти, природного газа, угля и нек-рых других полезных ископаемых. Пример М. п. — Таджикская депрессия.

МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ РАЗВИТИЯ (МАР), межправительственное специализированное учреждение ООН. Осн. в 1960. Члены МАР (1985) — 133 гос-ва (СССР не входит в МАР). Предоставляет займы (гл. обр. развивающимся странам) на более льготных условиях, чем *Международный банк реконструкции и развития*. Высший орган — Совет управляющих. Исполнительный орган — директорат. Местопребывание — Вашингтон (США).

МЕЖДУНАРОДНАЯ ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА (МГП), комплекс исследований водного баланса и оценка водных ресурсов по национальной, региональной и глобальной программам. В МГП участвует ок. 100 стран, в т. ч. СССР. МГП продолжила завершившиеся в 1974 работы *Международного гидрологического десятилетия*. В 1975—80 — первый этап МГП, в 1981—84 — второй этап, в 1985—89 осуществляется её третий этап.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ (МКА), международное объединение картографов. Осн. в 1959 в целях содействия развитию картографии (стимулирование и координация исследований, распространения знаний, организации международных конференций, семинаров, выставок и т. д.). Участвующие в работе М. к. а. страны представлены нац. картографич. обществами или комитетами. М. к. а. организует международные картографич. конференции, к-рые собираются каждые два года (в 1976 — в Москве). Задачи М. к. а. в СССР выполняет Национальный комитет картографов (НКСР), включающий комиссии и рабочие груп-

ны, аналогичные действующим в М. к. а.

МЕЖДУНАРОДНАЯ МОРСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ (International Maritime Organization — ИМО) (до 1982 — Межправительственная морская консултантная организация — ИМКО), специализированное учреждение ООН. Осн. в 1959. Члены ИМО (1986) — 127 гос-в (в т. ч. СССР). Официальные цели — содействие международному сотрудничеству в области мор. перевозок и мор. торговли. Высший орган — Ассамблея. Место пребывания — Лондон (Великобритания).

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ (International Civil Aviation Organization — ИКАО), межправительственное специализированное учреждение ООН. Осн. в 1944. Члены ИКАО (1986) — 156 гос-в, в т. ч. СССР. Высший орган — Ассамблея. Руководящий орган — Совет. Место пребывания — Монреаль (Канада).

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА (МОТ), специализированное учреждение ООН. Осн. в 1919 как Международная комиссия для выработки конвенций и рекомендаций по вопросам трудового законодательства и улучшения условий труда; совр. название — с 1946. В составе МОТ 150 гос-в (1986), в т. ч. СССР, БССР, УССР. Официальные цели — достижение всеобщего и прочного мира «на основе социальной справедливости» и улучшение существующих условий труда. Каждый член МОТ представлен в организации делегатами правительства и профсоюзов. Высший орган — Генеральная конференция, созываемая ежегодно. Исполнительный орган — Административный совет из 48 членов. Постоянный секретариат — Международное бюро труда (МБТ). Место пребывания — Женева (Швейцария).

МЕЖДУНАРОДНОЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕСЯТИЛЕТЬЕ (МГД), период международного сотрудничества в области гидрологии (1965—74). Необходимость проведения МГД была вызвана возрастающей потребностью человечества в воде при неудовлетворительной изученности природных вод во многих районах мира. В МГД участвовали более 100 стран. Программа МГД охватывала широкий круг научных, технич. и практич. проблем и проектов: развитие сети станций (речных, озёрных, по изучению подземных вод и для наблюдения за испарением) в совершенствование гидрологич. наблюдений, учёт водных ресурсов и состояние водных балансов отдельных регионов, подготовка гидрологов, обмен информацией и публикациями. Координационный совет гос-в состоял из 21 члена (в СССР — Межведомственный комитет по МГД).

МЕЖДУНАРОДНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ТРУДА, специализация отдельных стран на производстве определённых видов продукции, которыми эти стра-

ны обмениваются; лежит в основе *мирового рынка* и др. форм экономических отношений между государствами, выступает фактором объединения их национальных хозяйств в систему *мирового хозяйства*; объективно способствует прогрессу производительных сил, росту производительности труда. Развитые формы капиталистич. М. р. т. принимает с сер. 19 в. в связи с появлением в странах Европы крупной машинной индустрии, потребовавшей ввоза огромных масс сырья, а также продовольствия для быстро растущего городского населения. Возникновение *колониальной системы империализма* способствовало превращению экономики менее развитых стран (прежде всего колониальных) в аграрно-сырьевые придатки империалистич. держав. Особенно уродливой является сохраняющаяся специализация экономики ряда бывших колониальных и зависимых стран на произ-ве одного-двух сырьевых или с.-х. товаров (монокультура), что ставит их в полную зависимость от империалистич. гос-в, создаёт условия для эксплуатации монополиями на базе *неэквивалентного обмена*. В условиях совр. этапа общего кризиса капитализма капиталистич. М. р. т. переживает глубокий кризис. Из него выпали страны, вступившие на путь социалистич. развития, между к-рыми сформировался новый тип отношений — *международное социалистическое разделение труда*. В то же время социалистич. страны развивают экономич. связи со всеми странами мира, укрепляя тем самым материальную основу мирного сосуществования гос-в с разл. общественным строем. Ведут борьбу за изменение своего положения в М. р. т. страны, освободившиеся от колониализма, взявшие курс на создание национальной экономики.

Развитие производит. сил под влиянием *научно-технической революции* обуславливает тенденцию к углублению разделения труда между развитыми капиталистич. странами, к международной *внутриотраслевой специализации* в пром-сти (предметной, подетальной, технологической), что находит отражение в значительном увеличении межгос. торговли пром. продукцией. Существенную роль в этом процессе играют рост вывоза капитала, дальнейшее усиление *международных монополий* и *транснациональных корпораций*, развивающих специализацию и кооперирование между своими предприятиями, расположенными в разных странах. Углублению разделения труда между капиталистич. странами способствуют также межфирменная кооперация, создание интеграционных группировок. Рост взаимозависимости экономики развитых капиталистич. стран усиливает противоречия капитализма, делает капиталистич. экономику более уязвимой в условиях *кризисов струк-*

турных и *циклических кризисов* перепроизводства.

См. также *Географическое разделение труда*, *Территориальное разделение труда*.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ТРУДА, международное разделение труда в процессе экономического и научно-технического сотрудничества социалистических стран, заключающееся в создании и развитии наиболее рациональной территориальной структуры общественного производства в масштабе *всей мировой социалистической системы хозяйства*. М. с. р. т. — объективный экономич. процесс, выражающийся в дальнейшем углублении социалистич. экономич. интеграции как материальной базы сплочения стран социализма. Осн. принципы формирования М. с. р. т.: правильный учёт объективно необходимых пропорций экономич. развития отд. стран и мировой социалистич. системы в целом, полное равноправие, взаимное уважение, независимость, братская взаимопомощь в интересах как общего развития производит. сил всей *мировой системы социализма*, так и каждой страны. Цели М. с. р. т.: повышение эффективности общественного произ-ва, достижение высоких темпов роста экономики и благосостояния трудящихся во всех социалистич. странах, постепенное преодоление исторически сложившихся различий в уровнях их экономич. развития, укрепление экономич. и оборонной мощи мировой социалистич. системы. М. с. р. т. развивается путём согласования странами-участницами экономич. политики, совершенствования механизма хоз. взаимодействия, поиска новых его форм, углубления специализации и кооперирования произ-ва, координации планов, обмена передовым опытом, налаживания прямых связей между объединениями и предприятиями, повышение роли Совета Экономической Взаимопомощи, расширения экономич. и научно-технич. сотрудничества на базе двусторонних и многосторонних программ. М. с. р. т. выражается во взаимном приспособлении территориальных структур х-ва стран-участниц, создании в них интеграционных регионов, или «полей интеграции» (по И. М. Маергойзу и П. М. Алампиеву), включающих пром. зоны и узлы, аграрно-промышленные и портовые комплексы, производств. инфраструктуру и др.

См. также *Географическое разделение труда*, *Территориальное разделение труда*.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ МОНОПОЛИИ, крупнейшие капиталистич. хозяйственные объединения (фирмы) или союзы фирм разной нац. принадлежности с активами за рубежом, устанавливающие господство в одной или

неск. сферах мирового капиталистич. х-ва с целью извлечения максимальных (монополистич.) прибылей. Экономич. основа возникновения и развития М. м. — высокая степень обобществления капиталистич. произ-ва и интернационализация хоз. жизни. Подразделяются на т. н. транснациональные и собственно международные монополии.

Транснациональные монополии — национальные тресты, концерны и корпорации с зарубежными активами, национальные по капиталу, но международные по сфере своей деятельности. Существовали уже в 19 в., но подлинно мировой размах их деятельность получила в сер. 20 в. Зап.-европ. тресты (концерны) обычно уступают амер. корпорациям по совокупному объёму «интернационального» произ-ва, но иногда превосходят их по степени «международности» (удельный вес активов, оборота, продаж, прибыли за рубежом).

Хозяевами собственно международных (межнациональных или многонациональных) трестов и концернов, а также межфирменных союзов являются, в отличие от транснациональных, капиталисты не одного, а двух или нескольких гос-в. Первые межнациональные тресты возникли в нач. 20 в., число их относительно невелико.

В 1980 сумма оборота 382 крупнейших М. м. с общим числом зарубежных филиалов более 25 тыс. составила 2635 млрд. долл., в т. ч. 40% приходилось на заграничные операции этих фирм (30% в 1971).

В мировой капиталистич. экономике усиливается процесс вовлечения бурж. гос-ва в борьбу М. м. за максимальную долю в общем фонде прибавочной стоимости, присваиваемой международной буржуазией, что находит своё выражение в растущем использовании М. м. аппарата своего гос-ва и иностранных гос-в, в возникновении и развитии разл. форм гос.-монополистич. объединений. См. также *Транснациональные корпорации, Государственно-монополистический капитализм.*

МЕЖДУНАРОДНЫЙ БАНК РЕКОНСТРУКЦИИ И РАЗВИТИЯ (МБРР), межправительственное специализированное учреждение ООН. Осн. в 1944, начал операции с 1946. Члены МБРР (1985) — 148 гос-в (СССР не входит в МБРР). Имеет форму акционерного общества, участниками к-рого могут быть только гос-ва — члены Международного валютного фонда. Официальные цели МБРР — содействие развитию производительных сил стран-участниц (гл. обр. развивающихся), экспорт в них частного капитала под гарантию правительств и контроль его использования. Высший орган — Совет управляющих (на долю США приходится 25%, Вели-

кобритании — 10%, ФРГ — 5%, Франции — 4% общего количества голо-сов). Местопребывание правления — Вашингтон (США).

МЕЖДУНАРОДНЫЙ БАНК ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА (МБЭС), международный банк социалистич. стран. Учреждён в 1963. Члены МБЭС — НРБ, ВНР, ГДР, МНР, ПНР, СРР, СССР и ЧССР, Куба (с 1974), СРВ (с 1977). МБЭС производит между странами-членами многосторонние расчёты в переводных рублях (переводный рубль — коллективная валюта стран, входящих в СЭВ; в отличие от нац. валют она имеет хождение только в сфере внешнеэкономич. отношений), кредитование их взаимной внешней торговли и др. операции, в т. ч. в конвертируемых валютах. Высший орган — Совет. Местопребывание руководящих органов — Москва.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВАЛЮТНЫЙ ФОНД (МВФ), межправительственное специализированное учреждение ООН. Осн. в 1944. Члены МВФ (1985) — 148 гос-в (СССР в МВФ не входит). Официальные цели МВФ — согласование валютно-финансовой политики стран-членов и предоставление среднесрочных валютных займов для урегулирования платёжных балансов и поддержания валютных курсов. Фактически МВФ функционирует под контролем США. Высший орган — Совет управляющих. Местопребывание правления — Вашингтон (отделения — в Париже и Женеве).

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ СОЮЗ (МГС), научное объединение географов мира. Осн. в 1922. Члены МГС (1986) — 90 стран (СССР с 1956). Контакты с МГС осуществляются через *Национальный комитет советских географов*. Цели МГС — содействие изучению проблем географии, особенно вопросов, требующих международного сотрудничества; обеспечение их научных обсуждений и публикация результатов; проведение географических конгрессов международных и региональных конференций; учреждение комиссий для выполнения задач МГС в промежутках между конгрессами.

Руководящие органы — Генеральная ассамблея глав нац. делегаций стран-членов, созываемая 1 раз в 4 года во время конгрессов, и Исполнительный комитет, включающий президента, вице-президентов и генерального секретаря.

В рамках МГС действует Международная ассоциация по изучению четвертичного периода. Выпускается «Бюллетень» МГС (2 номера в год), где публикуются отчёты о его конгрессах и конференциях, обзоры работ комиссий. Комиссии МГС содействуют развитию новых актуальных направлений географии (изучению промышленных систем, национальных систем расселения, сельского развития и т. д.), пропагандируют новые методы

(системный анализ и математич. моделирование, сбор и обработка географич. данных), разрабатывают методич. руководства международного характера (геоморфологич. съёмка и картографирование), унифицируют географич. терминологию.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ГОД (МГГ), период с 1 июля 1957 по 31 дек. 1958 (18 мес.) в течение к-рого 67 стран (в т. ч. СССР) на всём земном шаре проводили геофизич. наблюдения и исследования в земной коре, атмосфере, океанах по единой программе и методике. МГГ проводился после двух *Международных полярных годов*. На 1959 МГГ был продолжен в рамках программы Международного геофизического сотрудничества. Из комплексных экспедиций, выполненных в период МГГ, следует отметить экспедиции в Антарктику, Арктику, в высокогорные районы Памира, Тянь-Шаня, в Тихий, Атлантич. и Индийский океаны. В период МГГ был произведён запуск искусственных спутников Земли, положивший начало систематич. прямым исследованиям верхних слоёв атмосферы и космич. пространства.

Первые науч. результаты МГГ были подведены на Ассамблее МГГ в Москве в 1958. Копии всех материалов наблюдений МГГ хранятся в Мировых центрах данных (МЦД) в Вашингтоне, Москве и в ряде спец. центров (напр., в Женеве, Лондоне и др.). В СССР результаты МГГ публикуются в серии трудов «Результаты МГГ» (с 1973 — «Результаты исследований по международным геофизическим проектам»).

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГОД ГЕОФИЗИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА (правильнее *Международное геофизическое сотрудничество* — МГС), международная система геофизич. наблюдений по единой программе, осуществлявшаяся в 1959 (продолжение *Международного геофизического года*).

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ БАНК (МИБ), банк долгосрочного и среднесрочного кредитования социалистич. стран. Учреждён в 1970. Члены МИБ — НРБ, ВНР, МНР, ПНР, СРР (с 1971), СССР, ЧССР, Куба (с 1974), СРВ (с 1977). МИБ предоставляет кредиты (до 5–15 лет) на сооружение объектов, способствующих дальнейшему развитию *международного социалистического разделения труда* и имеющих важное значение для нац. экономики. Высший орган — Совет. Каждая страна-член имеет в Совете 1 голос независимо от размеров взноса в капитал. Местопребывание руководящих органов — Москва.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛЯРНЫЙ ГОД (МПГ), период одновременных геофизич. наблюдений в полярных областях Земли и в отдельных горных ледниковых районах силами ряда стран по общей программе и единой

дике. В 1-й МПГ (авг. 1882 — 1883) геофизич., метеорологич., ологич. и нек-рые биологич. наблюдения велись в 13 пунктах северной области (на территории Р. США, Канады, Норвегии, Финляндии, в Гренландии, на о-вах Шпицберген, Ии-Майен), а также в южной области на мысе Горн и о. Георгия. В проведении 2-го МПГ (1932 — авг. 1933) активное участие приняли сов. учёные. 2-й МПГ — это географич. и др. исследований, ючал также экспедиционные наблюдения с судов («Сибиряков», «Гинлик» и др.); в Антарктике в это время зимовала экспедиция Барда. МПГ (1957 — 58) получил назв. «Международный геофизический год».

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ОХНЫ ПРИРОДЫ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ (МСОП), международная организация, имеющая консультативный статус при ЮНЕСКО, ЭКОСОС ФАО. Основан в 1948. В составе МСОП (1986) — 58 гос-в. св. 500 правительственных, научных и общественных учреждений 116 стран (в т. ч. СССР), 4 междунар. организации. Издаёт ежедн. Красные книги видов растений и животных, находящихся под угрозой исчезновения. Зелёную книгу ландшафтов, находящихся под угрозой разрушения и др. МСОП разработана всемирная стратегия охраны природы и рекомендации для гос-в по её выполнению. Руководящие органы — Генеральная ассамблея, Совет, Бюро. Место пребывания — Глан (Швейцария).

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СОЮЗ ЭЛЕКТРОСВЯЗИ (МСЭ), межправительственное специализированное учреждение ООН. Основан в 1865 (до 1932 — Международный телеграфный союз), совр. статус с 1947. Члены МСЭ (1986) — 159 гос-в (в т. ч. СССР, УССР, БССР). Официальные цели — содействие развитию международного сотрудничества для улучшения и рационального использования всех видов электросвязи (телеграфной, телефонной, радио). Высший орган — Адм. совет. Место пребывания — Женева (Швейцария).

МЕЖДУРЕЧЬЕ, местность, расположенная между двумя смежными реками. Включает водораздельное пространство и склоны сопредельных долин. Термин «М.» применяется гл. обр. по отношению к равнинным территориям. Поверхность М. обычно слабо затронута эрозийным расчленением (уклоны не превышают 3—4°); характерны плакорные почвы и растительность, встречаются озёра, верховые болота, заиленные.

МЕЖЕНЬ, межениый период, систематически наблюдающаяся фаза водного режима реки продолжительностью не менее 10 дней, характеризующаяся устойчивыми низкими уровнями и малыми расходами воды. Наиболее чётко выражена в периоды сухой или морозной погоды, когда водность реки поддерживается гл. обр. грун-

товым питанием при сильном уменьшении или прекращении поверхностного стока. В умеренных и высоких широтах на равнинных реках различают летнюю и зимнюю М. (к зимней М. относится маловодный период с наличием ледовых явлений).

МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ, в интергляциалах, промежуток времени, разделяющий две ледниковые эпохи (ледниковья). В четвертичном периоде характеризовался освобождением от ледниковых покровов умеренных широт, потеплением климата, отложением осадков неледникового происхождения, широким распространением теплолюбивой фауны и флоры.

МЕЖМАТЕРИКОВЫЕ МОРЯ, средиземные моря, расположенные между двумя или неск. материками (напр., Средиземное м., Красное м.). М. м. нередко имеют острова; отличаются большими глубинами, самостоятельной системой течений, приливов и особым вертикальным распределением температур, солёности, плотности, газов.

МЕЖМЕРЗЛОТНЫЕ ВОДЫ, подземные воды областей распространения многолетней мерзлоты, образующие водоносные горизонты, слоёв, ливны, зоны внутри толщи мёрзлых горных пород.

МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫЕ МОНОПОЛИИ, см. *Международные монополии*.

МЕЖОСТРОВНЫЕ МОРЯ, моря, расположенные среди островов, пороги и мелководья между к-рыми препятствуют свободному водообмену с открытой частью океана. М. м. обычно неглубоки. Почти все они находятся среди о-вов Малайского архипелага (наибольшие — Яванское, Банда, Сулавеси).

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ БАЛАНС, см. *Баланс межотраслевой*.

МЕЖОТРАСЛЕВОЙ КОМПЛЕКС, см. *Территориально-производственный комплекс*.

МЕЖПАСАТНЫЕ ПРОТИВОТЕЧЕНИЯ, экваториальные противотечения, поверхностные компенсационные течения в низких широтах океанов между Северным и Южным пассатными течениями. Развиваются в штилевой зоне в результате меридиональной неравномерности ветрового поля. Направлены с З. на В. В Атлантич. и Тихом океанах расположены на 3—10° с. ш., в Индийском на 9—10° ю. ш. В отд. случаях прослеживаются до глуб. 300 м.

МЕЖПЛАНЕТНОЕ ПРОСТРАНСТВО, область космического пространства, занятая телами и веществом Солнечной системы; кроме планет, их спутников, астероидов, комет и др. крупных космических объектов в нём содержится межпланетный газ солнечного происхождения и межпланетная пыль (совокупность частиц твёрдого вещества микрометровых и субмикрометровых размеров) и движущиеся метеоритные тела. Помимо полей тяготения, магнитных и электростатических полей. М. п. пронизано электромагнитным и корпускулярным излуче-

нием Солнца, а также галактическими космическими лучами, излучением звёзд и др. небесных тел.

МЕЖРАЙОННЫЙ БАЛАНС производства и распределения общественного продукта, один из методов анализа и планирования процесса расширенного воспроизводства в территориальном разрезе (между экономич. районами, в СССР — республиками, областями и др. территориальными единицами). Составляется обычно по важнейшим видам продукции и представляет собой квадратную матрицу $r \times r$ («район на район»), где в строках показано географич. распределение продукции, произведённой в районе r_n , в столбцах — географич. распределение продукции, потреблённой в районе r_m ; клетки главной диагонали показывают внутрирайонное потребление продукции собственного произ-ва. Отдельной строкой и столбцом выделяются экспорт и импорт. Суммы итоговых строки и столбца должны быть равны. Составление М. б. в натуральном выражении необходимо условие для планирования межрайонных перевозок продукции. М. б. в стоимостном выражении рассчитывается редко (в основном для уточнения «регионального дохода» — пац. дохода, произведённого или потреблённого в данном районе). См. также *Баланс межотраслевой, Территориальное планирование*.

МЕЗОЗОЙСКАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ, совокупность процессов складчатости, горообразования и гранитоидного магматизма, происходивших в течение мезозойской эры. Наиболее интенсивно проявилась в пределах Тихоокеанского подвижного пояса (см. *Тихоокеанская складчатость*). Различают: 1) древнекимерийскую, или индосийскую, складчатость (конец триаса — начало юры); 2) юнокимерийскую (см. *Киммерийская складчатость*); 3) австрийскую (на рубеже равнео — позднего мела); 4) ларамийскую складчатость.

МЕЗОЗОЙСКАЯ ЭРАТЕМА (ЭРА), мезозой (от греч. μέσος — средний и ζωή — жизнь), вторая снизу эратема слоёв в стратиграфич. шкале и соответствующая ей эра геологич. истории Земли. М. э. началась 230 млн. лет назад, продолжалась ок. 163 млн. лет. Подразделяется на 3 геологич. системы (периода): триасовую, юрскую и меловую. В течение мезозоя в ряде регионов отмечается интенсивное проявление складчатости (см. *Мезозойская складчатость*). Характерно господство пресмыкающихся (динозавры, ихтиозавры, итерозавры и др.); впервые появились птицы, млекопитающие. Из беспозвоночных наиболее характерны стратиграфич. значение имеют аммониты, белемниты и нек-рые пелециподы. Среди растений в начале мезозоя

преобладали папоротники, цикадофиты, гингковые, хвойные; в конце появляются покрытосеменные.

МЕЗОКЛИМАТ (от греч. *mésos* — средний и *klimat*), климат сравнительно небольшой территории, примерно соответствующий понятию *местный климат*.

МЕЗОРЕЛЬЕФ (от греч. *mésos* — средний и *relief*), формы рельефа, средние по размерам между формами *макрорельефа* и *микрорельефа* с амплитудами высот, не превышающими обычно неск. десятков м (долины малых рек, балки, второстепенные отроги хребтов, моренные холмы, дюны, грязевые вулканы и др.). Образованы преимущественно экзогенными процессами (аккумуляция, эрозия, дефляция и др.).

МЕЗОСФЕРА (от греч. *mésos* — средний и *sphaira* — шар), средний слой атмосферы, лежащий над стратосферой на высотах от 50 до 80—85 км. Характеризуется понижением средней темп-ры с высотой (примерно от 0°C на нижней границе до -90°C у верхней границы).

МЕЗОТРОФНОЕ БОЛОТО (от греч. *mésos* — средний и *trophé* — пища, питание), переходное болото, лесное болото, тип болота по характеру питания и растительности (см. *Мезотрофные растения*) промежуточный между *евтрофным болотом* и *олиготрофным болотом*; болото умеренного минерального питания. Растения, обитающие на повышенных участках (кочки, возвышения у шей) где прорастает торфа больше, живут гл. обр. за счёт увлажнения атм. осадками (см. *Олиготрофные растения*). В понижениях, где связь с грунтовыми водами сохраняется, распространены растения *евтрофных болот*.

МЕЗОТРОФНОЕ ОЗЕРО, озеро с умеренным количеством питательных веществ для водных организмов. Занимает промежуточное положение между *евтрофными* и *олиготрофными озёрами*. Характеризуется прозрачной водой, хорошо развит планктона, сравнительно разнообразна донная фауна. К М. о. относятся в основном среднеевропейские равнинные озёра.

МЕЗОТРОФНЫЕ РАСТЕНИЯ, растения, умеренно требовательные к наличию в почве питательных веществ, в т. ч. минеральных. Занимают промежуточное положение между *евтрофными растениями* и *олиготрофными растениями* (напр., ель).

МЕЗОФИТЫ (от греч. *mésos* — средний и *phuton* — растение), растения, обитающие в условиях более или менее достаточного, но не избыточного увлажнения. Занимают промежуточное положение между *ксерофитами* и *гигрофитами*. Преобладают в умеренных поясах, в лесной и лесостепной зонах, а также в лесах тропиков и субтропиков; к М. относятся также эфемер-

ы и эфемеронды гор, степей и пустынь. Примером М. служат листопадные деревья и кустарники, б. ч. луговых и лесных трав.

МЕЛ, белая, маркая полусвязная осадочная горная порода, состоящая из обломков или целых скелетов известковых мор. планктонных водорослей кокколитофорид, корненожек-фораминифер и тонкозернистого кристаллич. кальцита. Пелагич. осадок тёплых морей, отлагавшийся на глуб. от 30 до 500 м; характерен для отложений верхнего отдела меловой системы (периода) и нижнего отдела палеогеновой. Совр. аналоги М. и. — кокколито-фораминиферные илы, широко распространённые в океанах на глуб. от 100 до 4000 м в тропиках и субтропиках. Наиболее значит. полоса развития залежей М. в Европе протягивается от р. Эмба в Зап. Казахстане до Великобритании; мощность отложений может достигать неск. сотен м в районе Харькова — 600 м). Большими запасами М., кроме СССР, обладают Франция, Великобритания, США, ГДР, Дания. В пром-сти М. используется для проп-ва цемента, извести, соды, стекла, школьных мелков, пластмасс, бумаги, лакокрасочных материалов; в с. х-ве — для известкования почв и подкормки животных; в парфюмерии — для изготовления зубных паст и порошков.

МЕЛИОРАТИВНАЯ ГЕОГРАФИЯ, направление в сов. географии, изучающее природные комплексы, нуждающиеся в *мелиорации*, а также комплексы, в значительной степени формирующиеся в результате проведения мелиоративных мероприятий (орошаемые, осушенные земли и др.). Важнейшая задача М. г. — географич. обоснование мер по реализации Продовольственной программы СССР (в т. ч. предложений по рациональному размещению разл. видов мелиораций по территории страны).

МЕЛИОРАТИВНОЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ, раздел почвоведения, разрабатывающий методы мелиораций почв, обладающих пониженным плодородием (засолённых, болотных и др.).

МЕЛИОРАЦИЯ (от лат. *melioratio* — улучшение) земель, совокупность мероприятий по существенному улучшению земель с целью длительного повышения их плодородия или общего оздоровления местности; один из видов рационального *природопользования*. Объектами М. могут служить ландшафт в целом и его отдельные составные части (почвы, дуга, водоёмы, климат и др.). При проектировании М. важен точный прогноз возможных (в т. ч. побочных) изменений ландшафтов; недоучёт их приводил в ряде случаев к вторичному засолению почв, заболачиванию земель и др. негативным последствиям. Наиболее распространена гидро-тех-ни-че-с-к-ая М. (М. земель с неблагоприятным водным режимом) — осушение или орошение почв, обводнение

пастбищ. Специфич. методы улучшения водного режима почв — снегозадержание, промывка, дренаж, кольматаж, регулирование стока и др. Химическая и физическая М. (М. земель с неблагоприятными химич. и физич. свойствами) — промывка засоленных почв, известкование кислых почв, гипсование солонцов, кислование щелочных почв и т. п. Для улучшения физич. состояния почв применяют уборку камней, пескование глинистых почв, глинование лёгких и торфяных почв и др. На землях, подверженных эрозии или дефляции, особенно в горах, применяют террасирование склонов. Б-о-логическая (экологическая) М. — облесение песков, оврагов, создание лесных полос (агроресурс-мелиорации), а также залужение почв и др. Разл. виды М. широко применяются в СССР (принята Долгосрочная программа М.). В ряде регионов в Белоруссии, Нечерноземье, республиках Ср. Азии и др. масштабы мелиоративного воздействия на природу столь велики, что большие площади резко изменили свой облик (строительство водохранилищ, прудов, дамб, дорог, дренажной сети и пр.). При этом происходит пространственное перемещение и перераспределение огромных масс почвогрунтов. М. проводятся и во многих других странах, гл. обр. с аридным климатом.

МЕЛКОВОДНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ, группа морских осадков, отлагающихся на глуб. до 200 м. Наиболее надёжный критерий выделения М. о. — состав гелиофобных донных организмов. **МЕЛКОЗЕМ**, частицы почв и горных пород размером менее 1 мм.

МЕЛКОСЮПЧИК, тип рельефа, свойственный аридным странам. Представляет собой сочетание беспорядочно разбросанных холмов и гряд, чередующихся с плоскими котловинами или долинами. Холмы обычно сложены коренными породами, их относительные выс. до 50—100 м, вершины часто заострены; в котловинах иногда образуются мелкие озёра. М. формируется в результате длительного разрушения и выравнивания горных стран в условиях континентального климата (напр., Казахский М.). По другим представлениям, М. возникает в областях восходящего развития рельефа за счёт эрозионно-денудационного расчленения попенлена в местах его локального поднятия.

МЕЛОВАЯ СИСТЕМА (ПЕРИОД), мел, третья (последняя) система мезозойской эратемы (грушсы), соответствующая третьему периоду мезозойской эры геологич. истории Земли. М. п. начался ок. 137 млн. лет назад, продолжался ок. 70 млн. лет. Подразделяется на 2 отдела. Начало М. п. знаменуется общей регрессией, связанной с интенсивным проявлением тектонич. движений. В начале позднего мела происходит погружение платформ, вызвавшее одну из величайших

в истории Земли морскую трансгрессию. Преобладающий тип осадков — тонкие известковые и известково-глинистые пласты, превратившиеся в известняки, мергели и песчаный мел (отсюда назв. системы). На З. Сев. Америки во впадинах происходит формирование угленосных отложений. Для органич. мира М. п. характерно массовое распространение, а затем вымирание последних аммонитов и белезитов, многих видов крупных пресмыкающихся; распространены костистые рыбы, зубастые иттицы, первые плацентарные млекопитающие; из растений — папоротники, голосеменные, покрытосеменные, в конце М. п. цветковые. С М. с. связаны месторождения каменных и бурых углей, а также нефти и газа, фосфоритов, железных руд, бокситов.

МЕНАПСКОЕ ПОХОЛОДАНИЕ (от лат. Menapii — менапий, название одного из кельтских племён), похолодание климата в раннем плейстоцене, выделяемое на терр. Нидерландов и сопоставляемое с поздними стадиями гюнцского оледенения альп. стратиграфич. схемы.

МЕНЗУЛА, см. в ст. *Геодезические приборы и инструменты*.

МЕНЗУЛЬНАЯ СЪЕМКА, комплекс работ, выполняемых с помощью мензулы и кипрегеля, с целью получения съёмочного оригинала топографич. плана или карты. Положение на ориентире точек, соответствующих точкам ситуации и рельефа местности, определяют графически, для чего с помощью кипрегеля (см. *Геодезические приборы и инструменты*) прочерчивают направления на них и вдоль этих направлений откладывают (в масштабе съёмки) измеренные дальностями расстояния. Высоты точек определяют, суммируя высоту точки, с к-рой ведётся съёмка, с превышениями, вычисленными по измеренным расстояниям и углам наклона. Для съёмки мензулу с планшетом, установленные над точкой съёмочной сети, ориентируют и последовательно определяют положение и высоты точек изображаемых объектов, вычерчивая их принятыми условными знаками. Рельеф изображают *горизонталями*, высотными отметками и условными знаками. М. с. применяется на небольших участках или в тех случаях, когда нецелесообразны др. методы съёмки.

МЕРГЕЛЬ (нем. Mergel), осадочная горная порода смешанного глинисто-карбонатного состава. По минеральному составу карбонатов М. делятся на известковые и доломитовые. Окраска разнообразная, чаще светлая. М. широко распространены, встречаются во всех геологич. системах начиная с протерозоя. Применяются в цементном произ-ве и как строительный материал.

МЕРЗЛОТНО-ТАЕЖНЫЕ ПОЧВЫ, почвы, развитые в районах с холодным резко континентальным климатом и наличием многолетней мерзлоты (обыч-

на в нижней части профиля на глуб. 1—1,2 м); в СССР преимущественно под светлехвойной тайгой Сибири. В верхнем горизонте значит. содержание гумуса (8—12%), быстро снижающееся книзу. Реакция кислая, оподзоленность отсутствует или слабо выражена. По всему профилю — следы мерзлотных явлений (трещиноватость, сортировка крупнозёмного материала, перемещения почвенных масс, связанные с сезонным оттаиванием грунтов и др.).

МЕРЗЛОТНЫЙ РЕЛЬЕФ, криогенный рельеф, криогенная морфоскульптура, совокупность форм рельефа, происхождения и развитие к-рых связано с процессами промерзания и оттаивания грунтов. Характерен гл. обр. для полярных областей, где распространены многолетнемерзлые грунты, встречается также в высокогорьях. Включает *бугры пучения, солифлюкционные террасы, полигональные образования, курумы* и т. п.

МЕРЗЛОТОВЕДЕНИЕ, наука о мерзлых почвах, грунтах и горных породах, происходящих в них процессах и явлениях, о распространении, истории развития и свойствах этих образований. Основы М. были заложены сов. учёным М. П. Сумгиным в 1927. Ныне термин «М.» употребляется наряду с близким ему по смыслу, но предложенным позднее термином *эо-криология*.

МЕРЗЛЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, горные породы верхней части земной коры, содержащие лёд. По длительности сохранения льда делятся на кратковременные и сезонномерзлые (менее года), перелетки (от года до 2 лет) и *многолетнемерзлые горные породы*.

МЕРИДИАН ЗЕМНОЙ (от лат. meridianus — полуденный), линия (мысленная) на поверхности Земли, все точки к-рой имеют одинаковую географич. долготу; проходит через оба полюса Земли. Для земного эллипсоида М. з. плоские кривые дуги эллипсов, к-рые представляют собой сечения эллипсоида плоскостями, проходящими через ось вращения. Вдоль М. з. отсчитывается географич. широта; к С. от экватора — северная, к Ю. — южная. Полная длина М. з. (окружность Земли) для эллипсоида Красовского равна 40 008 550 км.

МЕРИДИАН НЕБЕСНЫЙ, большой круг небесной сферы, плоскость к-рого проходит через ось мира и отвесную линию в месте наблюдения. М. н. пересекает горизонт в точках севера и юга, а его плоскость пересекается с плоскостью математич. горизонта вдоль полуденной линии.

МЕРИДИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС, перенос воздушных масс между низкими и высокими широтами Земли. В отличие от *зонального переноса* имеет преим. меридиональное или субмеридиональное направление, проявляется гл. обр. в умеренных и высоких широтах, где обусловлена ин-

тенсивной циклонич. деятельностью. М. п. вызывает временные потепления в высоких и похолодания в низких широтах.

МЕРОМИКТИЧЕСКОЕ ОЗЕРО,

Двухслойное озеро.

«МЕРТВАЯ» ВОДА, явление в морях, связанное с сильным распределением тонкого приповерхностного слоя воды и образованием резких градиентов плотности на границе раздела этого слоя и нижележащих более солёных и плотных вод. При прохождении по «М.» в. винтовых судов на границе раздела образуются значит. внутренние волны, к-рые часто ведут к уменьшению скорости хода судов. «М.» в. встречается вблизи устьев полноводных рек, в зонах таяния льда.

МЕРТВАЯ ЗЫБЬ, см. *Зыбь*.

МЕРТВЫЕ ПРОСТРАНСТВО, см. *Водное сечение*.

МЕРТВЫЙ ПОКРОВ, слой остатков отмерших растений — не полностью разложившийся опад на поверхности почвы в лесу (лесная подстилка), на лугу, в степи. Толщина М. п. колеблется от долей см до 30 см и более, в нижней части перемежит с минеральными компонентами. Особенно распространён в еловых лесах таёжной зоны (запасы до 40—80 т/га).

МЕСА, меза (исп. mesa, букв. стол), небольшие столовые возвышенности с обрывистыми склонами, представляющие собой обычно остатки обширных плато, сохранившиеся от эрозивного размытия. Термин употребляется в Испании, нек-рых странах Лат. Америки.

МЕСТНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ в СССР, совокупность производств, работающих преимущественно на местном сырье и топливе и обслуживающих нужды местного потребления. Включает пром. предприятия, объединения, и.п., проектно-конструкторские и др. организации, подведомственные министерствам М. п. союзных республик, Советам Министров авт. республик, местным Советам нар. депутатов. Соответственно подчинению М. п. разделяется на республиканскую, областную, районную. М. п. имеет многоотраслевую структуру, охватывая машиностроение и металлообработку, добычу топлива (бурые угли, торф, дрова и т. п.), произ-во стройматериалов, мебели, швейные и трикотажные изделия, изготовление сувениров, художественные промыслы. Размещение определяется наличием местных ресурсов сырья и топлива, возможностями использования трудовых ресурсов малых и средних городов, сезонного использования населения, занятого в с.х-ве. Используются надомничество, индивидуальная трудовая деятельность. В районах традиционного развития промыслов кустовое, ареальное размещение предприятий М. п.

МЕСТНАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ АТМОСФЕРЫ. локальная циркуляция, перенос воздушных масс на сравнительно небольшой территории или акваторией (обычно от сотен м до десятков км), в значительной степени обусловленный географич. особенностями данной местности — её орографич. строением, взаимным расположением суши и моря, наличием резких термич. контрастов и др. Осуществляется на фоне крупномасштабных процессов общей циркуляции атмосферы. Примеры М. ц. а. бризы, бора. См. также *Местные ветры*.

МЕСТНОЕ ВРЕМЯ, время, определяемое для данного места на Земле. Различают М. в.: *звёздное время*, истинное *солнечное время*, среднее солнечное время. М. в. зависит от географич. долготы места и одинаково для всех пунктов, расположенных на одном меридиане. М. в. обладает важным свойством: разность любых значений М. в. в двух пунктах на Земле равна разности их долгот. В быту М. в. часто неправильно называют поясным временем.

МЕСТНОСТЬ, 1) часть земной поверхности со всеми её природными компонентами (рельефом, почвами, водами, растительностью и др.), а также путями сообщения, населёнными пунктами, пром., с.-х. и социально-культурными объектами. 2) Наиболее крупная морфологич. часть ландшафта географического с определённым площадным соотношением одних и тех же типов урочищ (напр., болотных и боровых в таёжном ландшафте).

МЕСТНЫЕ ВЕТРЫ, ветры, имеющие локальное распространение, связанное с географич. особенностями соответствующего региона (его орографич. строением, наличием больших водоёмов и т. п.). Отличаются частой повторяемостью, что создаёт определённый режим погоды в данной местности. Подразделяются на ветры, обусловленные гл. обр. местной циркуляцией атмосферы (бризы, горно-долинные ветры, бора, фён и др.), и ветры, представляющие собой течения общей циркуляции атмосферы, изменённые местными условиями — низкими темп-рами, запылённостью воздуха и др. (напр., сирокко, афганец, хамсин).

МЕСТНЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ТЕРМИНЫ, народные географические термины (в а з в а н и я), местные названия разл. географич. объектов (гор, озёр, лесов, населённых пунктов и др.), имеющие ограниченное пространственное распространение. Часто входят в состав географич. номенклатуры данного региона (напр., поморское название залива — губа: Онежская губа, Обская губа и др.). Пределы распространения того или иного термина первоначально соответствовали

территории, на к-рой употреблялся язык или диалект, откуда заимствован термин. В дальнейшем сфера их применения постепенно менялась (сокращалась или расширялась); некоторые термины не прижились, а наиболее употребительные вошли в научный обиход и приобрели в ряде случаев универсальный характер (напр., финский термин *тундра*).

МЕСТНЫЙ КЛИМАТ, мезоклимат, климат сравнительно небольшой и достаточно однородной территории, к-рую можно удовлетворительно охарактеризовать данными одной или неск. метеостанций (напр., климат отдельного лесного массива, морского побережья, небольшого города). Особенности М. к. проявляются обычно только в приземном слое воздуха, до высоты неск. сотен м. К явлениям М. к. относятся многие *местные ветры*.

МЕСТНЫЙ СТОК, сток, формирующийся только в пределах данной местности (исключая транзитный сток, формирующийся за её пределами).

МЕСТО в географии, участок территории (акватории), характеризующийся географич. положением и противопоставляемый всей остальной поверхности Земли; самое простое и генетически исходное среди пространственных понятий, используемых в географии, при этом оно представляется как нечто целостное, однородное, неделимое. В географич. исследованиях внутреннее строение М. только учитывается, как таковое оно изучается другими науками. Напр., заливной дуг, машиностроительный завод, гостиничный комплекс — примеры М., конкретно исследуемых луговедением, отраслевыми экономикой, социологией труда и отдыха.

МЕСТООБИТАНИЕ, место (территория, акватория), занятое данным видом, популяцией, биоценозом и т. п. М. обладает всеми необходимыми условиями абиотической и биотической среды, обеспечивающими обитание и развитие организмов.

МЕСТОРОЖДЕНИЕ ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО, скопление минерального вещества в недрах, к-рое по количеству, качеству и условиям залегания пригодно для пром. использования. Разрабатываются карьерами, шахтами, буровыми скважинами. См. также *Полезные ископаемые*.

МЕСЯЦ, 1) одна из двенадцати неравных частей, на к-рые разделяется календарный год. Разные М. содержат от 28 до 31 дня. 2) Период обращения Луны вокруг Земли. Различают М.: с и д е р и ч е с к и й (27,32 средних солнечных суток) — период обращения, измеренный относительно звёзд; с и н о д и ч е с к и й (29,53 сут) — период смены *фаз Луны*; а н о м а л и с т и ч е с к и й (27,55 сут) — период обращения относительно перигея лунной орбиты; д р а к о н и ч е с к и й — относительно узлов лунной орбиты (27,21 сут); т р о п и ч е с к и й (короче сидерического на 7 с) — относитель-

но точки весеннего равноденствия. 3) В быту — название Луны в фазе, близкой к поволнунию.

МЕТАГАЛАКТИКА (от греч. *metá* — за, после и *галактика*), совокупность галактик, доступных совр. оптическим телескопам и радиотелескопам. Расстояния до наиболее удалённых из известных квазаров достигают млрд. парсек. Включает, кроме нашей *Галактики*, все другие наблюдаемые звёздные системы, квазары и др. объекты, удалённые от нас на расстояния, превышающие млрд. парсек.

МЕТАГЕОГРАФИЯ (от греч. *metá* — за, после и *география*), область теоретич. исследований. М. изучает место географии в общей системе наук, её взаимодействие с другими науками и видами деятельности, специфические черты развития географии как целостной системы научного знания, причины и факторы, обуславливающие эту целостность. М. изучает также особенности географич. мышления, характер географич. закономерностей и другие проблемы, связанные с профессиональной деятельностью географа. Находится в стадии становления; как в СССР, так и в зарубежных странах общепринятое определение М. ещё не сложилось.

МЕТАКАРТОГРАФИЯ (от греч. *metá* — за, после и *картография*), область теоретической картографии, к к-рой преимущественно относятся логико-методологич. основы картографии. М. изучает общие проблемы картографич. коммуникации и информации, *семантику картографическую* и язык карты, а также анализ взаимосвязей картографии с другими науками. М. при этом отвлекается от изучения конкретной методики и технологии картографии. Находится в стадии становления; как в СССР так и в зарубежных странах общепринятое определение М. ещё не сложилось.

МЕТАЛИМНИОН (от греч. *metá* — за, после и *limnion* — маленькое озеро), слой воды (от неск. дециметров до неск. метров) в толще озера между *эпимлинием* и *гиполимнионом*, в пределах к-рого темп-ра летом резко понижается (до 10 °С на 1 м глубины), а плотность воды возрастает, т. е. имеет место явление температурного скачка (см. *Слой скачка*); предохраняет гиполимнион от воздействия ветра. См. также *Прямая термическая стратификация*.

МЕТАЛЛОГЕНЕИЗМ (от греч. *metallogenia* — металл и *-genesis*, в сложных словах — происхождение, создание), разд.: геологии, исследующий региональные геологич. закономерности формирования и размещения рудных месторождений полезных ископаемых. М. показывает, что на последовательных этапах истории геологич. развития земной коры в её крупных структурных подразделениях со свойственными им процессами осадконакопления, тектоники и магматизма закономерно возникают строго определённые группы

рудных месторождений, упорядочению размещающихся в определенных структурно-формационных (тектонических и платформенных) комплексах горных пород. М. является науч. основой прогноза поисков полезных ископаемых.

МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, отрасль обрабатывающей пром-сти; включает металлоломную (авто-, судо- и т. п.), инструментальную, санитарно-технич. пром-сть, производство металлоконструкций, металлофурнитуры, метизов культурно-хоз. назначения; не выпускает новых машин и механизмов. В СССР предприятия и объединения М. п. в т. ч. металлоломные, в соответствии с характером произ-ва в адм. подчинении входят в разл. отрасли хозяйства: лесную и деревообрабатывающую, медицинскую пром-сть, в разные отрасли машиностроения. Значит. часть небольших предприятий М. п. входит в *местную промышленность*. Характерна кооперация с предприятиями тяжёлого машиностроения. Инструментальная пром-сть, производство культурно-хоз. изделий традиционно ориентируются на районы квалифицированных трудовых ресурсов старопромышленных районов.

МЕТАМОРФИЗМ ГОРНЫХ ПОРОД (от греч. metamorphōsai — подвергается превращению, преобразуется), процесс существенного изменения текстуры, структуры, минерального состава горных пород в земной коре и мантии под воздействием темп-ры, давления и флюидов без существенного изменения её химизма. Главные типы М. региональный, контактовый, динамический, гидротермальный. К М. относятся процессы изменения горных пород, происходящие с их расплавлением, а также при выветривании.

МЕТАМОРФИЗМ ЛЬДА, процесс изменения структуры льда в результате сублимационной, режеляционной и паратектонич. перекристаллизации. В ледниках важнейшим видом М. л. служит динамометаморфизм, происходящий вследствие движения и большого давления в глубинных слоях льда.

МЕТАМОРФИЗМ СНЕГА, процесс изменения структуры снега, приводящий к постепенному превращению его в *фирн*. Состоит из диагенеза (преобразования) снежного покрова на ранних стадиях его существования, последующей фирнизации и постепенного замыкания пор, ведущего к превращению в лёд. Различают деструктивный М. с. (при незначит. перепаде темп-ры в толще) и конструктивный М. с. (при большом перепаде темп-ры).

МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, породы, образовавшиеся в результате перекристаллизации горных пород при метаморфизме. Типичные М. г. п. — метаморфич. сланцы, кварциты, амфиболиты, мраморы, эклогиты, роговки и др.

МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ СЛАНЦЫ, горные породы, образующиеся при метаморфизме осадочных и вулканитч. пород в условиях т. и. зеленосланцевой фации. По степени изменения занимают промежуточное положение между кристаллич. и глинистыми сланцами. К М. с. относят филлиты, хлоритовые и тины зелёных сланцев.

МЕТАМОРФОГЕННЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, залежи полезных ископаемых, образовавшиеся при процессах метаморфизма горных пород, обусловленных воздействием на них высоких темп-р и давлений в недрах Земли. Распространены в породах докембрийского возраста (в СССР, напр., месторождения железных руд Кривого Рога и Курской магнитной аномалии, кианитовые и силлиманитовые месторождения огнеупоров свиты Кейв на Кольском п-ове); крупнейшее в мире месторождение золото-урановых руд Витватерсранд в ЮАР; месторождение полиметаллич. руд Брокен-Хилл в Австралии.

МЕТАСОМАТИЗМ (от греч. μετά — после и sóma, род. падеж somatos — тело), процесс замещения в горной породе одних минералов другими с существенным изменением химич. состава породы (обычно с сокращением её объёма и твёрдого состояния) при воздействии на неё растворов с высокой химич. активностью. При этом происходит принос в породу одних химич. элементов и вынос других. По типу воздействующих растворов различают кремнещелочной, щелочной, кислотной и др. виды М.

МЕТАСОМАТИЧЕСКИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, породы, образовавшиеся в результате *метасоматизма*. Типичные М. г. п. — магцезальциты и известковые скарны, грейзены, вторичные кварциты, борезиты, листвениты.

МЕТАСОМАТИЧЕСКИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, залежи полезных ископаемых, состоящие из ценных минералов, образовавшихся путём замещения одних минералов в процессе *метасоматизма*. М. м. имеют сложную форму и зональное строение. В СССР известны крупные М. м. полиметаллич. руд в Казахстане и Ср. Азии, медных руд на Урале и др.

МЕТЕЛЬ, вьюга, перенос снега сильным ветром над поверхностью земли. Различают: позёмку, пизовую и общую М., или М. с выпадением снега.

МЕТЕОПАТИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ (от греч. metēōra — небесные явления и pathos — страдание, болезнь), метеоропатологическая реакция организма на изменение погоды, в т. ч. колебания темп-ры и давления, смену воздушных масс, прохождение фронтов и т. н. М. р. характерна для большинства людей, животных и растений.

МЕТЕОРИТЫ (от греч. metēōra — небесные явления), каменные или

железные тела Солнечной системы, падающие на Землю из межпланетного пространства. М. имеют размеры от неск. мм до неск. м и массу от долей грамма до десятков тонн. При падении М. по дуге стремительно проносится яркий «огненный шар» — болид, его движение в атмосфере сопровождается грохотом, по пути остаётся газовый след. Тела размером в несколько м не успевают потерять скорость в атмосфере и, ударившись о поверхность, образуют метеоритный кратер. Ежедневно на земную поверхность из межпланетного пространства выпадает ок. 10 т метеоритного и ок. 400 т микрометеоритного вещества по-видимому из околоземного пылевого облака. Самый большой в мире метеорит — Гоба (железный, массой ок. 60 т) найден в Намибии. Крупнейший М. в СССР Сихотэ-Алинский (1947), к-рый раздробился в атмосфере и выпал «железным дождём», его масса оценивается в 70 т, собралось осколков ок. 27 т.

МЕТЕОРОГРАФ, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ИНЕРЦИЯ в прогнозах погоды, тенденция к сохранению существующего характера погоды на последующий период; вероятность его сохранения, как правило, превышает вероятность изменения погоды.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ РАКЕТА, предназначена для исследования верхних слоёв атмосферы, гл. обр. мезосферы и ионосферы. Установленными на М. р. приборами измеряются атм. давление, состав воздуха, космич. излучение, магнитное поле Земли; производится фотографирование солнечного спектра, земной поверхности и т. д. Показания приборов передаются с помощью радиосигналов.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА, гос. организация, состоящая из сети метеорологич. станций, научных и оперативных метеорологич. учреждений и т. н. В задачи М. с. входят обеспечение информацией о текущей погоде, прогнозирование погоды, а также сведения о климатич. условиях тех или иных районов. Кроме общегосударственных, выделяют также М. с. с ограниченной сферой обслуживания, напр. в гражданской авиации, мор. флоте и др. В СССР существует гидрометеорологич. (объединённая гидрологич. и метеорологич.) служба.

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ, учреждение, в к-ром круглосуточно проводятся регулярные наблюдения за состоянием атмосферы и атмосферных процессов, в т. ч. за значимыми отдельными метеорологич. элементами (темп-ры, давления, влажности воздуха, ветра, облачности и осадков и т. д.). На М. с. имеется метеорологич. площадка, на к-рой расположены основные метеорологич. приборы, и закры-

тое помещение, где ведётся обработка наблюдений. М. с. области, страны, района составляют метеорологич. сеть. **МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ**, приборы и установки, служащие для регистрации и измерения числовых значений разл. метеорологич. элементов. Для сравнимости результатов измерений М. п. делаются одинаковыми и устанавливаются таким образом, чтобы их показания не зависели от случайных особенностей местности. Определённый комплекс М. п. обеспечены все метеорологич. станции, метеонаблюдения проводятся также в естественных условиях любых климатич. зон при экспедиционных исследованиях, на морских судах и т. п. Для исследований свободной атмосферы (за пределами приземного слоя воздуха) используются дистанционные аэрологич. М. п. — радиозонды, метеорографы и др. М. п. применяются также для измерения характеристик климата помещений (напр., в музеях, где существуют показатели темп-ры и влажности воздуха). М. п. обычно делают достаточно инерционными, тем чтобы уменьшить влияние мгновенных или весьма кратковременных изменений атмосферных параметров, вызванных, напр., непроходимым излучением Солнца облаками. Различают М. п. с визуальным отсчётом и с автоматич. регистрацией соответствующих метеорологич. элементов (самозписцы). Всё большее значение приобретают дистанционные М. п., в т. ч. размещаемые на космич. аппаратах.

Для измерения темп-ры воздуха и почвы применяют метеорологич. термометры разл. типов и термографы. Наиболее часто используются жидкостные (ртутные и спиртовые) термометры, при измерении темп-ры почвы также электротермометры. Темп-ру воздуха и поверхности почвы измеряют с помощью срочных (в данный момент), максимальных и минимальных (за период между сроками наблюдений) термометров. В экспедиционных условиях часто используется термометр-праща, позволяющий оперативно определять темп-ру воздуха вне метеорологич. будки. Для определения темп-ры почвы на разных глубинах обычно используют коленчатые термометры Савинова (до глуб. 20 см) и устанавливаемые в скважинах (обычно до глуб. 320 см) вытяжные термометры. Влажность воздуха определяют с помощью психрометра (принцип действия к-рых основан на разности показаний входящих в его состав сухого и смоченного термометров с последующим определением парциальной влажности водяного пара и относительной влажности воздуха по спец. таблицам), гигрометра (наиболее употребителен волосной гигрометр, принцип действия к-рого

основан на изменении длины обезжиренного человеческого волоса при разл. влажности), что фиксируется на шкале прибора), гигрографа и т. п. Количество и интенсивность атмосферных осадков определяют при помощи дождемеров, или осадкомеров (количество выпавших за данный период осадков определяют непосредственно с помощью дождемерного ведра и стакана), и плевниографов. Высоту снежного покрова обычно определяют с помощью постоянных и переносных снегомерных реек, запасы воды в нём объёмными и весовыми снегомерами. Для определения атм. давления применяют разл. типы барометров (жидкостные — ртутные, сифонно-чашечные и др., барометр-анероид, газовый барометр) и барографов. Наиболее простой прибор, служащий для определения направления и скорости ветра, — флюгер (на метеостанциях это обычно флюгер Вилда, расположенный на выс. 8–10 м над почвой и снабжённый спец. доской, по отклонению к-рой от вертикальной оси определяется сила ветра). Более точные результаты даёт применение разл. типов анемометров, анемометров, анемометров, анемометров, анемометров. Ряд М. п. предназначен для определения прямой и рассеянной солнечной радиации, излучения земной поверхности и атмосферы (пиргелиометры, актинометры, инсонометры, альбедометры, балансометры и др.); продолжительность солнечного сияния обычно регистрируется гелиографами. Существуют М. п., определяющие испарение (испарители), росу (росографы) и др. метеорологич. характеристики. Некоторые характеристики (напр., дальность видимости, облачность и др.) можно определять визуально (с помощью ориентиров или по спец. шкале).

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ, общее название ряда характеристик состояния воздуха (темп-ры, давления, влажности, ветра, облачности, атм. осадков, солнечного сияния, видимости и др.) и нек-рых атмосферных явлений (тумана, метели, грозы, дымки, пыльной бури и др.). **МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ СПУТНИК**, искусственный спутник Земли, предназначенный для оперативного наблюдения за распределением облачного, снегового и ледового покровов, а также теплового излучения Земли с целью получения метеорологич. данных для прогнозов погоды. Информация М. с. дополняет сведения о процессах планетарного масштаба в земной атмосфере, получаемые наземными метеорологич. станциями. К М. с. относят сов. спутники системы «Метеор», нек-рые спутники серии «Космос», амер. М. с. «Тирокс», «Нибус» и др. **МЕТЕОРОЛОГИЯ** (от греч. *metéōra* — небесные явления и *lógos* слово, учение), наука об атмосфере Земли

и происходящих в ней физических и химических процессах. Одна из главных задач М. — прогноз погоды на разл. сроки. Раздел М., посвящённый климату, выделился в самостоятельную науку *климатологию*. Осн. раздел М. — физика атмосферы, исследующая физич. явления и процессы в атмосфере. Выделяют динамическую М., занимающуюся теоретич. изучением атм. процессов в тропосфере и нижней стратосфере (кроме теории электр. и акустич. и оптич. явлений), а также разработкой численных методов прогноза атм. процессов и погоды; синоптическая М., к-рая изучает физич. процессы, происходящие в атмосфере и определяющие погоду и характер её изменения на значит. территориях; актинометрию, атмосферную оптику, атмосферное электричество, аэрологию. Существует также ряд прикладных метеорологич. дисциплин, в т. ч. авиационная М., с.- М., медицинская М. и др.

Как наука М. сформировалась во 2-й пол. 18 в., что позволило начать систематич. наблюдения за метеорологич. элементами и состоянием атмосферы в целом на метеорологич. станциях, мировая сеть к-рых сложилась в сер. 19 в. Характерной чертой совр. М. является применение новейших достижений физики и техники (метеорологич. спутники, метеорологич. ракеты, радиолокация, ЭВМ), а также использование материалов и методов многих других физич., химич. и технич. дисциплин. Деятельность метеорологич. служб разл. стран объединяет *Всемирная метеорологич. организация*.

МЕТЕОРЫ (от греч. *metéōra* — небесные явления), кратковременные вспышки, наблюдаемые на ночном небе и имеющие вид быстро перемещающихся среди звёзд светлых точек («падающих звёзд»), часто оставляющих яркий кратковременный след. М. возникают при вторжении в земную атмосферу с космич. скоростями (в среднем 40 км/с) твёрдых частиц, к-рые на высотах 70–125 км нагреваются до темп-ры 2000–3000 °С, при этом происходит ионизация атм. газов и начинается интенсивное испарение поверхностного слоя. Большинство таких частиц (метеорных тел) полностью испаряется в атмосфере. Наиболее крупные из них падают на земную поверхность в виде метеоритов.

МЕТОДЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, методика географических исследований (система), включающая: 1) общенаучные подходы и методы (исторический, экологический, моделирование, математические, системный и др.); 2) конкретно-научные подходы и методы (в физич. географии — геохимические, геофизические, палеогеографические и др.; в социально-экономич. географии — экономико-статистические, технико-эконо-

мические, социологические и др.); 3) рабочие приёмы и операции получения информации (балансовый метод; дистанционные методы; лабораторные методы, напр. спорно-пыльцевой анализ, радиоуглеродный метод; анкетирование; выборочный метод и др.); 4) методы эмпирического и теоретического обобщения информации (индикационный, оценочный, аналогов, классификации и др.); 5) методы и технические приёмы обработки полученной информации (с помощью перфокарт, электронно-вычислительной техники и др.).

М. г. и., опираясь на основные положения материалистической диалектики, непрерывно и быстро развиваются, пополняясь новейшими подходами и методами естественных, технических и общественных наук. Объединение разнообразных методов и приёмов в единую методику географич. исследований происходит на основе собственно географич. подхода (характеризующегося такими чертами, как территориальность, конкретность, комплексность, глобальность) и важнейших средств его реализации — районирования и картографирования, которые обеспечивают системобразующую связь всех М. г. и. В зависимости от характера географич. объектов (природных, социально-экономических, шатеральных), их иерархического уровня (местного, регионального, глобального), целей и задач исследования М. г. и. претерпевают изменения, в целом выполняя основную функцию — познание объективных закономерностей пространственной (и пространственно-временной) организации и эволюции географич. оболочки.

МЕТРОПОЛИТЕНСКАЯ ТЕРРИТОРИЯ (от метрополия), метрополитенский статистический ареал — MSA (англ. Metropolitan Statistical Area), территориальная единица, выделяемая Бюро переписей Мпп-ва торговли США для статистич. учёта *городских агломераций* страны. М. т. состоит из одного или нескольких смежных округов (графств) или приравненных к ним территорий (в штатах Новой Англии — из единиц адм.-терр. деления более низкого ранга). Ядро М. т. — город с населением не менее 50 тыс. чел. или два близко расположенных города такой же суммарной людности. В отличие от *урбанизированного ареала* в составе М. т. учитываются поселения, не входящие в зону сплошной гор. застройки, но, как правило, имеющие тесные социально-экономич. связи с центром агломерации. В 1984 в США насчитывалось 328 MSA (в т. ч. 71 первичный MSA), суммарная численность населения к-рых составляла 78% всего населения страны, общая площадь — ок. 16% всей территории страны.

Развитие процесса *урбанизации* в условиях стихийно складывающихся форм гор. расселения в нек-рых районах страны привело к слиянию ряда гор. агломераций, что нашло отражение в выделении спец. особых территориальных единиц консолидированных метрополитенских статистических ареалов — KMCA (англ. Consolidated Metropolitan Statistical Area — CMCA), объединяющих неск. (не менее двух) смежных MSA. В 1984 в США выделялось 20 KMCA, образованных первичными MSA, суммарная численность населения к-рых составляла (1983, оценка) 84,5 млн. чел. (36,3% всего населения страны или 47,8% всего метрополитенского населения). Крупнейшие KMCA (1983, оценка, тыс. чел.): Нью-Йорк — Сев. Джерси — Лонг-Айленд — 17 687, Лос-Анджелес — Анахайм — Риверсайд — 12 191, Чикаго — Гэри — Лейк-Кантри — 8016.

МЕТРОПОЛИЯ (греч. *mētropolis*, от *mētēr* — мать и *pólis* — город), 1) в урбанистике — главный город, центр политич., духовной и экономич. жизни страны; крупная гор. агломерация. 2) Один из верхних уровней в многоступенчатой иерархии форм расселения (напр., в теории *экитики*). 3) Государство, имеющее владения — колонии, протектораты и т. п.

МЕХАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, одно из главных направлений технического прогресса; применение и совершенствование машин и механизмов, позволяющих осуществлять производственные процессы с минимальной затратой ручного труда. Различают частичную и комплексную М. п.

МЕХАНИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА, внедрение машин и механизмов в с.-х. произ-во, один из факторов *интенсификации сельского хозяйства*. Ведёт к повышению производительности труда, укрупнению масштабов и объёма с.-х. произ-ва: благодаря механизации полевых и других с.-х. работ увеличивается продукция земледелия и животноводства, более интенсивно и рационально используются земли (освоение целины) и т. п. В социалистич. странах проводится с целью улучшения условий труда трудящихся, всё более полного удовлетворения потребностей населения в с.-х. продукции. В капиталистич. странах приводит к негативным социальным последствиям, в т. ч. к массовому разорению мелких и средних фермеров, их вынужденной миграции в города.

МЕХАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ. гранулометрический состав почв, содержание в почве элементарных (неагрегированных) частиц разл. размера. В СССР принята след. классификация частиц, см. табл. В зависимости от соотношения физич. глины (частиц мельче 0,01 мм) и физич. песка (крупнее 0,01 мм) почвы делятся на песчаные, супесчаные, суглинистые и

Размеры частиц, мм	Наименование фракции
Св. 3	Камни
3—1	
1—0,5	Гравий
0,5—0,25	
0,25—0,05	Песок крупный
0,05—0,01	
0,01—0,005	» средний
0,005—0,001	
0,001—0,0005	» мелкий
0,0005—0,0001	
Менее 0,0001	Ил грубый
	» тонкий
	Коллоиды

глинистые. С М. с. п. связаны многие физич. и физико-химич. свойства почв и образование их структуры, что в значит. степени определяет *плодородие почв*. Наличие иловатых частиц повышает гидроscopicность почв, их пластичность и набухаемость; высокое содержание песчаных частиц приводит к меньшей влагоёмкости и большей водо- и воздухопроницаемости почв и т. п. М. с. п. определяют с помощью разл. методов механич. анализа и выражают обычно в процентах к весу абсолютно сухой почвы. В геологич. исследованиях широко применяют определения гранулометрич. состава рыхлых горных пород.

МЕХАНИЧЕСКОЕ ВЫВЕТРИВАНИЕ, то же, что *физическое выветривание*.

МИГРАНТ (от лат. *migrans*, род. падеж *migrantis* — переселяющийся), лицо, совершающее миграцию, т. е. пересекающее границы тех или иных территорий со сменой постоянного места жительства навсегда или на более или менее длительное время. При широкой трактовке термин «М.» распространяется также на лиц, совершающих *маятниковые миграции*.

МИГРАЦИЯ ЖИВОТНЫХ (от лат. *migratio* — переселение), передвижение животных в пространстве, вызванное изменением условий существования в местах обитания или связанное с циклом их развития. М. ж. могут быть периодическими (сезонные, суточные) и непериодическими (при засухе, пожарах, наводнениях), активными и пассивными (при помощи течений, ветра). Различают также горизонтальные (по поверхности суши и воды) и вертикальные (в горах, почве, толще воды, растительном покрове) М. ж. Регулярные М. ж. осуществляются по более или менее определённым путям.

МИГРАЦИЯ НАСЕЛЕНИЯ, передвижение (переселение) людей (мигрантов) из одного места в другое (как правило, с пересечением статистически учитываемого рубежа — границ территории гос-ва, области, населённого пункта и т. д.) с перемёной места жительства на более или менее длительное время или навсегда. М. н. не только простое механич. передвижение людей, но и сложный общественный процесс, затрагивающий многие

сторона социально-экономич. жизни. М. н. сыграли выдающуюся роль в истории человечества, с ними связаны процессы заселения, хоз. освоения Земли, развития производит. сил, образования и смешения рас, языков и народов. Понятие «миграция» употребляется и во множественном числе, напр. «международные миграции».

Выделяют в и е ш н ю м и г р а ц и ю (*эмиграция и иммиграция*), связанную с пересечением гос. границы, и в н у т р е н н ю м и г р а ц и ю. Внутренняя миграция является частью межпоселенных перемещений населения; внутрипоселенные перемещения (напр., перемена места жительства в пределах одного и того же города) не рассматриваются как М. н. Различают миграцию гор. населения и миграцию сел. населения, межгородскую миграцию и миграцию сел. местности, к-рым соответствуют миграционные потоки: «село — город», «город — село», «село — село». В соответствии с терр. делением СССР М. н. делится на внутриобластную, межобластную, внутриреспубликанскую, межреспубликанскую, внутрирайонную, межрайонную и т. д. Выделяется также межзональная М. между Европ. частью и Сибирью и Д. Востоком.

В зависимости от долговременности перемещений населения выделяют постоянную, или безвозвратную, миграцию и временную, или возвратную, миграцию (отъезд к месту отдыха, на работу по долгосрочному договору, учёбу, служба в армии и т. д.). В понятие «М. н.» также включается *сезонная миграция и маятниковая миграция*. Наибольшее влияние на развитие общества оказывает миграция рабочей силы. Она охватывает перемещения населения в трудоспособном возрасте и иногда наз. т р у д о в о й м и г р а ц и е й.

По способу реализации М. н. делится на организованную миграцию, осуществляемую при участии и с помощью гос. органов, и неорганизованную.

Процесс М. н. состоит из трёх осн. фаз: формирования потока мигрантов в местах их выхода; переселения мигрантов; адаптации к новому месту жительства. Ход миграционного процесса и его качественный и количественный результаты в каждой фазе зависят от комплекса разнообразных причин — ф а к т о р о в м и г р а ц и и и м о т и в о в м и г р а ц и и. Главные причины М. н. социально-экономические, определяются господствующим способом произ-ва и уровнем экономич. развития стран и районов. Заметное влияние на мотивы М. н. оказывают экологич. причины, транспортная доступность и имеющаяся у потенциальных мигрантов информация об условиях жизни в предполагаемых районах вселения. Особое значение

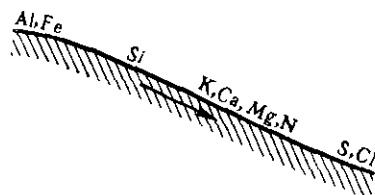
имеет миграционная политика, осуществляемая гос-вом.

М. н. происходила с древнейших времён. Формы, масштабы, интенсивность и осн. последствия М. н. в каждой историч. эпохе были различные. Огромное влияние на происхождение многих народов Европы и Азии оказало т. н. Великое переселение народов. Великие географич. открытия вызвали интенсивные миграционные потоки из Старого Света в Америку. Объём М. н. резко возрос в эпоху капитализма. Развитие крупного производства, рост аграрного перенаселения, разорение мелких крестьян и ремесленников вызвали огромную по масштабам внутреннюю и внешнюю М. н.

В совр. капиталистич. обществе миграционные процессы в первую очередь обусловлены действием объективного закона образования избыточной рабочей силы. Наряду с этим происходят перемещения людей по политич., религиозным и т. н. мотивам. В 1960-1980-е гг. получила распространение миграция специалистов в развитые капиталистич. страны, как правило, из менее развитых стран (т. н. «утечка умов»).

При социализме меняется содержание М. н. Её необходимость вызывается ростом производит. сил на основе их планомерного размещения, усилением социально-экономич. мобильности населения.

МИГРАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ, перенос и перераспределение химич. элементов в земной коре и на поверхности Земли. Происходит при разл. геохимич. процессах в расплавах, водных растворах,



Распределение на идеальном склоне химических элементов в зависимости от их водной миграционной способности.

газообразной и твёрдой фазе (сюда не относятся механич. транспортировка терригенных компонентов). В водных растворах элементы перемещаются в виде ионов, молекул и коллоидных частиц, в газах — в форме молекул и аэрозолей, в твёрдом виде — гл. обр. механическим путём (перенос вещества в осыпях, в виде атмосферной пыли, в водных потоках — в форме взвешенных и влекаемых наносов и т. п.). К элементам с очень высокой миграционной способностью относятся Cl, Br, I, N, B, Ra, Na; с высокой — K, Ca, Ge, U, Fe; со средней — Al, Si, Mg; с низкой — Zr, Nb, Ta; с очень низкой — платиновые металлы. В зависимости от местных ландшафтно-геохимич. условий элементы могут изменять свою миграционную способность. М. э.

приводит к рассеянию или концентрации элементов (с образованием месторождений полезных ископаемых), лежит в основе непрерывно протекающего *круговорота веществ* в природе. Термин предложен сов. учёным А. Е. Ферсманом (1923).

МИКРОКЛИМАТ (от греч. *mikrós* — маленький и *klimat*), 1) климат приземного слоя воздуха на небольшой территории (лесная поляна или опушка, берег реки, площадь города и т. п.). Свойства М. (в ещё большей степени, чем свойства *местного климата*) зависят от непосредственного воздействия на него земной поверхности, характер к-рой значительно влияет на режим ветров, накопление снега и др. особенности М., а также от погоды (напр., термич. различия обычно усиливаются в ясную погоду и сглаживаются в пасмурную). М. во многих случаях необходимо учитывать при размещении с.-х. культур, а также в пром. и гражданском строительстве. 2) Различия метеорологич. режима внутри к.-л. типа местного климата.

МИКРООРГАНИЗМЫ в почвах и горных породах, преимущественно одноклеточные растительные и животные организмы (бактерии, грибы, водоросли, простейшие и др.), принимающие активное участие в процессах выветривания и почвообразования. Их способность преобразовывать разнообразные органич. и минеральные вещества, слагающие почвы и горные породы, обуславливает важную геохимич. роль к-рую М. играют в формировании ландшафтов. С помощью М. происходит окисление, восстановление и другие превращения минеральной части почвы. С участием ферментов М. минерализуют органич. остатки, создавая усвояемые растениями формы азота и зольных элементов, синтезируют *гумус*. Количество и состав М. во многом определяют *плодородие почв*. Общая масса М. почвы составляет б. ч. М. Земли (в 1 г почвы их насчитывается обычно сотни тыс., в нек-рых типах почв, напр. в чернозёмах, иногда до неск. млрд.); среди горных пород наибольшее количество М. содержится в органических породах (напр., в торфе). С глубиной число М. быстро сокращается, а в их составе начинают преобладать анаэробные формы. М. в разном количестве содержатся и в других компонентах природной среды — в растительности, природных водах, атмосфере. М. принадлежит огромная роль в круговороте веществ в биосфере, а также в очистке её от загрязнений (разложение пестицидов, окисление угарного газа и т. п.).

МИКРОРЕЛЬЕФ (от греч. *mikrós* — маленький и *relief*), мелкие формы рельефа, размеры к-рых обычно не превышают неск. метров. Образованы преимущественно экзогенными процессами, часто служат как бы деталями более крупных форм рельефа (напр., стенистые блюдца, прирусловые валы, полигональные образования); иногда

возникают в результате антропогенной деятельности. В понятие «М.» входят все формы *панорельефа*
МИКУЛИНСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЫЕ (от назв. деревни Микулино Руднянского р-на Смоленской обл.), м г п в с к о е м е ж л е д н и к о в ь е, межледниковая эпоха, разделяющая среднеледниковую (московскую) и позднеледниковую (валдайскую) ледниковые эпохи Вост.-Европейской равнины. Соответствует рисс-вюрму или земскому межледниковью Зап. Европы и сангамонскому — Сев. Америки.

МИНДЕЛЬ-РИССКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЫЕ, межледниковая эпоха, разделяющая ранне- и среднеледниковые (миндельское и рисское) оледенения Альп. Соответствует голштейнскому межледниковью Сев. Европы, лихвинскому — Вост.-Европейской равнины, ярумтскому — Северной Америки.

МИНДЕЛЬСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЫЕ), м и н д е л ь (от назв. р. Миндель, Mindel, правого притока Дуная, ФРГ), раннеледниковая ледниковая эпоха Альп. Сопоставляется с *окской ледниковой эпохой (ледниковые)* Вост.-Европейской равнины, элстерской — Центр. Европы и канзасской — С. Америки.

МИНЕРАЛ (от ср.-век. лат. *minerale* руда), физически и химически индивидуализированное, обычно твёрдое тело, относительно однородное по составу и свойствам, составная часть горных пород (Земли и др. планет), руд и метеоритов. Известно ок. 3 тыс. минеральных видов; наиболее распространены силикаты, оксиды и гидроксиды, карбонаты, сульфиды и их аналоги, фосфаты.

Диагностич. признаки: форма выделения, цвет, спайность, блеск, излом, плотность, твёрдость, механич., оптич., магнитные, электрич. и др. свойства.

МИНЕРАЛИЗАЦИЯ ПРИРОДНЫХ ВОД, общее (суммарное) количество растворённых веществ в воде. Важнейшая характеристика качества воды, выражается в мг/л, г/л, г/м³ и ‰. Зависит от особенностей геохимич. процессов, характерных для области водосбора, и от литологического состава водоносных пластов, питающих реку. В условиях влажного климата воды рек относительно мало минерализованы (напр., р. Печора — 40 мг/л), содержат преимущественно углекислый кальций. По мере увеличения засушливости климата минерализация возрастает (напр., р. Эмба — 164 мг/л), повышается удельное содержание сульфатов, а затем хлоридов, при этом увеличивается содержание натрия за счёт кальция. Очень малая М. п. в. характерна для областей многолетней мерзлоты. В направлении от зоны тундры к зоне пустыни увеличивается жёсткость воды и уменьшается содержание органич. веществ в воде.

МИНЕРАЛОГИЧЕСКАЯ ШКАЛА ТВЁРДОСТИ, см. *Мооса шкала*.
МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ, количественное соотношение разл. минералов в почве. Определяется составом почвообразующих пород и протекающими в почве процессами выветривания. Минералы, входящие в состав почв, делятся по происхождению на первичные (сформированные в глубоких слоях земной коры, в условиях высоких темп-р и давлений) и вторичные (формирующиеся в коре выветривания и почве при преобразовании первичных минералов). М. с. п. во многом определяет плодородие почвы.

МИНЕРАЛОГИЯ (от *минерал* и греч. *lógos* — слово, учение), наука о минералах, их составе, свойствах, особенностях и закономерностях строения (структуры), а также об условиях их образования и изменения в природных условиях. Различают описательную, генетическую, прикладную, техническую и др. отрасли М. Как самостоятельная наука оформилась в эпоху Возрождения. Термин «М.» предложен итал. учёным Б. Цезнем (1636).

МИНЕРАЛОГИЯ ПОЧВ, раздел почвоведения, изучающий минералогич. состав почв, образование, разрушение и изменение минералов при почвообразовании, свойства минералов, находящихся в почвах, и их географич. распространение.

МИНЕРАЛЬНОЕ СЫРЬЕ, топливно-энергетические, металлургические и неметаллургические полезные ископаемые с концентрацией минералов, обеспечивающей экономич. целесообразность их извлечения при существующем уровне технич. развития.

МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ РАЙОН, экономич. район (преимущественно в экономически менее развитых странах), в хозяйстве к-рого ведущее положение занимает одна или неск. отраслей *горнодобывающей промышленности* и связанных с ними произ-во по первичной переработке минерального сырья. Термин «М.-с. р.» предложен сов. географом М. С. Розиным (1966).

МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ, природные вещества минерального происхождения, используемые для получения энергии, сырья и материалов; служат минерально-сырьевой базой нар. х-ва. Для М.-с. р. характерны: резкая неравномерность размещения, невозобновляемость конкретных месторождений, возможность восполнения путём разведки и освоения новых объектов, большое разнообразие горнотехнич. и природно-экономич. условий эксплуатации месторождений, ограниченность крупных и относительно благоприятных месторождений при значительной их рассредоточенности. В условиях существования товарно-денежных отношений эти особенности приводят к возникновению *дифференциальной ренты*, частично проявляющейся на совр. этапе в СССР в форме

фиксированных платежей рентного типа.

В отличие от геологич. понятия «минерал» понятие «М.-с. р.» экономическое и не находится в прямой зависимости от к.-л. определённого и неизменного содержания полезных веществ в горных породах. С развитием научно-технич. прогресса и вовлечением в эксплуатацию месторождений полезных ископаемых с более низким содержанием полезных веществ, более высоким содержанием вредных примесей и менее благоприятными горно-геологич. условиями залегания круг М.-с. р. расширяется.

Среднегодовая мировая добыча полезных ископаемых (включая топливно-энергетические) оценивается в 8—10 млрд. т. СССР — единственная страна в мире, развивающая свою экономику почти полностью на основе собственных М.-с. р.

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ, подземные воды, характеризующиеся повышенным содержанием биологически активных компонентов (CO₂, H₂S, поны I, Vg и др.) и (или) обладающие спец. физико-химич. свойствами, определяемыми химич. составом, повышенной темп-рой, радиоактивностью и т.п., благодаря к-рым они оказывают лечебное действие на организм человека. По химич. и газовому составу выделяют щелочные, углекислые, сероводородные, метановые, железистые и др. типы М. в. На поверхности Земли М. в. проявляются в виде *источников* или выводятся буровыми скважинами. М. в. образуют месторождения, наиболее известные в СССР расположены на Кавказе (Кавказские Минеральные Воды, Боржоми) и Украине (Трускавец); за рубежом Карлови-Вари в Чехословакии, Вичи во Франции.

МИНЕРАЛЬНЫЕ ОЗЕРА, соляные, или *солёные озёра*, вода к-рых сильно минерализована, т.е. содержит большое количество солей. К М. о. иногда относят озёра, минерализация воды к-рых превышает среднюю солёность вод Мирового ок. (35‰), по другим классификациям с содержанием растворённых веществ более 24,7 г/л. При солёности воды менее 1 г/л (1‰) озёра пресные, при солёности от 1,0 до 24,7 г/л или до 35‰ *солончатые озёра*, или слабоминерализованные. При высоких концентрациях солей воды М. о. являются насыщенными растворами или близкими к насыщенному, происходят кристаллизация солей и их выпадение в осадок на дно. Такие М. о. наз. самосадочными, а заполняющая их вода — *рапой*. Наиболее распространены М. о. в засушливых районах земного шара; они занимают бессточные котловины или образуются на морских побережьях в отчленившихся от моря заливах и лиманах. Накопление солей в М. о. происходит

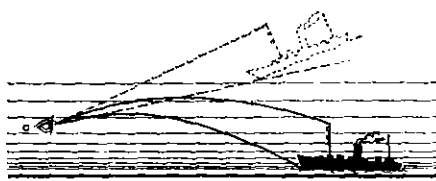
за счёт вноса растворённых минеральных солей реками, подземными водами, атм. осадками при интенсивном испарении с их поверхности. По химич. составу выделяют три осн. типа М. о.: карбонатные (содовые), сульфатные (горько-солёные) и хлоридные (солёные). Из М. о. добывают поваренную соль, соду, мирабилит, хлористый магний, соединения брома, йода, бора и т. д. Образующиеся в М. о. минеральные, преимущественно сероводородные, грязи (пеллоиды) используются в лечебных целях.

МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, отрасль химической промышленности. Вырабатывает неорганич. вещества, гл. обр. соли, содержащие необходимые для растений элементы питания. Осн. виды простых (т. е. содержащих к-л. один питательный элемент) минеральных удобрений: азотные, фосфорные, калийные, микроудобрения (борные, медные, марганцевые, цинковые и др.). Комплексные удобрения содержат два и более питательных элементов (нитрофоска, аммофос, нитрофос и др.). Уровень потребления минеральных удобрений на 1 га посевов — один из основных показателей химизации и интенсификации с. х. произ-ва. В 1983 в мире произведено 124 млн. т минеральных удобрений (в пересчёте на питательные вещества), в т. ч. 47% в социалистич. странах. 1-е место в мире по произ-ву минеральных удобрений занимает СССР (св. 33 млн. т. 1985, в пересчёте на питательные вещества), 2-е — США (21 млн. т). Осн. типы размещения предприятий М. у. п.: 1) произ-во калийных удобрений в районах добычи сырья — Соликамск (СССР), Саскачеван (Канада), Нью-Мексико (США); 2) произ-во фосфорных удобрений в районах потребления готовой продукции и вблизи источников серосодержащего сырья — Ср. Азия, Урал, Донбасс (СССР), южные штаты США; 3) произ-во фосфорных удобрений в районах добычи сырья — юг Казахстана (СССР), Флорида (США); 4) произ-во азотных удобрений в районах добычи или произ-ва сырья: природного газа — Ср. Азия (СССР), побережье Мексиканского зал. (США), Мексика; отходящих газов нефтеперерабатывающих заводов — г. Салават (СССР), г. Шведт (ГДР), побережье Мексиканского зал. (США); коксового газа — г. Константиночка (СССР); 5) произ-во азотных и комплексных удобрений в районах потребления готовой продукции — Сев. Кавказ, Белоруссия, Донбасс (СССР), Польша, Средний Запад США. Получает распространение транспортировка аммиака и жидких азотных удобрений по продуктопроводам. В развивающихся странах, как правило, с этой отрасли начинается формирова-

ние современной химической промышленности.

МИОЦЕНОВЫЙ ОТДЕЛ (ЭПОХА), миоцен (от греч. μέiон — менее и kainós — новый), нижний отдел (ранняя эпоха) *неогеновой системы (периода)*.

МИРАЖ (франц. mirage, mirer — рассматривать, отражать, лат. miror — удивляюсь, с удивлением осматриваю, люблюсь, восхищаюсь), оптич. явление в атмосфере, часто в условиях пустыни, заключающееся в том, что вместе с отдалёнными предметами (или



Мираж (верхний).

участком неба) видны их мнимые изображения, смещённые относительно самих предметов. Изображение может располагаться над предметом (в с р х н и й М.), под предметом (н и ж н и й М.) или сбоку (б о к о в о й М.). Видимыми оказываются также изображения предметов, находящихся за линией горизонта. М. объясняется искривлением лучей света, идущих от предмета в неодинаково нагретых и имеющих разную плотность слоях атмосферы. Сложные явления М. с резким искажением вида предметов наз. *Фата-Моргана*.

МИРОВАЯ СИСТЕМА СОЦИАЛИЗМА, включает страны, идущие по пути социализма и коммунизма. Образование М. с. с. после 2-й мировой войны — главное завоевание международного рабочего класса, привело к коренному изменению соотношения сил на международной арене в пользу социализма. М. с. с. возникла в результате образования после победы Великой Окт. революции первого в мире социалистич. гос-ва СССР, вступления на путь социализма в 1921 Монголии, в 1944 — Албании, Болгарии, Венгрии, ДРВ (в 1976 воссоединилась с Юж. Вьетнамом в Социалистич. Республику Вьетнам), ГДР, Китая, КНДР, Польши, Румынии, Чехословакии и Югославии, в 1959 — Кубы, в 1975 — Лаоса. М. с. с. — решающий фактор мирового развития. К сер. 80-х гг. страны М. с. с. занимали 26,2% территории земного шара, насчитывали 32,3% населения мира и производили более 40% мировой промышленной продукции. На международной арене М. с. с. противопоставит мировой капиталистической системе, соревнуется с ней в сфере экономики, науки и техники, ведёт непримиримую идеологическую борьбу. СССР уделяет неослабное внимание укреплению дружбы и сотрудничества с братскими социалистическими стра-

нами, всемерно содействует укреплению и прогрессу М. с. с. С. наибольшей полнотой отношения социалистического интернационализма воплотились в социалистическом содружестве. Страны содружества — участники Совета экономической взаимопомощи. Организации Варшавского договора — соединены общностью коренных интересов и целей, узлами широкого многопланового сотрудничества, координируют свои действия в международных делах.

МИРОВАЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХОЗЯЙСТВА, совокупность народных (национальных) хозяйств социалистич. стран (развивающихся на основе социалистич. способа произ-ва, однотипных производственных отношений), их производственных и экономич. взаимосвязей и взаимоотношений; экономич. основа *мировой системы социализма* Социалистич. нац. х-ва тесно связаны между собой *международными социалистическим разделением труда*, межгос. специализацией и кооперированием произ-ва, экономическим и научно-техническим сотрудничеством. Комплексная и высшая форма планомерного развития М. с. с. х. — социалистич. экономич. интеграция (см. *Интеграция*). М. с. с. х. не является замкнутой совокупностью хозяйств по отношению к развитым капиталистич. и развивающимся странам: объективно она образует составную часть *мирового хозяйства*. Взаимодействии М. с. с. х. с экономикой несоциалистич. стран происходит через внешнюю торговлю и многие другие формы внешнеэкономических связей. Наиболее полно закономерности, присущие развитию М. с. с. х. в целом, проявляются в экономическом развитии стран членов СЭВ (см. *Совет экономической взаимопомощи*). В отличие от капиталистич. системы хозяйства М. с. с. х. развивается планомерно; в рамках М. с. с. х. происходит выравнивание уровней экономического развития входящих в неё нац. хозяйств.

МИРОВОГО ОКЕАНА РЕСУРСЫ, природные элементы, вещества и виды энергии, к-рые добываются или могут быть добыты непосредственно из вод. прибрежной суши, дна, недр океанов и морей. Служат важным средством существования человеческого общества и используются для пром. переработки, выработки электроэнергии и в других целях. Важное место в М. о. р. занимают биологические ресурсы (рыба, моллюски, ракообразные, китообразные, водоросли). Ежегодно воспроизводимое количество промысловых рыб в Мировом океане оценивается в 200 млн. т. В 1982 добывалось св. 71,3 млн. т водных животных и растений (ок. 90% общей массы добываемых промысловых объектов составляет рыба); на шельф приходится ок. 92% общего мирового улова рыбы и нерыбных объектов, на мате-

риковый склон — 4% и пелагиаль — 4%. Наибольшая часть мирового улова — в водах умеренных и высоких широт Северного полушария. Доля Тихого ок. в мировом улове 59%, Атлантического ок. 35%, Индийского ок. 5%, морей Антарктики 1%. **Мировые ресурсы** Мирового океана включают твердые, жидкие и газообразные полезные ископаемые, залегающие в прибрежной полосе суши, а также в донных и его недрах. В прибрежно-морских россыпях содержится ильменит, рутил, цирконий, монацит, касситерит, золото, платина, алмаз и некие другие полезные ископаемые. Разработка подводных россыпей в зарубежных странах даёт ок. 100% циркония и рутила, 80% ильменита, более 40% касситерита. С кон. 50-х гг. ведётся разработка на совр. пром. основе наиболее богатых россыпей в прибрежной зоне Австралии, Индии, Шри-Ланки, Бразилии, Бирмы, Таиланда, Малайзии и Индонезии. Недра шельфа во многих регионах богаты нефтью и газом. Пром. эксплуатация подводных залежей нефти началась в 1938 у побережья штата Луизиана (США). Осн. районы нефтедобычи в Персидском, Мексиканском, Гвинейском заливах, у берегов Венесуэлы и в Северном м. Мировой океан даёт приблизительно 30% мировой добычи нефти (1984). В СССР наиболее перспективные шельфовые районы нефтегазоносности имеются в южных морях, в Балтийском, Охотском и Беринговом морях. Из подводных недр добывают железную руду (у берегов о. Кюсю, Япония; в Гудзоновом зал. и близ о. Ньюфаундленд, Канада; в Финском зал., Финляндия), каменный уголь (Япония, Великобритания, Канада, Австралия), серу (ок. 20% всей добычи серы в США). Значительные пространства дна океана на глуб. 3000-5000 м занимают железомарганцевые конкреции, наиболее распространённые в Тихом ок. (запасы исчисляются в млрд. т), с сер. 70-х гг. ведутся интенсивные исследования возможностей их пром. добычи. Большой потенциальной ценностью обладают растворённые в морской воде химические элементы и соединения. Из вод морей и океанов извлекают ок. 1/3 добываемой в мире поваренной соли, 60% магния, 90% брома и калия. В нек-рых странах (Великобритания, ФРГ, Япония) ведётся интенсивные разработки методов получения урана из мор. воды. Воды морей и океанов в ряде стран используются для их пром. опреснения. В мире действует примерно 800 крупных опреснительных установок общей производительностью 1,25 млн. м³/сут. Крупнейшие производители пресной воды: Кувейт (5% всех опреснителей мира), США, Япония; в СССР — в Красноярске, Шевченко, Баку. Энергетические ресурсы принципиально доступная механическая и тепло-

вая энергия Мирового океана, из к-рой используется гл. обр. приливная энергия. Построены первые приливные электростанции (ПЭС): во Франции в устье р. Ранс (1967, мощность 240 тыс. кВт); в СССР опытная пром. ПЭС на Кольском п-ове в губе Кислой (1968, мощность 400 кВт).

МИРОВОЕ КАПИТАЛИСТИЧЕСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, совокупность национальных хозяйств стран несоциалистич. мира, их производственных и экономич. взаимосвязей и взаимоотношений. Возникает на базе развития крупной машинной индустрии и появлению в связи с этим *международного разделения труда*. В эпоху империализма, по мере развития международного разделения труда, мирового рынка, вывоза капитала, расширяются *внешнеэкономические связи* нац. хозяйств, степень их взаимозависимости усиливается — М. к. х. складывается окончательно.

Совр. научно-техническая революция оказывает значит. влияние на все стороны М. к. х. — его производственную структуру, систему международных производственных отношений, характер международных экономич. связей: углубляется международное разделение труда, усиливается интернационализация капиталистич. произ-ва и капитала, расширяются научно-технич. связи, усиливается междунар. миграция рабочей силы.

Усиление интеграционных процессов в развитии М. к. х. в период после 2-й мировой войны проявляется в возникновении крупных региональных группировок (см. *Интеграция*). Наряду с этим возрастает неравномерность развития стран и регионов, образующих М. к. х.: усиливается конкурентная борьба между тремя центрами межимпериалистич. соперничества (США, Зап. Европа и Япония) за рынки сбыта, сферы приложения капитала, источники сырья, за рабочую силу, за превосходство в решающих областях научно-технич. прогресса; образуются новые центры экономич. соперничества (прежде всего в Тихоокеанском бассейне и Лат. Америке); обостряются противоречия между бурж. гос-вами. Для М. к. х. характерны подчинение и эксплуатация империалистич. гос-вами экономически слаборазвитых стран, неокOLONиалистическая экспансия *международных монополий* и гос.-монополистических организаций в развивающиеся страны.

Замедление общих темпов роста, переплетение и углубление циклических и структурных кризисов, массовая безработица, инфляция, огромные масштабы бюджетных дефицитов и гос. долгов, с одной стороны, усиление мирового социалистич. содружества, крах колониальной системы и борьба молодых гос-в за экономич. независимость, с другой, ведут к кризису М. к. х.

МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО, в с е м п р н о е х о з я й с т в о, совокупность национальных хозяйств всех стран мира, их производственных и экономич. взаимосвязей и взаимоотношений в форме внешней торговли, вывоза капитала, миграции рабочей силы, заключения экономич. соглашений, создания международных экономич. организаций, обмена научно-технич. информацией и т. п. Характер и структура М. х. определяется как уровнем развития производительных сил, так и типом общественно-экономич. формации. Исторически единое М. х. сложилось первоначально как *мировое капиталистическое хозяйство*.

Дальнейшее развитие М. х. происходит в условиях *общего кризиса капитализма*, характеризующегося кризисом мирового капиталистич. х-ва, появлением, укреплением и расширением мировой социалистической системы хозяйства, распадом колониальной системы империализма. Внутри М. х. между социалистич., развитыми капиталистич. и развивающимися странами осуществляются экономич. связи, обусловленные объективно действующим *международным разделением труда*, углубляющимся по мере совершенствования производительных сил и развития процессов обобществления произ-ва. Экономич. отношения между странами, входящими в сферу мирового капиталистич. х-ва, и странами, входящими в сферу мирового социалистич. х-ва, являются материальной основой политики мирного сосуществования. См. также *География мирового хозяйства*.

МИРОВОЙ РЫНОК, сфера широкого и устойчивого международного обмена товарами и услугами, в основе к-рого лежит *международное разделение труда*; в узком смысле — совокупность нац. рынков отдельных стран, связанных друг с другом торгово-экономич. отношениями. Одна из главных предпосылок возникновения *мирового хозяйства*. Исторически М. р. сформировался на базе капиталистич. способа производства как *мировой капиталистический рынок*, для него характерны отношения господства и подчинения, антархии и конкуренции. Образование мировой социалистич. системы привело к возникновению *мирового социалистического рынка*, основными чертами к-рого являются плановый и взаимовыгодный характер товарооборота, неуклонный его рост и совершенствование структуры, повышение ёмкости и устойчивости рынка на основе *международного социалистического разделения труда*, социалистической экономической интеграции. Постоянное расширение товарооборота между социалистич. странами не

исключает широких тортовых связей этих стран с капиталистическими.

МИСТРАЛЬ (франц. *mistral*, старопрованс. *maestral*, букв. преобладающий ветер, от лат. *magistralis* — руководящий), сильный порывистый и холодный сухой ветер сев. направления, дующий во Франции с Севера и юго-зап. отрогов Альп в долину Роны (где временами достигает скорости 50 м/с) и на Средиземноморское побережье. Отмечается в течение всего года, но чаще зимой (иногда неск. дней подряд). Вызывает сильное волнение на море, наносит повреждения посевам. По происхождению сходен с *борой*.

МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ, слабосветящаяся широкая полоса неправильной формы на ночном небе; проходит примерно вдоль большого круга неба, сев. полюс к-рого находится в созвездии Волосы Вероники. Свет М. П. складывается из света множества различных порознь звёзд и газопылевых туманностей нашей звёздной системы *Галактики*. Термин «М. П.» употребляется как синоним Галактики.

МНОГОЗОНАЛЬНАЯ СЪЁМКА, *Аэросъёмка*.

МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, вечная мерзлота, горные породы, сохраняющиеся (при соответствующих природных условиях) в мерзлом состоянии десятки, сотни и тысячи лет и составляющие осн. часть *криолитозоны*. Залегают на нек-рой глубине от поверхности под *деятельным слоем*, содержат лёд, присутствие к-рого существенно влияет на физич., механич. и фильтрационные свойства пород, меняя их сцепление, прочность, проницаемость и т. п. Лёдистость М. г. п. колеблется от неск. до 90%. Свойства М. г. п. важно учитывать при строительстве, пром. и с.-х. освоении территорий с мерзлыми грунтами. См. также *Многолетняя криолитозона*.

МНОГОЛЕТНЕМЕРЗЛЫХ ПОРОД ЗОНА, то же, что *многолетняя криолитозона*.

МНОГОЛЕТНИЕ КОЛЕБАНИЯ СТОКА, изменения водности реки, происходящие в течение многолетних периодов в виде более или менее значит. отклонений от средней многолетней величины стока. Проявляются в форме последовательной смены многоводных и маловодных циклов, различающихся как по своей длительности, так и по величине отклонения от среднего значения стока за весь рассматриваемый период.

МНОГОЛЕТНИЙ ЛЁД, морской лёд, образующийся в высоких широтах океанов и сохраняющийся не менее двух лет. Толщина 3 м и более. М. л. плотен, опреснён (вследствие вытекания рассола), обычно имеет голубой цвет. В летний период на его поверхно-

сти появляются многочисленные *снежицы*.

МНОГОЛЕТНЯЯ КРИОЛИТОЗОНА, многолетнемёрзлых пород зона подземного охлаждения область, верхний слой земной коры с устойчивой (в течение десятков, сотен и даже тысяч лет) отрицательной или нулевой темп-рой, обеспечивающей долговременное сохранение *подземных льдов*. М. к. слагают многолетнемёрзлые горные породы и подземные ледяные тела: в её состав входят неперезаожающие горизонты сильноминерализованных подземных вод. М. к. образуется в районах с отрицательными значениями среднегодовой темп-ры земной поверхности (при её положительных значениях иногда сохраняется как реликт прошлых, более суровых климатич. условий). Глубина залегания нулевой изотермы, служащей нижней границей М. к., колеблется от неск. метров или десятков метров в умеренных широтах близ границ распространения многолетнемёрзлых пород до неск. километров в высоких широтах (св. 4 км в Антарктиде и 1,5 км в Субарктике). Темп-ра в пределах М. к. понижается до -15 , -16 °С в Северном полушарии, и, вероятно, до -50 °С и ниже в выходах скальных пород в Антарктиде. М. к. занимает ок. 35 млн. км², в т. ч. ок. 11 млн. км² в СССР (гл. обр. в Сибири). Термин «М. к.» предложен сов. мерзлотоведом и гидрогеологом П. Ф. Шенцовым (1955); ранее использовалось близкое понятие *вечная мерзлота*.

МНОГОЛЕТНЯЯ МЕРЗЛОТА, мерзлые горные породы, цементированные замёрзшей в них влагой и характеризующиеся многолетним циклом промерзания — протаивания; то же, что *вечная мерзлота*.

МНОГОНАЦИОНАЛЬНЫЕ КОРПОРАЦИИ (МНК), см. *Международные монополии*.

МОБИЛИЗМ (от лат. *mobilitas* — подвижной), тектонич. гипотезы, предполагающие большие (до неск. тысяч км) горизонтальные перемещения материковых глыб земной коры относительно друг друга и по отношению к полюсам в течение геологич. времени. Сформулирован впервые в 1912 нем. геофизиком А. Вегенером. См. также *Тектоника плит*.

МОДЕЛИ В ГЕОГРАФИИ, вид научного отражения как способ познания реальности; применяются во всех географич. дисциплинах и для любого типа исследования. В географии используются все типы научных моделей, которые условно можно разделить на материальные и мысленные, или идеальные. **М а т е р и а л ь н ы е** М. в г., в свою очередь, подразделяются на пространственно подобные (макеты, компоновки и т. п., напр. макеты разл. форм рельефа), физически подобные, обладающие механическим, динамическим, кинематическим и др. видами физического подо-

бия с оригиналом (напр., лотки гидрологии) и др. **И д е а л ь н ы е** М. в г. подразделяются на образные (зарисовки, фотографии и др.) и на т. н. гипотетические модели разл. отображения реальной действительности в сознании исследователя; схематичные (образно-знаковые) чертежи, графики, карты и т. п.; знаковые (символические) определённым образом интерпретированные знаковые системы (напр., математич. модели, картографич. модели). Возможно также упрощённое подразделение всех образно-знаковых моделей, применяемых в географии, на вербальные (с использованием общезыкового аппарата), картографические и математические. Современный этап применения М. в г. характеризуется использованием всех трёх типов в рамках единых исследований, а также развитием специфического типа математико-картографических М. в г. (напр., карты пространственных корреляций, карты остатков регрессий, карты математич. полей и др.). Применение М. в г. определяется в основном характером моделируемого географич. объекта и задачами исследования. Для описания структуры объекта изучения используются матричные модели и модели *графов теории*, для задач классификации, типологии и районирования — модели многомерной статистики, распознавания образов, нечётких множеств; для анализа и прогноза динамики модели системной динамики и др. имитационные модели; для изучения взаимодействий *пространственного взаимодействия модели*; для целей управления — модели исследования операций и т. д. См. также *Математические методы в географии*.

МОДЕЛИРОВАНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ, создание карт как пространственных образно-знаковых моделей действительности с целью их использования для получения новых знаний об объекте исследования. Осн. принципы М. к.: 1) математич. закон построения карты в избранной системе координат, проекции и масштабе; 2) системный принцип отображения явлений; 3) знаковая символизация (кодирование); 4) картографич. генерализация изображаемых явлений. Карты как модели обладают высоким информационными свойствами и характеризуются научной абстрактностью, метричностью, однозначностью и непрерывностью. В зависимости от целей исследования картографич. модели могут быть аналитическими (избирательными) или синтетическими. Для географич. анализа важны такие свойства картографич. моделей, как обзорность, наглядность, геометрич. подобие и географич. соответствие.

МОДУЛЬ СТОКА (от лат. *modulus* — мера), объём стока в единицу времени с единицы площади водосбора. Вычисляется путём деления расхода воды на площадь водосбора; обычно выражается в л/с км² или м³/с·км². Характери-

стики М. с. часто используются при построении карт стока.

МОЗАИКИ ПОЧВ. комбинации генетически не связанных между собой ареалов почв. Формирование М. п. обусловлено обычно литологической неоднородностью выходящих на поверхность коренных пород, распространением отложений разл. механич. и минералогич. состава или различной глубины залегания грунтовых вод. М. п. присущ неупорядоченный, без элементов симметрии рисунок почвенного покрова.

МОЛЛАССЫ (франц. ед. ч. mollasse, от лат. mollis — мягкий), комплекс терригенных горных пород — конгломератов, песчаников, мергелей, глини и др., накапливающихся в краевых и межгорных прогибах (напр., в Предальпийском, Предкарпатском, Предкавказском, Предуральском и др.). Характерны для заключительных (орогенных) стадий образования геосинклиналей, местами достигают мощности в неск. тысяч метров. С М. часто связаны месторождения углей, нефти, газа, разл. солей и др. полезных ископаемых.

МОЛИБДЕНОВЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для пром. извлечения молибдена. Среднее содержание Мо в руде 0,06—1%. Главный минерал — молибденит. Месторождения по происхождению преимущественно гидротермальные, меньше скарновые и грейзеновые. Известные месторождения М. р.: Сорское, Ваджаракское, Каратаскское, Агаракское, Тыршпаузское, Алмалыкское (СССР), Клаймакс, Хендерсон (США), Канавеса (Мексика), Эндако (Канада).

МОЛНИЯ, гигантский электрич. разряд в атмосфере, проявляющийся обычно яркой вспышкой света и сопровождающийся её гролом. Наиболее часто возникают в кучево-дождевых облаках; при этом М. могут проходить в самих облаках или ударять в землю (пазовые М.). Наиболее типична ливневая М. — множественный искровой разряд с разветвлениями, длина в среднем 1—10 км, диаметр неск. см, общая продолжительность порядка десятых долей секунды. Обычно М. содержит неск. повторных разрядов, но их число может доходить и до неск. десятков; длительность многократной М. иногда превышает 1 с. Такие М., называемые затяжными, часто вызывают пожары. Темп-ра канала при главном разряде может превышать 25 000°С. Особый характер имеют плоская и шаровая М. Как линейная, так и шаровая М. могут сопровождаться сильными разрушениями, быть причиной гибели людей.

МОЛОГО-ШЕКСНИНСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ, см. в ст. *Валдайская ледниковая эпоха (ледниковье)*.

МОЛОДОЙ ЛЁД, морской лёд в возрасте менее одного года. Толщина 10—30 см, солёность от 2 до 10‰.

В зависимости от условий и стадий образования различают: *ледяное сало*, *блинчатый лёд*, *нилас*, *снежуру*, *шугу*, *молодик*, *ледяные забереги* и т. п. **МОНАДНОК** (от назв. горы Монодок, Monadnock, в штате Нью-Хэмпшир на С.-В. США), изолированный останец небольших размеров, сложенный твёрдыми и более стойкими к выветриванию и денудации горными породами, чем породы, слагающие окружающую территорию. Термин употребляется гл. обр. в Сев. Америке (рус. синоним — *твёрдыш*).

МОНАРХИЯ (от греч. monarchia — единовластие, единодержавие), государство, главой которого является монарх (единоличный глава гос-ва). Различают М. *исограниченную* (абсолютную) — характерна для рабовладельческого и феодального строя; *ограниченную* (т. н. конституционную, или парламентскую) — власть монарха ограничена парламентом (напр., Великобритания, Норвегия, Дания, Швеция); *теократическую* — глава гос-ва одновременно является и религиозным главой (напр., Ватикан, Саудовская Аравия).

МОНИТОРИНГ (от лат. monitor — тот, кто напоминает, предупреждает), информационная система, осн. задачи которой — наблюдение и оценка состояния природной среды под влиянием антропогенных воздействий с целью рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. Наиболее развитой системой М. является контроль за загрязнением водной и воздушной среды, осуществляемый гидрометеорологич., медико-санитарной и др. службами. Разрабатываются и более полные системы М., а также разнообразные новые методы его осуществления с использованием совр. технич. средств (дистанционных, комплексных и др.). Сов. географ И. П. Герасимов (1975) предложил подразделять М. на 3 главные ступени: *локальный* биоэкологич. М., или санитарно-гигиенический, *региональный* геосистемный М. или природно-хозяйственный, и *глобальный* биосферный М., охватывающий биосферу в целом. В СССР и других странах созданы специализированные станции М.; наблюдения ведутся также с территории *биосферных заповедников*.

МОНОГЛЯЦИАЛИЗМ (от греч. μόνος — один, единственный и лат. glacies — лёд), гипотеза однократности покровного оледенения в четвертичном (антропоценовом) периоде. См. *Полиграциализм*.

МОНОКУЛЬТУРА (от греч. μόνος — один, единственный и лат. cultura — возделывание, развитие), длительное непрерывное возделывание к.-л. одной с.-х. культуры на одном и том же участке без соблюдения севооборота. Приводит к ухудшению физич. свойств и плодородия почвы. Особенно характерна для колониальных и зависимых стран, где монокультурная специа-

лизация связана с превращением этих стран в сырьевые придатки империалистич. гос-в, в поставщиков на мировой рынок одного или неск. видов продуктов (напр., каучук, какао, кофе, чай и др.). Приводит к зависимости экономики страны от мирового рынка и часто к ухудшению экономич. положения, массовому разорению мелких земледельцев и т. п. См. также *Система земледелия*.

МОНОЛИТ (от греч. μόνος — один, единственный и λίθος — камень), 1) образец горной породы (цельная глыба), отобранный без нарушения сложения, свойственного породе в естественном залегании, размер в поперечнике до неск. м. 2) М. почвенный, см. в ст. *Почвенный монолит*. 3) Крупный образец снега (льда), вышпленный из снежной (или ледяной) толщи и предназначенный для лабораторных исследований.

МОНОПОЛИИ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ, см. в ст. *Государственно-монополистический капитализм*.

МОНОПОЛИИ КАПИТАЛИСТИЧЕСКИЕ (от греч. μόνος — один, единственный и πώλεω — продаю), крупные хоз. объединения (союзы) капиталистов (*картели*, *синдикаты*, *тресты*, *концерны* и т. д.), находящиеся в частной собственности (индивидуальной, групповой или акционерной) и осуществляющие власть (контроль) над отраслями, рынками, предприятиями (группами предприятий) или экономикой в целом. Возникли на основе высокого уровня концентрации и централизации произ-ва, капитала, экономич. ресурсов и технич. достижений с целью устранения свободной конкуренции, установления монопольных цен и извлечения монопольных прибылей. Развитие М. к. один из признаков империализма. В нач. 20 в. М. к. «...стадовятся одной из основ всей хозяйственной жизни» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 27, с. 317).

После 1-й мировой войны сферы господства М. к. выходят за пределы отд. стран, образуются *международные монополии*. Характерный для монополий *вывоз капитала* (преимущественно в развивающиеся страны) и внедрение его в отрасли, обеспечивающие М. к. сверхвысокие (монопольные) прибыли (напр., горнодобывающая пром-сть), приводит к большему сдвигам в географии этих отраслей и в территориальной структуре всего мирового капиталистич. х-ва в целом. М. к., используя экономич., политич. и воен. давление, навязывают отдельным районам и целым странам одностороннюю специализацию, тормозят комплексное развитие хозяйства.

МОНОПОЛИИ МЕЖДУНАРОДНЫЕ, см. *Международные монополии*.

МОНТЕ (исп. monte), растительность ксерофитно-суккулентных кустарни-

ков (акашп. мимозы, паслёновые, а также кактусы) на сухих возвышен- ных равнинах Венесуэлы, Парагвая и Аргентины (Гран-Чако и др.).

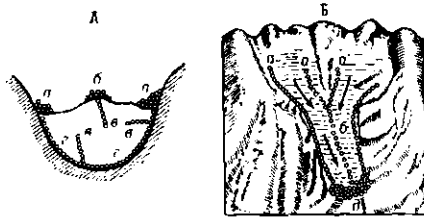
МООСА ШКАЛА, минералогиче- ская шкала твёрдости, набор эталонных минералов, распо- ложенных в порядке возрастающей твёрдости: 1 — тальк, 2 — гипс, 3 — кальцит, 4 — флюорит, 5 — анатит, 6 — ортоклаз, 7 — кварц, 8 — топаз, 9 — корунд, 10 — алмаз. Каждый по- следующий минерал способен (при царапании) образовывать отметки на предыдущем, но не оставляет их на следующем за ним более твёрдом мине- рале. Шкала служит для приближённой (балльной) оценки твёрдости лю- бых минералов и может использоваться в полевых условиях. Предложена нем. учёным Ф. Моосом (1811). Более точно твёрдость минералов определяет- ся спец. приборами — склерометрами и микротвердомерами.

МОРЕ, часть океана, более или менее обособленная от него сушей или воз- вышениями подводного рельефа. Ха- рактеризуется гл. обр. наличием соб- ственного гидрологич. режима, свя- занного со значит. воздействием на него прилегающей суши и замедлен- ным водообменом, а также донными осадками и фауной. По традиции, М. наз. также нек-рые открытые части океана, отличающиеся обычно опре- делённым своеобразием (напр., Сар- гассово м. в Атлантич. ок. с обилием плавающих водорослей), нек-рые крупные озёра (напр., Каспийское, Аральское, Мёртвое) или водохранилища (напр., Московское море) и, на- оборот, нек-рые моря именуют зали- вами (Мексиканский, Гудзонов, Пер- сидский и др.). По степени обособлен- ности и особенностям гидрологич. ре- жима М. подразделяют на *внутрен- ние моря, окраинные моря и межост- ровные моря*, по географич. положению — на *межматериковые моря и внутриматериковые моря*.

Климат М. в зависимости от степени их обособленности сушей характери- зуется чертами большей или меньшей континентальности, что сказывается гл. обр. в увеличении сезонных коле- баний темп-ры воздуха и воды на по- верхности. Для М. характерны край- ности значений солёности Мирового океана (от 6,0—8,0‰ в Балтийском м. до 41,5‰ в Красном м.). Вследствие господства циклонических ветров над М. в них преобладают циклонические течения. Органич. мир отличается от открытых частей океана большим ко- личеством эндемиков, а нередко и большим разнообразием.

МОРЕНА (от франц. *moraine*), м о р е н ы е о т л о ж е н и я, скоп- ления несортированных обломков гор- ных пород, переносимых или отложен- ных ледниками, образующие разл. формы *моренного рельефа*. По механич.

составу разнообразны: от грубооб- ломочных, несортированных и несло- истых, иногда сильно уплотнённых, до песков, суглинков и гли с вклю- чениями гальки и валунов (в т. ч. *эратических валунов*). М. горных лед- ников сложены обычно более крупным материалом, чем М. равнинных лед-никовых покровов. Различают дви- жущиеся, или влекомые М., ма- териал к-рых перемещается как по



Типы морен горных ледников (А — в попе- речном сечении, Б — в плане): а — боковая морена; б — срединная морена; в — внут- ренняя морена; г — донная морена; д — ко- нечная морена.

верхности ледника, так и внутри его толщ (см. *Поверхностные морены, Внутренняя морена, Придонная мо- рена*), и отложенную М., обра- зование к-рой завершено (см. *Донная морена, Конечная морена, Абразион- ная морена*). По расположению на поверхности ледника выделяют *бо- ковую морену и срединную морену*; в результате гляциодислокаций в ряде случаев формируются *морены напора*. Величина переноса моренного ма- териала определяется размерами лед- ника и его транспортирующей способ- ностью. Большие ледниковые покровы перенесли обломки иногда на многие сотни км, горные ледники — обычно на неск. км или десятков км. Комплексе моренных отложений может быть сформирован в течение одной леднико- вой эпохи или в течение отдельных её стадий (стадиальные и интерстадиаль- ные М.). Исследования моренных от- ложений и форм рельефа часто служат целям палеогеографич. реконструкций. Илл. см. на вклейке к стр. 240.

МОРЕНА НАПОРА, н а п о р н а я м о р е н а, дуго- или валообразная гряда, созданная в результате гля- циодислокаций (напор ледника) и об- разованная рыхлыми отложениями разл. генезиса (гл. обр. ледникового и флювиогляциального), включает также отторженцы коренных пород. Многие М. н. отличаются значит. высо- той и интенсивными нарушениями в слагающем материале (структуры сжа- тия, взбросы, чешуйчатые надвиги и т. п.), формируются обычно у конца ледника. М. н. наиболее характерны для пульсирующих ледников.

МОРЕННЫЕ ГРЯДЫ, валообразные скопления продуктов разрушения гор- ных пород, отложенных ледниками. Обычно формируются близ концов ледников и фиксируют их положение при длительном стационарном состоя- нии; возникают также во время крат-

ковременных подвижек льда (*морена напора*). М. г. покровных ледников протягиваются на десятки, иногда сот- ни км (напр., гряда Салпаусселькя в Финляндии); в горах они часто пере- гораживают ледниковые долины.

МОРЕННЫЕ ОЗЕРА, располагаются в районах распространения морен, в областях древнего оледенения и совр. горных ледников. М. о. могут образо- ваться в результате подпирывания рек моренными отложениями.

МОРЕННЫЙ РЕЛЬЕФ, совокупность аккумулятивных форм рельефа, соз- данных деятельностью ледников. На равнинах различают: холмисто-запа- динный рельеф, образованный осн. мо- реной; плоские увалистые или волни- стые моренные равнины, также сло- женные осн. мореной; холмистые дру- млины. В горных долинах, подвергну- шихся плейстоценовому оледенению, М. р. обычно представлен разл. фор- мами береговой морены, грядами ко- нечных морен и участками холмисто- моренного рельефа.

МОРОЗНОЕ ВЫВЕТРИВАНИЕ, раз- новидность физич. выветривания, механич. разрушение горных пород и почв в результате периодического замерзания воды, попадающей в трещины, что способствует их постепен- ному расширению и углублению (см. *Морозобойные трещины*). Проявляет- ся гл. обр. в странах с суровым конти- нентальным климатом.

МОРОЗОБОЙНЫЕ ТРЕЩИНЫ, тре- щины, образующиеся в почвах и рых- лых горных породах в результате их сжатия при сильных морозах. Расп- ространены гл. обр. в высоких шירו- тах и в горах, в зоне распространения сезонно- и многолетнемерзлых пород. М. т. заполняются мерзлыми грунта- ми или водой, превращающейся при замерзании в жильный лёд, что спо- собствует дальнейшему расширению (от неск. см до 10 см и более) и углуб- лению М. т. (обычно до десятков см, иногда до 5—6 м). Сеть М. т. часто об- разует систему многоугольников раз- мером от неск. м до десятков и сотен м. См. также *Полигональные образо- вания*.

МОРОСЬ, атмосферные осадки в виде очень мелких (диаметром не более 0,5 мм) капель дождя, обычно выпада- ющих из слоистых облаков или тумана.

МОРСКАЯ ВОДА, океанская вода, вода, сосредоточенная в мор- ях и океанах. Слабый, полностью лонизированный, исключительно од- нородный раствор, в состав к-рого входят 96,5% воды, 3,5% солей, не- значительное количество взвешенных твёрдых частиц, растворённых газов и органических соединений. По хи- мическому составу М. в. — сложный комплекс минеральных и органич. веществ, находящихся в разных фор- мах ионно-молекулярного и коллоид- ного состояния. Из всего количества растворённых в М. в. солей 85% со-

ставляет хлорид натрия (поваренная соль), в значит. количествах присутствуют хлорид магния, сульфат магния и кальция, бромид натрия. Концентрация растворенных солей, или солёность (обычно выражается в промилле — ‰), в поверхностных водах колеблется от 33,99‰ на 50° ю. ш. до 35,79‰ на 5° ш. Плотность М. в. изменяется в зависимости от темп-ры и солёности. В отличие от пресной и солоноватой воды М. в. замерзает при темп-ре наибольшей плотности (—1,9 °С). Скорость звука в М. в. и её электропроводность больше, чем в пресной, и возрастает с повышением солёности и темп-ры. Из М. в. извлекают хлориды натрия, магния, бром и др.

МОРСКАЯ ГЕОЛОГИЯ, раздел геологии, изучающий состав, строение и историю развития недр Земли, скрытых водами морей и океанов.

МОРСКАЯ ГЕОМОРФОЛОГИЯ,

Геоморфология моря.

МОРСКАЯ ФАУНА, совокупность животных, населяющих моря и океаны. Ок. 160 тыс. видов: беспозвоночные, рыбы, незначит. количество млекопитающих и пресмыкающихся. Наиболее разнообразна М. ф. тропич. мелководий, особенно коралловых рифов. По типам местообитания и образу жизни различают М. ф. толщи воды (пелагические животные) и дна (бентос). Среди донной фауны выделяют фауну литорали, сублиторали (до 200 м), батналя (до 2—13 км), абиссали (до 6—7 км) и ультраабиссали, или хадали (7—11 км).

МОРСКАЯ ФЛОРА, совокупность обитающих в морях и океанах видов растений: водорослей, трав, бактерий, в меньшей степени грибов. Ок. 4000 видов. Наиболее распространены водоросли (как одноклеточные, так и многоклеточные), к-рые населяют толщу воды до нижней границы проникновения света (100—400 м) и являются осн. продуцентами органич. вещества. Нек-рые формы распространены в поверхностных слоях (фитопланктон), другие, преимущественно крупные формы (макрофиты — зелёные, бурые, красные водоросли), — на дне (фитобентос). Из высших растений характерны травы (рдестовые и водокрасовые), образующие на глуб. до 100 м подводные луга. Продукция М. ф. в Мировом океане достигает 350 млрд. т; в СССР наиболее богаты моря Д. Востока и Чёрное м.

«МОРСКИЕ» ЛЕДНИКОВЫЕ ПОКРОВЫ, ледниковые щиты, налегающие на континентальные шельфы, и динамически связанные с ними шельфовые ледники, плавающие в глубоких мор. (океанич.) бассейнах. В отличие от наземных М. л. п. находятся в массовом обмене не только с атмосферой и земной корой, но и с океаном.

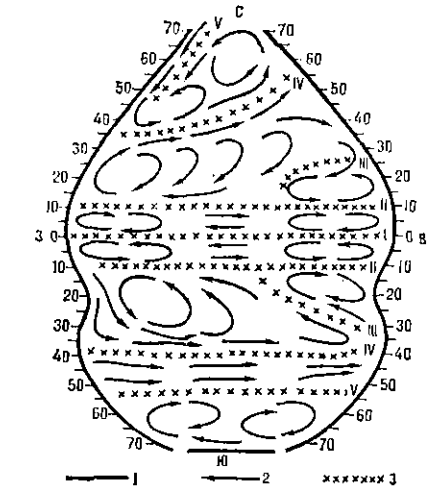
МОРСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ, донные осадки совр. и древних морей и океанов. Преобладают над континенталь-

ными отложениями, слагают более 75% общего объёма осадочной оболочки. Содержат остатки мор. фауны. В зависимости от глубины, удалённости берега, форм рельефа дна, течений, условий обитания осадкообразующих организмов и других факторов выделяются разнообразные обстановки осадконакопления (глубоководные, мелководные и т. п.). По генезису разделяются на терригенные, биогенные, вулканогенные, хемогенные и полигенные; по глубине образования на литоральные, черитовые, батнальные и абиссальные. Ископаемые М. о. превращены процессами диагенеза в горные породы. К М. о. относятся большинство известняков, доломитов, мергелей и кремнистых пород, значит. часть глини и аргиллитов, алевролитов, песчаников, конгломератов, фосфоритов, железных и марганцевых руд, горючих сланцев. Состав и распределение М. о. на поверхности Земли зависят гл. обр. от тектонич. режима и климатич. условий. В геосинклинальных условиях накапливаются большие мощности глубоководных отложений, на платформах преобладают мелководные отложения относительно небольшой мощности. В морях тёплых и умеренных поясов преобладают терригенные отложения (выносимые реками продукты выветривания), в тропич. поясе — кораллово-водорослевые рифовые комплексы, а в холодноводных бассейнах — диатомовые илы, в ледяной зоне — ледово-морские отложения.

МОРСКИЕ ТЕРРАСЫ, древние береговые формы рельефа, расположенные выше и ниже совр. уровня моря. Выражены обычно в виде ряда ступеней над поверхностью моря или подводного берегового склона. М. т. вытянуты вдоль совр. береговой линии и возвышаются иногда в неск. ярусов (напр., берега Чёрноморского побережья Кавказа), фиксируя положение береговой зоны в прошлом. Абразионы М. т. — бывшие абразионные подводные склоны. Аккумулятивные М. т. — бывшие *пляжи*, серьи береговых валов. М. т. формируются вследствие поднятия или опускания суши и эвстатических колебаний уровня моря.

МОРСКИЕ ТЕЧЕНИЯ, поступательные движения вод в морях и океанах, обусловленные разл. силами. М. т. различаются: по происхождению — вызываемые трением ветра о поверхность моря (дрейфовые, ветровые), неравномерным распределением темп-ры и солёности воды (плотностные), наклоном уровня (стоковые, градиентные, компенсационные) и т. д.; по устойчивости направления во времени — постоянные, временные и периодические (напр., приливные); по вертикальному положению — поверхностные, подповерхностные, промежуточные, глубинные, придоновые; по физич. свойствам — тёплые, холодные, нейтральные; по характеру движения — прямолинейные, циклонические и антициклонические. Элементы течения —

направление, скорость и устойчивость. На направление М. т. большое влияние оказывает сила вращения Земли (*Кориолиса сила*), отклоняющая течения в Северном полушарии вправо, в Южном — влево, а также очертания берегов и рельеф дна. В океане редко наблюдаются течения, вызванные к.-л.



Общая схема циркуляции поверхностных вод Мирового океана: 1 — береговая линия, 2 — основные направления переноса вод, 3 — главные океанические фронты (I — экваториальный, II — тропический, III — субтропический, IV — субполярный, V — полярный).

одним из указанных факторов. Наиболее ярко выраженные течения Мирового океана — следствие воздействия многих факторов.

МОРСКОЙ БЕРЕГ, надводная часть совр. береговой зоны; полоса суши, на к-рой имеются формы рельефа и отложения, созданные морем при его совр. уровне. См. также *Берег*.

МОРСКОЙ КЛИМАТ, океанический климат, формируется в условиях преобладающего влияния на атмосферу океанич. пространство. Распространён гл. обр. над океанами, а также над теми частями материков, к-рые находятся под сильным воздействием воздушных масс океанич. происхождения (напр., над Зап. Европой, где развитие М. к. связано с господствующим зап. переносом воздуха). От *континентального климата* М. к. отличается сравнительно небольшими колебаниями темп-ры и значит. влажностью воздуха, прохладным летом и мягкой зимой (в умеренных широтах), большей облачностью, вызванной интенсивной циклонич. деятельностью, сильными ветрами. В условиях М. к. время наступления самых высоких и самых низких темп-р запаздывает (по сравнению с областями с континентальным климатом) на 1—2 мес, а весна бывает холоднее осени; устойчивый снежный покров зимой обычно не образуется.

МОРСКОЙ ЛЕД, различные формы льда, образовавшиеся в открытом море в результате замерзания *морской воды*. По своему местоположению и подвижности разделяется на *припай* и дрейфующий лёд; по структуре М. л. иглобчатый, губчатый и зернистый. Характерные свойства — солёность и пористость, к-рые определяют его нижнюю, по сравнению с пресноводным льдом, плотность (от 0,85 до 0,93—0,94 г.см³); из-за малой плотности льдины возвышаются на $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{10}$ своей толщины над поверхностью воды. М. л. начинает таять при температуре выше — 2,3 С; он более эластичен и труднее поддаётся раздроблению на части, чем пресноводный.

МОРСКОЙ ПАРК, категория природных, особо охраняемых территорий и акваторий. Обычно занимает часть акватории моря, участка мор. побережья материка или острова. Общее число М. п. мира ок. 200 (гл. обр. в США и Японии).

МОРСКОЙ ПРОМЫСЕЛ, добыча рыб, мор. животных, растений, жемчуга, янтаря и др. продуктов моря.

МОРСКОЙ ТРАНСПОРТ, вид водного транспорта, осуществляющего перевозку грузов и пассажиров с помощью судов по океанам, морям и мор. каналам. Характеризуется небольшими затратами труда на выполнение перевозок, высокой провозной способностью подвижного состава, неограниченной пропускной способностью. Осн. инфраструктура М. т. мор. порты и мор. каналы. Степень использования М. т. в значит. мере обусловлена географич. положением, характером морей, омывающих берега страны, а также уровнем её экономич. развития. М. т. делит на каботажный (см. *Каботаж*) и международный дальнего плавания. М. т. перевозит 3—4 млрд. т грузов (в т. ч. ок. $\frac{1}{3}$ в каботаже), или 4—5% общего объёма грузоперевозок, в среднем на 7—8 тыс. км в междунар. сообщениях дальнего плавания (1 тыс. км — в каботаже), выполняя при этом св. 30 трлн. т-км, или 70% общего мирового грузооборота. М. т. СССР перевозит 238 млн. т грузов, в среднем на 3,6 тыс. км (1983), выполняя 12% общего грузооборота СССР (занимает по этому показателю 3-е место после ж.-д. и трубопроводного транспорта). Пассажирские перевозки М. т. (0,3% общего пассажирооборота) почти вытеснены воздушным транспортом и сохранились гл. обр. в качестве рекреационных круизов. См. *Судоходство*, *Порт*.

МОРФОГЕНЕЗ (от греч. *morphé* — форма, вид и *genesis* — рождение, происхождение), геоморфогенез, происходит от греч. *morphé* — форма рельефа земной поверхности под влиянием эндогенных и экзогенных факторов.

МОРФОГРАФИЯ (от греч. *morphé* — форма и *grápho* пишу, описываю), раздел геоморфологии, включающий описание форм рельефа земной поверхности и систематизацию их по внешним признакам. Предметом М. изучат сведения о высотах, глубинах, особенностях расчленения земной поверхности, очертаниях и взаимном расположении положительных и отрицательных форм рельефа без рассмотрения его генезиса и возраста.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ, геоморфологический анализ, метод восстановления хода и развития движений земной коры на основании изучения внешнего облика земной поверхности (особенно профилей склонов речных долин) и характера экзогенных рельефообразующих процессов. В основу М. а. легли представления о формировании рельефа в ходе непрерывного взаимодействия эндогенных и экзогенных сил, причём форма склонов отражает, по этим представлениям, соотношения между эрозионно-денудационными процессами и тектонич. поднятиями. Метод предложен нем. учёным В. Пенком (опубликован в 1924, посмертно).

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС, см. *Комплекс рельефа*.

МОРФОЛОГИЯ ЛАНДШАФТА (от греч. *morphé* — форма, вид и *lógos* — слово, учение), раздел ландшафтоведения, изучающий морфологич. строение географич. ландшафтов, т. е. взаиморасположение внутри ландшафта его морфологич. частей (фашии, урочищ и местностей, их генетическое и динамическое соотношение).

МОРФОЛОГИЯ ПОЧВ, раздел почвоведения, изучающий внешние признаки почв (строение профиля, окраску, сложение, структуру, плотность, влажность, механич. состав почв, разл. новообразования и включения, распределение по глубине почвенного слоя корней растений и др.).

МОРФОМЕТРИЯ (от греч. *morphé* — форма, вид и *metréō* измеряю), 1) раздел картографического метода исследования, изучающий способы количественной характеристики по картам форм и структур географич. объектов: глубину и густоту расчленения, уклоны поверхностей, форму, однородность и соседство ареалов, плотность и концентрацию точечных объектов, извилистость и ориентировку линий, конфигурацию и равномерность сетей. М. широко применяется в географии, гидрологии (для оценки структуры гидросети, формы рек и озёр), океанологии (определение размеров и форм подводного рельефа, биомассы зоо- и фитопланктона и др.), геоботанике, почвоведении, ландшафтоведении (изучение ландшафтной структуры местности), медицинской географии (изучение форм и структуры нозоареалов, очагов заболеваний и эпидемий и др.), социально-экономич. географии (для характеристики сетей расселения,

обслуживания и др.). Морфометрич. показатели и карты используют при общей инженерно-географич. оценке территориальных, природных и хол. ресурсов, поисках полезных ископаемых, разработке природоохранных (в особенности противозерозных) мероприятий и др. 2) Раздел геоморфологии, изучающий количественные характеристики рельефа земной поверхности (длины, площади, высоты, объёмы отд. форм рельефа, глубину и густоту его расчленения и т. п.). Морфометрич. показатели получают гл. обр. в результате обработки топографич. карт и аэрофотоматериалов.

МОРФОСКУЛЬПТУРА (от греч. *morphé* — форма, вид и лат. *sculptura* — выание, резьба), относительно небольшие формы рельефа (балки, овраги, моренные гряды, дюны, карстовые воронки и др.), обычно представляющие собой детали *морфоструктуры*. В их образовании гл. роль принадлежит внешним — *экзогенным процессам*. Термин предложен сов. географом И. П. Герасимовым (1946).

МОРФОСТРУКТУРА (от греч. *morphé* — форма, вид и лат. *structura* — строение, расположение), крупные формы земной поверхности значит. неровности рельефа материков и дна мор. впадин, в образовании к-рых главная роль принадлежит внутренним — *эндогенным процессам* (в первую очередь тектонич. движениям), а в строении чётко отражаются геологич. структуры. Примеры М. — платформенные равнины, горные страны складчатых областей. Самые обширные М. наз. *геотекстурами*. Термин предложен сов. географом И. П. Герасимовым (1946).

МОСКОВСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ) (по назв. г. Москвы), эпоха второго среднеплейстоценового оледенения Вост.-Европейской равнины; соответствует стадии варта заальского оледенения Зап. Европы.

МОСКОВСКОЕ ВРЕМЯ, время в системе поясного счёта времени, используемое в СССР в пределах 2-го часового пояса, в к-ром расположена Москва. М. в. опережает на 1 час поясное время 2-го часового пояса зимой (т. н. *декретное время*) и на 2 часа — летом (*летнее время*) и соответственно на 3 и 4 часа — *всемирное время*.

МОСТОВАЯ в геоморфологии, выровненная поверхность, чаще всего образующаяся по берегам рек, на *бечевнике*, где мелкозём выносится наводковыми водами, а галька и валуны отплавивываются льдом во время ледохода; подобные М. возникают и на участках, сложенных морской (валунная М.).

МОСТОВАЯ ГИГАНТОВ, обнажённая поверхность нек-рых лавовых плато, имеющая вид мостовой; образована мозаикой торцовых срезов столбчатых отдельностей базальтов, иногда андезитов (пяти-, шестигранные

выпуклые призмы размером 0,5—1,0 в поперечнике).

МОФЕТЫ (франц. mofette, итал. feta, от лат. mephitis или mefitis — вредное испарение), струи углекислого газа с примесью водяного пара и других газов, выделяющихся из небольших капалов и трещин на дне и склонах кратера вулкана или на застывающих лавовых потоках и породах. Темп-ра ок. 100 С. Возникают в последней стадии фумарольной деятельности вулкана (см. *Фумароли*).

МОХОВОЕ БОЛОТО, см. *Олиготрофное болото*.

МОХОРОВИЧКА ПОВЕРХНОСТЬ, граница раздела между земной корой и мантией Земли. Установлена по скачку скоростей продольных сейсмич. волн с 6,7—7,6 до 7,9—8,2 км с Названа по имени открывшего её югосл. учёного А. Мохоровичча.

МОЧАЖИНЫ, влажные, заболоченные тонкие места между кочками на болоте, низменном дугу. Термин употребляется в Европ. асти СССР и Сибири.

МРАМОР (лат. marmor, от греч. μάργαρος — блестящий камень, каменная глыба), полнокристаллич. метаморфич. карбонатная горная порода, образовавшаяся в результате перекристаллизации известняка или доломита. Белый, серый, зеленоватый, розовый и др. Ценный декоративно-облицовочный и отделочный камень.

МУЛЬТИПЛИКАТОРА ЭФФЕКТ (от лат. multiplicator — умножающий), умножающее воздействие роста одного из элементов *геосистемы* на все другие её элементы. В региональной экономике и социально-экономической географии понятие «М. э.» обычно используется: на локальном уровне — при описании воздействия роста базовых (градообразующих) отраслей экономики города на развитие градообслуживающих отраслей (т. н. эффект городского мультипликатора экономической базы); на региональном уровне — для оценки воздействия развития отраслей специализации на другие отрасли и экономику региона в целом; на общегосударственном уровне — при разработке макромоделей, описывающих соотношение доли накопления и потребления в нац. доходе, а также моделей межотраслевых взаимодействий (см. *Баланс межотраслевой*). На международном уровне М. э. рассчитывается для определения роли внешней торговли в росте валового нац. продукта стран-экспортёров и импортёров. Кроме анализа отдельных социально-экономич. геосистем М. э. пригоден для сравнительно-географич. изучения роли экономич. центров в системах центральных мест или полюсов роста, уровня развития экономич. районов и т. н. (см. *«Полюсов развития» и «центров роста» теория, Центральные мест теория*). Для конкретных расчётов М. э. обычно при-

меняются различные виды конечно-разностных уравнений. В матричных моделях (межотраслевого баланса и др.) для измерения М. э. применяется матрица коэффициентов полных затрат $[I - A]^{-1}$. Для оценки М. э. в национальной экономике используется т. н. мультипликатор Дж. М. Кейнса $[I - k]^{-1}$, где k — доля затрат на производственное потребление в национальном доходе; это же выражение пригодно и для сравнительных расчётов. Количественные характеристики результатов воздействия внешне-торгового или межрайонного обмена рассчитываются по формулам среднего или полного мультипликатора межрегионального обмена: $Y[I - M + E]^{-1}$ или $\Delta Y \Delta [I - M + E]^{-1}$, где Y — национальный или районный доход, I — общее накопление (инвестиции), E — вывоз (экспорт), M — ввоз (импорт). Термин «М. э.» предложен амер. учёным Г. Хойтом (1932).

МУЛЬЧИРОВАНИЕ (от англ. mulch — обкладывать навозом, соломой), один из видов *мелиорации*; покрытие почвы перегноем, соломой и т. п. для ослабления испарения влаги с поверхности, сокращения амплитуды колебаний темп-ры почвы, предупреждения образования почвенной корки.

МУНИЦИПАЛИТЕТ, муниципия (нем. Munizipalität, от лат. municipium — город с правом самоуправления), 1) низовая адм.-терр. единица в ряде стран (напр., муниципия в Бразилии и т. д.). 2) В США и нек-рых гос-вах Зап. Европы — орган местного самоуправления.

«МУРАВЬИНЫЕ КУЧИ», формы ледникового рельефа, свойственные многим горным ледникам, кулоновидные или конусовидные возвышения на поверхности ледникового языка, прикрытые каменистыми или мелкоземистым чехлом. Достигают выс. 1—1,5 м (в редких случаях 15—25 м). Образуются в результате более быстрого стаивания чистого льда по сравнению с участком, покрытым мореной, защищающей лёд от таяния.

МУРЭН (бурят., монг.), большая полноводная река.

МУССОННЫЕ ЛЕСА, листопадные леса областей с *муссонным климатом*, теряющие листву в сухой сезон. Распространены преимущественно в тропиках, встречаются также в субтропич. и умеренных широтах. Различают влажные смешанные М. л., флористич. состав к-рых сравнительно беден (гл. обр. тик, сая, эвкалипт; в подлеске — вечнозелёные виды; травяной покров сомкнут), и сухие монодоминантные, в к-рых господствует один к.-л. вид. Распространены на Д. Востоке, на н-овах Индостан, Индокитай, в Сев. и Сев.-Вост. Австралии, в Центр. Африке, в Центр. и Юж. Америке.

МУССОННЫЕ ТЕЧЕНИЯ, поверхностные ветровые течения в океанах и морях, вызываемые *муссонами*, характеризующиеся сменой направления при переходе от зимнего сезона к

летнему. Распространяются до глуб. 100—200 м. М. т. наиболее развиты в сев. части Индийского ок. (направлены зимой от Азии к Африке и Австралии, летом — наоборот); в экваториальной зоне. Аравийском м., Бенгальском зал., у побережья п-ова Сомали; М. т. проявляются также в морях зап. части Тихого ок.: Банда, Яванском и Южно-Китайском. На воздействие муссонов накладывается влияние отклоняющей силы вращения Земли, местных условий, приливных явлений и других факторов, к-рые определяют отклонения направления М. т. от направления ветра и часто создают сложную систему циркуляции вод.

МУССОННЫЙ КЛИМАТ, климат областей земного шара, с муссонной циркуляцией атмосферы. Отличается резкой сменой увлажнения в течение года (М. к. свойственны сухая зима и влажное дождливое лето). Характерен гл. обр. для тропич. и субтропич. областей Юж. и Юго-Вост. Азии, Экваториальной Африки и нек-рых других; отмечается и в умеренных широтах (напр., на Д. Востоке).

МУССОНЫ (франц. mousson, от араб. маусим — время года), достаточно устойчивые переносы воздуха над значит. частью земной поверхности и в нижней тропосфере, отличающиеся (в течение определённого сезона года) высокой повторяемостью ветров к.-л. одного направления. При смене сезона преобладающее направление ветров меняется на 120—180°. Осн. причины М. — крупные сезонные изменения приземного барического поля, обусловленные различиями теплового режима над сушей и морем. Летние влажные (океанич.) М. обычно направлены с океана на сушу, зимние (континентальные) М. — с суши на океан, что определяет осн. особенности *муссонного климата*. Различают тропич. и внетропич. М. Тропич. М. проявляются сильнее, они наиболее характерны для Юж. и Юго-Вост. Азии, где в отд. районах в течение влажного сезона выпадает неск. тыс. мм осадков. Внетропич. М., свойственные гл. обр. Вост. Азии, менее устойчивы; в СССР они распространены на Д. Востоке, где сухой зимний М. выносит резко охлаждённый воздух Сибири на побережье Тихого ок., а влажный летний М. приносит туда же обильные осадки. М. занимают важное место в системе общей циркуляции атмосферы и играют огромную роль в жизни народов, населяющих страны с муссонным климатом, во многом определяя развитие их экономики (особенно с.-х. произ-ва).

МУТНОСТЬ ВОДЫ, количество взвешенных веществ разл. происхождения в единице объёма жидкости. Выражается в весовых единицах (г/м³, мг/л)

дид в объёмных (м³). В крупных озёрных и мор. водоёмах, где М. в. связана с деятельностью волн, она убывает по мере удаления от берега. М. в. речного потока обычно возрастает от поверхности ко дну. Максимальная М. в., как правило, наблюдается в период подъёма половодья, минимальная — в межень и особенно в период ледостава. М. в. зависит от интенсивности эрозионных процессов на водосборе и в русле, вследствие чего в её распределении проследивается зональный характер. Напр., в пределах Вост.-Европейской равнины М. в. рек лесной зоны составляет 50—100 г/м³, лесостепной — 100—200 г/м³, в степной и полупустынной — 250—500 г/м³. Наибольшее количество наносов среди

крупных рек Земли несёт р. Хуанхэ в Китае (35 000—40 000 г/м³).

МУТЬЕВОЙ ПОТОК, суспензивный и ливневой поток, гравитационное придонное течение в морях и океанах, насыщенное взвесью и характеризующееся повышенной плотностью. Возникает в результате землетрясений, при наводках рек с большим твёрдым стоком, при перехвате подводными каньонами наносов прибрежных потоков, а также при подводных оползнях. Оползающий материал движется вниз по склону со скоростью предположительно до 70—90 км/ч на сотни км.

МУХАФАЗА, адм.-терр. единица в Египте, Ливане, Сирии и в некоторых странах Востока (соответствует

губернаторству, провинции, области и др.).

МШАРЫ, верховые (олиготрофные) болота со сфагновыми мхами и торфяниками. Термин употребляется на С. и в центр. части Вост.-Европейской равнины.

МЫС, участок суши, вдающийся в море, озеро или реку. Устойчивые М. бывают сложены коренными породами. М. низких участков суши являются обычно оконечностями аккумулятивных береговых форм. Английский аналог М. («кейп») служит иногда составной частью географич. названий (напр., г. Кейптаун).

МЯГКАЯ ВОДА, вода с малым содержанием карбонатов кальция и магния. Ср. *Жёсткость воды*.

Н

НАВЕТРЕННЫЙ СКЛОН, склон, обращённый в сторону, откуда дуют преобладающие в данной местности ветры. См. также *Экспозиция склонов*.

НАВЕЯННЫЙ ЛЕДНИК, ледник, возникающий в результате наметания снега ветром с ближайших, более возвышенных участков или переваливания снега с наветренного склона на подветренный. Благодаря метелевой концентрации снега Н. л. встречаются иногда значительно ниже климатич. снеговой линии; Н. л. образуются у подошвы скалистых террас, у задних стенок каров, в затёпных узких ущельях.

НАВИГАЦИЯ (лат. navigatio, от navigo — плыву на корабле), 1) мореплавание, судоходство. 2) Период времени в году, когда по природным условиям возможно судоходство в данном океане, море, озере, водохранилище, реке. 3) Основной раздел судоходства, в котором разрабатываются теоретич. обоснования и практические приёмы вождения судов.

НАВОДНЕНИЕ, значительное затопление местности в результате подъёма уровня воды в реке, озере или море. Возникает вследствие обильного и сосредоточенного притока воды при таянии снега или ледников, а также длительного выпадения интенсивных дождей в бассейнах рек, загромождении русел льдом (затора) или закупоривания русла внутриводным льдом (зако́ра), нагонов; на мор. побережьях и островах — от *цунами*. В отд. случаях сопровождаются человеческими жертвами, сильными разрушениями, гибелью урожая и пр. В Европ. части СССР Н. вызывают весенние половодья, в бассейне р. Амур, на реках Прикарпатья и в бассейне Верхнего Двене́ра — дожди, в бассейне Енисея и Лены — заторы льда, на р. Нева — на-

гоны. Н. наблюдаются на многих реках Зап. Европы (Дунай, Сена, Рона, По и др.), Азии (Янцзы, Хуанхэ и др.) и Сев. Америки (Миссисипи, Огайо). Защита от Н. — зарегулированность стока рек, а также строительство защитных плотин и дамб.

НАГОН, повышение уровня воды, вызванное воздействием ветра. См. *Сгонно-нагонные явления*.

НАГОРНЫЕ КСЕРОФИТЫ, *рофиты*.

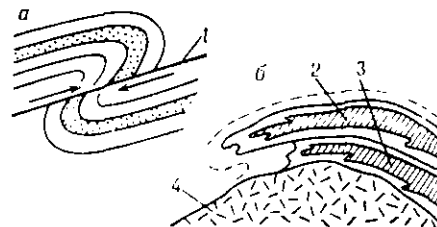
НАГОРНЫЕ ТЕРРАСЫ, гольцовые террасы, слабонаклонные террасовидные поверхности в горах, выработанные в коренных породах в результате совокупного воздействия на поверхность процессов морозного выветривания и солифлюкции. Расположены на склонах одна над другой и разделены уступами выс. от 1—3 м до 2—3 десятков м. Своиственные горные областям с суровым континентальным климатом, встречаются обычно в пределах т. н. гольцовой зоны (выше верхней границы леса). В СССР наиболее характерны для гор Арктики, Вост. Сибири, Сев. и Полярного Урала.

НАГОРНЫЙ БЕРЕГ, высокий обрывистый берег реки или борг речной долины, часто покрытый лесом. Иногда отождествляется с *коренным берегом*.

НАГОРЬЕ, обширное горное поднятие, представляющее собой сочетание плато, горных хребтов и массивов, иногда чередующихся с широкими межгорными котловинами. Н. обычно формируются в тектонически подвижных областях совр. горообразования и располагаются на высоко поднятых массивных основаниях. Для Н. характерны значит. абсолютные высоты и сравнительно небольшие относительные превышения (напр., Армянское Н., Тибетское Н.). Термин «Н.» иногда

употребляют как синоним высоко поднятых плато (без возвышающихся над ними горных хребтов).

НАДВИГ, разрывное нарушение залегания горных пород с пологим (менее 45—60°) наклоном плоскости смещения (сместителя), по которому висячий блок



а — надвиг; б — тектонический покров (шарьяж); 1 — плоскость падения; 2 — верхний покров; 3 — нижний покров; 4 — блок древних пород.

поднят относительно лежащего и надвинут на него. Н. обычно сопутствуют линейным складкам, развиваясь в обстановке интенсивного горизонтального сжатия с пластич. перераспределением материала и его выжиманием с крыльев в замки складок. В связи с этим более древние слои ядер антиклинали, как правило, надвигаются на более молодые слои замков синклиналей. Очень пологие Н. с большой горизонтальной амплитудой смещения наз. тектонич. покровами или шарьяжами. Н. и шарьяжи характерны для складчатых горных сооружений и очень редки на платформах.

НАДПР (от араб. назир, букв. — противоположный), точка *небесной сферы*, диаметрально противоположная *зениту*.

НАДМЕРЗЛЫЕ ВОДЫ, подземные гравитационные воды многолетнемерзлых пород, залегающие на мерзлых породах как на водоупорном ложе. Н. в. разделяются на сезонно промерзающие и частично промерзающие

воды, а также незамерзающие воды многолетних *таликов*.

НАДПИСИ НА КАРТАХ, 1) географич. названия, необходимые для нахождения и опознания объектов, показанных на карте. 2) Пояснительные надписи, характеризующие изображённые на карте объекты — географич. термины (напр., вулкан, лиман, перевал и др.); качественные характеристики (напр., указания господствующих пород леса, производственные специализации совхозов и т. д.); количественные характеристики (напр., высота водопада, ширина проезжей части дороги и т. д.); хронологич. рамки и даты событий (напр., даты географич. открытий и т. д.) и др.

НАДПОЙМЕННЫЕ ТЕРРАСЫ, речные террасы, возвышающиеся над поймой реки и разделённые между собой уступами. Количество Н. т. на больших реках колеблется от 1—2 до 5—6 (в тектонически активных горных районах иногда св. 10), счёт террас идёт снизу вверх. Изучение Н. т. широко используется в палеогеографич. исследованиях.

НАЙЛОК, слой наносов, ежегодно приносимых рекой во взвешенном состоянии и отлагаемых на пойме (гл. обр. во время половодья). Состоит преимущественно из минеральных частиц глинисто-алевритового состава.

НАКАТ, накатывание волны на берег во время *прилива*.

НАЛЕДЬ, ледяное образование, формирующееся при замерзании в зимнее время периодически разливающихся на дневную поверхность подземных, речных и озёрных вод. Н. образуются в условиях суровой зимы и многолетней мерзлоты, при незначит. снежном покрове; их толщина достигает 2 м и более. Различают Н. речные, подземных вод и смешанные. По длительности Н. бывают однолетними (сезонными) и многолетними. Обычные размеры Н. — десятки и сотни м², но в

горных долинах у окончания ледниковых языков (напр., на берегу высокогорного оз. Каракуль, в долине р. Музкол). Н. вызывают серьёзные трудности при освоении территорий, особенно при проведении дорог. В Сибири и на Д. Востоке Н. наз. *тарны*.

НАЛОЖЕННАЯ ТЕРРАСА, речная терраса, адлювий к-рой наложен на отложения более древней (погребённой) террасы.

НАЛОЖЕННЫЙ ЛЕД, *Натёчный лёд*.

НАМЫТЫЕ ПОЧВЫ, почвы, формирующиеся в условиях активного поступления извне минерального почвообразующего материала делювиального и аллювиального происхождения. Н. п. часто характеризуются слоистостью профиля и наличием погребённых гумусовых горизонтов; мощность намытого слоя достигает неск. десятков см. Свойственны подножиям склонов, долинам рек, днищам балок и оврагов, часто подстилаются погребёнными почвами. Н. п. обычно обладают высоким плодородием.

НАНОРЕЛЬЕФ (от греч. *nanos* — карлик и *рельеф*), карликовый рельеф, формы рельефа высотой до неск. десятков см, возникающие в результате экзогенных рельефообразующих (суффозионно-карстовых, термокарстовых, эрозийных, эоловых и др.) и почвообразующих процессов, а также вследствие деятельности животных-землероев и антропогенных воздействий на рельеф (строительство, распахивание земель и т. п.). Встречается также на поверхности ледников („*муравьиные кучи*“ и др.), снежного покрова (*заструги* и др.), наледей. Характерна быстрая дерестройка форм Н.

НАНОСЫ, 1) твёрдые частицы, переносимые течениями в реках, водохранилищах, озёрах и морях. В реки Н. поступают в результате эрозии на водосборных бассейнах и русловых размылов. Различают *взвешенные Н.*, движущиеся вместе с водой в толще потока, и *влекомые Н.*, перемещаемые потоком в придонном слое путём волочения или перекатывания по дну. В озёра, водохранилища и моря Н. поступают со стоком рек и в результате абразии берегов. При повышенном поступлении Н. происходит заиление водохранилищ. Количество взвешенных и влекомых наносов (расход наносов), проносимое потоком через поперечное сечение в единицу времени, выражается в кг/с. 2) Прибрежно-морские Н., присущие береговой зоне, по сравнению с другими тилами морских отложений характеризуются высокой степенью подвижности.

НАПОРНЫЕ ВОДЫ, подземные гравитационные воды, заключённые между водоупорными слоями и находящиеся под избыточным гидростатич. давлением. Образуют восходящие *источники*, при вскрытии скважинами и колодцами поднимаются выше контакта водоупорной кровли и водо-

носной породы, иногда фонтанируют или самоизливаются на поверхность.

НАРЕЗКА КАРТ, система *разграфки карт*, предусматривающая перекрытия (находы друг на друга) смежных листов; широко применяется для карт атласов и морских навигационных карт.

НАРОДНОЕ ХОЗЯЙСТВО, исторически сложившаяся в определённых территориальных (национальных) границах система общественного воспроизводства. Материальная основа Н. х. — совокупность производств. Сп.л. Социально-экономич. тип Н. х. определяется господствующим способом произ-ва. Термин «Н. х.» — синоним выражения «экономика страны» (нац. экономика). Н. х. в СССР — совокупность отраслей материального произ-ва и непроизводственной сферы, базирующихся на общественной собственности на средства произ-ва и свободном труде. Развивается планомерно и в соответствии с основным экономическим законом социализма.

НАРОДНОСТЬ, исторически сложившаяся языковая, территориальная, экономич. и культурная общность людей, выросшая из союза племён и предшествующая нации. Н. возникают в разл. историч. эпохи, начиная с рабовладельческой вплоть до современной. Многие Н. (особенно мелкие) могут постепенно сливаться в более крупными и развитыми Н. и нациями.

НАРОДНОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, система управления экономич. и социальным развитием в СССР и др. социалистич. странах, опирающаяся на сознательное использование объективных общественных законов социализма, в частности закон планомерного пропорционального развития в условиях общественной собственности на средства произ-ва. Теоретич. основой П. п. выступает марксистско-ленинское учение о пропорциональности развития производительных сил и социалистич. производственных отношений. Опираясь на него, гос-во через перспективные и текущие планы контролирует и планомерно регулирует произ-во в целях всё более полного удовлетворения материальных и духовных потребностей народа. Социалистич. собственность позволяет, исходя из общенародных потребностей, распределять рабочую силу и средства произ-ва между сферами деятельности, отраслями нар. х-ва и экономич. районами страны для обеспечения прогрессивных изменений в нар.-хоз. пропорциях, комплексно решать экономич. и социальные проблемы страны, концентрировать силы и ресурсы на выполнении важнейших общегос. программ. В СССР П. п. организационно оформлено в виде системы плановых органов (Госплан СССР, госпланы союзных республик, плановые комиссии Сов. Мин. АССР,



речных долинах Якутии встречаются гигантские Н. площадью более 10 км². В СССР Н. наиболее распространены в бассейнах рек Яны, Индигирки, на притоках Лены. Довольно крупные Н. встречаются на Памире, в

краевых, областных, городских, районных исполнительных комитетов); пятилетние и годовые планы экономич. и социального развития страны, possessing непрерывный характер, разрабатываются как главная форма реализации целей и задач, предусмотренных Основными направлениями экономического и социального развития СССР на 15 лет (с развёрнутым обоснованием первого пятилетия), и утверждаются законодательно. В составе государственных перспективных планов разрабатываются также комплексные научно-технич., экономич. и социальные программы, в т. ч. и программы *международного социалистического разделения труда*. В капиталистич. странах стихийность развития и анархия, порождаемые частной собственностью на средства произ-ва, препятствуют осуществлению планомерного регулирования развития экономики.

НАРОДОНАСЕЛЕНИЕ, население, совокупность людей, живущих на земном шаре (человечество) или в пределах конкретной территории, континента, страны. В отличие от универсального термина «население» термин «Н.» употребляется б. ч. при социально-экономич. характеристике населения. Н. характеризуют показатели: численность населения и её динамика, интенсивность отд. демографич. процессов — рождаемость, смертность, естественный прирост, брачность; расселение, урбанизация, миграция; возрастно-половой состав и семейное состояние; уровень образования; расовый, языковой, этнич. и религиозный состав. Показатели, отражающие социально-экономич. структуру Н., экономически активное население, его профессиональный и классовый состав, занятость.

Ориентировочно к концу эпохи неолита (ок. 15 тыс. лет до н. э.) численность населения достигала 3 млн. чел., к концу неолита (2 тыс. лет до н. э.) — 50 млн. чел., в начале нашей эры — 230 млн. чел. В 1650 Н. мира оценивалось приблизительно в 545 млн. чел., в 1750 — 758 млн. чел., в 1850 — 1170 млн. чел., в 1950 — 2502 млн. чел. К нач. 1980-х гг. Н. мира увеличивалось в среднем на 65—70 млн. чел. в год (ок. 80% прироста приходилось на страны Азии, Африки, Лат. Америки). Н. мира в 1986 составило 4917 млн. чел. (в СССР — 281,7 млн., в зарубежной Азии — 2866 млн., зарубежной Европе — 491 млн., Сев. Америке — 267 млн., Лат. Америке 414 млн., Африке — 572 млн., Австралии и Океании — 25 млн. чел.). Крупнейшие (кроме СССР) по численности Н. страны (1985. млн. чел.): Китай — 1046,4, Индия — 750,9, США — 238,8. Н. земного шара размещается неравномерно — на 7% суши живёт 70% всех людей. 37% суши не заселено. Н. мира состоит из примерно 2 тыс. на-

родов, часть их сложилась в нации, другие представляют собой народности или группы племён.

НАСЕЛЕНИЕ, то же, что *народонаселение*. Возникновение этих синонимов, свойственных только рус. языку, произошло в нач. 19 в. и связано с появлением в отечественной научной литературе нового понятия, соответствующего утвердившимся к тому времени в зап.-европ. языках понятиям *population* (франц., англ. и др. языки), *die Bevölkerung* (нем. яз.). Целогизм «народонаселение» возник на основе двух слов — «народ» и «население». Имея чисто формальное различие, слова Н. и «народонаселение» вошли в рус. язык как синонимы. С 1960—70-х гг. термин «народонаселение» получил предпочтительное применение в научной лит-ре.

НАСЕЛЁННЫЙ ПУНКТ, населённое место, поселение, постоянно или сезонно обитаемое место проживания населения; обычно имеет географич. наименование (топоним). Н. п. могут иметь разл. пространственные формы (компактную, рассредоточенную и др.), нар.-хоз. функции, величину (людность), адм. статус и т. п. Н. п. может быть и отдельное жилище в случае выполнения им специализированных функций, территориальной отдалённости от других жилищ (хутор, лесной кордон и пр.). Наиболее общий и часто употребляемый признак, применяемый при классификации Н. п., независимо от их деления на городские и сельские, — *людность поселений*.

НАСТ, твёрдая ледяная корка на поверхности снежного покрова, образующаяся в результате ветрового уплотнения или подтаивания верхнего тонкого слоя снега с последующим замерзанием образовавшейся воды. Подобная корка, образовавшаяся на снегу, лежащем на морском льду, наз. *слудом*.

НАСТУПАНИЕ ЛЕДНИКА, см. *Ледники*.

НАТЕЧНО-КАПЕЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ, преимущественно известковые натёчные формы, возникающие в результате выпадения из раствора углекислого кальция. К ним относятся *сталактиты, сталагмиты, сталагматы, драпировки, завесы* и т. п. Встречаются гипсовые и соляные сталактиты и т. п., образующиеся из капель соответствующих растворов в результате испарения. К Н.-к. о. иногда относят ледяные сосульки, сталагмиты и др. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

НАТЕЧНЫЙ ЛЁД, и л о ж е н ы й л ё д, гидрогенный лёд, образующийся в области питания ледника из растаявшего снега за один тёплый сезон. Имеет гладкую блестящую поверхность и лежит параллельными слоями. Н. л. играет большую роль в питании пек-рых ледников (напр., ледникового купола Барнса на Земле Баффина, к-рый лишён фирнового покрова).

Широко распространён на полярных ледниках о-вов Девон и Эсмир в Канадском Арктич. архипелаге, Сев. Земле и др., а также в горах Тянь-Шаня и Центр. зип.

НАТУРАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО, тип хозяйства, при к-ром продукты труда производятся для удовлетворения потребностей самих производителей, а не для продажи на рынке. С развитием общественного разделения труда вытесняется *товарным хозяйством*.

НАУКОЁМКИЕ ПРОИЗВОДСТВА, группа производств с высокими абсолютными и относительными затратами на научные исследования; отношение расходов на н.-п. и опытно-конструкторские работы (ИОКР) к объёму продукции, число учёных и инженеров на 1000 занятых в них выше, чем в других произ-вах. К Н. п. относятся многие произ-ва электротехнич. и радиоэлектронной, авиакосмич. и химич. пром-сти, приборостроения, микробиологии, пром-сти, как правило, определяющие направление и темпы научно-технич. прогресса. Создание продукции в Н. п. проходит цикл, состоящий из ИОКР и пром. освоения новой продукции, к-рое осуществляется на комплексных многопрофильных предприятиях, размещённых в крупных гор. агломерациях; после завершения пром. освоения новой продукции наступает этап массового произ-ва, сопровождающийся специализацией и территориальным разрывом между производственно-технологич. стадиями. Пек-рые сборочные и другие специализированные предприятия наукоёмких произ-в в своём размещении менее зависят от наличия квалифицированной рабочей силы и н.-п. учреждений.

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС, территориальное сочетание научных опытно-конструкторских учреждений и пром. предприятий, тесно связанных совместными разработками, испытаниями и произ-вом наукоёмких видов продукции, с целью сокращения затрат времени на осуществление цикла «исследование — производство». Для Н.-п. т. к. характерно совместное использование научно-технич. базы как исполнителями разл. стадий цикла (теоретич. и прикладных исследований, разработок, опытного произ-ва), так и разными исполнителями одной стадии. Н.-п. т. к. могут быть разных рангов — от крупнейших и наиболее сложных, представляющих собой кооперацию разнообразных н.-п. учреждений и производственных предприятий, на к-рых заняты тысячи исследователей, инженеров, рабочих, до небольшого ин-та с конструкторским бюро и опытным предприятием.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ (НТР), качественный скачок в развитии производительных сил на основе превращения науки в непосредственную производительную силу

общества. НТР наблюдаемая с сер. 20 в., затронула предметы труда (открытие новых источников энергии, создание новых материалов), орудия труда (освоение новых технологич. процессов, широкое развитие автоматизации), работников (резкое повышение профессионального и культурного уровня), а также сам процесс общественного произ-ва (научная организация труда, развитие планирования, программирования и прогнозирования).

Важнейшая черта и осн. фактор развития НТР — превращение науки в ведущее звено системы «наука — техника — производство». Доминированием в прошлом процесс дифференциации научного знания дополнился быстро развивающейся интеграцией наук, усилением взаимодействия естеств., технич. и обществ. наук, возникновением комплексных междисциплинарных исследований сложных объектов; большое развитие получает общенаучная методология, возникают совершенно новые методы научных исследований — кибернетические, космические и др.

Вызванное НТР и связанное с ней развитие средств массовой информации и коммуникации, изменения в характере труда и структурные сдвиги в сфере занятости, увеличение свободного времени и другие факторы оказывают воздействие на социальную жизнь, психологию людей.

НТР сопровождается возникновением новых отраслей произ-ва, снижением значимости локализации естественных ресурсов в размещении производительных сил, повышает роль центров науки, культуры, произ-ва информации, управления. На первый план выступает качество трудовых ресурсов — квалификация, общеобразовательный уровень, резко возрастает значение человеческого фактора во всех сферах деятельности. Это вызвало появление и развитие таких научных дисциплин, в центре внимания к-рых стоит человек, в т. ч. географических. — *рекреационной географии, географии сферы обслуживания, экологии человека* и др., а возрастание роли науки в жизни общества — развитие науковедения, *географии научных исследований* и др.

Всеобщий характер НТР проявляется также в том, что многие социальные, экономич., экологич. проблемы приобретают глобальный характер. Развитие и интенсификация произ-ва, поиск и освоение новых ресурсов, необходимость перестройки взаимоотношений между обществом и природой, развитие транспорта, рост подвижности населения, возрастание районизирующей роли городов, углубление процесса урбанизации и другие связанные с НТР явления оказывают серьёзное воздействие на размещение х-ва и расселение, возникает специфич. проблема размещения научных и научно-производственных центров и

кадров, открываются новые возможности для решения таких проблем, как преодоление существенных различий между городом и деревней, между производственной и непроизводственной сферой, выравнивание уровней жизни по районам и т. д. Воздействие НТР на размещение х-ва и расселение, на взаимоотношения общества и природной среды превращается в важнейший предмет географич. исследований. Хотя НТР происходит практически во всех странах, разл. общественные системы создают неодинаковые условия использования её достижений. Если в СССР и др. социалистич. странах объективно существуют предпосылки органич. слияния результатов НТР с преимуществами социалистич. способа произ-ва, в капиталистич. странах развитие НТР носит противоречивый характер; при капитализме достижения НТР прежде всего используются в интересах монополий и военно-пром. комплекса, что обостряет экономич. противоречия и социальные конфликты.

НАЦИОНАЛИЗАЦИЯ, переход средств произ-ва (в т. ч. земли), банков и отраслей экономики из частной собственности в собственность гос-ва. Имеет разл. социально-экономич. и политич. содержание в зависимости от того, кем, в интересах какого класса и в какую историч. эпоху проводится.

Социалистич. Н. осуществляется в переходный период от капитализма к социализму, ликвидирует частную и устанавливает социалистич. собственность на средства произ-ва и банки, уничтожает эксплуататорские классы, создаёт социалистич. уклад в экономике; Н. может осуществляться путём безвозмездной экспроприации, частичного или полного выкупа.

Н. в развивающихся странах направлена, как правило, против иностранного капитала и неокOLONиализма, иногда также против крупной нац. частной собственности, на создание гос. сектора, что способствует становлению и развитию нац. экономики и достигнуто экономич. независимости.

Н. в развитых капиталистич. странах — отражение процесса обобществления произ-ва, одно из проявлений гос.-монополистич. капитализма; она не уничтожает капиталистич. характера произ-ва, проводится, как правило, с выплатой бывшим владельцам значит. компенсации и касается гл. обр. пористабельных и малорентабельных отраслей или отраслей, требующих больших капитальных вложений (военная, топливная пром-сть, инфраструктура и т. п.).

НАЦИОНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО, то же, что *народное хозяйство*.

НАЦИОНАЛЬНОСТЬ, 1) обозначение совр. народов, наций и других этнич. групп, населяющих страну (напр., национальности СССР). 2) Принадлежность человека или группы

людей к определённой народности или нации.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ АТЛАСЫ, атласы отдельных стран, содержащие разностороннюю комплексную характеристику природы, населения, экономики и культуры страны; издаются гос. и общественными учреждениями как труды нац. значения и престижа. Н. а. — ценный свод знаний по географии страны, обобщающий достижения нац. науки и отражающий, т. о., уровень её развития. Н. а. имеют св. 50 гос-в мира.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОХОД, вновь созданная стоимость или соответствующая ей часть совокупного общественного продукта в натуральной форме за вычетом материальных затрат на его произ-во. В натурально-вещественном выражении состоит из предметов потребления и средств произ-ва. Н. д. — обобщающий показатель экономич. развития страны, в к-ром синтезируется уровень развития производительных сил общества, в наиболее общем виде отражается его экономич. структура. В социалистич. странах ок. $\frac{3}{4}$ Н. д. составляет фонд потребления и $\frac{1}{4}$ — фонд накопления. При капитализме в число производителей Н. д. включаются отрасли и непроизводственной сферы, что приводит к повторному счёту и искусственному завышению Н. д. (примерно на 30%).

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТСКИХ ГЕОГРАФОВ (НКСГ), комитет, представляющий СССР в *Международном географическом союзе (МГС)*. Образован в январе 1957 в связи с вступлением СССР в МГС (1956). Задачи НКСГ — представительство сов. географов в МГС, участие в международных географич. конгрессах и конференциях и в других международных географич. организациях; осуществление контактов по научным и организационным вопросам между географич. учреждениями СССР и руководством МГС, а также нац. комитетами других стран; информирование сов. общественности о работе МГС, его комитетов и других органов и нац. комитетов географов других стран; подготовка и проведение мероприятий, связанных с участием сов. географов в международных географич. форумах. В состав НКСГ входят 25 представителей АН СССР, АН союзных республик, учреждений Мин-ва высшего и среднего спец. образования СССР, Гос. комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды, Главного управления геодезии и картографии, Географич. общества СССР. Информация о работе НКСГ систематически публикуется в журнале «Известия АН СССР. Серия географическая».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТСКИХ ОКЕАНОГРАФОВ, см. *Ка-*

миссия АН СССР по проблемам Мирового океана.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОКРУГ, в СССР до октября 1977 одна из форм осуществления автономии. См. *Автономный округ*.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК, категория природных, особо охраняемых территорий и акваторий с малонарушенными природными комплексами и уникальными природными и др. объектами. Н. п. сочетает в себе задачи охраны природы и строго контролируемого рекреационного использования, т. е. обр. кратковременного отдыха и познавательного туризма. Режим охраны комбинированный, что обуславливает наличие функциональных зон с заповедным и заказным режимом, а также с.-х. зоны в масштабах местных нужд. Первый Н. п. — Йеллоустонский, создан в США в 1872. По данным МСОП, в мире св. 2600 Н. п. (1982). Наиболее известные: Н. п. Банф (Канада), Казпаяга и Корбетт (Индия), Серенгети (Танзания), Цаво (Кения). В СССР имеется 13 гос. природных Н. п. (1986): Лахемаский (Эстония), Гауя (Латвия), Литовской ССР Н. п., Севан (Армения) и др. В нек-рых странах (Польша, Чехословакия) Н. п. наз. *наrodní парк*.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СОСТАВ НАСЕЛЕНИЯ, национальная структура населения, распределение населения страны или территории по признаку нац. принадлежности или принадлежности к определённому этносу (племенн. народности, нации). Вопрос о нац. принадлежности ставится в переписях немногих стран. В капиталистич. странах нац. состав определяется преимущественно на основе родного или разговорного языка, а также по расовым признакам. Отнесение к той или иной национальности в СССР производится по принципу свободного самоопределения каждого гражданина. Родной язык, также учитываемый в программе переписи, может не совпадать с заявленной национальностью.

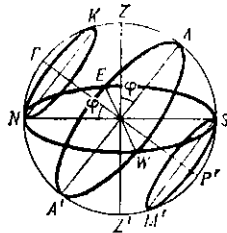
НАЦИЯ (от лат. *natio* — народ), историч. общность людей, складывающаяся в процессе формирования общности их территориальных, экономических связей, языка, нек-рых особенностей культуры и характера, развития этнического (национального) самосознания. Возникает в период преодоления феодальной раздробленности на основе капиталистич. экономич. связей, образования внутреннего рынка, складывается из разл. племён и народностей (см. *Этнос*). В условиях капитализма состоит из классов с противоположными интересами, идеологиями. Процесс образования Н. в этнически чистых капиталистич. странах осложнен нац. гнетом и нац. рознью. Благоприятные условия для формирования Н. создаются при со-

циализме, когда происходит процесс расцвета и сближения Н., развития их братского сотрудничества и взаимопомощи на основе принципов интернационализма и обеспечивается равноправие и трудовое содружество всех Н., взаимно обогащающих свои нац. культуры; в этом случае Н. могут возникнуть и минуя капиталистич. ступень — непосредственно из народности, даже сохраняющей ещё племенные пережитки. В сов. лит-ре к Н. СССР обычно относят крупные этносы, создавшие свои гос. образования — союзные или автономные республики. К зарубежным Н. нередко применяется признак наличия государственности.

НАЧАЛЬНЫЙ МЕРИДИАН, земной меридиан, от которого ведётся счёт географич. долготы. По международному соглашению в большинстве стран мира за Н. м. принят меридиан, проходящий через меридианный круг старой Гринвичской обсерватории. В России в 19 в. счёт долгот велся от меридиана Пулковской обсерватории.

НЕБЕСНАЯ МЕХАНИКА, раздел астрономии, изучающий движение небесных тел, в частности тел Солнечной системы, на основе законов механики и всемирного тяготения. Важный раздел Н. м. — определение орбит небесных тел на основании наблюдаемых их положений на небе. Движение искусственных небесных тел под действием сил тяги двигателей изучается в астродинамике.

НЕБЕСНАЯ СФЕРА, воображаемая сфера произвольного радиуса, на к-рой методами сферич. астрономии решаются различные астрометрич. задачи.



На Н. с. проецируются небесные светила, их положение определяется с помощью *небесных координат*, связанных с теми или иными осн. кругами и точками Н. с. К их числу относятся (см. *плл.*): *зенит* Z и *надир* Z' ; истинный *горизонт* $SENW$; Северный и Южный *полюсы мира* P и P' ; *полярная ось* PP' , параллельная оси вращения Земли, наклонена к плоскости горизонта под углом φ , равным широте места наблюдений (географическая широта); *экастор небесный* $AEA'W$, *меридиан небесный* $SZPNZ'P'$; KN и SM' являются суточными параллелями и касаются горизонта в точках N и S' . Прямая, проходящая через центр P параллельно оси вращения Земли, наз. *ось ю. м. п. р.* Точки пересечения истинного горизонта с небесным меридианом наз. *точками севера*

N (ближайшая к Северному полюсу мира) и юга S , а две промежуточные, отстоящие от них на 90° , — точками востока E (справа для наблюдателя, стоящего в центре сферы лицом к N) и запада W . Видимое суточное вращение Н. с. происходит вокруг оси PP' по ходу часовой стрелки, если смотреть на неё снаружи со стороны Северного полюса мира, со скоростью одна оборот за звёздные сутки. Большой круг Н. с., по к-рому происходит видимое годичное движение центра Солнца, наз. *эклиптикой*.

НЕБЕСНЫЕ КООРДИНАТЫ, углы, с помощью к-рых определяют положение небесных светил и вспомогательных точек на *небесной сфере*. Н. к. измеряются дугами больших кругов или углами при центре небесной сферы, выражаемыми в градусах или в часовой мере из расчёта 1 час $15'$. Наиболее употребительны горизонтальная, две экваториальные и эклиптические системы Н. к.

В горизонтальной системе Н. к. координатами светила служат высота, отсчитываемая по его *зенит-калу* от горизонта до светила, и азимут, к-рый отсчитывается по горизонту от точки юга на запад или от точки севера на восток до вертикала светила. Вместо высоты применяют также зенитное расстояние, равное дополнению высоты до 90° . Экваториальные Н. к. — склонение, отсчитываемое вдоль большого круга, проходящего через полюсы мира и светило (круга склонений), от экватора до светила, а также прямое восхождение (первая экваториальная система Н. к.) или часовой угол (вторая экваториальная система Н. к.). Часовой угол отсчитывается по небесному экватору в направлении видимого суточного вращения небесной сферы от небесного меридиана до круга склонений; прямое восхождение в противоположном направлении от точки весеннего равноденствия до круга склонений.

Эклиптические координаты состоят из широты, отсчитываемой вдоль большого круга, проходящего через полюсы эклиптики и светило (круг широт), от эклиптики до светила; долготы, к-рая отсчитывается вдоль эклиптики в направлении годового движения Солнца от точки весеннего равноденствия до круга широты.

НЕБЕСНЫЙ СВОД, кажущийся куполообразный свод, возвышающийся над головой наблюдателя; видимая часть неба. Дневная картина Н. с. — результат освещённой земной атмосферой солнечными лучами.

НЕБО, см. в ст. *Небесный свод*.
НЕБРАССКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ) (от названия шт. Небраска, Nebraska, в США), наиболее ранняя ледниковая эпоха Сев. Америки; предположительно сопоставляется с гюнцем альп. стратиграфич. схемы.

НЕЙСТОН (от греч. *neustós* — плавающая), совокупность организмов, обитающих в поверхностном тонком (до 5 см) слое воды к.-л. водоёма. Н. составляют простейшие, одноклеточные водоросли, клопы-водомерки и другие мелкие пресноводные или морские организмы.

ЦЕКАПИТАЛИСТИЧЕСКИЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ, революционный процесс, создающий предпосылки социалистич. строительства в условиях экономич. и социальной отсталости, свойственной многим бывшим колониальным и полуколониальным странам, позволяющий либо мимовать, либо существенно сократить и даже прервать капиталистич. стадию развития. Н. п. р. предполагает осуществление социально-экономич., антиимпериалистич. и антифеодалных преобразований (национализация, создание гос. сектора, аграрная реформа, контроль над внешней торговлей и т. п.) нац. фронтом прогрессивных революц. сил. Страны, вступившие на Н. п. р., пользуются всемерной поддержкой социалистич. государств.

НЕСК (англ. *neck*, букв. — шея), ж е р л о в н а, магматич. тело столбообразной формы (диаметром от неск. м до 1,5 км и более), образованное вулканич. породами, первоначально заполнявшими жерло вулкана (лавы, туфолоаы, туфы, вулканич. брекчи и др.) и обнажившимися в результате денудации прилегающих к жерлу более податливых пород.

НЕКТОН (от греч. *nektós* — плавающий), совокупность активно плавающих организмов, обитающих в толще воды пелагической области водоёмов (способных противостоять силе течения и самостоятельно перемещаться на значит. расстояния). К Н. относятся рыбы, кальмары, китообразные, ластоногие, водные змеи, черепахи, пингвины.

НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ, н е р д н ы е п о л е з ы е и с к о п а е м ы е, негорючие твёрдые горные породы и минералы, используемые в пром-сти и строительстве в естественном виде или после механич., термич., химич. обработки, а также для извлечения из них неметаллич. элементов или их соединений. К Н. п. и. относятся: апатит, сера, калийные соли и др. (горнохимич. сырьё); магнезит, флюсовые известняки и доломиты, формовочные глины, пески и др. (горно-металлургич. сырьё); асбест (огнеупорное сырьё); гранит, известняк, мрамор, стекольные пески и др. (минеральные строительные материалы); алмаз, рубин, яшма и др. (драгоценные и поделочные камни); корунд, наждак и др. (абразивные материалы).

НЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА (ПЕРИОД), н е о г е н (от греч. *néos* — новый, молодой и *génes* — рождение, возраст), вторая система кайнозойской эратемы, соответствующая второму периоду кайнозойской эры геологич. исто-

рии Земли. Следует за палеогеновой системой (периодом) и предшествует четвертичной (антропогеновой) системе (периоду). Начался период 25 млн. лет назад, продолжался 23,5 млн. лет. Подразделяется на два отдела — *миоценовый отдел (эоц)* и *плиоценовый отдел (эопл)*. В неогене в результате альпийской складчатости завершилось формирование высочайших складчатых гор Кавказа. Альп. Гималаев и др. Начало неогена на территории Европы сопровождалось резким обновлением наземной фауны и флоры, растительный и животный мир становятся близкими современному. Характерны крупные наземные млекопитающие (мастодонты, динотерии, гигантский олень), появились первые человекообразные обезьяны. С Н. с. связаны крупные месторождения нефти, газа, каменных и бурых углей, калийных и калийных солей, серы, озокерита.

НЕОКОЛОНИАЛИЗМ, система неравноправных экономич. и политич. отношений, навязываемая империалистич. гос-вами странам, освободившимся от колон. и полуколон. угнетения, вступившим на путь самостоятельного развития; стратегии мирового империализма, направленная на сохранение в завуалированной форме империалистич. эксплуатации и зависимости народов этих стран. Как система Н. возник в условиях, когда прямое колониальное господство в результате распада *колониальной системы империализма*, создания и развития мировой системы социализма почти полностью было ликвидировано. Н. развёртывает борьбу за экономич. передел мира между главными странами империализма, за создание новых политич., экономич. и военно-стратегич. сфер влияния, используя экономич. и технологич. зависимость, неравноправное положение освободившихся стран в мировом капиталистич. х-ве. В основе Н. экономич. экспансия (в форме инвестиций, кредитов, субсидий), нередко сочетаемая с методами политич. и военного давления. Всё возрастающая финансовая задолженность освободившихся стран Азии, Африки и Лат. Америки индустриально развитым капиталистич. гос-вам превратилась в один из важных каналов их эксплуатации империализмом, прежде всего американским. Империалистич. гос-ва пытаются всячески воспрепятствовать достигшему молодыми суверенными гос-вами подлинной независимости (национализации собственности монополий и становлению гос. сектора и т. д.), не допустить перехода этих стран на некапиталистический путь развития, к сотрудничеству с социалистич. странами.

НЕОТЕКТОНИКА (от греч. *néos* — новый и *tektonika*), н о в ы й ш а я т е к т о н и к а, раздел тектоники, изучающий структуры, движения и историю тектонического развития земной коры начиная с олигоцена. Пред-

мет Н. — новообразованные в это время структурные формы и активизация структур более древнего заложения, к-рые обусловили основные черты совр. рельефа Земли. Главные методы изучения Н. — структурно-геоморфологические. Движения земной коры, происходящие на совр. этапе её развития, наз. совр. тектонич. движениями. По предложению сов. учёного В. А. Обручева (1948) Н. выделена в самостоятельный раздел тектоники. Неоген-четвертичный этап усиления тектонич. движений в 1950 был выделен сов. геологом Н. И. Николаевым как новейший (неотектонич.) этап развития Земли. Разработка теоретич. вопросов Н. тесно связана с решением практич. задач: проектированием долговременных сооружений, водоснабжением, поисками нефтяных, газовых и россыпных месторождений полезных ископаемых, прогнозом землетрясений и др.

НЕПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СФЕРА, см. в ст. *Сфера материального производства*.

НЕРИТИЧЕСКИЕ ОРГАНИЗМЫ (от греч. *nerítēs* — нерит, род морского моллюска), свободно плавающие в толще воды морские животные и растения (пелагические организмы), обитающие в морских прибрежных водах до глуб. 200 м, гл. обр. над шельфом (в отличие от организмов, обитающих в открытом океане). К Н. о. относятся разл. представители *зоопланктона* и *нектона*.

НЕРИТОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ, морские осадки, образующиеся в пределах нижней части материковой отмели на глуб. 100—200 м. Преобладают илстые осадки, но возможны пески, ракушечники, глауконитовые и фосфатные илы и др.

НЕРУНГИ (нем. ч. *Nehrung*), длинные песчаные косы на юж. и юго-вост. берегах Балтийского м., обособляющие прибрежные бухты (гафы), напр. Куршская коса.

НЕФЕЛИНОВЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, содержащие в определённом количестве нефелин (от 10 до 90%); в качестве примесей присутствуют CaO , Ga_2O_3 , V_2O_5 , Fe_2O_3 и др. Второй (после *бокситов*) по пром. значению вид алюминиевого сырья. Н. р. представлены уртитамы (60—90% нефелина и 10—15% пироксена), щелочно-габбронидными породами (10—50% нефелина), нефелиновыми спенитами (10—30% нефелина); все они генетически связаны с основной и ультраосновной магмой. Месторождения в СССР (Кузнецкий Алатау, Забайкалье, Кольский п-ов), МНР, США, Канаде, Норвегии, Португалии, Италии, Мексике и др.

НЕФЕЛИНОВЫЙ СИЕНИТ, полнокристаллич. интрузивная щелочная горная порода, состоящая из полевых шпатов, нефелина (10—30%) и цветных

минералов (биотита, щелочного пироксена и амфибола). Характерно присутствие цирконо- и титаносиликатов, а также минералов, содержащих фтор, фосфор, редкие элементы и др. С П. с. связаны месторождения апатита, графита и нек-рых руд редких элементов.

НЕФЕЛОГИЛЕЯ (от греч. nephelē — облако, туча и hyle — лес), см. *Туманные леса*.

НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, отрасль обрабатывающей промышленности, производящая из сырой нефти нефтепродукты, к-рые используются в качестве топлива, смазочных и электроизоляционных материалов, растворителей, дорожных покрытий, нефтехимич. сырья и т. д. К осн. нефтепродуктам относятся моторные топлива, применяемые в двигателях внутреннего сгорания (бензин, керосин, дизельное топливо), и котельное топливо — мазут. Соотношение их выпуска в промышленно развитых странах определяется балансом потребления нефтепродуктов — повышенным удельным весом моторных топлив (США, ФРГ) либо котельного топлива (Италия, Япония). Развитие Н. п. сопровождается ростом мощностей по вторичной переработке нефти каталитического и термического крекинга, гидрокрекинга и др., что повышает выход более ценных нефтепродуктов и их качество; преимущественно становится выпуск малосернистого дизельного топлива, высокооктанового бензина, смазочных масел с эффективными присадками. С Н. п. технологически и организационно тесно связана *нефтехимическая промышленность*.

Общая мощность нефтеперерабатывающих заводов (ППЗ) в капиталистич. и развивающихся странах (1986, млн. т) — 2732 сырой нефти, в т. ч. в США — 763, Японии 240, Италии — 134, Франции 92, ФРГ — 86, Великобритании 89. Мощности ППЗ в развивающихся странах составили (1986, млн. т): в Мексике — 67, Бразилии — 66, Венесуэле 61, Саудовской Аравии 56, Кувейте 31, Ираке — 26. Всего на долю развивающихся стран в 1986 приходилось 64% добычи сырой нефти и 33% мощностей ППЗ капиталистич. и развивающихся стран.

По объёму переработки и произ-ва основных нефтепродуктов СССР занимает 2-е место в мире (1977). Из зарубежных социалистич. стран Н. п. высоко развита в Румынии. Возрастающая технич. помощь СССР способствует развитию Н. п. в Болгарии, ГДР, Польше, Венгрии, Чехословакии.

Значит. территориальному отрыву переработки от добычи нефти способствовало строительство магистральных нефтепроводов и супертанкеров. Осн.

типы размещения предприятий отрасли: 1) ППЗ вблизи нефтепромыслов Азерб. ССР, Башк. АССР, Татар. АССР, Румынии, побережье Мексиканского зал. (США), Венесуэла, Кувейт; 2) ППЗ в портах ввоза сырой нефти Япония, Италия, Нидерланды; 3) ППЗ на трассах магистральных нефтепроводов СССР, Польша, Чехословакия, ГДР. В ряде стран Зап. Европы и на промышленном Северо-Востоке США распространены смешанные типы размещения. **НЕФТЕПРОВОДЫ**, комплекс сооружений для транспортировки сырой нефти. В состав П. входят трубопровод, насосные станции, хранилища. Пронуская способность Н. зависит главным образом от диаметра труб, скорости перекачки, т. е. от мощности насосных станций Н. Для Н. СССР характерны большие диаметры труб (в среднем они почти вдвое больше, чем в США). Общая длина мировой сети магистральных Н. 295 тыс. км, из них в СССР — св. 56 тыс. км (1984), в США — 107 тыс. км. Наибольшую длину (ок. 5 тыс. км) в мире имеет Н. «Дружба», доставляющий нефть из Зап. Сибири и Поволжья в зап. районы СССР и в соседние страны — члены СЭВ. Первый магистральный Н. в России (Баку — Батуми) был сооружён в 1897—1907. См. *Трубопроводный транспорт*.

НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, совокупность химических производств, использующих в качестве сырья нефть, природный газ или продукты их переработки (продукты осн. органич. синтеза, пластмассы, сажа и др.). Часто нефтехимич. продукты производятся на нефтеперерабатывающих заводах. В нек-рых странах выделяется как отрасль пром-сти.

НЕФТЬ (через тур. неф, от перс. нефт; восходит к аккадскому глаголу *вспыхивать, воспламенять*), природная горючая маслянистая жидкость, распространённая в осадочной оболочке Земли. Образуется вместе с газообразными углеводородами обычно на глуб. св. 1,2—2 км. П. состоит из смеси разл. углеводородов (алканов, циклоанов, аренов), а также кислотных, сернистых и азотистых соединений. Различают лёгкую (800—870 кг/м³), среднюю (871—910 кг/м³) и тяжёлую (св. 910 кг/м³) П. Теплота сгорания 43,7—46,2 МДж/кг. Содержание серы в П. обычно ниже 3%, иногда 5—8%.

П. встречается на всех континентах (за исключением Антарктиды), многих крупных островах и шельфовых зонах морей и океанов. Максимальное число залежей П. располагается в интервале глубин 0,5—3 км. Крупные нефтегазоносные осадочные бассейны связаны с платформенными, внутрискладчатыми, складчато-платформенными и краевыми прогибами, а также с периокеанич. платформен-

ными областями. В СССР осн. нефтегазоносные бассейны находятся в Зап. Сибири, Волго-Уральском р-не, Ср. Азии и др. За рубежом один из крупнейших (по запасам) бассейнов — нефтегазоносный бассейн Персидского зал. Крупнейшие месторождения — Гавар (Саудовская Аравия), Бурган (Кувейт), Хасси-Месауд (Алжир), Реформа (Мексика), Прадхо-Бей (США). Мировые запасы Н. (без социалистич. стран) — 81,9 млрд. т (1983), в т. ч. нефти — 79,8 млрд. т, конденсатных жидкостей — 2,3 млрд. т. Осн. их часть (73,7 млрд. т, или 90%) заключена в недрах развивающихся стран; на долю развитых капиталистич. стран приходится 10% запасов нефти, т. е. 8,2 млрд. т. Наибольшие запасы сосредоточены (млрд. т): в Саудовской Аравии — 22,9, Кувейте — 11,4, Мексике — 7,8, Ираке — св. 6,5, Ираке — св. 5,9, Объединённых Арабских Эмиратах — 4,27, США — ок. 4,4 (1985).

НЕЭКВИВАЛЕНТНЫЙ ОБМЕН, форма товарообмена, при к-рой в условиях частной собственности цены существенно отклоняются от стоимости, в условиях капитализма — от цены произ-ва. Монополии устанавливают на свои товары цены, превышающие цены произ-ва, а сырьё и материалы покупают по заниженным ценам. Н. о. — один из источников извлечения капиталистич. монополиями сверхприбылей, используется на внутренних и внешних рынках.

НИВАЛЬНО-ГЛЯЦИАЛЬНЫЙ КЛИМАТ, то же, что *нивальный климат*. **НИВАЛЬНО-ГЛЯЦИАЛЬНЫЙ ПОЯС**, гляциально-нивальная пояс, то же, что *нивальная пояс*.

НИВАЛЬНЫЙ КЛИМАТ (от лат. nivalis — снежный, холодный), или *ниважно-гляциальный климат*, в геоморфологич. классификации климат, в условиях к-рого снега выпадает больше, чем успевают растаять и испариться, что способствует образованию снежников и ледников. Избыток твёрдых осадков удаляется гл. обр. при движении льда ледников, а также лавинами. Н. к. свойствен ледниковым покровам Антарктиды, Гренландии, нек-рым другим полярным и горным районам земного шара. Термин «Н. к.» предложен нем. учёным А. Пенком (нач. 20 в.). **НИВАЛЬНЫЙ ПОЯС**, или *ниважно-гляциальный пояс* (пояс вечных снегов и ледников), самый верхний высотный пояс в горах, а также в полярных областях, расположенный обычно выше снеговой линии и обладающий нивальным климатом. Наибольшей высоты (св. 6500 м) нижняя граница пояса достигает в пустынных горах Центр. Азии и в Андах Юж. Америки; в Антарктиде и Гренландии нередко опускается до уровня моря. Для П. н. характерны ледники и снежники, ледниковые формы рельефа (кары, тропи, свежкие морены и др.), скалы и осыпи. Широ-

во распространены процессы инвазии и физич. выветривания. Растительность крайне бедная (гл. обр. лишайники и мхн).

ИВАЦИЯ (от лат. *nix*, род. падеж *nivis* снег), эрозия снежной и ко в. разрушительное воздействие снега на подстилающие горные породы, приводящее к образованию специфич. форм рельефа и отложений. Н. наиболее ярко выражена в полярных, субполярных и высокогорных областях, в местах, где скапливаются большие массы снега и существуют *снежники*. Н. способствуют частые колебания температуры воздуха около точки заморзания воды, что приводит к попеременному промерзанию и оттаиванию пород и усиленному *морозному выветриванию*: периодич. поступление талых вод со снежников облегчает удаление продуктов разрушения пород текучими водами и способствует местному понижению рельефа. С Н., по-видимому, связано образование склоновых *ниш*, *каров* и цирков.

НИВЕЛИР. м. в ст. *Геодезические приборы и инструменты*.

НИВЕЛИРОВАНИЕ (франц. *niveler* — выравнивать, от лат. *libella* — уровень, ватерпас), определение высот точек земной поверхности относительно нек-рой исходной точки или над исходной уровенной поверхностью (в СССР — средней уровенной Балтийского м.). Н. выполняют для создания высотной *опорной геодезической сети* (нивелирной сети), высотного обоснования топографич. съёмки и съёмки рельефа, при изысканиях и строительстве инженерных сооружений, геологич. работах и др. Данные Н. используют и для изучения фигуры Земли, вертикальных движений земной коры и в др. научных исследованиях. Высоты точек, как правило, вычисляют суммированием превышений между последовательными парами точек. По способу определения превышений различают: геометрич. (горизонтальной линией визирования), тригонометрич., или геодезическое (по углу наклона визирного луча и расстоянию), барометрическое (по разности атмосферного давления), гидростатическое (по разности уровней жидкости в сообщающихся сосудах) и механическое, или автоматическое Н. (осуществляется профилографом, смонтированным на подвижном основании, напр. автомашине). Для топографич. съёмки применяют геометрич. и тригонометрич. Н., а при съёмках в масштабе мельче 1:25 000 и съёмке труднодоступных районов — барометрическое Н. Барометрическое и механическое Н. широко используют при географич. и геофизич. исследованиях, геологич. разведках и съёмках; гидростатическое Н. — для изучения деформации сооружений, определения высот точек, разделённых широкими водными преградами.

НИЖНИЙ УРОВЕНЬ ДЕНУДАЦИИ, воображаемая поверхность, до которой может быть понижена суша под действием денудации в условиях длительного относительного тектонич. покоя. Теоретически совпадает с общим *базисом эрозии* (уровнем Мирового океана), но в действительности может находиться и ниже, т. к. нек-рые районы суши расположены ниже этого уровня, а, кроме того, речная эрозия и морская абразия в пределах шельфа проявляются и под водой. Понятие «Н. у. д.» предложено нем. учёным А. Пенком (кол. 19 в.).

НИЗИННОЕ БОЛОТО, *Евтрофное болото*.

НИЗИННЫЕ ЛУГА, луга с относительно влаголюбивой растительностью (преобладают гигрофиты и мезофиты), развивающейся в условиях близкого залегания грунтовых вод. Свойственны понижениям междуречий, днищам балок и заросших оврагов, в СССР распространены преимущественно в лесной зоне.

НИЗКИЕ ШИРОТЫ, условное название тропич. и субтропич. областей земного шара, расположенных примерно между 40° сев. и юж. широты.

НИЗКОГОРНЫЙ РЕЛЬЕФ, низкогогорье, тип горного рельефа, соответствующий самому низкому яруссу гор. Характерен для периферич. частей горных сооружений, расположенных в зонах умеренных тектонич. поднятий; встречается и самостоятельные низкогорные системы (напр., Мугоджары в Казахстане). Относит. высоты обычно составляют неск. сотен м, а абсолютные не превышают 1000 м. Н. р. часто образуется в результате денудации более высоких гор; для него характерны мягкие водоразделы и пологие склоны; в условиях тектонич. поднятий при интенсивном эрозионном расчленении рельеф приобретает более резкие черты; местами встречаются участки *мелкосопочника*. В высоких широтах, где развиты ледниковые формы, Н. р. может приобретать альпийский облик. Ландшафтные различия в районах с Н. р. обычно выражены слабее, чем в среднегорьях и высокогорьях. Они обусловлены гл. обр. разной крутизной и экспозицией склонов, а также местными особенностями литологич. строения.

Иногда о Н. р. говорят применительно к высоко поднятым горным хребтам, если их относительные высоты незначительны (напр., сыртвые поверхности Памира и Тянь-Шаня, расположенные на выс. 3000–4000 м, служат нижним ярусом сравнительно невысоких хребтов, возвышающихся над ними).

НИЗКОТРАВЬЕ, ярус или сообщество невысоких (до 10–15 см), преимущественно травянистых растений, произрастающих б. ч. года в условиях недостатка тепла или влаги. Н. свойственно, напр., опустыненным саваннам, альпийским лугам.

НИЗМЕННОСТЬ, *в п л з м е н я я равнина*, участок суши значит. протяжённостью, расположенный не выше 200 м над уровнем моря, обычно с равнинной, иногда холмистой поверхностью. Противопоставляются *возвышенностям*. Н. могут существовать как в равнинных, так и в горных областях (напр., Кура-Араксинская низменность), они образуются гл. обр. в результате тектонич. опускания и заполнения впадин рыхлыми морскими или континентальными отложениями с залеганием слоёв, близким к горизонтальному. Наиболее значит. Н. земного шара Амазонская (пл. св. 5 млн. км²); нек-рые Н. расположены ниже уровня океана (напр., часть Прикаспийской Н.). На Н. проживает б. ч. населения земного шара.

НИЗОВЬЕ РЕК, нижний участок реки, характеризующийся обычно сравнительно пологим продольным профилем, спокойным течением, аккумуляцией аллювия, наибольшими расходами воды.

НИКЕЛЕВЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для пром. извлечения никеля. Подразделяются на сульфидные медно-никелевые (гл. минералы шпиротит, халькопирит, нентландит), содержащие Ni от 0,3 до 4%, Cu:Ni от 0,5–0,8 до 2,4, и силикатные (коры выветривания), содержащие Ni не менее 1% (гл. минералы нонтропит, керолит, серпентин, гарциерит и др.). Co (Co:Ni порядка 1:20–1:30), Fe (10–50%). В СССР наиболее известны месторождения медно-никелевых руд в районах Норильска и Печенги; за рубежом — в Канаде (Садбери и др.) и Австралии (Камбалда, Агильо, Грипвелл); месторождения силикатных Н. р. — в СССР (Ср. и Юж. Урал, Украина), Новой Зеландии, Индонезии, на Филиппинах. Запасы Н. р. (без социалистич. стран, на начало 1986) оцениваются ок. 94 млн. т (в пересчёте на металл), в т. ч. подтверждённые ок. 50 млн. т.

НИСХОДЯЩЕЕ РАЗВИТИЕ РЕЛЬЕФА, осуществляется в условиях преобладания процессов денудации над тектонич. поднятиями. Для Н. р. р. характерно уменьшение абсолютных и относительных высот, вылаживание склонов и образование непенеленов. Противопоставляется *восходящему развитию рельефа*.

НИША (франц. *niche*), углубление на склоне или у его подножия сравнительно небольших размеров. По происхождению различают *волноприбойные ниши*, Н., связанные с нивацией, эрозией, карстовыми, эоловыми и др. природными процессами.

НОВОЗЕМЕЛЬСКАЯ БОРА, сильный, нисходящий, холодный ветер (*бора*), дующий с гор Новой Земли к побережьям Карского и Баренцева морей и распространяющийся над водной по-

верхностью на 40—50 км. Обычно отмечается во время прохождения атмосферных фронтов; скорость ветра может достигать 60 м/с (при порывах до 100 м/с).

НОВОЛУНИЕ, см. *Фазы Луны*.

НОВООБРАЗОВАНИЯ в почвах и горных породах, различные формы скопления легко растворимых солей, гипса, углекислого кальция, окисей железа и марганца, кремнекислоты и органических веществ, резко отличающиеся от вмещающей их почвы или геологич. тела по составу и структуре. Среди Н. различают выцветы и налёты, корочки, примазки, потёки, прожилки, трубочки, конкреции или стяжения, прослойки; иногда выделяют группу биогенных Н. (ходы и камеры червей и насекомых, кротовины, заполненные почвенным материалом, и т. п.).

НОВОРОССИЙСКАЯ БОРА, Норд-Ост, сильный, нисходящий, холодный, сухой сев.-вост. ветер (*бора*), дующий со склонов Кавказа на Черноморское побережье между Анапой и Туапсе. Вызывается гл. обр. значительной разницей темп-р по обе стороны гор Зап. Кавказа. Особой силы достигает в Новороссийске, где за год бывает обычно ок. 50 дней с борой (чаще в ноябре и марте). Продолжительность каждого вторжения 1—3 сут, иногда до недели; скорость ветра достигает 45—50 м/с (при порывах до 100 м/с). Н. б. нередко приводит к обледенению судов, наносит ущерб садам и посевам и т. п.

НОВОЭВКСИНСКИЙ БАССЕЙН, замкнутый озёрно-морской бассейн, существовавший на месте совр. Чёрного м. во 2-й половине позднего плейстоцена, но занимавший меньшую площадь. Наиболее низкий уровень (на 70—80 м ниже современного) приблизительно совпадал с макс. развитием позднелейстоценового оледенения на Вост.-Европейской равнине.

НОВЫЕ ЗВЁЗДЫ, звёзды, светимость которых внезапно увеличивается в тысячи и миллионы раз, а затем медленно спадает. По статистич. расчётам, в нашей Галактике ежегодно вспыхивает ок. 100 Н. з., но обнаруживают их не более 1—2. Наблюдаются вспышки Н. з. также и в соседних *галактиках*. Сопровождающей вспышку взрыв приводит к отделению от звезды газовой оболочки. У некоторых типов звёзд вспышки могут повторяться.

НОВЫЙ СВЕТ, общее название части света, включающей Сев. и Юж. Америку. Предложено (в противовес известному европейцам ранее Старому Свету) мореплавателем флорентийцем А. Веспуччи в 1503. Первоначально относилось к открытой португальцами части материка Юж. Америки, позднее (вместе с назв. «Америка») было распространено и на Сев. Америку.

НОЗОАРЕАЛ (от греч. νόσος — болезнь и *ареал*), *ареал* болезни,

т. е. совокупность территорий, населенных человеком, на которых имеются или были в недалёком прошлом активные очаги той или иной болезни; важнейшее понятие *нозогеографии*. При антропонозах (поражают только человека) Н. совпадает с ареалом возбудителя, при зоонозах Н., как правило, меньше ареала возбудителя. Границы Н. изменяются под влиянием разл. природных и социально-экономич. факторов. Но величине различают Н.: глобальные, охватывающие почти все территории земного шара; зональные, соответствующие определённому географич. поясу; региональные, характерные для отдельных значит. территорий; локальные, распространённые лишь в небольших областях. Внутри Н. выделяют участки структуры по интенсивности воспроизводства возбудителя, по устойчивости эпидемич. процесса, сезонности передачи инфекции и др. Кроме ареалов отдельных болезней, существуют и групповые Н. Структурная единица Н. — *нозоочаг*.

НОЗОГЕОГРАФИЯ (от греч. νόσος — болезнь и *география*), *география* болезней человека, раздел медицинской географии, изучающий географич. распространение отдельных болезней человека в настоящее время или в недалёком прошлом. Осн. задачи Н. — изучение *нозоареалов*, их структуры и динамики, а также условий возникновения болезней. Термин «Н.» предложен нем. учёным А. Мюри (1856).

НОМ (греч. νόμος), основная адм.-терр. единица в Греции.

НООСФЕРА (от греч. νόος — разум и σφαίρα — шар), новое состояние биосферы, при котором разумная деятельность человека становится главным, определяющим фактором её развития. Учение о Н. разработано В. И. Вернадским. Термин «Н.» предложен в 1927 франц. учёным Э. Леруа и П. Тейяр де Шарденом, знакомыми с учением В. И. Вернадского по его лекциям в Париже в 1922—23. При этом они дали идеалистическое толкование Н. как особого надбиосферного «мыслительного пласта», окутывающего планету, формирование которого связано с возникновением и развитием человеческого сознания. В 1930—40-х гг. В. И. Вернадский развил представление о Н. с материалистических позиций. Он рассматривал Н. как качественно новую форму организованности, возникающую при взаимодействии биосферы и общества, как новое эволюционное состояние биосферы, направленно преобразуемой в интересах мыслящего человечества. Н. высший тип управляющей целостности, для которой характерна тесная взаимосвязь законов природы с законами мышления и социально-экономич. законами общества. Отдельные структурно-функциональные элементы Н. заклады-

ваются уже на современном этапе общества. развития. Познавая законы природы и совершенствуя технику, человек начинает оказывать всё возрастающее влияние на ход природных процессов в охваченной его воздействием сфере Земли, глубоко изменяя её своей деятельностью. Процесс перехода биосферы в Н. будет усиливаться по мере объединения человечества для решения общих, глобальных проблем развития. Так как характер отношений общества и природы определяется п. социальным строем, сознательное формирование Н. органически связано со становлением коммунистич. общества.

НОРД, Бакинский норд (азерб. — хазри), 1) сев. ветер типа *борь* на Апшеронском п-ове и на побережье Каспийского м. к Ю. от Баку. Вторжение холодного, сухого, пыльного воздуха, обтекающего В. горы В. Кавказа; усиливается при прохождении над полуостровом, достигая иногда штормовой силы. Отмечается ок. 60 раз в году, чаще летом. Продолжительность каждого вторжения от 1 сут до 3,5 сут (на море может дуть неделями). Н. сокращает дальность видности и неблагоприятно влияет на состояние растений и организм человека. 2) Назв. сев. ветров в разных регионах.

НОРД-ОСТ, 1) то же, что *Новороссийская бора*. 2) Назв. сев.-вост. ветров в разных регионах.

НОРМА СТОКА, среднее значение величины *стока* за многолетний период. Вычисляется как средняя арифметическая годовых величин стока (норма годового стока), стока за весенне-погодье (норма весеннего стока), за отд. месяцы или другие периоды года.

НОРМАЛЬНАЯ ВОДА, морская вода с точно установленным содержанием хлора (ок. 19,38‰⁰⁰, что соответствует солёности 35‰⁰⁰). Используется в качестве международного эталона для определения солёности морской воды. Иногда Н. в. наз. «копенгагенской», т. к. её первые пробы готовились в Копенгагенской гидрологич. лаборатории.

НОС, узкий мыс, обрыв горной гряды к морю или большому озеру. Термин «Н.» входит в состав ряда географич. названий на побережьях сев. морей СССР, а также Балтийского м. и оз. Байкал (напр., Каня Нос, Ляпий Нос, Святой Нос).

НОЧЬ, тёмная часть суток от конца вечерних сумерек до начала утренних; продолжительность Н. зависит от географич. широты и времени года (см. *Долгота дня*). В высоких широтах Северного полушария Земли около дня летнего солнцестояния вечерние сумерки смыкаются с утренними и наблюдаются *белые ночи*; такое же явление наблюдается в Южном полушарии около дня зимнего солнцестояния.

НУЛЕВАЯ ПОВЕРХНОСТЬ, условная поверхность в толще вод океана (моря), на которой предполагается малая го-

ризонгальная скорость течений или их полное отсутствие.

НУЛЬ ГЛУБИИ, условная поверхность, от которой отсчитываются отметки глубин на морских навигационных картах. В СССР для морей без приливов (Балтийское м. и др.) за Н. г. принимается величина нуля Кронштадтского футштока; в морях с приливами (Охотское м. и др.) — средний уровень малой воды в низи́нию.

НУЛЬ КРОНШТАДТСКОГО ФУТШТОКА, горизонтальная черта на металлич. пластинке, укрепленной на устой моста через Обводной канал в Кронштадте, расположенная на высоте

среднего уровня моря за период с 1825 по 1840. Фиксирует нулевую отметку, от которой отсчитываются абсолютные высоты суши в СССР (Балтийская система высот).

НУНАТАК (эскимосск., от нуна — одинокий и таквик, вершина), изолированная скалистая вершина, выступающая над поверхностью ледника. Н. характерны для краевых частей ледниковых покровов Гренландии и Антарктиды.

НУР, по-р (монг., бурят., калмыцк. — озеро, пруд), водоемы разл. происхождения. Термин употребляется в Казахстане, Ср. и Центр. Азии,

Юж. Сибири. Входит в состав ряда географич. названий (напр., озёра Убсу-Нур, Кукунор, Тобнор).

НУТАЦИЯ (от лат. nutatio — колебание, качание) в астрономии, небольшие (амплитуда 9,2") колебания оси вращения Земли, обусловленные, в основном, несферичностью Земли и изменением взаимного положения плоскостей земного экватора, эклиптики и лунной орбиты. Период нутационных колебаний ок. 18,6 года (период обращения лунных узлов по эклиптике). Вследствие Н. изменяются численные значения небесных координат светил.



ОАЗИС (позднелат. oasis, от греч. oásis первоначально название неск. населённых мест в Ливийской пустыне), 1) места произрастания древесной, кустарниковой и травянистой растительности в пустынях и полупустынях в условиях более обильного поверхностного и грунтового увлажнения по сравнению с соседними районами и участками. Размеры О. от неск. га до неск. тыс. км²; они являются центрами сосредоточения населения (напр., долина Нила в Африке, Ферганская долина в Ср. Азии) и интенсивного земледелия на орошаемых землях (возделывание продовольственных и технич. культур, особенно хлопчатника). 2) Участки по окраинам Антарктиды, свободные ото льда (напр., оазис Бангера).

ОБВАЛ горный, см. Горный обвал.

ОБВОДНЕНИЕ, повышение водообеспеченности маловодных районов путём использования местного стока и подземных вод или подачи воды по каналам из районов, более богатых водой. О. территории осуществляется устройством шахтных и буровых колодцев, прудов и др. водоёмов, доводящих естественную речную сеть.

ОБЛАКА, системы взвешенных в атмосфере продуктов конденсации водяного пара — капель воды (водяные облака), кристаллов льда (ледяные О.) или тех и других вместе (смешанные О.). Б. ч. облаков сосредоточена в тропосфере, но изредка О. наблюдаются также в стратосфере (перламутровые) и в мезосфере (серебристые). Облака, наблюдаемые в тропосфере, условно разделяют на три яруса: нижний (не выше 2 км) со слоистыми, слоисто-кучевыми и слоисто-дождевыми облаками; средний (от 2 до 8 км) с высокослоистыми и высококучевыми облаками и верхний ярус (от 8 до 18 км) с перистыми, перисто-слоистыми, перисто-кучевыми облаками; выделяются также облака вертикального развития (кучевые, кучево-дождевые).

По международной классификации облаков, разработанной ок. 1890 и уточнённой в 20 — 50-х гг. 20 в., различают по особенностям формы и внутренней структуры роды, виды и разновидности облаков. По форме облачных образований выделяется 10 родов облаков: *перистые облака, перисто-кучевые облака, перисто-слоистые облака, высококучевые облака, высокослоистые облака, слоисто-дождевые облака, слоистые облака, слоисто-кучевые облака, кучево-дождевые облака, кучевые облака*. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

ОБЛАСТЬ административная, основная адм.-терр. единица в ряде гос-в в т. ч. в СССР (в РСФСР, УССР, БССР, Узб. ССР, Казах. ССР, Кирг. ССР, Тадж. ССР, Туркм. ССР), Чехословакии, Непале, Габоне, Гане, Камеруне, Конго, Мали, Нигерии, Сенегале, Сомали, Танзании, Того и др.

ОБЛАСТЬ ВНЕШНЕГО СТОКА, часть суши, с которой реки несут воду в моря, соединённые с Мировым океаном. Занимает 78% площади суши. О. в. с. обычно разделяют на Тихоокеанско-Индийский склон (бассейн рек, впадающих в Тихий и Индийский океаны) и Атлантико-Ледовитый склон (бассейн рек, впадающих в Атлантический и Сев. Ледовитый океаны). К бассейну Атлантического ок. относится 35% площади суши, Тихого — 15%, Индийского 14% и Сев. Ледовитого — 14%. В пределах Атлантико-Ледовитого склона протекают крупнейшие реки земного шара — Амазонка, Миссисипи с Миссури, Конго, Нил, Обь, Енисей, Лена и др., в пределах Тихоокеанско-Индийского склона — Амур, Янцзы, Ганг с Брахмапутрой и др.

ОБЛАСТЬ ВНУТРЕННЕГО СТОКА, часть суши, лишённая связи через речные системы с Мировым океаном. Суммарная площадь О. в. с. занимает 22% суши. Обычно приурочены к

аридным областям, реже встречаются при умеренном климате и плоском рельефе. Реки О. в. с. либо впадают в бессточные озёра, либо пересыхают вследствие испарения, потери воды на инфильтрацию и разбора на хозяйственные нужды, образуя в низовьях сухие дельты и конусы выноса (напр., рр. Теджен, Мургаб, Зеравшан и др. в Ср. Азии). Самые значительные по площади О. в. с. располагаются в Африке и Азии, в СССР наиболее обширная Арало-Каспийская впадина с рр. Волга, Урал, Кура, Амударья и Сырдарья.

ОБЛАЧНОСТЬ, степень покрытия неба облаками (в определённый момент или за нек-рый промежуток времени), выраженная в баллах по 10-балльной шкале (т. е. в десятых долях покрытия неба) или в процентах. Форма облаков определяется по международной классификации (см. *Облака*). В среднем облака покрывают около половины земного шара, наименьшая О. — в тропич. пустынях, наибольшая в районах с экваториальным и муссонным климатом, особенно в горах. О. — важный фактор, характеризующий погоду и климат. Зимой и ночью О. препятствует понижению температуры земной поверхности и приземного слоя воздуха, летом и днём — ослабляет нагревание земной поверхности солнечными лучами, смягчая климат внутри материков.

ОБЛЕДЕНИЕ, отложение льда любого вида на поверхности сооружений, ветвях деревьев, проводах, и покрытиях дорог, аэродромов и пр. Различают *гололёд, гололедицу*, зернистую изморозь, кристаллическую изморозь, отложение мокрого снега и замерзшее отложение мокрого снега.

ОБЛЕСЕНИЕ, создание лесонасаждений в безлесных местностях (на песках, по бортам оврагов, берегам нек-рых рек и т. п.); один из видов *мелиораций*.

ОБЛОЖНЫЕ ОСАДКИ, длительные (от неск. часов до суток и более) атмосферные осадки в виде дождя (обложной дождь) или снега (обложной снег), выпадающие на значительной площади с достаточно равномерной интенсивностью из слоисто-дождевых и высокослоистых облаков.

ОБЛОМОЧНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, кластические горные породы, осадочные породы, образовавшиеся целиком или б. ч. из обломков (угловатых и окатанных) разл. минералов и пород. По размеру обломков подразделяются на грубообломочные — псефиты, песчаные псаммиты, пылеватые — алевролиты.

ОБМЕННАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВ, поглощательная способность почв, свойство почв (гл. обр. их тонкодисперсной коллоидной фракции) поглощать из почвенного раствора разл. катионы и анионы, выделяя при этом в раствор эквивалентные количества других катионов и анионов. Зависит от минералогич. и химич. состава тонкодисперсной фракции, а также от содержания гумуса и реакции почвенного раствора. Выражается в мг-экв на 100 г. Для плодородных почв характерны высокая обменная способность и преобладание в составе обменных катионов кальция и калия.

ОБНАЖЕНИЕ горных пород, 1) выход корневых горных пород на земную поверхность. Различают естественные О. (обычно по берегам рек, склонам оврагов, на крутых склонах и гребнях гор), образованные деятельностью текучих вод, морского прибоя, ледников, гравитационных и других природных процессов, и искусственные О., создаваемые при сооружении каналов, туннелей, пробивке шурфов и т. п. О. позволяют судить о геологич. строении местности, их изучение широко применяется при геологич. съёмке, поисках полезных ископаемых, почвенных, геоморфологич. и др. исследованиях. 2) О. п о д в о д н ы е — участки дна водоёмов, сложенные коренными породами или древними осадками и лишённые покрова совр. осадков (в результате их смыва течениями и суспензионными потоками, а также при подводных оползнях). Встречаются на склонах подводных хребтов, особенно в рифтовых зонах, в местах океанич. разломов и желобов, а также на мелководьях и в проливах с интенсивными течениями.

ОБНОВЛЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ, приведение их содержания в соответствие с совр. состоянием территорий, осн. требованиями хозяйства и оборвы и действующими нормативными документами. О. т. к. базируется на аэросъёмке или космической съёмке и материалах картографич. значения (землеустроительные

и лесные планы, лоции, линейные графики дорог, ведомости инвентаризации зданий и др.), что позволяет выполнять осн. объём работ камеральным путём. Различают периодич. обновление (в зависимости от района, от 3 до 15 лет — полное, или частичное, т. е. по главным элементам содержания карт) и непрерывное обновление, для обеспечения к-рого организованы территориальные службы топографич. дежурства за изменениями местности. **ОБО** (монг.), 1) одинокий холм или сопка, хорошо видимые со стороны. 2) Искусственное сооружение в виде груды камней (знак, используемый в качестве указателя, святилище в честь поклонения духам природы) на перевалах, в горах и других возвышенных местах Ср. и Центр. Азии, Юж. Сибири, Казахстана.

ОБОРОТНЫЕ ФОНДЫ, часть производственных фондов социалистич. предприятий и объединений, к-рая целиком потребляется в каждом производственном цикле и полностью переносит свою стоимость на новый продукт труда. Стоимость О. ф. в течение одного производственного цикла целиком входит в издержки производства продукции. О. ф. состоит из предметов труда — производственных запасов (сырья, основных и вспомогательных материалов, топлива, покупных полуфабрикатов и т. п.) и незавершённой продукции (полуфабрикатов собственного изготовления и расходов будущих периодов).

ОБОРОТНЫЙ КАПИТАЛ, часть производственного капитала, к-рая включает элементы постоянного капитала (сырьё, материалы, топливо, незавершённый капитал (затраты на рабочую силу); стоимость этих разнородных по существу частей капитала возвращается предпринимателю в денежной форме полностью при реализации продукта).

ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, совокупность отраслей пром-сти, занимающихся обработкой или переработкой сырья (получаемого горнодобывающей пром-стью, с. х-вом, лесным х-вом, рыболовством, охотой) и полуфабрикатов. Важнейшие отрасли О. п.: машиностроение и металлообработка, чёрная и цветная металлургия, нефтепереработка, химич., деревообрабатывающая, произ-во строительных материалов, бумажная, текстильная, швейная, обувная, пищевая и др.

ОБРАТНАЯ ТЕРМИЧЕСКАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ, повышение темп-ры в водоёмах с глубиной (в пределах от 0 до 4 °С). Наблюдается обычно зимой в водоёмах умеренных широт, а также поздней осенью и ранней весной. Для водоёмов полярных широт характерна весь год.

ОБРАЩЕНИЕ ЗЕМЛИ ВОКРУГ СОЛНЦА, движение Земли по эллиптич. орбите вокруг Солнца. Период обращения наз. годом. В зависимости

от точки отсчёта различают: 1) звёздный год (относительно звёзд) 365,257 средних солнечных суток; 2) тропический год (относительно точки весеннего равноденствия) 365,242 сут. Через перигелий Зем. проходит 2-5 января, через афелий 1—5 июля. С обращением Земли вокруг Солнца связана смена времён года.

ОБРЫВ, отвесный или очень крутой (обычно св. 55°) склон. Формирование О. может быть обусловлено новейшими тектонич. движениями, процессами абразии (клифф), эрозии (речные террасы) и др. При замедлении или прекращении этих процессов О. постепенно выглаживается.

ОБСЕКВЕНТНАЯ ДОЛИНА (от obsequens, род. падеж obsequentis уступающий), долина притока второго порядка консеквентной реки, пересекающая пласты в направлении, обратном их наклону.

ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ ОТРАСЛИ, группы производств и инфраструктурных отраслей, снабжающие население продуктами потребления и представляющие ему разного рода услуги (торговля, общественное питание, бытовое обслуживание населения, транспорт, связь и др.). Имеют, как правило, местное значение.

ОБЩАЯ АФРО-МАВРИКИЙСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ (Organisation Communelle Africaine et Mauricienne ОКАМ), союз африканских стран по сотрудничеству в области внешней торговли, кредитов и созданию совместных объектов. Включает 10 африканских гос-в — Бенин, Буркина-Фасо, Кот-д'Ивуар, Маврикий, Нигер, Руанду, Сейшельские Острова, Сенегал, Того и ЦАР. Осн. в 1965 (до 1974 — *Общая афро-малагасийская и маврикийская организация*). Официальная цель ОКАМ — укрепление солидарности, а также экономич., культурное и социальное сотрудничество. Высший орган — Конференция глав гос-в и правительств. Местонахождение рабочих органов — Банги (ЦАР).

«ОБЩАЯ ТЕОРИЯ» РАЗМЕЩЕНИЯ, концепция, выдвигаемая рядом представителей буржуазной политэкономии, региональной экономики и экономической географии. Сторонники этой концепции считают, что в принципе возможно создание такой теории, к-рая охватывала бы все взаимосвязи экономич. пространства, позволяла бы совместить оптимальные размещения отдельных предприятий или отраслей с рациональным региональным развитием. Идея о «О. т.» р. выдвинул нем. учёный А. Вебер (1909). Попытки разработки «О. т.» р. не увенчались успехом, а предлагаемые варианты подвергались критике за чрезмерную абстракцию построений. Осн. препятствия на пути создания «О. т.» р. являются сложность учёта динамич. аспектов размещения, невозможность в условиях буржуазной экономики совместить частнокапиталистич. инте-

рессы с региональными и нац. интересами.

ОБЩАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ АТМОСФЕРЫ, см. *Циркуляция атмосферы*.

ОБЩАЯ ЦИРКУЛЯЦИЯ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА, см. *Циркуляция вод мирового океана*.

«ОБЩЕГО РАВНОВЕСИЯ» ТЕОРИЯ, теория буржуазной региональной экономики, в основе которой лежит представление об экономич. пространстве как о гомеостатич. системе, стремящейся к «равновесию» в размещении, производстве и распределении продукции при любом её «возмущении» со стороны гетерогенных факторов; причиной осн. движущим и регулирующим механизмом такой системы являются якобы законы рынка, свободной конкуренции производителей (система цен, тарифов, рента и т. п.). Заслугой сторонников «О. р.» т. может считаться разработка моделей, имитирующих взаимосвязи рыночного экономич. пространства; эти модели, однако, не в состоянии учесть влияние монополий и гос-ва на размещение производства; они также игнорируют действительную противоречивость процесса регионального развития, что явилось причиной появления разл. концепций несбалансированного развития (напр., «*модель развития*» и «*центр роста*» теории).

ОБЩЕСТВЕННАЯ ГЕОГРАФИЯ, совокупность всех географич. научных дисциплин, объектом исследования к-рых является *территориальная организация общества* в целом или отдельных его составляющих элементов или аспектов. О. г. сформировалась как один из основных разделов *географии*; вместе с *физической географией* образует единую систему наук. Исторически общественная ветвь географии отождествлялась с *экономической географией*. в 1960—70-х гг. — с *социально-экономической географией*. Расширение и углубление географич. методов в исследовании общественных явлений привело к возникновению новых научных направлений, выходящих за рамки традиционных проблем размещения производительных сил, расселения населения и пр. (напр., *рекреационная география*, *география культуры*). Процесс возникновения новых общественно-географич. научных направлений продолжается. К О. г. относятся также такие традиционные дисциплины, как *политическая география*, *медицинская география*, *этногеография*, *геодемография*, *военная география*, *историческая география*, однако социально-экономич. география по-прежнему составляет основное ядро О. г. В ряде западных стран определённым аналогом О. г. служит термин «*социогеография*».

ОБЩИЙ КРИЗИС КАПИТАЛИЗМА, необратимый революционный процесс распада мировой системы капитализма, проявляющийся во всех сферах экономич. и гос. строе. внутренней и внешней политике и идеологии. Нача-

ло О. к. к. положил 1-я мировая война и Великая Октябрьская социалистич. революция, в результате к-рой произошёл раскол мира на две противоположные системы — социалистическую и капиталистическую. О. к. к. усилился в ходе 2-й мировой войны и социалистич. революций в ряде стран Вост. Европы и Азии. Главную черту этого этапа составляет выход социализма за рамки одной страны и превращение его в мировую систему (см. *Мировая система социализма*). Современный этап О. к. к. (с конца 1950-х гг.) характеризуется заметными качественными изменениями в соревновании и соотношении сил двух систем, превращением мировой системы социализма в решающий фактор развития человечества. В период О. к. к. под воздействием национально-освободительной борьбы произошёл распад колониальной системы империализма, выявилась возможность *некапиталистического пути развития* для молодых независимых гос-в. В условиях *государственно-монополистического капитализма* конфликт между гигантскими выростами производительными силами и капиталистич. производственными отношениями становится всё острее, углубляются межимпериалистич. противоречия, усиливаются милитаризация капиталистич. экономики, хронич. недогрузка производственных мощностей, массовая безработица, инфляция, происходит переплетение и углубление циклических и структурных кризисов. О. к. к. охватывает историч. эпоху перехода от капитализма к социализму во всемирном масштабе.

«ОБЩИЙ РЫНОК», см. *Европейское экономическое сообщество*.

ОБЪЕДИНЁННЫЕ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ АССАМБЛЕИ (ООА), крупнейшие международные встречи учёных-океанологов, изучающих Мировой океан с различных точек зрения в научно-теоретических и прикладных целях; до начала 1970-х гг. ООА наз.

Океанографические международные конгрессы (ОМК). Осн. задача — обмен научной информацией и дискуссия по наиболее актуальным вопросам науки об океане. Идея проводить ОМК возникла в связи с проведением *Международного геофизического года* (МГГ) в 1957—58, вызвавшего подъём научного и общественного интереса к проблемам Мирового океана. В организации 1-го ОМК в 1959 (Нью-Йорк, штаб-квартира ООН) участвовали многие международные организации ООН. Международный совет по изучению морей (МСИМ) и неправительственные научные организации, входящие в МСНС (Международный совет научных союзов). 2-й ОМК состоялся в 1966 в Москве, организован АН СССР. Межправительственной океанографич. комиссией (МОК) ЮНЕСКО и Научным комитетом по исследованию океана (СКОР). В дальнейшем ответственность за подготовку научных программ конгрес-

сов была возложена на неправительственные океанографич. организации (СКОР, МАФИО Международная ассоциация физич. наук об океане и др.), за финансовую и организационную стороны дела отвечают нац. океанографич. комитеты стран. в к-рых проводятся ООА, при материальной поддержке крупных межправительственных организаций ООН. В СССР функции нац. океанографич. комитета возложены на Комиссию АН СССР по проблемам Мирового океана. ООА проводились в 1970 в Токио (Япония), в 1976 в Эдинбурге (Великобритания), в 1982 в Галифаксе (Канада). Осн. научный организатор ООА в 1976 и 1982 — СКОР. Издаются сборники лекций пленарных заседаний и краткие резюме представленных докладов. Проведение ООА планируется 1 раз в 6 лет.

ОВЕЧЬИ ТРОПЫ, коровьи ропы, формы микрорельефа в вид; горизонтальных и слабонаклонных тропинок или узких террасок, ступенчатых расположенных на задернованных склонах холмов и гор. Образование О. т. связывают обычно с многократным прохождением по склонам стад копытных животных; их возникновение, возможно, обусловлено медленными сползаниями рыхлых отложений под действием силы тяжести или в результате *солифлюкции*.

ОВОЩЕВОДСТВО, отрасль растениеводства, занимается выращиванием *овощных культур*, включая бахчевые (см. *Бахчеводство*). Существует О. открытого (для получения овощей и семян в соответствующие сезонные периоды) и закрытого (во внесезонное время) грунта. Выращивание овощных культур распространено повсеместно, однако тяготеет к городам и пром. центрам (во избежание больших потерь при транспортировке), а также к центрам их переработки (консервирование, сушка, произ-во соков и пр.). Ассортимент выращиваемых овощей разнообразен по странам и природным зонам. О. наиболее развито: в Европе (Италия, Нидерланды, Болгария, Великобритания, Венгрия, Румыния, ФРГ, Польша), Сев. Америке (США, Мексика), Азии (КНР, Япония, Индия, Индонезия), Африке (Египет, Алжир, Тунис, Марокко, Танзания). В СССР наибольшие площади под овощами на Украине, Сев. Кавказе, в Ср. Азии и центр. областях Европ. части; расширяются также площади на Урале, в Сибири, на Д. Востоке.

ОВОЩНЫЕ КУЛЬТУРЫ, растения (одно- и многолетние), возделываемые для получения овощей — сочных плодов (напр., томат, баклажан, перец, огурец), побегов, листьев (капуста, салат, шпинат, укроп, мангольд), лукович (лук, чеснок), корнеплодов (морковь, свёкла, петрушка, репа, редька, редис). Более 600 видов почти

из 80 ботанич. семейств; в СССР св. 60 видов. См. также *Овицевоостан*. **ОВРАГИ**, отрицательные крутосклонные, сильно разветвлённые эрозионные формы рельефа, образование к-рых связано с деятельностью временных (иногда небольших постоянных) водотоков, часто стимулируется разл. проявлениями нерационального природопользования (сведением лесов, чрезмерным выпасом, распахиванием крутых склонов и т. п.). Длина О. от сотен метров до неск. км, ширина от неск. метров до мн. десятков метров, глубина обычно неск. метров (наиболее глубокие О. достигают десятков метров), для поперечного сечения характерна V-образная форма. О. свойственны холмистым равнинам, возвышенностям, а в горных районах — предгорьям, сложенным легко размываемыми породами (лёссами, лёссовидными сугилками и др.). Образованию О. предшествует возникновение на склонах и днищах понижений, небольших рытвин, борозд, промоин, к-рые, постепенно расширяясь, сливаются друг с другом. Рост О. происходит путём продвижения их вершин вследствие попятной эрозии вверх по склону или в глубь водораздела, а также в результате донного и бокового размыва и ветвления, гл. обр. во время снеготаяния и сильных ливней, когда связные переувлажнённые грунты ослабевают. В случае прекращения роста О. его склоны выветриваются, зарастают травой и кустарником и он превращается в балку, ложину или дог. Оврагообразование наносит большой ущерб с.-х. произ-ву, сокращая площадь полей и увеличивая дробность их контуров, снижая плодородие почв и т. п. Борьба с О. ведётся путём применения противоэрозионных агротехнич. мероприятий, уменьшающих поверхностный сток (особые приёмы обработки почвы, травосеяние, лесопосадки) и др. способами. О. развиты во многих районах земного шара, гл. обр. с нарушенным растительным покровом. Оврагообразование приобрело характер бедствия в ряде штатов США, провинций Китая, в нек-рых тропич. странах. В СССР О. распространены преимущественно на равнинах степной и лесостепной зон, в предгорьях Кавказа и Ср. Азии.

ОВРАЖНО-БАЛОЧНЫЙ РЕЛЬЕФ, тип эрозионного рельефа с преобладанием *оврагов* и *балок*, разделённых плоскими или выпуклыми водоразделами. Характерен для высоких волнистых равнин и возвышенностей, сложенных рыхлыми, легко размываемыми горными породами. В СССР развит гл. обр. в степной и лесостепной зонах (напр., в сыртовой области Заволжья).

ОВРИНГИ (тадж. овринг — узкая

горная тропа, пропасть, обрыв), висящие плетёные или сделанные из жердей мостики и балконы, служащие для переправы через ущелья или для прохода вдоль их отвесных склонов. Распространены на Памире, в Тянь-Шане, а также в горах Афганистана, Пакистана и др.

ОВЦЕВОДСТВО, отрасль животноводства, занимается разведением овец с целью получения продуктов питания и сырья для лёгкой и пищевой пром-сти (мясо, молоко, жиры, шерсть, овчины, смушки, кожи и др.). Направления: тонкорунное (в странах с более засушливым климатом и богатыми пастбищами; ок. 1/4 мирового поголовья), полутонкорунное, полугрубшерстное, грубшерстное, а также мясо-шерстное (в районах с более мягким климатом; ок. 1/4 мирового поголовья), мясо-шерстно-молочное, шубное, смушковое (каракуль) и др. Мировое поголовье — 1,1 млрд. (1984); св. 28% — в зарубежной Азии (б. ч. в КНР, Индии, Турции, Иране, Пакистане, Афганистане); св. 18% — в Австралии и Новой Зеландии; 16,5% — в Африке (ЮАР, Эфиопия, Алжир и др.); св. 13% — в зарубежной Европе (в основном в Великобритании, Румынии, Испании, Франции, Болгарии); 88% поголовья Сев. Америки — в США и Мексике; в Юж. Америке — в основном в Аргентине, Бразилии, Уругвае, Перу. Оси. овцеводческие районы в СССР (поголовье 142,9 млн., 1985): Ср. Азия, Казахстан, Поволжье, Сев. Кавказ и нек-рые районы Украины и Сибири.

ОГИВЫ, широкие полосы льда светлого и тёмного цвета, к-рые протягиваются поперёк *ледниковых языков*, образуя ряды дуг, обращённые выпуклостями в направлении движения льда. Суммарная ширина нары полос (одной тёмной и одной светлой) равна годовому смещению ледниковой поверхности. О. появляются у подножий ледопадов в виде волнообразных деформаций, к-рые по мере продвижения вниз по леднику сначала уменьшают свою амплитуду, а затем исчезают, сменяясь полосами разного цвета. Предполагается, что тёмные полосы О. возникают на участках льда, прошедших через ледопад в период абляции, а светлые полосы — на участках, прошедших через ту же зону в период аккумуляции.

ОГЛЕЕНИЕ ПОЧВ, процесс образования в почвах глеевых пятен или глеевого почвенного горизонта с голубоватой-серой или неоднородной сизоржавой окраской, бесструктурного, отличающегося низкой пористостью. Является результатом восстановительных реакций с превращением ряда соединений (железа, марганца, серы и других элементов) из окисных форм в закисные, протекает в анаэробных условиях при участии микроорганизмов и постоянном или продолжительном обводнении почв застойными (поверхностными или грунтовыми) водами.

Оглеение существенно снижает плодородие почв и вызывает необходимость в их осушении.

ОГЛИНЕНИЕ ПОЧВ, почвообразовательный процесс, приводящий при определённых географич. условиях к обогащению глинистыми частицами либо всего почвенного профиля (напр., в бурых лесных почвах), либо отдельного горизонта или его части (напр., в коричневых почвах наиболее оглинена нижняя часть гумусового горизонта). О. п. результат внутрпочвенного выветривания; влияет на плодородие многих почв и их хозяйств. использование.

ОГНЕУПОРНЫЕ ГЛИНЫ, маложелезистые, преимущественно каолиновые глины, сырьё для разл. керамич. произ-в. Обладают огнеупорностью выше 1580 °С. Месторождения О. г. имеются в СССР (на Украине, Урале, в Воронежской обл.), за рубежом — в Великобритании, СССР, ГДР, ФРГ, КНР и др.

ОГНИ СВЯТОГО ЭЛЬМА (нем. Elms Feuer; по назв. церкви св. Эльма, на башнях к-рой они часто наблюдались), электрич. явление в атмосфере, зрительно воспринимаемое как светящийся пучок или кисточка на острых концах объектов, возвышающихся над земной поверхностью (колоколен, башен, мачт, выдающихся горных вершин и др.). Наблюдаются при очень большой напряжённости электрич. поля в атмосфере, представляют собой одну из форм тихих коронарных разрядов (иногда сопровождаются треском). Отмечаются при грозах, метелях, пыльных бурях; особенно часты в горах.

ОДИНЦОВСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ (от назв. города Одинцово Московской обл.), рославльское межледниковье, среднеплейстоценовая межледниковая эпоха, разделяющая днепровскую и московскую ледниковые эпохи на территории Вост.-Европейской равнины.

ОДНОЛЕТНИЙ ЛЕД, морской лёд, существующий не более одной зимы; толщина от 30 см до 2 м и более.

ОЖЕЛЕДЬ, то же, что *лолдь*.

ОЗЕРНАЯ КОТЛОВИНА, о з ё р н а я в а н а, понижение земной поверхности, служащееместилищем озёрной воды. Включает озёрное ложе (чашу), заполняемое водой до высоты наиб. подъёма уровня, береговую зону и склоны котловины. По происхождению выделяют О. к. тектонические, ледниковые, речные (старичьи), прибрежные (лагуны и ламаны), провальные (карстовые и термокарстовые), вулканические, искусственные (водохранилища, пруды).

ОЗЕРНАЯ РЕКА, река, вытекающая из озера или протекающая через озеро. Характеризуется зарегулированным более равномерным распределением стока в течение года (сглаженным годовым ходом, повышенной водовосполняемостью в межень) по сравнению с реками, не имеющими притока воды из озера.

ОЗЕРНОСТЬ, отношение суммы площадей водной поверхности озёр (и водохранилищ) к площади всей территории (водосбора, материка и т. п.), выраженное в процентах. Наибольшая О. в Финляндии — 9,4%; на территории СССР — 2,2% средняя для суши — 1,4%.

ОЗЕРНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ, континентальные осадки, образующиеся на дне озёр, сложенные обломочным химич. и органическим материалом. Различают отложения пресноводных (терригенные осадки, сапропель, диатомит), солёных (терригенные химич. осадки — сода, мирабилит, галит и др.) и вулканических (в кратерах вулканов) озёр. Состав О. о. разных типов подчинён климатич. зональности: озёра гумидных равнин накапливают в основном алеврито-глинистые отложения, аридных равнин — галогенно-карбонатные отложения.

ОЗЕРНЫЕ ТЕРРАСЫ, плоские (горизонтальные или слабонаклонные в сторону водоёма) поверхности по берегам озёр, сложенные обычно озёрными и аллювиальными отложениями и обязанные своим происхождением выравнивающей деятельности прибоя. Могут быть надводными (сформированными в периоды трансгрессии водоёма, иногда удалёнными от современной береговой линии) или подводными (отражающими периоды регрессии). Изучение О. т. широко применяется при палеогеографич. исследованиях озёрных котловин (гл. обр. в аридных областях).

ОЗЕРО, природный водоём, заполненный в пределах озёрной чаши (озёрного ложа) водой, не имеющий непосредственного соединения с морем. В зависимости от условий образования озёрного ложа выделяются осн. типы О.: **плотинные** (речные, долинные и прибрежные; в эту группу входит искусственные О.), **котловинные** (моренные, каровые, карстовые, термокарстовые, дефляционные, вулканические и тектонические), **смениного** происхождения. По водному балансу О. делятся на **сточные** (стоково-приточные), питающиеся притоком вод с водосбора и отдающие сток в реку, и **бессточные** (испарительно-приточные), теряющие воду путём испарения. По термическому режиму выделяют О. **умеренные** — с чередованием в году прямой термической стратификации, обратной термической стратификации и гомотермии; **тропические** — с преобладанием прямой термической стратификации; **полярные** — с господством обратной термической стратификации. О. подразделяются по условиям жизни водных организмов на **олиготрофные озёра**, **еутрофные озёра** и **дистрофные озёра**. По химич. составу выделяют **пресные озёра**, **солончатые озёра** и **солёные озёра**. Особую группу составляют **минеральные озёра**. Общая площадь О. земного шара ок. 2,1 млн. км² (ок.



Тектоническое озеро Байкал
ной Сибири.



Паровое озеро Шан-Хурей на
Кавказе.



Реликтовое озеро Маяжское
Крымском полуострове.



Высокогорное тектоническое
на Западном Кавказе.



Озеро в дельте



Аккумулятивное озеро в
Валдайской возвышенности.

Каспийское озеро-море, глубочайшее Байкал.

ОЗЕРОВЕДЕНИЕ, лимнология, раздел гидрологии суши, изучающий континентальные водоёмы с замедленным водообменом (озёра, водохранилища, пруды) и весь комплекс протекающих в них физич., химич. и биологич. процессов. О. использует методы гидрологии, метеорологии, гидрофизики, гидрохимии, гидробиологии, геоморфологии и др. О. исследует строение и развитие котловин и берегов водоёмов, донные отложения, физич. и химич. свойства вод, их структуру и динамику, гидрологич. режим (водный баланс, колебание уровней, волнение, течения, сгоны и нагоны, сейши), термику, ледовые явления, гидрохимич. особенности, животный и растительный мир водоёмов. В О. используются материалы экспедиционных исследований и стационарных наблюдений на озёрных станциях, постах и гидрометеорологич. обсерваториях, аэрофотосъёмки, применяются электрометрич., фотометрич., изотопные и другие методы исследований. Физич. и математич. моделирование процессов, протекающих в водоёмах. Начало научного О. положено швейц. учёным Ф. Форелем (конец

1,4% площади суши). В СССР св. 2,8 млн. О. общей площадью ок. 490 тыс. км². Крупнейшее О. мира —

19 в.). Результаты работ, полученные при изучении озёр и водохранилищ, не используются в ряде отраслей нар. х-ва (водоснабжение, рыбное х-во, водный транспорт, гидроэнергетика, орошение, добыча полезных ископаемых и др.).

ОЗОКЕРИТ (от греч. *ōzō* — пахну и *kēros* — воск), горный воск, природный нефтяной битум (нафтид); воскообразная смесь твёрдых насыщенных углеводородов.

ОЗОН В АТМОСФЕРЕ, озоносфера (от греч. *ōzō* — пахну и *sphaira* — шар), слой в пределах стратосферы (на выс. 10—50 км), отличающийся повышенной концентрацией озона (O_3). Максимальная концентрация атмосферного озона — на выс. 20—25 км, где плотность озона в 10 раз больше плотности его у земной поверхности, т. е. озоновый слой. Озон образуется при поглощении кислородом наиболее коротковолновой части ультрафиолетовой солнечной радиации. Максимум содержания озона приходится на весну, минимум на осень, причём годовая амплитуда возрастает с широтой. Слой озона (т. е. озоновый экран) задерживает б. ч. космич. излучения, губительного для всего живого.

ОЗЫ (швед., ед. ч. *ås*, букв. — хребет, гряда), эскеры, линейно вытянутые, не всегда согласованные с более древним рельефом, узкие извилистые валы водно-ледникового происхождения. Распространены в области илейстоценового материкового оледенения. Протягиваются по днищам пологих впадин и долин, иногда поднимаются на их склоны. Длина от сотен м до десятков (реже — сотен) км, ширина от десятков м до неск. км, высота до неск. десятков м. Склоны обычно крутые (30—45°). Сложены преимущественно косослоистыми или горизонтально залегающими флювиогляциальными отложениями (песками, гравием, галькой, иногда с примесью валунов). Происхождение О. окончательно не выяснено. Предполагается, что твёрдый материал, слагающий О., откладывался из потоков талых вод, протекавших по трещинам и промоинам в теле ледника и под ним или вдоль края ледника (путём дельтовой аккумуляции, проходившей у выходов на поверхность подледниковых каналов). О. встречаются гл. обр. в Швеции, Финляндии, на С.-З. Европ. части СССР.

ОЙКУМЕНА, эйкумена (греч. *oikumenē*, от *oikēō* — обитаю, население), обитаемая часть суши, включающая все заселённые, освоенные или иным образом вовлечённые в орбиту жизни общества территории. Первоначально О. совпадала с областями, в к-рых завершился процесс формирования человека. Развитие производительных сил и появление новых форм

хозяйства позволили человеку заселять территории с менее благоприятными природными условиями, напр. высокогорные районы (при горном животноводстве и земледелии), зону тундры (при оленеводстве) и др. В 20 в. за границами О. остаются лишь некие районы в полярных областях земного шара (в Арктике и Антарктике), но человек всё чаще вторгается и в их пределы. Впервые описание О. встречается у древнегреческого историка, географа и филолога Гекатея Милетского (6—1-я четверть 5 вв. до н. э.), включавшего в понятие «О.» известную грекам часть Земли с центром в Элладе.

ОКЕАН (греч. *ōkeanós*), Мировой океан, непрерывная водная оболочка Земли, окружающая материки и острова и обладающая общностью солевого состава (см. *Морская вода*). О. занимает пл. 60,6 млн. км², что составляет ок. 70,8% земной поверхности (в Северном полушарии 361,1%, в Южном — 81,0%). Мировой О. делится материками на 4 океана: Тихий (площадь 50%), Атлантический (25%), Индийский (21%) и Сев. Ледовитый (4%). С 1845 по 30-е гг. 20 в. выделялся ещё пятый — Южный океан, в 60-е гг. вновь было предложено выделить его в качестве самостоятельного. Наибольшая глуб. О. — 11 022 м, в Марианском жёлобе Тихого ок. По геоморфол. и геологич. особенностям в О. рассматривают: *подводную окраину материков*, в к-рой по особенностям рельефа выделяют шельф, материковый склон и материковое подножие; *переходные зоны* от океана к материку, в частности системы *островных дуг*; *ложе океана* и *срединно-океанические хребты*. Дно большей части О. образует земная кора океанич. типа, отличающаяся малой мощностью (8—10 км) и отсутствием гравитно-метаморфич. слоя.

В водной толще О. выделяют в вертикальном направлении 5 типов вод: поверхностные, подповерхностные, промежуточные, глубинные и придонные.

Среднегодовая темп-ра поверхностных вод О. — 17,5°C; в открытом О. наибольшая темп-ра у экватора — до 28°C, по мере приближения к полюсам она понижается до —1,9°C; сезонные колебания темп-ры наблюдаются до глуб. 100—150 м. На больших глубинах распределение темп-ры определяется глубиной циркуляцией, переносимой воды, поступающие с поверхности (в придонном слое темп-ра 1,4—1,8°C, в полярных областях ниже 0°C). Средняя солёность воды 35‰, максимальная — до 37,5‰ (в тропич. морях до 39—42‰). Циркуляция вод в слое 150—200 м определяется преимущественно господствующим над О. ветрами, ниже — существующей в толще О. разностью плотности воды (см. *Морские течения*). Осн. элементы циркуляции вод антициклональные круговороты в субтро-

пич. широтах и циклональные круговороты в высоких широтах. Вся толща вод О. подвержена влиянию приливов-отливов, к-рые определяют периодич. колебания уровня воды и смену приливных течений; высота прилива от 1 м в открытом океане до 18 м у берегов. О. обладает богатейшими биологическими, энергетическими и минеральными ресурсами. Огромное значение имеет использование О. для суходохода.

Основная закономерность распределения темп-ры, солёности, химич. элементов, органич. мира проявляется в смеси географич. зон. Различают 3 системы океанич. географич. зон: поверхностную, или широтную, вертикальную, или глубинную, и донную. Поверхностная зональность проявляется в слое воды до глуб. 100—150 м, где формирование свойств О. происходит под непосредственным влиянием неравномерного распределения солнечной энергии и динамич. взаимодействия океана и атмосферы. В этом слое выделяют по две (северная и южная) полярные, субполярные, умеренные, субтропические, тропические и одну экваториальную зоны. Наиболее чётко зональность выражена в тропич. и юж. умеренных и высоких широтах. В субтропич. и сев. умеренных широтах в окраинных частях О. она несколько нарушается под влиянием меридиональных и субмеридиональных течений, вследствие чего граница отдельных зон смещается в сторону экватора или полюсов. Граница между зонами б. ч. отчётливо выражена в виде океанич. фронтов. В пределах к-рых количественные показатели свойств океана изменяются очень быстро на единицу расстояния.

Вертикальная зональность проявляется в зависимости от глубины О. и находит своё отражение в распределении донных осадков и живых организмов, гидродинамич. и гидрохимич. особенностях толщи воды, её океанол. характеристик. С глубиной (ниже 500 м) число зон уменьшается, т. е. некие существующие стороны широтной зональности интегрируются, сглаживаются.

На дне О. зоны выделяются гл. обр. по донным осадкам, типы к-рых косвенно отражают зональность на поверхности О., и по абиссальной бентальной фауне, для к-рой донные осадки представляют основной или единственный источник питания. Термин «Мировой океан» предложен сов. океанологом Ю. М. Шокальским (1917). См. также *Морской транспорт* и *Мирового океана ресурсы*.

ОКЕАНАРИУМ, океанариум, бассейн с морской водой, предназначенный для содержания морских животных (беспозвоночных, рыб, пресмыкающихся, млекопитающих) в целях их показа или устройства представлений дрессированных животных (дельфинов, ластоногих). О. распространены

ны в США, Великобритания, Япония и др. странах; в СССР имеются в Севастополе, Батуми, Клайпеде и др. В некоторых О. ведутся научные исследования (напр., на Гавайских о-вах). О. используются как культурно-просветительные и туристич. объекты.

ОКЕАНИЧЕСКАЯ ЗЕМНАЯ КОРА, см. в ст. *Земная кора*.

ОКЕАНИЧЕСКИЕ КОТЛОВИНЫ, обширные впадины в пределах ложа океанов, ограниченные подводными хребтами, валами и возвышенностями. О. к. могут соединяться друг с другом глубокими проходами. Средние глубины ок. 5 тыс. м. Дно котловин на 80% характеризуется холмисто-выровненным рельефом с колебаниями высот порядка 100—500 м.

ОКЕАНИЧЕСКИЕ ОСАДКИ, осадочные и вулканогенно-осадочные образования на дне современных океанов, ещё не превращённые в горные породы. От морских осадков отличаются меньшим участием терригенного материала, повышенной ролью биогенных процессов и низкими скоростями осадконакопления.

ОКЕАНИЧЕСКИЕ ОСТРОВА, острова, возникшие среди океана в результате местных (тектонических, вулканических или органогенных) процессов. См. *Острова*.

ОКЕАНИЧЕСКИЕ ТЕЧЕНИЯ,

Морские течения.

ОКЕАНИЧЕСКИЕ ХРЕБТЫ, см. *Подводные хребты*.

ОКЕАНИЧЕСКИЙ КЛИМАТ, то же, что *морской климат*.

ОКЕАНИЧЕСКИЙ КРУГОВОРОТ, квазистационарный круговорот, крупный замкнутый элемент общей циркуляции вод Мирового океана (1000—10 000 км в поперечнике). Охватывает значительную часть океана. Напр., Северо-Атлантический антициклонич. круговорот состоит из Сев. Пассатного течения на Ю., Гольфстрима на З., Северо-Атлантического течения на С. и Канарского течения на В.

ОКЕАНИЧЕСКИЙ ФРОНТ, зона раздела двух различных водных масс в океане. На О. ф. наблюдаются наибольшие горизонтальные градиенты всех океанологич. характеристик (темпер., солёности и др.) и наибольшие скорости течения.

ОКЕАНИЧЕСКИХ ЛУГОВ ЗОНЫ, природные (перывыстые) зоны суши на островах и в приокеанич. частях материков субарктич. и субантарктич. поясов и в сопредельных районах умеренных поясов Северного и Южного полушарий. В бассейне Тихого ок. ландшафты О. л. з. встречаются на побережьях Аляски и Камчатки, на Алеутских, Командорских, Курильских о-вах; в сев. части Атлантического ок. — на Ю. Гренландии, в Исландии, на С. Скандинавского п-ова, Фарерских о-вах; в юж. части Атлантического ок. — на о-вах Юж. Георгия, Фолклендских (Мальвинских) и др. Ландшафтам О. л. з. свойствен

влажный климат с мягкой зимой и прохладным летом; характерны сильные ветры. В растительном покрове преобладают злаково-разнотравные луга на дерновых грубогумусных почвах, сменяющиеся на выс. 200—400 м горными тундрами; древесная растительность отсутствует.

ОКЕАНИЧЕСКОЕ ПОЛУШАРИЕ, полушарие Земли, в пределах к-рого Мировой океан покрывает наибольшую площадь (суша занимает лишь 9% О. п.). Центр О. п. расположен близ Новой Зеландии. Карту см. в ст. *Земля*.

ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ КОНГРЕССЫ (ОМК), см. *(Объединённые океанографические ассамблеи (ОАА))*.

ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ, океанологические таблицы, таблицы для расчёта осн. характеристик морской воды (солёности, плотности и условной плотности) по результатам натурных измерений и лабораторных определений, а также показателей главных океанич. процессов (течений, волн, приливов). Впервые были составлены дат. физиком-океанографом М. Х. К. Кнудсеном (1901).

ОКЕАНОГРАФИЯ (от *океан* и греч. *γράφω* — пишу, описываю), 1) синоним *океанологии*, термин широко распространён за рубежом, в СССР употребляется реже. 2) Раздел океанологии, содержащий систематизированное описание распределения температуры, солёности, течений, волнения, приливов, льдов в Мировом океане, комплексную характеристику природных условий конкретных океанов, морей или их районов. Океанографич. описание используются в навигационных и промысловых пособиях, региональных океанологич. и гидрометеорологич. работах.

ОКЕАНОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ, океанографическая станция — место в океане или море, где проводятся наблюдения в толще воды с борта судна или с буя (буйковая О. с.). По продолжительности делятся на разовые, суточные, многосуточные и т. д. В зависимости от нахождения судна на якоре или в дрейфе О. с. подразделяются на якорные и дрейфовые.

ОКЕАНОЛОГИЧЕСКАЯ СЪЁМКА, океанографическая съёмка, проведение экспедиционных океанологических работ на разрезах и станциях, в к-рые входят измерения (темпер., солёности, плотности и др.), выполняемые океанографич. судном (или группой судов одновременно) для получения данных о пространственном распределении океанологич. характеристик в определённый промежуток времени.

ОКЕАНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ, технич. средства для гидрофизич., гидрохимич., морских геологич., гидробиологич. и др. измерений характеристик морской среды; приспособления для сбора образцов (проб) мор-

ской воды, грунтов, растений и животных.

По назначению различают неск. группы приборов: для определения глубины — лоты и эхолоты; для измерения физич. характеристик стик морской воды (темпер., скорости звука, оптич. параметров и т. д.) — термометры и измерители скорости распространения звука в воде, разнообразная гидрооптич. аппаратура; для измерения осн. параметров динамики вод (скорости и направления течений) — буквенечатающая вертушка (БПВ), автоматический цифровой измеритель течений и температуры (АЦИТ) и др.; элементов волн — волномеров и волнографов; колебаний уровня — футштоки, мареографы; для гидрохимич. измерений — электросолемеры, оксиметры, рН-метры, фотоэлектрич. колориметры и др. для ледовых наблюдений — ледомерные рейки, аппараты для аэрофотосъёмки льдов и т. п.

В зависимости от способа представления информации О. п. разделяются на приборы с визуальным отчётом результата измерений по шкалам (термометры, футштоки, волномеры и др.) и самопишущие (термографы, бати-термографы, волнографы, самописцы течений и др.), осуществляющие запись результатов измерений в аналоговой или цифровой форме. Широко используется регистрация измерительной информации на магнитной или перфорированной ленте с одновременной или последующей обработкой получаемых данных на судовых ЭВМ, а также интегрирующие приборы, дающие суммарное (интегральное) значение измеряемой величины. Применяется дистанционный принцип управления О. п.: измерения производятся разл. заборными датчиками, обычно на большой глубине, а результаты измерений в виде электрич. сигналов передаются по кабелю на автоматич. регистратор, установленный на судне или буйковой станции (термографы, термокосы).

По способам использования О. п. подразделяются на стационарные — устанавливаются постоянно (футштоки, мареографы, термографы) или на длительный срок (теллурич. станции, сейсмографы), они располагаются либо на берегу, либо в открытом море на основаниях для буровых вышек, эстакадах и т. п.; автономные — предназначенные для самостоятельной работы от неск. часов до неск. месяцев, устанавливаются на заданных горизонтах в открытых частях океанов и морей на заякоренных буйках (буйковые станции), с их помощью измеряются температура и электропроводность воды, скорость и направление течений и др. параметры, собранная информация накапливается

ОКЕАНОЛОГИЧЕСК 209

и хранится в запоминающих устройствах приборов до подъёма их на поверхность; судовой же — используются с борта кораблей как на ходу судна, так и во время станций (остановок), первые подразделяются на автоматические (эхолооты, эхолотаторы, гидрометеорологич. станции, самонисцы темп-ры и солёности и т.д.) и буксируемые. Буксируемые приборы включают в себя дистанционно управляемую аппаратуру для гидрологич. измерений, подводного фотографирования или телевизионной трансляции и сбора образцов. Такие приборы буксируются исследовательским судном в поверхностных, глубинных и придонных слоях воды (термостраты, турбулиметры, магнитометры, биологич. донные тралы и др.). На станциях используются зондирующие, преимущественно гидрофизич. и гидрохимич. измерительные приборы, позволяющие за короткое время получать информацию о распределении по глубине основных океанологич. характеристик в океане. К ним, напр., относятся зонды «Аист», «Исток», «Гидрозонд», «Зонд-батометр» и др.

Широко применяются приборы для комплексных измерений: темп-ры, электропроводности, содержания растворённого кислорода и давления воды и др. Спец. приспособления доставляют на борт судна пробы воды, образцы грунта, животного и растительного мира. Пробы морской воды для последующего лабораторного анализа берутся с помощью герметически закрывающихся батометров, образцы грунтов дна — с помощью грунтовых трубок, драг и дюрочернителей. Для получения образцов водной фауны и флоры используют биологич. тралы, планктонные сети, спец. драги, которые опускаются и поднимаются на тросе с помощью лебёдки, установленной на судне. Комплексы судовых О. п. в сочетании с ЭВМ часто объединяют в автоматизированную систему сбора и обработки данных. Технич. средства подводных исследований представлены телеуправляемыми аппаратами и обитаемыми подводными лабораториями.

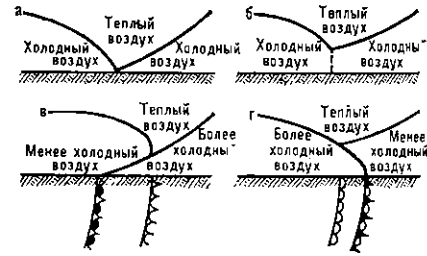
Для измерений на больших площадях океана с самолётов и искусственных спутников Земли используется аппаратура, основанная на неконтактных методах измерения океанографич. параметров. С помощью аэрокосмич. аппаратуры определяется темп-ра воды на поверхности океана, проводятся наблюдения над льдами, волнением, крупномасштабными вихревыми движениями вод и другими явлениями.

ОКЕАНОЛОГИЧЕСКИЙ РАЗРЁЗ, океанографический разрез, 1) вертикальное сечение океана (моря), отражающее его структуру по распределению к.-л. элемента (темп-ры, солёности, плотности, содержанию

кислорода, скорости течения и т. п.). 2) Последовательный ряд океанологических станций, расположенных по определённому направлению и выходящих в кратчайшее время. **ОКЕАНОЛОГИЧЕСКИЙ ТРАСЕР**, океанографический трасер, красящее вещество, вводимое в водоём для определения движения вод или наносов. Применяются тритий ^3H , углерод ^{14}C или другие радиоактивные изотопы, а также нерадиоактивные красящие вещества (напр., флуоресцины).

ОКЕАНОЛОГИЯ (от *океан* и греч. *lógos* — слово, учение), наука о природных процессах в Мировом океане. О. рассматривает мировой океан одновременно и как часть гидросферы, и как целостный планетарный природный объект, к-рый взаимодействует с атмосферой, литосферой, материковым стоком, и где в сложной взаимосвязи протекают физич., химич., геологич. и биологич. процессы. Главная задача О. — выяснение общих закономерностей природы океана как единого целого. Методологич. основа их познания — изучение трансформации и обмена веществ и энергии в океанских водах, а также между водами и сопредельными с ними средами. О. базируется на фактич. данных измерений глубин, температуры, солёности, течений, волн, цвета и прозрачности воды, содержания растворённых химич. веществ и соединений, различных биологич. и других показателей, опирается на теоретич. положения физики, математики, химии, биологии, использует методы системного анализа, применяет электронно-вычислительную технику. Важнейшая прикладная задача О. — научное обеспечение эффективной деятельности морских отраслей нар. х-ва, гарантирование безопасности подводного и надводного мореплавания, использование биологич. ресурсов вод и дна океана, усовершенствование методов прогноза погоды и т. д. О. — комплексная наука, объединяющая неск. направлений, каждое из к-рых изучает определённый аспект природы океана. **Физическая О.** (физика океана) исследует физич. процессы в океанских и морских водах, закономерности взаимодействия океана и атмосферы. **Химическая О.** (химия океана) изучает химич. свойства, состав, физико-химич. процессы вод Мирового океана. **Геология океана** (морская геология) изучает геологич., геофизич., геохимич. процессы, протекающие на дне и в недрах Мирового океана и связанные с ними закономерности образования полезных ископаемых в океанах и морях; к геологич. изучению океана примыкает исследование геологии и геоморфологии береговой зоны океанов и морей. **Биологическая О.** (биология океана) исследует животный и растительный мир океанов и морей, формирование биологич. продуктивности

океанских и морских вод, протекающие в них биологич. процессы. С 70-х гг. большое внимание уделяется экологии Мирового океана. Термин «О.» в СССР утвердился с кон. 1940-х гг. См. также *Мирового океана ресурсы*. **ОККЛЮЗИЯ ЦИКЛОНА** (от *occlusio* — закрывание, скрывание), стадия развития циклона, при к-рой тёплые массы воздуха при встрече с холодным фронтом вытесняются в верхние слои тропосферы и теряют связь с земной поверхностью. С этим



связано возрастание вертикальной мощности циклона, уменьшение его скорости и последующее затухание (осадки постепенно ослабевают и прекращаются, давление в центре повышается). Карту см. на стр. 130.

ОКНО, участок открытой воды на поверхности зарастающего озера или болота.

ОКОЛОЗЕМНОЕ ПРОСТРАНСТВО, область межпланетного пространства, непосредственно примыкающая к магнитосфере и верхним слоям атмосферы. Иногда в понятие «О. п.» включают верхние слои земной атмосферы.

ОКРАЙННОЕ МОРЁ, море, примыкающее к матерiku и частично обособленное от океана полуостровами, островами или порогами. О. м. располагается на шельфе и материковом склоне (напр., Баренцево, Лаптевых, Норвежское, Беллинсгаузена моря). О. м., как правило, имеют мало островов, но гидрологич. свойства тесно связаны с океаном.

ОКРАЙННЫЕ ВАЛЫ океанические, вытянутые асимметричные своеобразные поднятия земной коры океанич. типа, окаймляющие глубоководные желоба со стороны океана. Дл. до 1,5—2 тыс. км, ширина неск. сотен км (напр., Вал Зенкевича у Курило-Камчатского глубоководного жёлоба). Части проявления вулканизма.

ОКРАЙННЫЕ ОЗЁРА, предальпийские озёра, концевые бассейны альпийских ледников, вышедших во время четвертичного оледенения за пределы горной страны на прилегающую равнину, со стороны к-рой впадины озёр окружены амфитеатром моренных гряд. Расположены вдоль сев. и юж. подножий Альп (Женевское, Тунское, Бриенское, Цюрихское, Боденское, Лаго-Маджоре и др.). **ОКРУГ**, основная адм.-терр. единица в Болгарии, ГДР, Исландии, Люксембурге, Португалии, Иордании, на Гиньре, в Гвинейской Республике, Нигере,

Мавритании и др. странах. Часто О. является адм.-терр. единицей второго (Великобритания, ФРГ, Франция, Швейцария, Мали, Венесуэла и др.), реже третьего (Италия, Бенин, Эквадор) порядка.

ОКРУЖАЮЩАЯ ПРИРОДНАЯ СРЕДА, то же, что *природная среда*.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА, о к р у ж а ю щ а я ч е л о в е к а с р е д а, среда обитания и производственной деятельности человечества, окружающей человека природный и созданный им материальный мир. О. с. включает: *природную среду*, в различной степени преобразованную антропогенной деятельностью, но развивающуюся прежде всего по собственным законам, и искусственную (техногенную) среду (здания, сооружения и т. д.), т. е. совокупность элементов среды, созданных из природных веществ трудом и сознательной волей человека, но лишённых полностью или частично саморазвития и не имеющих аналогов в дивергентной природе. Человеческое общество в процессе своей хоз. деятельности изменяет О. с., воздействуя прямо или косвенно на все её элементы. Это воздействие и его негативные последствия особенно усилились в эпоху современной научно-технич. революции, когда масштабы деятельности человека стали сравнимы с действием глобальных природных процессов (см. также *Охрана окружающей среды*). В более широком смысле в О. с. могут быть включены материальные и духовные условия существования и развития общества. Такое понимание О. с. родилось в рамках изучения системы «общество — производство — природа», в к-рой экономич., социальные, технологич. и биологич. процессы тесно связаны и взаимозависимы. Часто под термином «О. с.» понимается только окружающая природная среда; в таком значении он используется в международных соглашениях, в т. ч. между странами-членами СЭВ.

ОКСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ) (от назв. р. Ока, притока Волги), эпоха раннеплейстоценового оледенения Вост.-Европейской равнины, соответствующая миндельской ледниковой эпохе (ледниковью) Алы.

ОКУЛЬТУРЕННЫЕ ПОЧВЫ (от лат. cultura — обработка, уход), о с в о е н л я е п о ч в ы, совокупность почв, в разной степени изменённых деятельностью человека, направленной на повышение их плодородия. По степени антропогенного воздействия на почвы их делят на слабо-, средне- и сильноокультуренные. Создание новых, благоприятных для земледелия свойств достигается обогащением почв питательными веществами, улучшением их физич. состава (в т. ч. оструктурированием), устранением сильной кислотности или повышенной щёлочности, активизацией биологич. деятельности микроорганизмов и др. мероприятиями. См. также *Мелиорация*.

ОЛЕДЕНЕНИЕ, 1) совокупность длительно существующих природных льдов, прежде всего ледников, наледей, многолетних морских и подземных льдов; распространение ледников на разл. территориях (напр., О. Кавказа, Нампа, Альп, Антарктиды, Гренландия, Шпицбергена). 2) Процесс значительного увеличения массы ледников на земной поверхности. Неоднократно имело место в истории Земли; последнее О. было в четвертичное время на С. Европы и Сев. Америки.

ОЛЕНЕВОДСТВО, отрасль животноводства. Различают О.: северное — разведение северных оленей в тундровых и лесотундровых зонах Евразии (от Чукотского п-ова на В. до Скандинавии на З.) и Сев. Америки (Аляска, Канада), используемых как транспортное средство, для развода, получения мяса, шкур, меха; п а н т о в о е — разведение пятнистых оленей, маралов, изюбей в СССР (гл. обр. в горах Юж. Сибири, Сев. Приморья), КНР, КНДР, МНР для получения пантов (молодых рогов, используемых в медицине). Наибольшее поголовье сев. оленей в СССР (2,2 млн., 1984) и Финляндии, менее значительное — в Швеции, Норвегии, США (на Аляске), Канаде.

ОЛИГОТРОФНОЕ БОЛОТО (греч. oligos — малый, немногочисленный и trophé — пища), верховое болото, моховое болото, тип болот, питание к-рых осуществляется только за счёт атм. осадков, с бедным содержанием минеральных веществ. Расположены обычно на водоразделах. На О. б. чередуются выпуклые участки с пониженными (мочажинки). Поверхность их в середине выпуклая, т. к. ковёр из сфагновых мхов, образующий эти болота, быстрее нарастает в высоту в центре болота, где минерализация вод минимальна. Помимо сфагновых мхов для О. б. характерны пушица, вереск, багульник, кассандра, клюква и др. Встречаются болотные формы сосны и лиственницы, карликовые берёзки.

ОЛИГОТРОФНОЕ ОЗЕРО, озеро, бедное фитопланктоном и питательными веществами для него. Характеризуется обычно большой прозрачностью, цветом воды от синего до зелёного, неоднородностью распределения темп-ры по вертикали, постепенным падением содержания кислорода ко дну и равномерным распределением его в течение года.

ОЛИГОТРОФНЫЕ РАСТЕНИЯ, растения, мало требовательные к наличию в почве питательных веществ, в т. ч. минеральных. К О. р. относятся: из кустарничков — вереск, из травянистых растений — белоус; сфагновые мхи и др. Ср. *Эвтрофные растения* и *Мезотрофные растения*.

ОЛИГОЦЕНОВЫЙ ОТДЕЛ (ЭПОХА), о л и г о ц е н (от греч. oligos — малый, немногочисленный и kainós — новый), верхний отдел (поздняя эпоха) *палеогеновой системы (периода)*.

ОЛОВЯННЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для пром. извлечения олова. Содержание Sn обычно св. 0,1%, в россыпях — 0,3—0,5%. Главный минерал — *касситерит*. Коренные месторождения формируются в породах разл. состава и представлены гл. обр. касситерит-кварцевыми и касситерит-силикатно-сульфидными рудами. Осн. запасы О. р. (ок. 70%) связаны с россыпями. Оловоносные россыпи аллювиального, делювиального и элювиального типов широко развиты в пределах стран Юго-Вост. Азии (Бирма-Малайско-Индонезийский пояс), а также в Бразилии, Нигерии и Заире. Мировые запасы (без социалистич. стран) св. 7,6 млн. т (1984).

ОМОЛОЖЕНИЕ РЕЛЬЕФА, быстрое (в геологич. понимании) увеличение контрастности и расчленённости рельефа, проявляющееся в резком углублении долин, возрастании крутизны склонов и относительных высот. Обусловлено обычно интенсивными тектонич. поднятиями, понижениями базиса эрозии (что благоприятствует развитию эрозии) или совокупным воздействием на рельеф этих факторов. О. р. может способствовать и резкая смена климатич. условий (напр., значит. увеличение количества осадков).

ООЛИТЫ (от греч. óon — яйцо и lithos — камень), округлые, шаровидные или эллипсоидальные образования из углекислой извести, оксидов и силикатов железа, марганца и др., обладающие концентрически-слоистым, иногда радиально-лучистым строением (вокруг центр. ядра). Размеры О. от неск. мкм до 15—25 мм. Образуются в процессе осадкоаккумуляции (во взвешенном состоянии, в морских и тёплых источниках), при диагенезе и в другой стадии преобразования осадков при циркуляции растворов в пустотах. О. крупнее 2—5 мм наз. п п з о л и т а м и. Железистые О. — разновидность железных руд (т. н. бобовая руда).

ОПЛЫВИША, смещение (опливание) вниз по склону под действием силы тяжести малоомощного слоя почвы или рыхлой (песчано-глинистой, лёссовой) горной породы. По происхождению близки к *оползням*, отличаясь от них меньшими размерами (обычная ширина О. до неск. м, глубина до 1 м). О. формируются в условиях избыточного увлажнения при насыщении почв и грунтов талыми, дождевыми или грунтовыми водами до пластического (грязеподобного) состояния. Встречаются как на задернованных склонах (особенно в районах распространения многолетней мерзлоты), так и на незадернованных (напр., на откосах ж.-д. насыпей).

ОПОДЗОЛЕННЫЕ ПОЧВЫ, относительно малоплодородные почвы, в к-рых оподзоливание сопутствует осн.

ОПОДЗОЛЕННЫЕ 211

почвообразовательному процессу (напр., бурые лесные О. п.). Характерная особенность О. п. — наличие оподзоленного горизонта, обладающего кислой (по сравнению с выше- и нижележащими горизонтами) реакцией, пониженным содержанием илестых частиц, окислов железа и алюминия, низкой ёмкостью поглощения и отличающегося обычно белой окраской, плитчатым строением, бесструктурностью.

ОПОДЗОЛИВАНИЕ ПОЧВ, вынос глинистых частиц, а также продуктов разрушения разл. минералов из верхних горизонтов почв, что приводит к обеднению их (по сравнению с нижележащими горизонтами) окислами железа и алюминия, щелочами и щелочноземельными элементами и к относительному накоплению в них кварца. Происходит в условиях влажного климата, промывного (или периодически промывного) водного режима почвы, обычно под лесной растительностью, способствующей образованию кислых органич. веществ, к-рые вызывают разрушение минеральной части почвы. В процессе О. п. формируются малоплодородные *подзолистые почвы* и *оподзоленные почвы*.

ОПОКА, осадочная плотная кремнистая горная порода, часто трещиноватая, сложенная аморфным кремнезёмом (опалом до 98%) с примесью глинистого вещества, скелетных частей организмов (диатомей, радиолярий и спикул кремнёвых губок) и минеральных зёрен (кварца, полевых шпатов, глауковита). Цвет от светлого до тёмно-серого, почти чёрного. Встречается гл. обр. среди меловых и нижнепалеогеновых отложений. Применяется в строительстве и в качестве адсорбента.

ОПОЛЗЕНЬ, отрыв и скользящее смещение (на неск. м, реже на десятки м, в отд. случаях на сотни м) массы горной породы вниз по склону под действием силы тяжести. Наиболее часто возникают на склонах речных

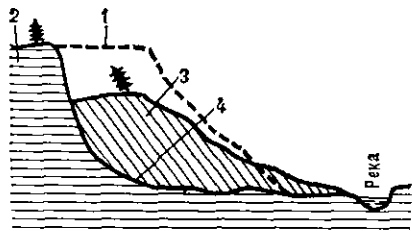


Схема оползания: 1 — первоначальное положение склона; 2 — ненарушенный склон; 3 — оползень; 4 — поверхность скольжения.

долин, высоких берегах морей, озёр и водохранилищ, сложенных чередующимися наклонными пластами водоупорных (глинистых) и водоносных пород. Образуются как в рыхлых отложениях, так и в плотных породах — при нарушении их равновесия или ос-

лаблении прочностн. вызванных естественными причинами (увеличение крутизны склона, подмыв его основания морскими и речными водами, переувлажнение грунтов талыми и дождевыми водами, сейсмич. толчки и др.) или вмешательством человека (разрушение склонов горными и дорожными выемками, чрезмерным выносом или подливом, сведением лесов, неправильной агротехникой склоновых с.-х. угодий и т. п.). В плане часто имеют форму полукольца, образуя понижение в склоне (т. н. оползневой цирк). Крупные О. протягиваются вдоль склона на десятки и сотни м и сохраняют внутри оползневого тела определённую связность и монолитность, его толщина достигает 10—20 м и более; небольшие О. наз. *оплывинами*. О. свойственны террасы, бугры и др. формы оползневого рельефа и специфич. формы произрастания растительности (напр., *пьяный лес*). О. наносят большой ущерб с.-х. угодьям, пром. предприятиям, населённым пунктам и т. п. Для борьбы с ними проводятся берегоукрепительные и дренажные работы, лесонасадки, закрепление склонов сваями. На дне океанов и морей встречаются подводные оползни. См. также *Осы*.

ОПОЛЬЯ, возвышенные безлесные, хорошо древированные слабоволнистые равнины на Ю. тайги и в зонах смешанных и широколиственных лесов Вост.-Европейской равнины. Обычно окружены *полями*. Отличаются плодородными темновесными карболатными и серыми лесными почвами. Почти сплошь распаханы и густо заселены (напр., Владимирское О.). В Прикарпатской Украине О. наз. ландшафты лесистого холмогорья.

ОПОРНАЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ СЕТЬ, система закреплённых на местности точек, служащих опорными пунктами при съёмках и геодезич. измерениях на местности. Различают *пл а н о в у ю* и *в ы с о т н у ю* О. г. с. Планоная — создаётся преимущественно методом *триангуляции* и полигонометрии, а взаимное положение её пунктов определяется географич. или чаще прямоугольными координатами; высотная — методом геометрич. *нивелирования*. О. г. с. используется при изучении фигуры Земли, составлении топографич. карт, инженерных изысканиях и т. п.

ОПОРНЫЙ КАРКАС РАССЕЛЕНИЯ, сеть наиболее значительных поселений определённой территории и соединяющих их транспортных коммуникаций. Узловые элементы О. к. р. — *опорные центры расселения*, выполняют функции центр. поселений в региональных системах определённого иерархического уровня (напр., в СССР — в масштабе союзных республик, экономич. районов, краёв, областей, АССР, сельских низовых адм. районов) и в свою очередь являются структурными элементами системы расселения более высокого ранга

(страны в целом). Узловые элементы О. к. р. это, как правило, крупные города и гор. агломерации, сочетающие функции организации и всестороннего обслуживания окружающих территорий и главных специализированных отраслевых (раэл. отраслей пром-сти, науки, курортно-оздоровительных и др.) центров района или страны. Узловыми элементами О. к. р. более дробных территорий могут служить и относительно небольшие поселения. В *сети поселений* выделяются центры, занимающие доминирующее положение в иерархии населённых мест, а в системе межпоселенной производственной *инфраструктуры* — главные магистрали.

На формирование О. к. р. большое влияние оказывает господствующий в той или иной стране способ произ-ва. При капитализме О. к. р. развивается стихийно и отражает присущие данному общественному строю противоречия, одним из следствий к-рых является, напр., кризис больших городов. При социализме преобразование сложившегося О. к. р. осуществляется в процессе углубления производственной специализации, комплексного экономич. и социального развития стран и районов, планомерного совершенствования систем расселения, создания единых систем производственной и социальной инфраструктуры.

ОПОРНЫЙ ЦЕНТР РАССЕЛЕНИЯ, поселение, выполняющее функции центрального в системе расселения определённого иерархич. уровня. О. ц. р. — осн. структурные элементы *опорного каркаса расселения*. Выделяются 2 осн. типа О. ц. р.: поселения адм. статус к-рых совпадает с фактич. выполняемыми функциями организующего и обслуживающего центра определённой территории; поселения, чей адм. статус не совпадает с фактич. размером тяготеющих к ним территорий. См. также *Система расселения*.

ОПУСТЫНИВАНИЕ, расширение площади пустынь за счёт сопредельных территорий. О. могут способствовать естественные причины (напр., циклич. изменения климата и стока, приводящие к периодическим засухам), однако гл. роль в О. играют негативные последствия антропогенных воздействий на природу, прежде всего сведение в сопредельных с пустынями регионах древесной растительности (на постройки, топливо и т. п.) и уничтожение травянистой растительности (гл. обр. в результате чрезмерного, неконтролируемого выпаса), что приводит к расширению площадей развееваемых песков. В 70-х гг. 20 в. ежегодно в пустыню превращалось ок. 6 млн. га земель (в т. ч. 3,2 млн. га пастбищ, 2,5 млн. га обрабатываемых угодий; выбывало из строя ок. 125 тыс. га орошаемых земель). При сохранении совр. темпов О. к 2000 году площадь пустынь на Земле возрастёт на 20% (гл. обр. в Африке). Эффективные меры борьбы с О. возможны только

при действительном международном сотрудничестве всех заинтересованных гос-в.

ОРБИТА (от лат. orbita — колея, путь) в астрономии, путь, по которому движется планета, искусственный спутник или любое другое естественное или искусственное небесное тело. В первом приближении (кеплерово движение) О. большинства тел Солнечной системы имеют форму эллипса, в одном из фокусов к-рого расположены Солнце (для планет, комет и др.) или планета (для спутников планет). Но вследствие притяжения других тел Солнечной системы, а для искусственных спутников также и из-за несферичности небесного тела, вокруг к-рого оно обращается, сопротивления атмосферы, светового давления Солнца и ряда др. причин О. медленно изменяются. Форма О., её размеры, ориентация в пространстве, а также положение тела на О. в нек-рый заданный момент описываются шестью элементами О. Для искусственных космич. аппаратов термин «О.» применяют лишь к тем участкам их траектории, на к-рых они движутся с выключенной двигательной установкой.

ОРГАНИЗАЦИЯ АМЕРИКАНСКИХ ГОСУДАРСТВ (ОАГ), региональная политич. организация. Основ. в 1948. Включает (1986) 31 латиноамер. гос-во и США (в 1962 Куба была незаконно исключена из ОАГ под давлением США). Официальные цели — поддержание «мира и безопасности» на континенте, урегулирование споров между гос-вами-членами, организация совместных действий против агрессии, разрешение общими усилиями политич., юридич. и экономич. проблем, стоящих перед амер. гос-вами. ОАГ находится под сильным влиянием США, к-рые использовали её для борьбы с нац.-освободительным движением в Лат. Америке. В последние годы усилились противоречия между США и латиноамер. странами, стремящимися к проведению независимого политич. курса. Высший орган — ежегодная Генеральная ассамблея министров иностранных дел. Исполнительный орган — Постоянный совет ОАГ. Местонахождение руководящих органов — Вашингтон (США).

ОРГАНИЗАЦИЯ АФРИКАНСКОГО ЕДИНСТВА (ОАЕ), региональная политич. организация независимых гос-в Африки. Основ. в 1963. Включает (1986) 50 гос-в. Официальные цели — укрепление единства и координация действий африканских стран, борьба против колониализма и неоколониализма, содействие экономич. развитию стран Африки. Высшие органы — Ассамблея глав гос-в и правительство и Совет министров. Постоянный адм. орган — Генеральный секретариат. Местонахождение руководящих органов — Аддис-Абеба (Эфиопия).

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ (ООН; United Nations Organization), международная организа-

ция, учреждённая на основе добровольного объединения суверенных гос-в в целях поддержания и укрепления международного мира, безопасности и развития сотрудничества между гос-вами. Устав ООН был подписан 26 июня 1945 на конференции в Сан-Франциско представителями 50 гос-в и вступил в силу 24 окт. 1945. Члены ООН (на 1 янв. 1987) — 159 гос-в (в т. ч. СССР, БССР, УССР). СССР — одному из основателей ООН — принадлежит важная роль в определении справедливых принципов послевоенного устроения мира, в выработке целей ООН и демократич. принципов её Устава. В рамках ООН СССР и др. социалистич. страны ведут борьбу за мир и безопасность народов, против империалистич. агрессии и колониализма. Цели и принципы ООН — основа для соращения мира и международной безопасности, а также развития международного сотрудничества. Главные органы ООН — Генеральная Ассамблея, Совет Безопасности, *Экономический и Социальный совет ООН*, Совет по опеке. Международный суд и Секретариат. Существует ряд других органов и 16 специализированных учреждений ООН. Местонахождение штаб-квартиры ООН — Нью-Йорк (США).

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ВОПРОСАМ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КУЛЬТУРЫ (United Nations Educational Scientific and Cultural Organization ЮНЕСКО), межправительственная организация, специализированное учреждение ООН. Основ. в 1946. В состав ЮНЕСКО (1986) входят 158 гос-в (в т. ч. СССР, УССР, БССР). Официальные цели — содействие миру и международной безопасности путём развития сотрудничества между гос-вами в области образования, науки и культуры; обеспечение всеобщего уважения осн. прав и свобод человека без различия расы, пола, языка или религии. Высший орган — Генеральная конференция. Исполнительные органы — Исполнительный совет и Секретариат. Местонахождение Секретариата — Париж (Франция).

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ РАЗВИТИЮ (United Nations Industrial Development Organization — ЮНИДО), специализированное учреждение ООН (с 1985). Основ. в 1966 как орган Генеральной Ассамблеи ООН. Цель — содействие индустриализации развивающихся гос-в. Членами ЮНИДО (1987) состоит 145 государств (в т. ч. СССР, УССР, БССР). Главный орган — Совет по пром. развитию, административный орган — Секретариат. Местонахождение руководящих органов — Вена (Австрия).

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРАН — ЭКСПОРТЕРОВ НЕФТИ (Organization of Petroleum Exporting Countries — ОПЕК), включает 13 нефтедобывающих развивающихся гос-в: Алжир, Венесуэлу,

Габон, Индонезию, Ирак, Иран, Катар, Кувейт, Ливию, Нигерию, ОАЭ, Саудовскую Аравию и Эквадор. Основ. в 1960. Официальные цели — координация политики стран-участниц в определении уровня добычи жидкого топлива и его экспортных цен, а также выработка наиболее эффективных средств защиты интересов членов группировки, прежде всего обеспечения доходов и эффективных и регулярных поставок нефти в районы потребления. Высший орган — Конференция министров нефтяной промышленности стран-членов. Местонахождение руководящих органов — Вена (Австрия).

ОРГАНИЗАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОАМЕРИКАНСКИХ ГОСУДАРСТВ (ОЦАГ), региональная организация. Основ. в 1951. Включает (1986): Гватемалу, Гондурас, Коста-Рику, Никарагуа и Сальвадор. Устав предусматривает возможность присоединения Панамы. Официальные цели — политич., экономич. и культурное сотрудничество стран Центр. Америки. Обострение политич. и социально-экономич. кризиса в странах региона и усиление вмешательства США фактически парализовали деятельность ОЦАГ. Высший орган — Совет глав государств-членов. Местонахождение руководящих органов — Сан-Сальвадор (Сальвадор).

ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА И РАЗВИТИЯ (ОЭСР), межгосударственная экономическая организация. Основ. в 1961. Включает (1986) 24 капиталистич. гос-ва. В качестве ассоциированного члена входит Югославия. В работе ОЭСР принимают участие представители *Европейского экономического сообщества*, *Европейского объединения угля и стали* и *Европейского сообщества по атомной энергии*. С 1974 в рамках организации действует Международное энергетич. агентство (МЭА). Официальная цель координация экономич. политики стран-участниц и их программ помощи развивающимся странам. ОЭСР, действуя под эгидой США, является инструментом гос.-экономич. регулирования связей современного капитализма, координации политики стран-участниц в области экономики, в частности их действий в отношении развивающихся стран. Высший орган — Совет. Местонахождение руководящих органов — Париж (Франция).

ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО, сложная смесь природных соединений, результат разложения растительных и (в значительно меньшей степени) животных организмов, важнейшее звено обмена веществ между живой и неживой природой. Состоит гл. обр. из углерода, кислорода и водорода, включает незначительное количество азота, фосфора, серы, калия и нек-рых других

элементов. Содержится преимущественно в почвах и осадочных горных породах, а также (обычно в небольших концентрациях) в изверженных горных породах, подземных и поверхностных водах, атмосфере. В почвах а х О. в. концентрируется в верхних горизонтах, где его содержание колеблется от 1—2% до 8—10% и более (см. Гумус). На 85—90% состоит из гуминовых кислот и фульвокислот, остальную часть образуют жиры, углеводы и другие соединения. О. в. существенно влияет на многие физич. и химич. свойства почв (обменную способность, структуру, количество питательных веществ), определяющие их плодородие. В осадочных горных породах содержание О. в. обычно не превышает 1—2%; богаты О. в. некоторые морские и озёрные осадки (илы, сапропели); О. в. составляет основную часть торфа, бурых и каменных углей, значительную часть горючих сланцев, предположительно, является источником нефти и горючего газа. Общая масса О. в. на материках и шельфе земного шара оценивается в 10^{16} т.

ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЫВЕТРИВАНИЕ, то же, что биологическое выветривание.

ОРГАНОГЕННЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, (от греч. *órganon* — орган и *-genēs* — рождающий, рождённый), биогенные горные породы, осадочные породы, состоящие из продуктов жизнедеятельности животных и растений или представляющие собой их неразложившиеся остатки. По вещественному составу выделяются карбонатные (известняки коралловые, фораминиферовые, кокколитоидные, ракушечные и др.), кремнистые (диатомит, сионголит, радиолирит и др.), фосфатные (ракушечники из фосфатных раковин, скопления костей, гуано) породы, ископаемые угли и горючие сланцы.

ОРДИНАР (от лат. *ordinarius* — обычный, нормальный), среднее (за много лет) положение уровня в реках, заливах и отдельных пунктах морского побережья. Колебания уровня отсчитываются выше и ниже нуля в метрах и сантиметрах при помощи особых приборов, простейшим из которых является *футшток*.

ОРДОВИКСКАЯ СИСТЕМА (ПЕРИОД), ордовик (от лат. *Ordovices* — ордовики, древнее кельтское племя, обитавшее на территории современного Уэльса в Великобритании), вторая снизу система палеозойской эратемы, соответствующая второму периоду палеозойской эры геологич. истории Земли. Следует за кембрийской системой (периодом) и предшествует силурийской системе (периоду). О. с. (п.) начался 500 млн. лет назад, продолжался ок. 60 млн. лет. Общепринятого деления

на отделы нет; в СССР подразделяется на 3 отдела (нижний, средний, верхний). В результате проявления в конце О. с. (п.) *каледонской складчатости* сформировались горные сооружения Казахстана, Шотландии и др. Органич. мир О. с. (п.) богат и разнообразен. В морях существовали многочисленные беспозвоночные (радиолярии, фораминиферы, грантолиты, трилобиты) и водоросли. Из полезных ископаемых О. с. (п.) важны горючие сланцы, нефть, фосфориты, марганцевые руды и др.

ОРЕОЛЫ РАССЕЯНИЯ, площадки, прилегающие к телам полезных ископаемых, горные породы которых содержат повышенные количества химич. элементов, входящих в состав полезных ископаемых. Различают первичные О. р., возникающие в процессе формирования тел полезных ископаемых, и вторичные О. р., образующиеся при разрушении этих тел на земной поверхности. На выявлении О. р. основаны геохимич. методы поисков полезных ископаемых.

ОРИГИНАЛЫ КАРТ, первичные экземпляры карт. При полиграфическом размножении О. к. называют также промежуточные чертежи, по которым производится изготовление печатных форм. Различают авторские оригиналы — первоначальные рукописные карты, выполненные в масштабе издания с хорошим графич. качеством и с требуемыми точностью, полнотой и детальностью (авторские экземпляры, не отвечающие этим требованиям, называют авторскими макетами); составительские оригиналы — первичные экземпляры карт, выполненные в соответствии с программой карты (окончательные по содержанию), но графика которых недостаточна для изготовления высококачественных печатных форм; и издательские оригиналы — вторичные экземпляры, графич. выполнение которых отвечает требованиям картоиздания; красочные оригиналы — промежуточные чертежи, выполненные в цветах, которые должны иметь напечатанная карта; оригинал географической (топографической) основы содержит все элементы географич. основы тематической карты; оригинал тематического (или специального) содержания — включает только элементы тематического (или специального) содержания карты; штриховой издательский оригинал содержит только штриховые элементы карты; полутоновой издательский оригинал — воспроизводит иловые переходы одного и того же цветового фона (напр., отмычку рельефа); оригинал и одисей — содержит только надписи, помещаемые на карте.

ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ, определение своего местоположения относительно сторон ори-

зонта с помощью компаса, карты или аэроснимка. Приближённое О. на м. возможно по местным ориентирам (естественным и искусственным), положению Солнца, Луны, звёзд, а также с помощью радио-, световых и звуковых сигналов.

ОРИТОФАУНА (от греч. *órnis*, род. падеж: — *órnithos* — птица и *фауна*), а в и ф а у н а (от лат. *avis* — птица и *фауна*), совокупность видов птиц (гл. обр. гнездящихся и оседлых), населяющих определённую территорию или встречавшихся в к.-л. отрезок времени в истории Земли.

ОРОГЕНЕЗ, см. *Орогенетические явления*.

ОРОГЕНИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ (от греч. *óros* — гора и *génes* — рождение, происхождение), движения, создающие горы (по амер. геологу Г. Гилберту, 1890) в противоположность *эйрогенетическим движениям*, создающим континенты и плато, а также океанские и континентальные бассейны. Нем. геолог Х. Штилле (1919) считал, что О. д. характеризуются кратковременностью и эпизодичностью при большой интенсивности их проявления, а также распространением их в пределах ограниченных областей. Штилле включал в понятие «О. д.» и деформации, ведущие к образованию складок и разрывов; эпизоды О. д. — орогенич. фазы, проявляющиеся одновременно в разных районах Земли и фиксирующиеся в отложениях угловыми несогласиями. Они выделяются под особыми географич. названиями по месту типичного проявления. Термин «О. д.» в совр. зап. лит-ре применяется в соответствии с определением Штилле, в сов. — только как горообразование.

ОРОГРАФИЧЕСКИЕ ЛАНДШАФТНЫЕ РУБЕЖИ, естественные границы между ландшафтными комплексами (см. *Природный территориальный комплекс*), обусловленные гл. обр. орографич. особенностями местности. О. л. р. обычно линейны или занимают сравнительно узкие полосы, они хорошо выделяются на местности и маркируются на космич. и аэрофотоснимках. Особенно чётки границы между равнинными и горными ландшафтами, где они часто отражают резкую смену всей совокупности природных условий (напр., граница между полупустынным ландшафтом Прикаспийской низменности и горно-лесными ландшафтами Б. Кавказа) и прежде всего — характера увлажнения. О. л. р. часто служат границами и при *физико-географическом районировании*.

ОРОГРАФИЧЕСКИЕ ОСАДКИ,

Осадки орографические.

ОРОГРАФИЯ (от греч. *óros* — гора и *gráphō* — пишу, описываю), раздел геоморфологии, изучающий взаимное расположение хребтов, возвышенностей, речных долин, котловин и других форм рельефа. См. также *Морфография*.

ОРОМЕТРИЯ (от греч. *óros* — гора и *metréō* — измеряю), раздел геоморфологии, посвященный методам определения числовых характеристик форм рельефа земной поверхности (длины, площади, объемы, высоты, глубины и др.). См. также *Морфометрия*.

ОРОСИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА, и р р и г а ц и о н н а я с и с т е м а, территория с расположенными на ней гидротехническими и эксплуатационными сооружениями, обеспечивающими её *орошение*. Важнейший элемент О. с. — оросительная сеть, т. е. сеть постоянных и временных каналов и трубопроводов, подающих воду на орошаемые земли из источника орошения. О. с. часто является составной частью крупных гидроэнергетич. комплексов.

ОРОШАЕМЫЕ ПОЧВЫ, почвы, получающие дополнительное количество влаги в результате *орошения*. Старорошаемые почвы, распространённые гл. обр. в древних оазисах (долины Нила, Месопотамии, отдельные области Ср. и Юго-Вост. Азии, Индии, Китая и др. регионов), отличаются плодородием, повышенным (по сравнению с неорошаемыми почвами) содержанием гумуса и элементов питания растений; важный фактор изменения свойств этих почв — образование на полях ирригационных наносов, мощность которых достигает иногда неск. метров. Новорошаемые почвы, охватывающие значительные территории в тропич., субтропич. и умеренных поясах, обычно менее плодородны; их свойства не претерпели существенных изменений в процессе ирригации.

ОРОШЕНИЕ, и р р и г а ц и я, искусственное поощрение запасов влаги в корнеобитаемом слое недостаточно увлажнённой почвы в условиях засушливого климата; один из осн. видов *мелиорации*. О. улучшает водный режим почвы и растений, регулирует солевой режим почвы, изменяет микроклимат приземного слоя воздуха (снижая его темп-ру и увеличивая влажность). Это обеспечивает (вне зависимости от количества и характера выпадения атмосферных осадков) высокие и устойчивые урожаи многих с.-х. культур, существенно расширяет возделываемые территории в *зоне недостаточного увлажнения* и позволяет более производительно использовать с.-х. угодья достаточно увлажнённых регионов. О. различается характером водозабора (самотёчное, с применением насосов и др.), способом полива (по бороздам, чекам, подпочвенное, капельное, *дождевание*), временем проведения полива (регулярное О. — в течение всего года или вегетационного периода, лиманное О. — талыми и лаводковыми водами, периодически 1 раз в год). О., проводимое без должного учёта природных условий, приводит в ряде мест

к ирригационной эрозии и засолению почв (см. *Засоленные почвы*). О. возникло неск. тысячелетий назад (в Др. Египте, Месопотамии, Индии, Китае и других регионах). К нач. 19 в. площадь орошаемых земель в мире составляла 8 млн. га, к 20 в. — 48 млн. га, в 1981 — 213 млн. га (за рубежом в основном в Китае, Индии, США, Италии, Болгарии, Франции); ок. 20 млн. га в СССР (1985, гл. обр. в Ср. Азии, на Сев. Кавказе, Ю. Украины, в Молдавии, республиках Закавказья). Орошаемые земли дают св. $\frac{1}{2}$ мировой продукции растениеводства.

ОРТЗАНД (нем. Ortsand, от Ort — место и Sand — песок), уплотнённые прослойки ржавого, красно-бурого или тёмно-коричневого оттенков, образующиеся в нижних (иллювиальных) горизонтах песчаных почв, в условиях повышенного увлажнения; один из видов *новобразований*. Сцементированы окислами железа (железистые О.) или гумусом (гумусовые О.). Наличие О. — характерный признак современных и погребённых подзолистых и болотно-подзолистых почв.

ОРТОДРОМИЯ (от греч. *orthós* — прямой и *drómos* — путь), кратчайшая линия на эллипсоиде между двумя данными точками (на сфере дуга большого круга); в противоположность *локсодромии*, пересекает меридианы под разными углами. О. имеет важное значение в морской и воздушной навигации.

ОРТОФОТОПЛАН, см. в ст. *Аэрофотосъёмочные материалы*.

ОРТШТЕЙН (нем. Ortstein, от Ort — место и Stein — камень), железисто-марганцевые стяжения (конкреции), часто с примесью гумуса и кремнезёма, формирующиеся в озёрах, болотах и периодически переувлажняемых нижних (глинистых и суглинистых) горизонтах подзолистых и болотно-подзолистых почв; один из видов *новобразований*. Имеют форму зёрен, бобовин, желваков неправильной формы. Диаметр обычно от 1 до 10 мм (иногда — крупнее), окраска преимущественно тёмная. Могут образовывать сплошные плиты значительной мощности (т. н. ортштейновый горизонт).

ОСАДКИ, 1) *атмосферные осадки*. 2) В геологии и — твёрдый материал, отложившийся в водоёмах в зоне современного осадкообразования и не превращённый ещё в горные породы (ил, сапропель). К О. относятся также продукты деятельности ветра, льда, процессов выветривания, возникшие непосредственно на поверхности суши и не испытанные впоследствии существенных изменений.

ОСАДКИ ОРОГРАФИЧЕСКИЕ, атмосферные осадки, образующиеся под влиянием горного рельефа (при конденсации влаги в восходящих потоках воздуха). Орография препятствия могут способствовать усилению осадков, имеющих иное происхождение (фронтальных или конвективных),

особенно при неустойчивой стратификации воздуха.

ОСАДКОМЕР, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

ОСАДКОНАКОПЛЕНИЕ, с е д и м е н т а ц и я, процесс образования всех видов отложений в природных условиях путём перехода осаждаемого материала из подвижного, взвешенного или растворённого состояния (в водной или воздушной среде) в неподвижное — осадок. Происходит на дне рек, озёр, морей и океанов, а также на поверхности суши. См. также *Осадочные горные породы*.

ОСАДОЧНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, возникают путём осаждения вещества в водной среде, реже из воздуха и в результате деятельности ледников на поверхности суши либо в морских и океанич. бассейнах. О. г. п. покрывают ок. 75% поверхности континентов. В зависимости от способа отложения различают обломочные, хемогенные и биогенные (органогенные) породы. Многие из О. г. п. — важные полезные ископаемые (печфть, газ, ископаемые угли, фосфориты, бокситы, известняки и др.). См. также *Осадочные месторождения*.

ОСАДОЧНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, пласты и пластообразные залежи полезных ископаемых, состоящие из минералов, отложенных на дне древних и современных океанов, морей, озёр и рек при осадконакоплении. Входят в состав комплексов осадочных пород, залегающих горизонтально или смятых в складки. О. м. разделяются на механические (гравий, песок, глины), химические (руды железа и марганца, бокситы, ископаемые соли) и биохимические (печфть, горючий газ, уголь). См. также *Вулканогенно-осадочные месторождения*.

ОСАДОЧНЫЙ СЛОЙ ЗЕМНОЙ КОРЫ, верхняя часть земной коры, состоящая гл. обр. из разновозрастных осадочных пород, толщиной до 15—20 км. От нижележащего слоя (гранитного, базальтового) отделён границей резкого несогласия.

ОСАДОЧНЫЙ ЧЕХОЛ, см. *Платформенный чехол*.

ОСЕНЬ, время года и переходный климатич. сезон между летом и зимой. В астрономич. понимании — промежуток времени от момента осеннего равноденствия до зимнего солнцестояния (с 23 септ. по 21—22 дек. в Северном полушарии, с 20—21 марта до 21—22 июня в Южном); осенними месяцами в Северном полушарии называют сентябрь, октябрь, ноябрь, в Южном — март, апрель, май. В умеренных широтах (в т. ч. на б. ч. территории СССР) О. характеризуется постепенным понижением в годовом ходе темп-ры воздуха до отрицательных среднемесячных темп-р, появлением (во второй половине О.) снежного покрова и ледостава на реках и озёрах,

длительной распутицей, рядом сезонных изменений в жизни животных и растений (отлёт птиц, опадание листьев на деревьях и др.).

ОСЕРЕДОК, осере́дыш, скопление наносов в русле реки, вытянутое по течению и отдалённое от берегов. О. обычно лишены растительного покрова, очертавая их подвижны, они постепенно смещаются вниз по течению реки, разделяя её на рукава. На равнинных участках сложены преимущественно песчаными и илстыми отложениями, на предгорных и горных — галечными. Закрепление растительностью превращает О. в остров с достаточно устойчивой конфигурацией.

ОСНОВНАЯ МОРЕНА, см. *Донная морена*.

ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ, часть постоянного производительного капитала, выступающая в форме средств труда и постепенно переносящая свою стоимость на готовый продукт. Стоимость О. к. (зданий, сооружений, машин, оборудования) переносится на продукт труда в течение всего срока службы от неск. лет (для оборудования) до 40—50 и более лет (для зданий и сооружений). В составе О. к. различают активные элементы, к-рые непосредственно воздействуют на предмет труда (машин, оборудование и т. п.), и пассивные элементы, в задачу к-рых входит создание необходимых условий для производства, процесса и его обслуживания (здания, сооружения, транспортные средства и т. п.). Особенности оборота О. к. обуславливают разл. методы оценки его объёма. Полная, или первоначальная (балайсовая), стоимость О. к. представляет собой сумму всех закупленных средств труда по ценам их приобретения. Остаточная (чистая) стоимость О. к. — разность между полной стоимостью и накопленным амортизационным фондом. Восстановительная стоимость О. к. — оценка действующих средств труда в ценах текущего года. Научно-технич. прогресс способствует изменению технологич. структуры О. к., повышению доли активных элементов.

ОСНОВНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, магматич. породы относительно бедные (44—53%) кремнезёмом и богатые магнием и кальцием (напр., базальты, габбро и др.).

ОСНОВНЫЕ ФОНДЫ, совокупность произведённых общественным трудом материально-вещественных ценностей, действующих в течение длительного периода. К О. ф. относятся здания, сооружения, передаточные устройства, машины, оборудование, транспортные средства, инструменты, производственный и хоз. инвентарь, рабочий и продуктивный скот и т. д. О. ф., функционирующие в сфере материального произ-ва, являются п р о и з в о д с т в е н н ы м и О. ф., не участвующие

непосредственно в процессе произ-ва — непроизводительными О. ф. В денежной оценке О. ф. наз. основными средствами.

ОСОВЫ, 1) ошозлевающие поверхности смещения в рыхлых горных породах, гл. обр. в суглинках и глинах. Обычно образуются на крутых склонах балок и долин в условиях избыточного увлажнения при медленном снеготаянии или продолжительных осадках; в горах иногда вызываются землетрясениями. Наиболее характерная форма О. — неглубокие округлые вмятины с нарушенным растительным покровом. 2) Медленные смещения масс снега вниз по склону (с нежн ы е о п о л з н и) под действием силы тяжести.

ОСТА́Н, а с т а н, основная адм.-терр. единица в Иране (соответствует области). О. разделены на шахристаны, шахристаны — на бахши, последние — на дахестаны.

ОСТА́НЦЫ, изолированные возвышенности разл. происхождения, участки некогда более высокой поверхности, сохранившиеся от эрозии и денудации. 1) О. выветривания, сложенные или прикрытые с поверхности более твёрдыми породами, чем породы, слагающие окружающую местность (напр., столбы, земляные пирамиды, кигляхи, болваны); 2) О. о б т е к а н и я, образующиеся в долинах рек вследствие миграции русел и отчленения выступов высокого коренного берега; 3) г о р ы - с в и д е т е л и — участки плоскостерпных возвышенностей, отчленённые от осн. поверхности близлежащего плато, или сохранившиеся остатки бывшего в данном районе плато.

ОСТАШКОВСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПО́ХА (ЛЕДНИКОВЬЕ), см. в ст. *Валдайская ледниковая эпоха (ледниковье)*.

ОСТЕПНЕННЫЕ ЛУГА, тип луговой растительности, в составе к-рой наряду с разнотравьем и мезофильными злаками встречаются степные дерновинные злаки (типчаки, мятлики и др.), мелкие кустарнички и полукустарнички. Иногда к О. л. относят луговые, или разнотравные, степи, с преобладанием степных видов. О. с. не имеют зонального простираения и носят вторичный характер; развиты на С. лесостепи.

ОСТРОВ, участок суши, со всех сторон окружённый водами океана, моря, озера или реки. От материка отличается сравнительно небольшими размерами. Встречаются одиночные О. и группы О. — архипелаги. В океанах и морях О. подразделяются: по структурному признаку на три группы — материковые, переходной зоны от материка к океану и океанические; по способу происхождения — на коренные и аккумулятивные. Изоляция О. от материков определяет значительную специфику их природы, особенно животного и растительного мира, что характерно для океанич. О. Наиболее

крупные материковые О.: Греспладия, Калимантан, Мадагаскар и др. Среди О. рек и озёр различают аккумулятивные и эрозивные.

ОСТРОВ — ЛЕДЯНАЯ ША́ПКА, полярный остров, целиком сложенный льдом и представляющий собой ледниковый купол (напр., о. Виктория в Арктике, о. Дригальского в Антарктике).

ОСТРОВНАЯ ФАУНА, совокупность видов животных, обитающих на островах. По видовому составу и по истории формирования существенно отличается от фауны материков. Особенности О. ф. определяются прежде всего происхождением островов (океанические или материковые), а также степенью изоляции и удалённостью их от материка. Характерен высокий процент эндемиков, а также отсутствие некоторых видов или родов животных, широко распространённых на ближайшем материке.

ОСТРОВНАЯ ФЛО́РА, совокупность видов растений обособленных участков суши или островов, отличающаяся по видовому составу и путям формирования от материковой флоры. Большим своеобразием, богатством видового состава и значительным числом эндемиков (до 80%) отличается флора Н. Зеландии. 11. Каледонии, Гавайских о-вов. При меньшей отдалённости от материка эндемизм почти не выражен (Японские о-ва, о. Шри-Ланка и др.): крупные острова не уступают материковой флоре по видовому составу, но превосходят её по числу эндемиков (Филиппинские, Зондские острова).

ОСТРОВНЫЕ ГО́РЫ, изолированные горы и возвышенности (относительная выс. от 100 м до 1000—2000 м), расположенные на одиночке или группами среди обширной равнины. Могут иметь реликтовое происхождение — сохранившиеся от разрушения останцы в тектонически стабильных областях с аридным типом климата, или быть результатом локального горообразования (напр., глыбы, выдвинутые неотектонич. процессами, горы-лакколиты).

ОСТРОВНЫЕ ДУ́ГИ, линейно ориентированные горные сооружения, отделяющие котловины окраинных морей от глубоководных желобов. Основанием О. д. служат подводные хребты (шир. 40—400 км, дл. до 1000 км и более), преимущественно вулканические, с многочисленными вершинами, выступающими над уровнем моря в виде гряды или «спряды» островов (напр., Алеутские, Курильские, Японские о-ва). Обычно ориентированы параллельно глубоководным желобам, дугообразные плановые очертания определяются наличием глубоководной зоны Бейоффа — Заварицкого, пересекающей земную поверхность в районе глубоководного желоба. Для О. д. характерны резко дифференцированные гравитационные и магнитные поля, повышенные зна-

чения теплового потока, активный вулканизм и сейсмичность.

ОСУШЕНИЕ земель, удаление из почвы (гл. обр. с её поверхности и из корнеобитаемого слоя) и верхних слоёв горных пород избыточной влаги; один из видов *мелиорации*. Применяется в основном в зоне избыточного увлажнения, на болотах и заболоченных землях. Проводится обычно путём создания системы открытых и закрытых каналов (см. *Дренаж*). Обеспечивает более благоприятный для культурных растений водный и тепловой режим, улучшает аэрацию почвы, способствуя получению высоких и устойчивых урожаев с.-х. культур, освоению новых земель и повышению их продуктивности. О. используется также для оздоровления местности, удаления избыточной влаги из пределов лесных угодий, при освоении месторождений полезных ископаемых и т. п. В мире в 1980 осушалось св. 100 млн. га (наибольшая площадь в США, Канаде); в СССР — ок. 15 млн. га (1985).

ОСУШКА, см. *Ватты*.

ОСЦИЛЛЯЦИЯ (от лат. *oscillatio* — качание), в физическом географии, 1) последовательная кратковременная смена наступательного и обратного движения концов *ледника*. 2) Следы кратковременных колебательных движений края древних ледников малой амплитуды, выраженные в виде конечных морен и других краевых форм рельефа. О. свидетельствует о временной стабилизации положения края наступающего или отступающего ледника. 3) Колебания уровня моря, возникающие вследствие приливов, периодически дующих ветров, сезонных колебаний речного стока, атм. осадков и испарения, а также в результате изменения атм. давления.

ОСЫПИ, скопления несоортированных угловатых обломков скальных горных пород (*коялювий*), образующиеся в результате нисходящего гравитационного перемещения (скатывания или скольжения) разрушенного выветриванием обломочного материала по крутым склонам. Уклон склонов близок к *естественного откоса углу* (обычно св. 30°). В широком понимании О. включают также крутые верхние откосы склонов, по к-рым обломки транспортируются из гребневой зоны хребта. Длина О. десятки или сотни м, мощность материала, слагающего О., до десятков м, обломки иногда превышают 1 м в поперечнике (их размеры во многом определяются составом горных пород, слагающих хребет). О. обычно имеют форму конуса с расширенным основанием, у подножий склонов при обильном выветривании О. образуют иногда непрерывные шлейфы. Движение материала происходит в форме скатывания или постепенного смещения обломков, камнепадов, обычно учащающихся после снегопадов и сильных ливней, способствующих уменьшению связности между

обломками; при сейсмич. толчках О. может приобретать характер обвала. Крупные обломки обычно группируются к внешним краям О., что обусловлено их большей инерцией при падении. Подвижные О. обычно лишены растительного покрова и хорошо маркируются на космич. и аэроснимках. Опасность, связанную с падением обломков, необходимо учитывать при строительстве дорог, высоковольтных линий и т. п.

ОСЬ ВОЕЙКОВА, отрог *Азиатского антициклона*, протягивающийся от его центра (на территории МНР и Ю. Вост. Сибири) на З. до Урала и Нижнего Поволжья. Оказывает сильное воздействие на климат Зап. Сибири и Сев. Казахстана, способствуя формированию зимой на б. ч. этой территории устойчивой морозной малооблачной погоды; служит ветрообразователем. Преобладание антициклонов над циклонами в пределах О. В. фиксируется на картах атм. давления. Названа в честь рус. климатолога А. И. Воейкова, давшего (кон. 19 в.) объяснение образования О. В.

ОСЬ МИРА, диаметр *небесной сферы*, параллельный оси вращения Земли и пересекающий небесную сферу в Северном и Южном полюсах мира. Вокруг О. м. происходит видимое суточное вращение небесной сферы.

ОТБЕЛИВАЮЩИЕ ГЛИНЫ, щелочноеземельные, реже щелочные монтмориллонитовые и бентонитовые глины или кремнистые породы с резко выраженными сорбционными свойствами. Применяются для очистки разл. веществ, гл. обр. жидкостей, от красящих и других вредных и загрязняющих примесей, при очистке и крекинге нефти, а также для очистки растительных масел, жиров, уксуса, вин, фруктовых соков, витаминов, антибиотиков. Разновидности О. г. носят местные названия: кил (Крым), гумбри и асканглина (Грузия), гялиби (Азербайджан), флоридин (США) и др.

ОТВЁСНАЯ ЛИНИЯ, линия, совпадающая в каждой точке с направлением силы тяжести. О. л. всюду перпендикулярны уровненным поверхностям. Направление О. л. зависит от внутреннего строения Земли и меняется при перераспределении масс внутри Земли и на её поверхности. Направление О. л. в данной точке относительно плоскости земного экватора и начального меридиана определяют, используя астрономич. наблюдения. По отклонениям О. л. от нормали к поверхности земного эллипсоида изучают фигуру и размеры Земли.

ОТГРУЖЕННАЯ ПРОДУКЦИЯ, экономич. показатель, применяемый в промышленной статистике ряда капиталистич. стран; представляет собой полученные или подлежащие получению (при отгрузках на условиях последующей оплаты) денежные поступления предприятий от продажи продукции или оказания услуг. О. п.

охватывает выручку от продажи товаров, соответствующих отраслевому профилю предприятия, и изделий внеотраслевого профиля, а также прочих денежных поступлений; выручку от реализации сырья, материалов, топлива, частей и узлов, к-рые не подвергались обработке на данном предприятии; стоимость контрактных работ, выполненных для других предприятий из материалов заказчика; стоимость н.-и. работ, выполненных на предприятии; стоимость работ по ремонту машин и оборудования и др. В советской пром. статистике О. п. примерно соответствует показатель *товарной продукции*.

ОТДЕЛ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ, подразделение общей стратиграфич. шкалы, подчинённое *системе геологической*. По характерным органич. остаткам подразделяется на ярусы геологические. Большинство О. г. не имеет общепринятых собственных названий и наз. нижними, средними, верхними по положению в соответствующей системе. Геохронологич. эквивалентом О. г. является геологич. эпоха.

ОТКЛОНЯЮЩАЯ СИЛА ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ, одна из сил инерции, появление к-рой позволяет учитывать влияние вращения Земли на движение того или иного тела относительно земной поверхности. О. с. в. З. отклоняет тела, движущиеся вдоль земной поверхности, вправо в Северном полушарии Земли и влево — в Южном. В результате О. с. в. З. русла рек медленно отклоняются, из-за чего их левые берега (в Северном полушарии) оказываются более пологими, чем правые. О. с. в. З. играет важную роль в развитии атм. процессов. О. с. в. З. — частный случай *Кориолиса силы*.

ОТКРЫТАЯ ВОДНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ, открытое русло, открытая поверхность руслового потока или водоёма при отсутствии ледяного покрова.

ОТКРЫТОЕ МОРЕ, 1) условное название водной поверхности моря (океана) вне пределов прибрежной зоны. 2) Часть Мирового океана, расположенная за пределами *территориальных вод* и экономической зоны к.-л. гос-ва (см. также *Экономическая зона СССР*) и находящаяся в общем пользовании всех гос-в. Общепризнанный принцип свободы О. м. включает свободу судоходства, полётов, прокладки подводных кабелей и трубопроводов, рыболовства, научных исследований, возведения искусственных островов и др. видов деятельности, допускаемых международным правом.

ОТЛИВНОЕ ТЕЧЕНИЕ, горизонтальное движение воды в море (океане), возникающее в цикле *приливных течений* в фазе отлива. Обычно направлено от берега или в сторону, противополо-

ложную распространению приливной волны.

ОТЛОЖЕНИЯ в геологии, осадки, древние осадочные горные образования и совр. осадки. При характеристике древних образований термин «О.» употребляется вместо термина «породы» в различных аспектах: при определении стратиграфич. принадлежности комплексов горных пород; при характеристике осадочных пород с точки зрения содержания в О. связанных с ними полезных ископаемых (напр., угленосные О.); при определении генетич. типа (напр., озёрные О.).

ОТЛОЖЕННАЯ МОРЕНА, морена, оставленная на месте растаявшим или отступившим ледником. Состоит из несортированных и неслоистых отложений (крупные обломки, щебень), противопоставляется *велокой морене*. **ОТМЕЛЫЙ БЕРЕГ**, берег, имеющий широкий подводный склон с малыми углами наклона. Преобладают процессы перемещения и отложения наносов.

ОТМЫВКА РЕЛЬЕФА, см. *Способы изображения рельефа*.

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ, процентное отношение упругости (e) водяного пара, содержащегося в единице объёма воздуха, к упругости (E) насыщающего пара при той же темп-ре: $R = \frac{e}{E} 100\%$.

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЫСОТА, расстояние по вертикали от точки на поверхности земли до к.-л. произвольного уровня, принимаемого за нуль. О. в. можно также определить как отчитываемое по отвесной линии превышение одной точки над другой (напр., высота горной вершины над её подошвой, глубина оврага и др.).

ОТНОСИТЕЛЬНО ПЕРЕНАСЕЛЕНИЕ, относительный избыток рабочего населения при капитализме по сравнению со спросом на рабочую силу со стороны капиталистов.

ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА, дифференцированный по формам производств. и непроизводств. деятельности состав нар. х-ва того или иного территориального объекта (страна, район, город); соотношение между его основными подразделениями, выражающее нар.-хоз. пропорции и состояние общественного разделения труда.

ОТРАСЛЕВАЯ СХЕМА, в СССР — схема развития и размещения отрасли нар. х-ва (отрасли пром-сти), подготавливаемая соответствующим министерством (ведомством), н.-и. и проектными организациями на срок до 15 лет. Разработка О. с., как правило, завершается за 3 года до начала её реализации, т. е. очередной пятилетки. Совокупность О. с. всех отраслей нар. х-ва, а также *территориальных схем* всех регионов страны составляет

основу единого прогнозного документа — *Генеральной схемы размещения производительных сил СССР*.

ОТРАСЛЕВОЙ РАЙОН, см. *Экономический район отраслевой*.

ОТРАСЛЕВО-СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ, направление в сов. экономич. географии 1920-х гг., основанное на традиционных представлениях об этой науке, сформировавшихся в России в 19 в. на базе *камеральной статистики* и *коммерческой географии*. Крупнейший представитель этого направления сов. географ и статистик В. Э. Ден считал целью экономич. географии изучение состояния отд. отраслей хозяйства и условий их развития в разл. странах и районах. Работы т. н. школы В. Э. Дена в основном носили описательный характер и были снабжены большим количеством статистич. данных. Труды В. Э. Дена и его последователей способствовали распространению в СССР экономико-географических знаний.

ОТРАСЛЬ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА, основное структурное подразделение нар. х-ва страны, результат историч. процесса общественного разделения труда. Охватывает хоз. единицы (предприятия и их объединения, организации и учреждения), производящие однородную продукцию или оказывающие услуги, удовлетворяющие отдельные производственные и социально-культурные потребности. Не зависит от терр. расположения этих единиц и их ведомственной или иной подчинённости. По участию в создании общественного продукта и нац. дохода страны О. н. х. объединяются в сферу материального произ-ва и непроизводственную сферу. К первой относятся О. н. х., к-рые создают материальные блага в форме продуктов и энергии, осуществляют их транспортировку, а также хранение, сортировку, расфасовку и упаковку продуктов в процессе их обращения. В СССР отраслями материального произ-ва считаются пром-сть, с. х-во, лесное х-во, строительство, грузовой транспорт, связь (по обслуживанию производств), материально-технич. снабжение, торговля, заготовки и общественное питание. К непроизводственной сфере относятся жилищно-коммунальное х-во, бытовое обслуживание населения, пассажирский транспорт, связь (по обслуживанию организаций непроизводственной сферы и населения), здравоохранение, физкультура, социальное обеспечение, просвещение, культура, искусство, наука и науч. обслуживание, управление и другие виды деятельности. В соответствии с текущим и перспективным планированием экономического и социального развития СССР, отдельные О. н. х. группируются в мажоритарные и миноритарные комплексы (объединяющий отрасли машиностроения), комплекс по производству конструктивных материалов (объединяю-

щий чёрную и цветную металлургию, химич. и нефтехимич. пром-сть, лёгкую, деревообрабатывающую и целлюлозно-бумажную пром-сть, пром-сть стройматериалов), топливно-энергетический комплекс (объединяющий электроэнергетич., нефтяную, нефтеперерабатывающую, газовую и угольную отрасли пром-сти), агропромышленный комплекс и др. межотраслевые комплексы. О. н. х. размещаются по территории страны в соответствии с осн. факторами размещения и с природными, экономическими и социальными условиями отдельных районов. Масштаб развития О. н. х. характеризуется количеством занятых в ней работников и основными фондами, а отраслей материального произ-ва — также и объёмом произведённой продукции.

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА, вогнутые (полые) формы рельефа, относительно пониженные участки поверхности суши или дна водоёмов, имеющие разл. глубины, площади и происхождение. Включают впадины, котловины, долины, каньоны и т. п. Размеры колеблются от сотен тыс. и млн. км² (крупные океанич. котловины) до десятков м или песк. м (западины, карстовые воронки и другие формы *микрорельефа*).

ОТРОГ горного хребта, относительно короткое узкое ответвление горного хребта, отходящее от него под нек-рым углом; хребт второго порядка. Образуются при расчленении осп. хребта местными водотоками (обычно снижаются по мере удаления от него) или в результате *виргации*; нек-рые О. возникают вследствие местных неотектонич. поднятий.

ОТРОГ АНТИЦИКЛОНА, обособленная часть малоподвижного антициклона, значительно (иногда на неск. тыс. км) удалённая от его центра. В О. а. может формироваться местный максимум атм. давления.

ОТСТУПАНИЕ ЛЕДНИКА, см. *Ледники*.

ОТСТУПАНИЕ СКЛОНОВ, попятное перемещение склонов в результате физич. выветривания горных пород, слагающих склоны, с последующим удалением продуктов выветривания от их подошвы вследствие денудации. Особенно энергично протекает в условиях тектонич. стабильности, в областях с аридным и семиаридным климатом. У оснований отступающих склонов формируются *педименты*.

ОТТЕПЕЛЬ, наступление тёплой погоды с положительными темп-рами на фоне установившихся отрицательных темп-р среди зимы умеренных и высоких широт; вызывается обычно приходом тёплых воздушных масс из других районов и сопровождается пасмурной туманной погодой.

ОТТОРЖЕНЦЫ, 1) экзотические глыбы горных пород, находящиеся вдали

от основных районов их распространения и лежащие над породами более молодого возраста. Перенос глыб (на расстоянии в десятки и сотни км) осуществлялся движущимся льдом ледников. 2) Осадки тектонич. покрова (клипы).

ОФОРМЛЕНИЕ КАРТ. процессы и изобразительные средства графич. выполнения карт; также раздел картографии, рассматривающий вопросы выбора изобразительных средств, проектирования картографич. знаков, разработки способов графич. изготовления карт.

ОХОТНИЧЬЕ ХОЗЯЙСТВО. 1) добыча (также ловля) диких зверей и птиц. Одна из древнейших форм хозяйств. деятельности человека. Совр. О. х. — это получение охотничьей продукции (пушнина, мясо и т. д.) при поддержании численности животных в природе на оптимальном уровне. В СССР и во многих других странах регламентируется гос. органами. 2) Охотхозяйственное предприятие в СССР, создаваемое для планового, научно обоснованного использования охотничьих ресурсов и организованного проведения охоты. О. х. подразделяются на промысловые (получение товарной продукции охоты и лесного промысла), спортивные и лесохозяйственные (охота, заготовка и переработка древесины, воспроизводство лесных ресурсов).

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, 1) в узком смысле система мероприятий, направленных собственно на охрану природы. 2) Система мероприятий, оптимизирующих взаимоотношения человеческого общества со средой его обитания и производственной деятельности, в т. ч.: рациональное природопользование; совершенствование оборудования, технологич. процессов и приёмов в пром-сти, с. х-ве и на транспорте с целью исключения или существенного снижения вредных воздействий на окружающую среду и здоровье человека; гос. и обществ. контроль за состоянием природной среды и источниками её загрязнения, в т. ч. технич. оснащение эффективными приборами и оборудованием; охрана памятников природы и культуры, а в самом широком смысле — всех материальных и духовных условий существования и развития человеческого общества, будущих поколений людей. О. о. с. — общая задача всего мирового сообщества, и

разрешение её в планетарном масштабе возможно только совместными усилиями всех гос-в в условиях разрядки и мирного сосуществования.

ОХРАНА ПРИРОДЫ, система мероприятий, направленных на сохранение и контролируемое изменение природы, на поддержание и увеличение её продуктивности, обеспечение рационального использования природных ресурсов, охрану генофонда. О. п. — составная часть природопользования, тесно связанная с преобразованием природы. В СССР и социалистич. странах О. п. является элементом планирования социального и экономич. развития. В системе мер по О. п. выделяют охрану отдельных элементов ландшафтов (земель, недр, вод, атм. воздуха, растительного и животного мира), природных компонентов антропогенных ландшафтов, а также создание природных особо охраняемых территорий и акваторий (заповедники, заказники, национальные и природные парки, памятники природы).

В соответствии с Конституцией СССР в интересах настоящего и будущего поколений в СССР принимаются необходимые меры для О. п., правовой основой которой является исключительная собственность гос-ва на землю, недра, воды и леса. Верховным Советом СССР приняты основы общесоюзного законодательства по охране и рациональному использованию различных видов природных ресурсов: Основы земельного законодательства (1968), Основы водного законодательства (1970), Основы законодательства о недрах (1975), Основы лесного законодательства (1977). В 1980 приняты законы СССР «Об охране и использовании животного мира» и «Об охране атмосферного воздуха». Принят ряд постановлений, представляющих собой долгосрочные программы природоохранных мероприятий. Учёт природных ресурсов в СССР обеспечивается также системой кадастров (см. Водный кадастр, Земельный кадастр, Лесной кадастр, Кадастр). В 1974 учреждена, а в 1978 и в 1984 опубликовалась Красная книга СССР — член Международного союза охраны природы и природных ресурсов; участвует в межправительственной Программе ООН по окружающей среде (с 1972) и программе ЮНЕСКО «Человек и биосфера» (с 1970) и др.

Содержание понятия «О. п.» истори-

чески менялось. Первоначально оно было ограничено мероприятиями, направленными на консервацию природы в виде создания сети охраняемых территорий. С 70-х гг. понятие «О. п.» включает представление о рациональном использовании природных ресурсов, сохранении генофонда, а также природного разнообразия.

ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ, см. Природные особо охраняемые территории и акватории.

ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ, установление сравнительной производительной способности земель по основным природным факторам их плодородия (бонитировка почв), а также по показателям эффективности их использования, относительной доходности (экономическая О. з.). Как гос. мероприятие представляет собой один из этапов земельно-кадастровых работ (см. Земельный кадастр). В СССР О. з. предусмотрена «Основными земельным законодательства Союза ССР и союзных республик» (1968), проводится в основных сельскохозяйственных зонах. Оценке подлежат пашня, многолетние насаждения, природные сенокосы и пастбища. В процессе О. з. разрабатываются оценочные шкалы по группам почв с близкими агропроизводственными свойствами. На основе этих шкал рассчитываются показатели О. з. по хозяйствам, адм. районам, областям, республикам. К осн. показателям О. з. в СССР относятся: урожайность основных культур, продуктивность земель, окупаемость затрат, дифференциальный доход (дополнительный доход на землях лучшего качества). О. з. подлежит периодическому (не реже одного раза в пять лет) уточнению и обновлению. В капиталистич. странах О. з. проводится гл. обр. в целях дифференциации земельных налогов; оказывает решающее влияние на цену земли и арендную плату.

ОЧАГ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ, область в недрах Земли, где происходит быстрое перемещение масс вдоль (образующегося или развивающегося) тектонич. разрыва и высвобождение накопленной энергии. Размеры О. з. от десятков м до сотен км (при магнитуде 8,5), глубина до неск. сот км. Процесс «вспарывания» очага начинается в гипоцентре. Большие О. з. связаны с зонами активных глубинных разломов и могут располагаться в земной коре и верхней мантии.

П

ПАВОДОК, сравнительно кратковременное и непериодич. увеличение расхода воды и подём её уровня в реке в результате обильных дождей, быстрого таяния снега и ледников при оттепели. В отличие от половодий случа-

ется в любое время года. При частом выпадении дождей отдельные П. могут накладываться один на другой, формируя сложнейший многопиковый

П. продолжительностью до неск. месяцев. Значительный П. может вызвать наводнение (напр. на реках

бассейна Амура в период летних дождей).

ПАДЕНИЕ РЕКИ, разность высот уровня поверхности воды в двух точках, расположенных на нек-ром расстоянии по длине реки; может вычисляться по участкам и в целом для всей реки между её истоком и устьем. П. р. обычно вычисляется на 1 км русла (для типичных равнинных рек составляет неск. см, для горных — неск. м на 1 км).

ПАДУН, 1) водопад или порог на горном участке реки. Термин употребляется на С. Европ. части СССР и в Сибири. 2) Верховой ветер на иск-рых реках СССР, стонящий воду и понижающий её уровень. Может иметь разное направление в зависимости от простирания долины (напр., на Сев. Двине П. — юж. или юго-вост. ветер).

ПАДЬ, глубокая, обычно залесённая горная долина или овраг с временным (реже — постоянным) водотоком. Термин в этом понимании употребляется в Вост. Сибири и на Д. Востоке. В Зап. Сибири П. — болото на обширной пониженной равнине в лесу.

ПАК (англ. pack), многолетний тяжёлый морской лёд высоких широт Арктики, просуществовавший более 2 годовых циклов нарастания и таяния. Характеризуется голубым цветом. Обычно наблюдается в виде обширных ледяных полей в Арктическом басс. (пл. от 60 до 90% ледяного покрова). Мощный П. очень трудно проходим для судов. В англ. лит-ре под термином «П.» понимается любой дрейфующий лёд.

ПАЛ, 1) обгорелый лес, гарь, лесной пожар в тайге; один из способов очистки лесосек от древесных остатков. 2) Выжигание древесной или степной растительности для улучшения травостоев и расширения пахотных земель; один из методов подсечно-огневого земледелия. Исторически П. способствовали расширению площади, занятой лесостепями, степями и саваннами, за счёт сокращения лесов; обеднению фауны.

ПАЛЕОВУЛКАНОЛОГИЯ (от греч. palaiós — древний и вулканология), раздел вулканологии, изучающий вулканич. деятельность прошлых геологич. эпох. Палеовулканологич. исследования имеют большое значение для палеогеографич. реконструкций и позволяют решать задачи эволюции вулканизма, а также поиска полезных ископаемых, возникших в результате вулканич. деятельности.

ПАЛЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА (ПЕРИОД), палеоген (от греч. palaiós — древний и génes — рождение, возраст), самая древняя система (период) кайнозойской эратемы, соответствующая первому периоду кайнозойской эры геологич. истории Земли. Следует за меловой системой (перио-

дом) и предшествует неогеновой системе (периоду). Начался 67 млн. лет назад, продолжался 42 млн. лет. Подразделяется на 3 отдела: палеоцен, эоцен и олигоцен. В палеогене происходили мощные тектонич. движения с образованием горных сооружений Альп, Кавказа, Кордильер, Анд и др. Максимальные трансгрессии — в конце эоцена. К началу П. п. широкое распространение получили млекопитающие, появились насекомоядные, грызуны, приматы. Большое стратиграфич. значение имели фораминиферы (в т. ч. нуммулиты), палеопланктон, радиолярии, диатомей. В растительном мире преобладали покрытосеменные и голосеменные. С П. п. связаны месторождения нефти и газа, бурого угля, марганцевых руд, облитовых железных руд, диатомитов.

ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ (от греч. palaiós — древний и география), наука о закономерностях развития географической оболочки Земли и истории взаимодействия природы и человека. Основные задачи П.: исследование динамики природных условий в разл. регионах в течение геологич. эпох для оценки совр. состояния природной среды; разработка пространственных реконструкций в виде литолог.-фациальных, ландшафтных, климатических и др. региональных и глобальных карт; установление причин природных изменений. Методы палеогеографич. реконструкций основаны на изучении древнего рельефа, условий залегания горных пород, фациальном анализе разновозрастных толщ (в т. ч. их вещественного состава, радиоизотопных и палеомагнитных свойств), изучении остатков кор выветривания, ископаемых почв, мерзлотных формаций, остатков флоры, фауны, археологич. стоянок. П. включает в себя ряд частных дисциплин: палеогеоморфологию, палеоклиматологию, палеобиогеографию и др. Возникла П. в 1-й пол. 19 в.

ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ЭРАТЕМА (ЭРА), палеозой (от греч. palaiós — древний и zōē — жизнь), первая эратема фанерозойского эона стратиграфич. шкалы слоёв земной коры и соответствующая ей эра геологич. истории Земли. Началась 570 млн. лет назад, продолжалась 340—350 млн. лет. П. э. включает 6 геологич. систем: кембрийскую, ордовикскую, силурийскую, девонскую, каменноугольную и пермскую. С началом палеозоя связаны последние проявления байкальской складчатости; в середине и конце палеозоя происходили события, обусловленные каледонской складчатостью и герцинской складчатостью. Нижний рубеж палеозоя отмечается массовым появлением животных организмов с твёрдым скелетом. Из беспозвоночных животных в нижнем палеозое важное стратиграфич. значение имеют археоцаты, трилобиты, грантолиты, конодонты, кораллы, а в верхнем — фораминифе-

ры, амmonoидеи, брахиподы. В палеозое впервые появляются позвоночные: сначала рыбы, позднее амфибии и низшие рептилии. Растительный мир раннего палеозоя представлен водорослями, а со среднего палеозоя развиваются наземная растительность — вначале псилофиты, а позже древовидные папоротники, плауновые и др., послужившие материалом для образования каменного угля.

ПАЛЕОМАГНЕТИЗМ (от греч. palaiós — древний и magnētis — магнит), раздел земного магнетизма, изучающий геомагнитное поле геологич. прошлого на основе исследования намагниченности горных пород, величина и направление к-рой соответствуют магнитному полю, существовавшему в момент образования этих горных пород. П. даёт возможность изучать эволюцию геомагнитного поля; определять положение континентов или их крупных глыб относительно друг друга и по отношению к полюсам в прошлые геологич. эпохи (напр., Индия в конце мезозоя находилась в Южном полушарии); восстанавливать палеогеографич. условия и т. п.

ПАЛЕОМАГНИТНАЯ ШКАЛА, геохронологическая шкала, основанная на чередовании периодов нормальной (совпадающей с современной) и обратной полярности магнитного поля Земли, к-рые устанавливаются по остаточной намагниченности горных пород и датируются в соответствии с возрастом этих пород, определёнными радиометрическими методами. Основные единицы шкалы — эпохи (продолжительностью порядка миллиона лет) и эпизоды (десятки — первые сотни тысяч лет). В пределах четвертичного периода выделяется эпоха нормальной полярности — Брюнес (по имени франц. геофизика; 0,73 млн. лет — до настоящего времени), обратной — Матуяма (по имени япон. геофизика; древнее 0,73 млн. лет) и несколько эпизодов.

ПАЛЕОЦЕНОВЫЙ ОТДЕЛ, палеоцен (от греч. palaiós — древний и kainós — новый), нижний отдел (равня эпоха) палеогеновой системы (периода).

ПАЛЕТКА (от франц. palette — палитка, планка), начерченная на прозрачной бумаге, сетке или целлулоидной пластике сетка линий, образующих квадраты известных размеров. При помощи к-рых определяется площадь участков на плане или карте. П. служит для измерения площадей криволинейных контуров и др.

ПАЛЕЦ, отдельная столбообразная скала, труднодоступный пик. Термин распространён на Вост.-Европейской равнине, в Вост. Сибири.

ПАМПА, п а м п а с ы (исп. pampa, мн. ч. rampas, в яз. кечуа — равнина, степь), субтропич. степи на лёссовых равнинах Юж. Америки, гл. обр. в Аргентине и Уругвае. В вост. районах увлажнение достаточное (800—1000 мм осадков в год), к З. засушливость возрастает (в предгорьях Анд до 300—

500 мм в год). Вост. П. в прошлом была покрыта злаково-разнотравной растительностью (с участием мятлика, бордача, ковыля, паслёновых, вербецы и др.) на чернозёмных почвах и служила осн. районом животноводства; ныне б. ч. территории распахана (гл. обр. посевы пшеницы и кукурузы), сильно развита эрозия почв. На З. сохранились сухие злаковые степи с колючими кустарниками на серо-коричневых почвах, где они сочетаются с солонцами, солончаками и каменистыми участками; используются гл. обр. как пастбища.

ПАМПАСЫ, см. *Пампа*.

ПАМПЕРО (исп. pampero, букв. относящийся к пампе), холодный штормовой ветер юж. и юго-зап. направлений в Аргентине и Уругвае. Вызывается вторжением антарктич. воздуха со стороны Анд через пазу Аргентины и далее к Атлантич. побережью. Различают кратковременные и длительные П. (от 3 до 20 сут). Сопровождается дождём, грозой и резкими понижениями темп-ры воздуха (до 20—30° С в сутки).

ПАМЯТНИКИ ПРИРОДЫ, уникальные или типичные, ценные в научном, культурно-познавательном и оздоровительном отношении природные объекты, представляющие собой небольшие урочища, а также природные объекты искусственного происхождения, не признанные памятниками истории и культуры или не входящие в состав единых природно-историч. памятников. П. п. обеспечивают сохранение генофонда организмов, гл. обр. редких видов растений и животных. Напр., водопад, пещера, уникальное дерево, редкие и оленные геологич. образования, эталонные участки месторождений полезных ископаемых, минеральные источники, метеоритные кратеры и пр. В более широком смысле — достопримечательные участки территорий и акваторий с охраняемым ландшафтом (напр., озеро, пойма, участки деловых степей, роща редких деревьев и т. п.).

ПАНТОГРАФ, см. в ст. *Картографические приборы*.

ПАРАГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЛАНДШАФТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ, система пространственно-смежных, генетически сопряжённых региональных или типологич. ландшафтных комплексов. Напр., овражно-балочная система (ложбины стока, балки, лощины, копысы выноса). Объединение соседних ландшафтов в единую парагенетич. систему происходит за счёт одного или неск. физико-географич. процессов, осуществляющих осн. энергообмен и обеспечивающих целостность этой системы. Термин предложен сов. географом Ф. Н. Мильковым (1973).

ПАРАЛЛАКС (от греч. parallaxis — уклонение) небесного светила, угол, под к-рым виден со светила перпендикулярный лучу зрения радиус Земли (суточный П.) или радиус земной орбиты (годовой П.). Суточ-

ный П. определяется для Луны, Солнца, планет, комет; годичный — для звёзд. Величина П. характеризует расстояние до светила. Суточный П. Луны равен 3422,5", Солнца — 8,79". Годичный П. ближайшей звезды — Проксимы Центавра — равен 0,762". **ПАРАЛЛЕЛЬ ЗЕМНАЯ** (от греч. παράλληλος, букв. — идущий рядом), линия сечения поверхности земного шара плоскостью, параллельной плоскости экватора; все точки, лежащие на одной П. з., имеют одинаковую географич. широту. См. *Координаты географические*.

ПАРАМО, и а р а м о с (исп. páramo, мн. ч. páramos — степь, безлюдная местность), 1) высотный ландшафтный лугово-степной пояс в горах низких широт, между поясом криволесья и снеговой линией. Характерен прохладный влажный климат с высокой инсоляцией, резкими суточными колебаниями темп-р и слабой выраженностью времён года. Годовая сумма осадков 1000—1500 мм (выше 3700 м часто выпадает снег). 2) Тип высокогорной растительности с преобладанием ксерофитных злаков в экваториальном поясе Анд на выс. от 3000 м (иногда от 2800 м) до 4500—4900 м. В составе растительности — дерновинные злаки (ковыль, бордач и др.), подушковидные и розеточные растения, а также низкорослые одиночные деревья (выс. 2—5 м) с войлочными стволами и густоопущенными листьями. Сходные ландшафты встречаются в высокогорьях Центр. Америки и Вост. Африки.

ПАРК (англ. park, нем. Park, франц. parc, от ср.-век. лат. parricus — отгороженное место), территория с естественной или культурной растительностью, сетью дорог, аллей, с водоёмами и площадками, предназначенными для рекреационных целей. Различают: 1) р е г у л я р н ы й П., с геометрически правильной планировкой, подстриженными деревьями и кустарниками (напр., Нижний парк в г. Петродворце); 2) н е й з а ж н ы й (напр., парк в г. Павловске), или ландшафтный, П., к-рый является одной из разновидностей п р и р о д н о г о п а р к а; 3) м о р с к о й п а р к; 4) природно-исторический, или памятный, П.

ПАРКОВЫЕ ЛАНДШАФТЫ, природные ландшафты изреженных лесов с кустарником и густым травостоем в разл. географич. условиях (напр., лесотундровые редколесья, лесные саванны тропиков, лесолуговые ландшафты гор Кавказа и Ср. Азии, пойменные ландшафты с отдельно стоящими группами деревьев и т. п.). Леса при этом могут быть естественными или представлять собой искусственные насаждения.

ПАРМА (на яз. коми густой словый лес на высоком месте), горные увалы и гряды на Сев. и Приполярном Урале, покрытые слово-пахотными лесами с густым моховым покровом. Термин «П.» иногда относят только к соответ-

ствующему типу растительности (темнохвойной тайге).

ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ атмосферы, т е п л и ч ы й э ф ф е к т, защитное действие атмосферы в процессе лучистого теплообмена Земли с мировым пространством. Пропуская к земной поверхности солнечную радиацию, атмосфера поглощает длинноволновое излучение земной поверхности. Нагретая т. о. атмосфера посылает к земной поверхности встречное излучение, компенсирующее в значительной мере потерю тепла земной поверхностью. При отсутствии атмосферы средняя темп-ра земной поверхности была бы —23° С, в действительности 15° С.

ПАРОМЫ, плавучее сооружение (судно, плот и т. д.) для регулярной перевозки средств наземного транспорта (автомобилей, ж.-д. вагонов), пассажиров и грузов через водные преграды между определёнными береговыми пунктами. Длиннейший в мире П. в Вост. Средиземноморье — Волос (Греция) — Латакия (Сирия), 2-й по длине через Балтийское м. — Ханко (Финляндия) — Любек (ФРГ). Ж.-д. переправы имеются через пролив Ла-Манш, проливы между Данией и Швецией, Мессинский пролив в Италии, через Великие озёра в США, между о-вами Хоккайдо и Хоккайдо в Японии и др.

ПАРСЕК (пк) (от сокращения слов *параллакс* и секунда; прежние обозначение пс), единица длины, применяемая в астрономии. 1 пк = 206265 астрономич. единиц или 3,08 · 10¹³ км. 1 пк равен расстоянию, с к-ром полудиаметр земной орбиты виден под углом в 1" 1 пк ≈ 3,260 световых лет (см. *Световой год*).

ПАРЦЕЛЛА (франц. parcelle, от лат. particula — частица), мелкий земельный участок (или отдельная часть надела), на к-ром крестьянин ведёт своё (преимущественно натуральное) хозяйство. П а р ц е л л я р н о е х-во — осн. форма натурально-потребительского произ-ва при рабовладельч. и феодальном строе; с развитием капитализма втягивается в систему товарно-денежных отношений и превращается в мелкое (тоже парцеллярное) товарное хозяйство.

ПАССАЖИРОНАПРЯЖЁННОСТЬ (густота пассажирских перевозок), показатель интенсивности использования транспортной сети. Измеряется отношением *пассажирооборот* (в пасс.-км) к длине ж.-д. линии (или её участка) или автодороги, на к-рой этот пассажирооборот выполнен.

ПАССАЖИРООБОРОТ, показатель, характеризующий перевозочную работу пассажирского транспорта. Представляет собой произведение количества перевезённых пассажиров и расстояния перевозки. Измеряется в пассажиро-километрах. П. вместе с грузооборотом рассматривают как осн.

экономич. показатель работы транспорта, измеритель продукции транспорта. При измерении т. н. приведённой продукции транспорта, включающей как П., так и грузооборот, П. пересчитывают в т.км с помощью коэффициентов приведения. На ж.-д. и водном транспорте СССР при этом 1 пасс.-км приравнивают к 1 т.км; на воздушном транспорте всех стран к 1 т.км приравнивают 11—12 пасс.-км. П. всех видов мирового транспорта достигает 13 трлн. пасс.-км (в т.ч. П. легкового автотранспорта 7,5 трлн.), П. всех видов транспорта СССР приближается к 1 трлн. пасс.-км (1984).

ПАССАЖИРОПОТОК, количество пассажиров, перевозимых по транспортной линии. Мощность П. измеряется показателем пассажиронапряжённости. Система П. отражает территориально-экономич. связи, географию расселения и миграции. Среди П. выделяются внутригородские и пригородные П. челночного (маятникового) типа, в основном образуемые систематическими трудовыми поездками, поездками на учёбу, а также эпизодические П. к предприятиям сферы обслуживания, зрелищным и т. п.

ПАССАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ, см. в ст. *Астрономические инструменты и приборы*.

ПАССАТНЫЕ ПРОТИВОТЕЧЕНИЯ, течения в подповерхностном слое тропич. зоны Мирового океана. Следуют с З. на В. Имеют вид относительно узких струй; частично компенсируют сток вод пассатными ветрами из вост. частей океанов. Стержень П. п. располагается на глуб. 50—200 м. Противотечения в экваториальной зоне наз. экваториальными подповерхностными противотечениями. Каждое из к-рых имеет собственное название (Кромвелла в Тихом ок., Ломоносова в Атлантическом ок., Тареева в Индийском ок.).

ПАССАТНЫЕ ТЕЧЕНИЯ, поверхностные течения Мирового океана в тропических и экваториальных широтах Северного и Южного полушарий, вызываемые господствующими здесь пассатами. Следуют с В. на З. Вблизи экватора разделены *межпассатными противотечениями*. В сев. части Индийского ок. из-за муссонной циркуляции П. т. наблюдаются только зимой. В зап. частях океанов дают начало мощным меридиональным течениям: Антилескому и Бразильскому в Атлантическом ок., Миднао и Вост.-Австралийскому в Тихом ок., Сомалийскому (только зимой) и Мозамбикскому в Индийском ок.

ПАССАТНЫЙ КЛИМАТ, климат областей земного шара, находящихся под воздействием пассатов. Отличается преобладанием малооблачной погоды с устойчивыми умеренными ветрами вост. румбов, высокими температурами воздуха, незначит. количест-

вом осадков (за исключением гористых островов и побережий, служащих орографич. преградами). В районах с П. к. на суше преобладают ландшафты тропич. пустынь и полупустынь (кроме вост. частей материков, к-рым свойствен муссонный климат).

ПАССАТЫ (нем., ед. ч. Passat, голл. passaat, вероятно, от исп. viento de pasada — ветер, благоприятствующий морезду; П. благоприятствовали движению парусных судов), устойчивые на протяжении всего года воздушные течения в тропич. и экваториальных широтах (от 25—30° с. ш. и ю. ш. почти до экватора), гл. обр. над океанами. Направлены с В. на З. по обращённому к экватору перифериям субтропич. антициклонов; однако в южной тропосфере на выс. 1—2 км П. имеют и меридиональные составляющие, направленные в сторону более низких широт. В результате непосредственно над океанами в Северном полушарии преобладают сев.-вост., а в Южном — юго-вост. пассатные ветры. Над материками, где режим ветров более изменчив, П. выражен не столь определён. Вблизи экватора П. обоих полушарий сближаются и ослабевают во *внутритропической зоне конвергенции*. П. отличается значит. скоростью ветров (обычно 5—6 м/с, иногда до 15 м/с), охватывают слой воздуха в неск. км (близ экватора иногда до 15—16 км), на выс. 1—2 км обычно отмечается пассатная инверсия — скачкообразное повышение темп-ры воздуха на 3—5° С. П. занимают важное место в системе общей циркуляции атмосферы: воздух П. испытывает восходящее движение во внутритропической зоне конвергенции, частично возвращается в потоке антипассата в зап. переносе умеренных широт. В океане П. обуславливают возникновение *пассатных течений*, на суше способствуют образованию и сохранению тропич. пустынь. См. также *Пассатный климат*.

ПАСТЬИЩА, см. *Сельскохозяйственные угодья*.

ПАШНЯ, *Сельскохозяйственные угодья*.

ПЕГМАТИТ (франц. pegmatite, от греч. πέγμα, род. падеж πέγματος — скрепление, крепкая связь), светлоокрашенная разнородная жильная горная порода, близкая по составу к материнской интрузивной породе. Для П. характерны: сложный и разнообразный минеральный состав, зональность, наличие (в гранитных П.) графических структур сростаний кварца и полевого шпата, повышенное содержание минералов, богатых летучими компонентами (водой, фтором, бором, хлором и др.), и минералов редких и рассеянных элементов. Залегают в виде жил, лиз, гнёзд и других тел. С П. часто связаны месторождения полезных ископаемых.

ПЕГМАТИТОВЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, жилы, лизы и штоки, образованные при остывании магматич. рас-

плава, находящегося под воздействием минеральных водных и иного состава летучих компонентов (воды, фтора, хлора, брома и др.). Сложены полевыми шпатами, кварцем и др. минералами. Среди к-рых ценными являются слюда, минералы редких и рассеянных элементов (Be, Li, Th, U, Sc) и драгоценные камни (изумруд, аквамарин, топаз и др.). В соответствии с этим различают керамические, слюдяные, редкометаллические и драгоценно-каменные П. м. В СССР наиболее известны П. м. Карелии, Украины, Урала, Сибири; за рубежом — Швеции, Норвегии, США, Бразилии, стран Юж. Африки.

ПЕДИМЕНТ (англ. pediment, от лат. pes, род. падеж pedis — нога; здесь — в значении подножие, основание, цоколь), слабонаклонные (не более 3—5°), обычно слабо задернованные скалистые равнины, формирующиеся у подножий крутых склонов гор и возвышенностей и постепенно понижающиеся и выходящие на мере удаления от них. Образуются в результате горизонтальной боковой денудации и выветривания с постепенным разрушением и отступанием (параллельно самим себе) склонов разл. экспозиции. П. часто лишены рыхлых отложений или прикрыты с поверхности их маломощным слоем, т. к. часть продуктов выветривания уносится плоскостным смыком и струйчатыми потоками во время сильных ливней. В мобильных участках земной коры, в условиях, когда денудационный цикл прерывается поднятиями, иногда образуются ступенчатые П. Наиболее характерны для регионов с аридным и семиаридным климатом, где П. местами достигают ширины десятков км (напр., в пустынных районах Африки, Сев. Америки), но встречаются в перигляциальных и других областях с интенсивным физич. выветриванием и сносом материала со склонов. Процесс образования и дальнейшего развития П. наз. *педиментацией* и приводит к образованию *педименов*.

ПЕДИПЛЕН (англ. pediplain, от лат. pes, род. падеж pedis — нога, подножие и англ. plain — равнина), выровненная слабонаклонная (3—5°) денудационная поверхность, образующаяся путём слияния *педиментов* на месте существовавшего ранее возвышенного рельефа. Характерны выходящие на поверхность коренные породы, местами перекрытые маломощным покровом рыхлых отложений; среди равнины возвышаются островные горы с относительно крутыми склонами — последние остатки прежней, более высокой поверхности, занимающей ныне обычно не более 10% площади. П. свойственны районам с резко континентальным аридным и семиаридным климатом (напр., пустыням и саваннам Африки), где их образованию способствуют снос материала со склонов к подножиям и его последующее неравномерное распределение, в результате физич. выветривания, гравитационных про-

рессов (приводящих к осыпям и обвалам) и ливневого стока. П. могут, по-видимому, образовываться и в условиях континентального холодного климата при значительной роли морозного выветривания в формировании рельефа. Процесс образования П. наз. п е н е п л е н и з а ц и е й (и е д и л а п а ц и е й), он свойствен зрелой стадии развития рельефа горных стран.

ПЕЙЗАЖ (франц. paysage, от pays — страна, местность), 1) реальный вид к.-л. местности (по В. П. Семёнову-Тян-Шанскому). 2) В живописи и графике — жанр (и отдельное произведение), в котором основной объект изображения — естественная или преобразованная человеком природа, в т. ч. виды городов или архитектурных комплексов (архитектурный П. veduta), а также морские виды (марина).

ПЕЛАГИАЛЬ (от греч. pelagos — море), пелагическая область, толща воды океанов, морей и озёр как среда обитания планктона, nekтона и плейстова.

ПЕЛАГИЧЕСКИЕ ОРГАНИЗМЫ, растения и животные, обитающие в пелагиали. Подразделяют на пассивно плавающих на поверхности воды (п л е й с т о н) или в её толще (п л а н к т о н) и на активно плавающих (в с к т о в). Среди П. о. различают голопелагических, обитающих в пелагиали в течение всей жизни, и мериопелагич., связанных пелагиалью только временно. П. противопоставляют бентосу.

ПЕЛАГИЧЕСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ, осадки материкового склона и ложа океанов, состоящие из остатков планктонных организмов, тончайших минеральных частиц, приносимых с суши, из вулканов, космич. пыли, а также продуктов химич. процессов, протекающих в море. К П. о. относятся органические или (глобигериновый, кокколитовый, диатомовый, радиолярный и др.) и океанич. глины.

ПЕЛЕЙСКИЙ ТИП ИЗВЕРЖЕНИЯ (от назв. вулкана Монтань-Пеле, Montagne Pelée, на о-ве Мартиника, где впервые наблюдалось такое извержение), извержение вулкана с очень вязкой лавой (кислого и среднего состава), затвердевающей до выхода из жерла; сопровождается, наряду с образованием купола, выжиманием над ним монолитного обелиска, взрывами-выбросами косо направленных раскалённых туч, выталкиванием из жерла раскалённых лавин.

ПЕНЕПЛЕН (англ. peneplain, от лат. pene — почти и англ. plain — равнина), почти равнина, слабо-волнистая, местами почти ровная поверхность — денудационно-аккумулятивная равнина. П. образуется при длительном выравнивании первоначально сильно расчленившего рельефа в условиях переходного (от орогенного к платформенному) этапа тектонич. развития. В отличие от *педиленов* П. образуются в условиях

более влажного климата при сравнительно стабильном положении базиса эрозии и преобладании вертикальной денудации — выравнивании рельефа сверху путём постепенного выколаживания горных склонов, сближения междуречий и расширения речных долин. П. часто перекрыты *корами выветривания* (толщиной иногда св. 100 м). В СССР П. широко распространены в пределах Казахского мелкосопочника; в результате новейших тектонич. поднятий они могут оказываться на значит. высоте (напр., сырты Центр. Тянь-Шаня на высоте более 3000 м). Процесс образования П. наз. *пенеplanation* Термин «П.» предложен амер. учёным У. Дейвисом (кон. 19 в.). По его представлениям, П. — почти окончательная стадия цикла эрозии (стадия старости рельефа).

ПЕНЕПЛЕНИЗАЦИЯ, выравнивание рельефа в результате процессов денудации и выветривания, приводящее в условиях длительного стабильного положения базиса эрозии к образованию *пенеленов*.

ПЕОНАЖ (от исп. peón — подёнщик, батрак), одна из форм (систем) феодально-крепостнич. эксплуатации непосредственных с.-х. производителей (преимущественно мелких крестьян-собственников или батраков) в виде отработки взятых в займы денег в хозяйстве помещика-латифундиста или предпринимателя. Приводит к кабальной зависимости от землевладельца и превращению работников в долговых рабов. Зародилась в кон. 16 в.; сохранилась до настоящего времени во многих странах Лат. Америки и на юге США.

ПЕРВИЧНАЯ РАВИННА, 1) плоская поверхность дна моря или озера, в геологич. смысле недавно освободившаяся от воды (при понижении уровня водоёма или тектонич. поднятии прилегающей к берегу суши) и слабо изменённая процессами континентальной денудации. Сложена обычно горизонтально залегающими, часто засоленными морскими или озёрными отложениями (напр., Прикаспийская низменность). 2) Равнина на месте недавно отступившего долинного ледника, сложенная преимущественно моренными и флювиогляциальными отложениями.

ПЕРЕВАЛ, понижение в гребне горного хребта или массива, доступное для его пересечения (обычно с удобными подходами). По происхождению различают: эрозийные П. (возникают вследствие сближения верховьев речных долин, расположенных на противоположных склонах, в результате попятной эрозии); тектонич. П. (местные погружения оси антиклинальной складки, соответствуют опусканиям свода складки вдоль разлома и т. п.); ледниковые П. (образуются вследствие соединения и последующего разрушения стенок противоположащих каров или цирков). Наиболее широкие, плоскодоновые и

глубоко опущенные П., имеющие часто важное транспортное значение, наз. *горными проходами*. По срокам использования различают П. круглогодичного и сезонного действия, через П. часто проложены выючные тропы, иногда автомобильные дороги, ещё реже железные дороги.

ПЕРЕВЕВАНИЕ, процесс переноса ветром взвешенных частиц (песка, пыли, глины) в песчаных пустынях. Слагается из развевания межгрядовых понижений и навевания из этого материала песчаных гряд и барханов. В районах со свежими покровами наблюдается ветровой перенос снега — *метель*.

ПЕРЕГНОЙ, то же, что *гумус*; органич. удобрение, применяющееся при *мульчировании* почв.

ПЕРЕГНОЙНО-КАРБОНАТНЫЕ ПОЧВЫ, см. *Дерново-карбонатные почвы*.

ПЕРЕДОВОЙ ПРОГИБ, *Кравевой прогиб*.

ПЕРЕДОВЫЕ ХРЕБТЫ, горные хребты и цепи, расположенные по периферии горной страны вдоль прилегающих равнин. От протягивающихся параллельно осевых хребтов отличаются меньшей высотой, мягкими остротами гребней, часто отделены продольными тектонич. прогибами. Сложены преимущественно осадочными породами (известняки, флиш, глинистые сланцы и др.); обычно более молодые, чем осевые хребты. П. х. часто пересечены сквозными *атлантичными долинами*. Длительно поднимающиеся горные страны могут иметь неск. П. х. (напр., Лесистый, Сунжеский и Терский хребты на Сев. Кавказе). Отдельные П. х. протягиваются на многие сотни км (напр. хр. Сивалик в Гималаях).

ПЕРЕЙМА, то же, что *тамболо*.

ПЕРЕКАТ, мелководный участок русла реки, обычно имеющий вид вала с пологим скатом, обращённым против течения, и крутым — по течению. Образуется в результате неравномерного размыва русла водным потоком и отложения наносов. Следует различать аллювиальные перекаты от каменных, не связанных с переносом наносов — *шивера*. П. часто встречаются в местах расширения поймы, близ устьев притоков. Затрудняют судоходство.

ПЕРЕЛЕСОК, небольшой массив леса, отделённый полянами от других лесных участков; редкий лес между густыми лесными массивами.

ПЕРЕЛЁТОК, см. *Снежник*.

ПЕРЕЛЮГ, название кратковременной (обычно менее 10 лет) залежи (см. *Залежные земли*) в ряде районов степной и лесостепной зон СССР. При перелюжной системе земледелия плодородие почвы восстанавливается лишь частично.

ПЕРЕМБНЫЕ ЗВЕЗДЫ, звёзды, видимое излучение которых подвержено

колебаниям. Большинство П. з. являются нестационарными звёздами, обладающими реальными колебаниями светимости, а также темп-ры и радиуса, истечением вещества и т. п. Наиболее распространённый тип — пульсирующие звёзды, цефеиды. От таких П. з., называемых физическими переменными, отличаются оптические переменные, т. е. также двойные звёзды, плоскости орбит к-рых близки к лучу зрения (затменно-переменные звёзды), напр. Алголь. В нашей Галактике известно более 40 тыс. П. з.

ПЕРЕМЕРЗАНИЕ РЕК, прекращение руслового стока на отдельных мелких участках реки из-за образования мощного ледяного покрова. При П. р. сток может прекращаться или проявляться в виде подруслового потока; иногда вода разливается по поверхности ледяного покрова, образуя *наледь*.

ПЕРЕМЕТНЫЕ ЛЕДНИКИ, два или несколько ледников, расположенных на противоположных склонах и имеющих общую область питания на седловине хребта. П. л. могут быть висячие, долинные или склоновые. П. л., берущие начало внутри горной страны, но прорезающие насквозь обрамляющие их горные цепи, наз. сквозными.

ПЕРЕМЕШИВАНИЕ ОКЕАНИЧЕСКИХ ВОД, процесс обмена энергией и веществом между соприкасающимися водными массами, обусловленный наличием вертикальных и горизонтальных градиентов океанологич. характеристик, направленный на ликвидацию этих градиентов. Различают молекулярное, турбулентное и конвективное П. о. в. Молекулярное — обусловлено тепловым движением молекул, имеет место во всей толще океана, но ничтожно по величине и в практических расчётах не учитывается. Турбулентное (или фрикционное) — характеризуется непрерывным образованием и разрушением вихрей; возникает в результате трения слоёв при их движении относительно друг друга, включая также приливное и волновое перемешивание. Коэффициент горизонтального перемешивания во много раз превышает коэффициент вертикального перемешивания. Конвективное — происходит в результате увеличения плотности поверхностных слоёв океана при охлаждении и осолонении и осуществляется гл. обр. в вертикальном направлении, часто одновременно с турбулентным.

ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТ, мера сопоставления размещения к.-л. явления (отрасли) в системе территориальных ячеек (районов) в исследуемый период с его размещением в базисный период; показатель *регионального анализа*, характеризующий динамику размещения отрасли. Если α_i и β_i — доли i -го района

соответственно в исследуемый период и в базисный период (в %), то П. к. $k_{ii} = \frac{1}{2} \sum |\alpha_i - \beta_i| \cdot 100$. Величина k_{ii} лежит в пределах от 1 до 100; если $k_{ii} = 0$, то никаких изменений в размещении отрасли не произошло, а если $k_{ii} = 100$, то размещение отрасли полностью не соответствует первоначальному.

ПЕРЕСЫПЬ, низкая и узкая наносная полоса суши из песка и гальки, отделяющая от моря лагуну или лиман. Образуется под действием прибоев и течений в результате перемещения наносов вдоль берега. Пример крупной П. — Арабатская Стрелка на Азовском м. П. встречаются и на больших озёрах.

ПЕРЕСЫХАНИЕ РЕК, прекращение стока в русле реки в периоды длительной засухи в результате интенсивного расходования воды на инфильтрацию и испарение. П. р. характерно для аридных областей. Более крупные реки в период пересыхания нередко разбиваются на разобщённые плёсы.

ПЕРЕХВАТ РЕКИ, захват одной рекой стока соседней реки, протекающей в более высоко расположенной долине. Происходит путём питающей эрозии русла другой реки либо в её головной части (головной перехват реки), либо в к.-н. другой части течения (боковой перехват реки).

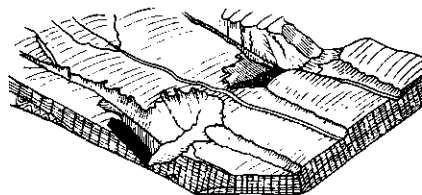


Схема намечающегося речного перехвата.

ПЕРЕХОДНАЯ ЗОНА от материка к океану, включает котловины окраинных морей, островные дуги и окаймляющие их *глубоководные желоба*. Характеризуется максимальной контрастностью рельефа, переходным типом земной коры (от континентального к океаническому), большими скоростями и резкой дифференцированностью вертикальных тектонич. движений, глубокофокусной сейсмичностью и мощным проявлением вулканизма, позволяющими рассматривать П. з. как области совр. геосинклиналей. В типичном виде представлена у вост. берегов Азии.

ПЕРЕХОДНОЕ БОЛОТО, см. *Мезотрофное болото*.

ПЕРЕШЁК, узкая полоса суши, соединяющая два более значительных массива суши или два материка (напр., Панамский П. между Сев. и Юж. Америкой).

ПЕРИГЕЙ (греч. perigeion — от perigee — возле, около и ge — Земля), ближайшая к Земле точка орбиты Луны или искусственного спутника Земли.

ПЕРИГЕЛИЙ (от греч. perigee — возле, около и helios — Солнце), ближайшая

к Солнцу точка орбиты планеты, кометы или другого небесного тела, обращающегося вокруг Солнца.

ПЕРИГЛЯЦИАЛЬНАЯ ЗОНА (от греч. perigee — возле, около и лат. glacies — лёд), приледниковая зона, полоса суши (ширина от неск. км до неск. сотен км), непосредственно примыкавшая к древним (плейстоценовым) ледниковым покровам или расположенная вдоль совр. ледниковых покровов и у концов горно-долинных ледников. П. з. испытывает сильное (гл. обр. охлаждающее) влияние ледников на весь комплекс природных условий, отличается обычно суровым климатом с холодными сухими ветрами, дующими с ледников. Характерны *перигляциальные процессы*: часто распространены многолетние или сезонная мерзлота и мерзлотные формы рельефа. Многие факты свидетельствуют о том, что в П. з. происходило образование лёссов, формировались материковые дюны.

ПЕРИГЛЯЦИАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ, перигляциальные явления, комплекс специфич. форм рельефа перигляциальной зоны (морены, задровые поля, а также каменные моря и реки, нагорные террасы и другие формы мерзлотного и ледникового рельефа) и отложений, образовавшихся в результате перигляциальных процессов. Наиболее характерны рыхлые флювиогляциальные и речные отложения, часто с мерзлотными деформациями и мерзлотным рельефом, встречаются лёссы.

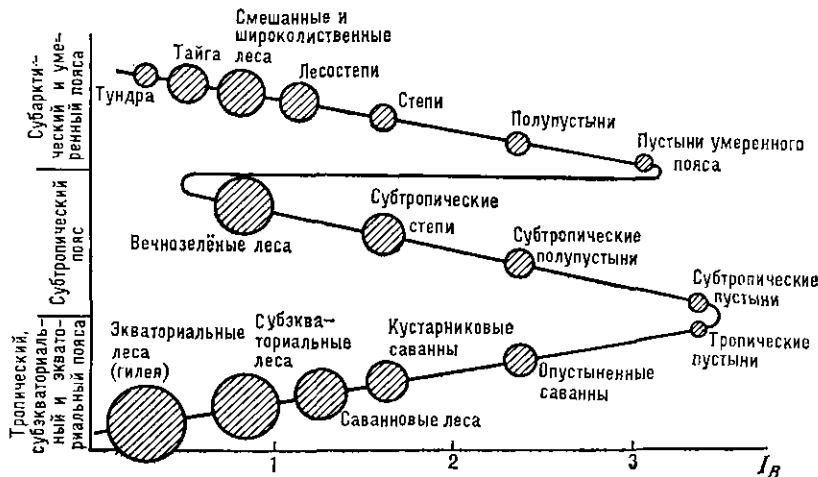
ПЕРИГЛЯЦИАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ, совокупность природных процессов, свойственных перигляциальной зоне. Связаны с воздействием на ландшафты этой зоны близлежащих ледниковых покровов, таяние к-рых способствовало перемосу и перетложению материала, а многократные чередования замерзания и таяния воды в рыхлых и трещиноватых породах — морозному растрескиванию, развитию процессов пучения, солифлюкции и др. образованию *мерзлотного рельефа*. П. п. проявляется в районах с суровым континентальным климатом, не подвергавшихся, по-видимому, плейстоценовому покровному оледенению (напр., в Вост. Сибири). Термин «П. п.» предложен польск. географом и почвоведом В. Лозинским (1909).

ПЕРИДОТИТ (от франц. péridot — оливин), глубинная тёмно-зелёная ультраосновная горная порода, состоящая в основном из оливина и пироксена, иногда с роговой обманкой. Содержит вкрапленность магнетита, хромита, резе пирротина, граната и др. В ассоциации с другими ультраосновными и основными породами образует протяжённые пояса и зоны, к к-рым приурочены месторождения хромитовых, платиновых, никелевых руд, талька, асбеста и др.

ПЕРИОД ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ, подразделение геохронологич. шкалы, со-

ответствующее времени образования горных пород, составляющих *систему геологическую* (напр., кембрийский, силурийский и др. периоды). Разделяется на геологич. эпохи. Продолжительность П. г. — десятки млн. лет; неск. П. г. составляют *эру геологическую*.

ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЗОНАЛЬНОСТИ, периодическое повторение ряда общих свойств, к-рыми в разных широтах



Периодический закон географической зональности. I_R — радиационный индекс сухости. Диаметры кружков пропорциональны биологической продуктивности ландшафтов.

обладают географич. зоны (напр., зоны лесостепи и саванн, лиственных лесов умеренного пояса, лесов влажных субтропиков и экваториальных лесов). Согласно П. з. г. з., в основе дифференциации географич. оболочки лежат: 1) кол-во поглощаемой солнечной энергии, возрастающее от полюсов к экватору, к-рое характеризуются годовыми величинами радиационного баланса земной поверхности; 2) кол-во поступающей влаги (к-рое испытывает ряд колебаний на фоне общего роста в том же направлении), характеризующееся годовыми суммами осадков; 3) соотношение тепла и влаги, точнее отношение радиационного баланса к количеству тепла, необходимого для испарения годовой суммы осадков, — радиационный индекс сухости. Установленная законом периодичность проявляется в том, что величины индекса сухости меняются в разных зонах от 0 до 4—5, трижды между полюсами и экватором они близки к единице — этим значениям соответствует наибольшая биологич. продуктивность ландшафтов. П. з. г. з. (дальнейшее развитие *географической зональности закона*) был сформулирован в 1956 сов. географами А. А. Григорьевым и М. И. Будыко. Это послужило толчком для широкого применения количественных методов при физико-географич. характеристиках разл. регионов земного шара.

ПЕРИСТО-КУЧЕВЫЕ ОБЛАКА, гряды или слои тонких белых облаков

верхней тропосферы. Построены из мелких элементов, имеющих вид хлопьев, ряби, маленьких шариков без тещей. Состоят преимущественно из ледяных кристаллов. По международной классификации облаков наз. Cirrocumulus (Cc).

ПЕРИСТО-СЛОЙСТЫЕ ОБЛАКА, белесоватая полупрозрачная пелена в верхней тропосфере, обычно волокнистая, иногда размытая, состоящая из мелких игольчатых или столбча-

тосферы с преобладанием циклонов или антициклонов, проявляющиеся (в отличие от сезонных центров действия атмосферы) на климатич. картах атм. давления в течение всего года. К П. п. д. а. относится Азорский антициклон, Алеутская депрессия и др. См. также *Центры действия атмосферы*.

ПЕРМСКАЯ СИСТЕМА (ПЕРИОД), и с р м ь (от названия б. Пермской губернии, ныне Пермской обл. РСФСР), местная (последняя) система палеозойской эратемы, соответствующая шестому периоду палеозойской эры геологич. истории Земли. Начался период 285 млн. лет назад, продолжался 45 млн. лет. Подразделяется на 2 отдела и 7 ярусов. Интенсивные тектонич. движения перми связаны с последними фазами *герцинской складчатости*, проявившейся с особой силой в геосинклинальных зонах — Урало-Тянь-Шаньской в СССР, Герцинской в Зап. Европе и Аппалачской в Сев. Америке, где возникли высокие горные хребты. В пределах совр. материков преобладали континентальные условия, в к-рых формировались угленосные, соленосные и красцветные отложения. Климат П. с. характеризовался резко выраженной зональностью и возрастающей засушливостью. В растительном мире преобладали членистоногие, папоротники, голосеменные, в животном — земноводные, примитивные пресмыкающиеся, насекомые (на суше); в морях — фораминиферы, амmonoидеи, кораллы, брахиоподы и др. С П. с. связаны месторождения каменного угля, нефти и газа, каменной и калийных солей, сульфатов серы.

ПЕСКОВАНИЕ ПОЧВЫ, метод мелиорации тяжёлых глинистых почв, заключающийся во внесении в них неса с целью улучшения их воднофизич. свойств. П. п. увеличивает водопроницаемость почв и запасы в них доступной для растений влаги, а также облегчает их обработку. Применяется в овощеводстве, садоводстве и цветоводстве.

ПЕСОК, осадочная мелкообломочная рыхлая горная порода (или совр. осадок), состоящая из обломков минеральных зёрен или скелетов организмов разл. горных пород, с диаметром частиц от 0,1 до 1 мм (по другим классификациям, 0,05—2 мм). Применяют в строительстве и пром-сти строительных материалов. кварцевые П. в стекольной пром-сти.

ПЕСЧАНАЯ ПУСТЫНЯ, тип пустыни с характерным песчаным рельефом. Пески образуются за счёт разрушения коренных пород и перевевания древнеаллювиальных и морских отложений; могут быть закреплены растительностью или подвержены развеванию. Для П. п. типичны грядовые пески, бугристые пески, барханы и т. п. формы. В силу влагоёмкости

тх ледяных кристаллов. Часто даёт явление *гайо*. По международной классификации облаков наз. Cirrostratus (Cs).

ПЕРИСТЫЕ ОБЛАКА, тонкие волокнистые облака белого цвета с мелковистым блеском. Построены из отдельных перистообразных элементов. Состоят из довольно крупных ледяных кристаллов. Наблюдаются в верхней тропосфере, иногда на высоте тропопаузы. По международной классификации облаков наз. Cirrus (Ci).

ПЕРЛАМУТРОВЫЕ ОБЛАКА, стратосферные облака, напоминают по форме перистые и перисто-кучевые облака с сильной иризацией (радужной окраской на краях, признак капельно-жидкого строения). Изредка возникают в стратосфере на выс. 20—30 км, гл. обр. в Сев. Европе и на Аляске (зимой).

ПЕРЛИТ (от франц. perle — жемчуг), кислое водосодержащее вулканич. стекло с мелкой концентрически-скорлуповатой отдельностью. Раздробленный и подвергнутый тепловой обработке (900—1100° С) П. сильно вспучивается. Вспученный П. используется как лёгкий звуко- и теплоизоляционный материал, заполнитель лёгких бетонов, цементов и др. В СССР месторождения П. известны в Армении, Азербайджане, Приморье и др.

ПЕРМАНЕНТНЫЕ ЦЕНТРЫ ДЕЙСТВИЯ АТМОСФЕРЫ, постоянные центры действия атмосферы, обширные области ат-

П. п. значительно богаче водой (лизис пресных вод), чем другие типы пустынь. Распространены в Средней (Каракумы, Кызылкум) и Центр. Азии, Африке, Сев. Америке. Используются как пастбища.

ПЕСЧАНИК, осадочная горная порода, состоящая из зёрен песка, сцементированных глинистым, карбонатным, кремнистым и др. материалом. По преобладающему размеру зёрен П. разделяются на мелкозернистые (0,1—0,25 мм), среднезернистые (0,25—0,5 мм), крупнозернистые (0,5—2 мм). Используются как строительный материал, стекольное и формовочное сырьё.

ПЕСЧАНАЯ БУРЯ, см. *Пыльная буря*.

ПЕСЧАНЫЕ ПОЧВЫ, общее название почв лёгкого механич. состава с преобладанием в них песка и крупной пыли (св. 90% частиц крупнее 0,01 мм). Ряд свойств П. п. (чрезмерно высокая водопроницаемость, низкая влагоёмкость, бесструктурность, малые запасы питательных веществ и др.) неблагоприятны для земледелия. Положительные качества П. п. — их хорошая прогреваемость, высокий процент доступной для растений влаги (от её общего запаса). Для улучшения водно-физич. свойств П. п. применяют *глинование почв* и др. мелиорации.

ПЕТРОГРАФИЯ (от греч. *pétros* — камень и *gráphō* — пишу, описываю), *петрология*, наука о горных породах, их химич. и минералогич. составе, структурах и текстурах, формах залегания, закономерностях распространения, происхождения и изменения в земной коре и на земной поверхности. Различают П. магматич., метаморфич. и осадочных (литология) горных пород. Иногда к П. относят только описание горных пород, а к петрологии — изучение их происхождения.

ПЕТРОФИТЫ (от греч. *pétros* — скала, камень и *phytón* — растение), то же, что *литофиты*.

ПЕЩЕРНЫЕ ЛЬДЫ, разные по форме и строению ледяные образования, возникающие в подземных полостях и пустотах мёрзлых или промерзающих горных пород.

ПЕЩЕРЫ, полости в верхней толще земной коры, открывающиеся на земной поверхности одним или несколькими входными отверстиями. Образуются путём выщелачивания и размыва водой растворимых горных пород (см. *Карст*), а также в результате *суффозии*, подземного размыва трещин выветривания (*глинистый карст*), абразия и других процессов. Наиболее крупные П. — карстовые, представляющие собой сложные системы проходов и залов длиной в десятки км. Часто украшены различными патечно-капельными и иногда ледяными образованиями (Кувгурская, Балаганская). Различают горизонтальные,

наклонные, вертикальные и сложные П.; встречаются многоэтажные. Наиболее протяжённые П. мира: Флинт-Маунтэна (США, шт. Кентукки). Оптимистическая (СССР, Подольская возвышенность); наиболее глубокие: Жап-Бернар (Франция), Снежная (СССР, Б. Кавказ). Нек-рым П. свойственна своеобразная фауна, т. н. спелеофауна. Комплексным изучением П. занимается *спелеология*. Отдельные П. использовались людьми каменного века как жилища, о чём свидетельствуют орудия труда, рисунки, росписи на стенах и потолке (Канова пещера). Многие П. — объекты туризма, наиболее известные из них: в Югославии — Пстойнска-Яма, в Чехословакии — Малуха, в СССР — Новофонская на Кавказе и др. В нек-рых странах П. используются в лечебных целях (спелеотерапия).

ПИК (франц. *pic*, *п*) остроконечная горная вершина (обычно пирамидальной или конусовидной формы). 2) Высшая точка горного хребта, массива или отдельной вершины вне зависимости от формы вершины. Термин «П.» входит в состав названий самых высоких вершин СССР — П. Коммунизма на Памире, П. Победы на Тянь-Шане.

ПИКТОКАРТЫ (от лат. *picatus* — нарисованный), *пиктограммы*, схематич. «карты» на коре, коже, дереве, камне. П. были особенно распространены у индейских племён Сев. Америки, у древних народов Сев. Африки и Средиземноморья.

ПИЛЛОУ-ЛАВА (от англ. pillow подушка), *п о д у ш е ч н а я л а в а*, *п а р о в а я л а в а*, лава, излившаяся преимущественно в воду; потоки её представлены серией шаров, эллипсоидов (диаметром 1—5 м), поверхностный слой к-рых состоит из стекла, в центре — кристаллич. порода. Совр. образование П.-л. наблюдалось при извержении вулкана Матавану на о. Савайи (о-ва Самоа).

ПИРАМИДА (от греч. *pyramís*, род. падеж *pyramídōs*), горная вершина или скала, имеющая многогранную (пирамидальную) форму. Хан-Тенгри на Тянь-Шане, Маттерхорн в Альпах и др.

ПИРАНОМЕТР, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

ПИРИТ (греч. *pyritēs lithos*, букв. камень, высекающий огонь, от *pyr* — огонь), минерал, сульфид железа. Часто содержит примеси меди, кобальта, никеля, золота и др. Образует латунико-жёлтые с металлич. блеском кристаллы. вкрапленность, зернистые массы, конкреции и др. Широко распространён. По происхождению магматический, гидротермальный, осадочный и др. Сырьё для получения серной кислоты; попутно извлекаются кобальт, никель, золото, селен. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

ПИРОКЛАСТИЧЕСКИЕ ПОРОДЫ, *пирокласты* (от греч. *pyr* — огонь и *kláō* — ломаю, разбиваю),

рыхлые и литифицированные вулканич. горные породы. Рыхлые состоят из обломков вулканич. продуктов разной величины (пещла, лапилли, более крупных обломков и глыб), выброшенных во время извержения вулкана; литифицированные делятся на спёкшиеся (агглюмериты и др.) и уплотнённые, сцементированные (туфы).

ПИРОКСЕНИТ, мелкокристаллич. основная интрузивная горная порода, состоящая в основном из пироксенов, иногда с примесью оливина, роговой обманки, магнетита. Входит в состав комплексов ультраосновных и основных пород, к к-рым приурочены месторождения титаномагнетита, хромитов, руд меди, никеля, платины.

ПИРОКСЕНЫ (от греч. *pyr* — огонь и *xénos* — чужой, посторонний), группа минералов, цепочечных силикатов магния, железа, кальция, алюминия, натрия, лития. Различают моноклинные (диопсид — геденбергит, авгит, эгирин, жадеит, сподумен и др.) и ромбические (энстатит, броцит, гинерстен) П. Для всех П. характерны призматич. кристаллы со спайностью под углом, близким к прямому. Главные породообразующие минералы основных и ультраосновных, отчасти щелочных магматических, реже метаморфич. и контактово-метасоматич. горных пород. Сподумен — руда лития, жадеит — поделочный камень.

ПИРОЛЮИТ (от греч. *pyr* — огонь и *liō* — мою; применялся в стекловении для обесцвечивания стекла), минерал, диоксид марганца. Образует чёрные сажистые и плотные скрытокристаллич. массы, оолиты, патёчные выделения, радиально-лучистые агрегаты, дендриты. По происхождению осадочный, гипергенный (в корах выветривания), гидротермальный. Одна из осн. *марганцевых руд*.

ПИТАНИЕ ЛЕДНИКА, поступление на ледник новых масс снега и льда за счёт выпадающих (и нарастающих) атм. осадков, метелевого приноса, падения снежных и ледяных лавин.

ПИТАНИЕ РЕКИ, поступление (приток) воды от разл. источников. Может быть дождевое, снеговое, ледниковое, подземное; чаще всего смешанное, с преобладанием того или иного источника на отдельных отрезках течения реки и в разное время года. Различают также озёрное и болотное П. р.

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, совокупность отраслей, производящих пищевые продукты: мясной, молочной, рыбной, мукомольно-крупяной, хлебопекарной, сахарной, кондитерской, консервной, масло-жировой и др. Производство продукции П. п. растёт практически во всех странах при одновременном снижении её доли в структуре промышленности. Структурные изменения в П. п. выражаются в интенсивном развитии новых отраслей (произ-во готовых к употреблению и замороженных продуктов, птицеперерабатывающая пром-сть и др.). Осн. особенность отрасли — про-

из-во новых продуктов, их аналогов и пищевых добавок, произведённых химическим, в т. ч. биотехнологическим, путём из натурального сырья (соевые концентраты и изоляты, фруктозный кукурузный сироп, заменители цельного молока, сыра). В составе *аграрно-промышленного комплекса П. п.* тесно связана с сельским хозяйством — поставщиком основных видов сырья и торговлей. Важная роль П. п. в аграрно-пром. комплексе обусловлена тем, что это последние стадии переработки продукции перед поступлением потребителю. Размещение одних отраслей П. п. ориентируется на сырьевые зоны (сахарная, масло-жировая, консервная), других — на рынки потребления (хлебопекарная, кондитерская, молочная). Развитие холодильного х-ва и рефрижераторного транспорта значительно расширяет возможности размещения П. п. Основные производители продукции П. п. в мире: сахара — СССР, Бразилия, Индия, Куба, США; масла животного — СССР, Индия, Нидерланды, ФРГ, Франция; масла растительного — США, Аргентина, Бразилия, СССР, Испания; сыра — США, СССР, Франция, ФРГ, Италия, Нидерланды; маргарина — СССР, США, ФРГ, Нидерланды, Великобритания; рыбных консервов — СССР, Япония, США, Дания, Норвегия; чая Индия, Китай, Шри-Ланка. П. п. развита во всех социалистич. странах и занимает важное место в сотрудничестве стран — членов СЭВ. На выпуск экспортной продукции ориентированы отрасли: в ВНР — мясная, молочная, птицевеерабатывающая, консервная, в НРБ — консервная, на Кубе — сахарная, фруктоконсервная, в ПНР — производство замороженных фруктов и овощей.

ПИЩЕВКУСОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, совокупность отраслей пищевой пром-сти и нек-рых других отраслей и производств, по существу не входящих в состав *пищевой промышленности*, но относимых к ней статистикой ряда стран: произ-во безалкогольных напитков, пряностей и специй, чая, кофе, табачных изделий, а также определённых видов парфюмерно-косметич. продукции, спиртных напитков и т. п.

ПЛАВНИ, участки заболоченных пойм в нижнем течении и дельтах многих рек на Ю. СССР, длительно (иногда в течение нескольких месяцев) заливаемые паводковыми водами. Многочисленны старицы и протоки, часто меняющие свою конфигурацию. П. покрыты труднопроходимыми зарослями тростника, осоки и рогоза; встречаются участки пойменных лесов. Значительные площади занимают в дельтах Дуная, Днестра, Днепра, Дона, Кубани, Волги, Амударьи (в связи с мелиоративными мероприятиями площадь П. в низовьях Дона и нек-рых других рек заметно сократилась). Используются гл. обр. как

сенокосные угодья, при осушении — под посевы риса и других с.-х. культур. П. служат основным местобитанием водоплавающей птицы, поэтому часто пугаются в охране и восстановлении.

ПЛАВНИК, стволы деревьев (иногда обломки разбитых судов и разрушенных деревянных построек), выброшенные прибоем на берег моря или течением на берег реки. На безлесных тундровых побережьях арктич. морей используется как топливо и строительный материал.

ПЛАВУЧИЙ ЛЕД, любая форма льда, плавающего в воде, независимо от его происхождения. Осн. виды П. л.: речной, озёрный и морской, а также ледниковый, если он находится на плаву; к П. л. относят и лёд, плававший ранее, но затемсевший на мель.

ПЛАГИОКЛАЗЫ (от греч. plágios — косою и klásis — раскалывание, разлом), группа минералов, известково-натриевые *полевые шпаты*. Образуют непрерывный изоморфный ряд; крайние члены — альбит (натриевый) и аюортит (кальциевый), промежуточные — олигоклаз, андезит, лабрадор, битовнит. Одни из самых распространённых породообразующих минералов, входят в состав многих магматич., метаморфич. и пирокластич. пород. При изменении замещаются сложными агрегатами, кальцитом и др. минералами. При выветривании П. образуются глинистые минералы.

ПЛАКОР (от греч. pláx, род. падеж plákōs — плоскость, равнина), плоское или слабонаклонное приводораздельное пространство. Характеризуется глубоким залеганием грунтовых вод, отсутствием значительного смыва или аккумуляции, вследствие чего почвенный и растительный покров П. наиболее полно отражает типичные зональные черты природы (напр., хвойные леса на подзолистых почвах в тайге, злаково-разнотравные сообщества на чернозёмах в степной зоне и т. п.). Термин начал употребляться рус. географом и почвоведом Г. Н. Высотским (1909), широко используется в геоботанич. и почвенных исследованиях (плакорная растительность, плакорные почвы).

ПЛАНАЦИЯ, то же, что *выравнивание рельефа*.

ПЛАНЕТАРНАЯ ГЕОМОРФОЛОГИЯ, раздел геоморфологии, изучающий осн. особенности рельефа Земли как планеты и рельеф планет Солнечной системы преимущественно *дистанционными методами*. Предметом изучения П. г. на Земле служат наиболее крупные черты рельефа (мега- и макрорельеф) с точки зрения их происхождения и развития; материковые выступы и океанич. впадины, равнинные страны, орогенические пояса, обширные разломы и т. п. П. г. иногда рассматривается как составная часть *планетологии*.

ПЛАНЕТОЛОГИЯ, сравнительная планетология, комплекс

наук, изучающих строение и развитие планет Солнечной системы и их спутников. Включает сведения о физич. особенностях, химич. составе внешних оболочек (атмосфер, ионосфер, магнитосфер), поверхности и недр. Развитие П. связано с использованием космич. аппаратов (см. также *Дистанционные методы*), а также с применением методов наземной геологии и геофизики. **ПЛАНЕТЫ** (позднелат., ед. ч. planeta, от греч. astèr planètēs — блуждающая звезда), небесные тела, движущиеся вокруг Солнца или других звёзд и светящиеся отражённым солнечным светом. П. движутся вокруг центр. тела по эллиптич. орбитам в соответствии с законами Кеплера. Исследования планет Солнечной системы проводятся с помощью телескопич. наблюдений с земных обсерваторий, путём радиолокационных измерений, при помощи автоматических межпланетных станций, запускаемых на пролётные и околопланетные орбиты, а также совершающих мягкую посадку на планеты (Венера, Марс).

ПЛАНИМЕТР, см. в ст. *Картографические приборы*.

ПЛАНИНЫ, см. *Полонины*.

ПЛАНКТОН (от греч. planktós — блуждающий), биосостои, совокупность растительных (фитопланктон) и животных (зоопланктон) организмов, населяющих толщу воды континентальных и морских водоёмов и не способных противостоять переносу течениями. В пресных водах различают П. озёрный (лимнопланктон) и речной (потамопланктон). К П. относятся самые разл. организмы — микроскопич. водоросли, простейшие, нек-рые ракообразные, моллюски и др. Многие планктонные животные совершают регулярные вертикальные миграции, способствующие переносу пищевых ресурсов из богатых ими поверхностных слоёв в глубины и обеспечению пищей глубоководных животных, а также промысловых животных, в т. ч. рыб и китообразных. Многие планктонные организмы обладают способностью к свечению (см. *Биологическая свеченность*). Объектами промысла служат нек-рые ракообразные (креветки, мизиды, криль). Разработка методов использования и лова морского П. перспективна, т. к. его запасы во много раз превышают запасы всех промысловых до сих пор морских организмов. П. противопоставляют *нектону*.

ПЛАНТАЦИЯ (от лат. plantatio — посадка растений), 1) крупное земельное хозяйство капиталистич. типа, часто отягощённое докапиталистич. пережитками (нек-рые ранее основывались на рабском труде), специализирующееся на произ-ве нек-рых *продовольственных и технич. (т. п.*

ПЛАНТАЦИЯ 227

п л а н т а ц и о н н ы х) культур преимущественно тропич. и субтропич. земледелия (сахарный тростник, кофе, какао, чай, рис, бананы, ананасы, табак, хлопчатник, каучуконосы, индиго и др.). П. — основа п л а н т а ц и о н н о г о х - в а, распространённого в колонизированных и зависимых странах и сохранившегося в ряде развивающихся стран как сфера приложения монополистич. капитала.

2) В СССР и других социалистич. странах П. — большой участок земли, занятый под спец. с.-х. культурой (чай, сахарная свёкла и т. д.).

ПЛАСТИЧНОСТЬ почв и горных пород (от греч. plastikós — годный для лепки, податливый).

1) П. почв — способность влажных почв необратимо менять форму без образования трещин под влиянием нагрузки определённой интенсивности. Характеризуется процентным содержанием влаги в почве, обуславливающим её способность к склеиванию, катыванию, текучести, и др. показателями; определяет многие физико-механич. свойства почвы, их «целость» и готовность к обработке.

2) П. горных пород — способность пород к пластич. деформациям. Проявляется в условиях всестороннего сжатия очень высокого для твёрдых пород (предполагается, что такие условия существуют на значительных глубинах — неск. км или десятки км). Рыхлые горные породы (глины, суглинки, суглинки, суглинки) способны при определённой влажности пластически деформироваться под сравнительно небольшим давлением маломощных верхних слоёв земной коры. Оценка П. почв и горных пород, находящихся в разных условиях увлажнения, необходима при строительстве, учёте проходимости территорий, мелиорации земель и т. п.

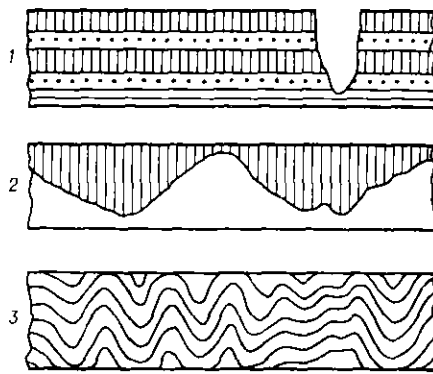
ПЛАСТОВАЯ РАВНИНА, равнина, расположенная в пределах платформы (соответствует плите платформы). Сложена напластованными платформенного чехла, залегающими горизонтально или слегка наклонно. В пределах П. р. выделяются отдельные низменности и возвышенности. К П. р. относятся самые большие равнины земного шара (в СССР — Вост.-Европейская и Зап.-Сибирская).

ПЛАТЕЖНЫЙ БАЛАНС с т р а н ы, баланс, отражающий соотношение всех платежей, произведённых страной за границу, со всеми поступлениями, полученными из-за границы за определённый (обычно годовой) период. П. б. включает платежи и поступления по внешней торговле (см. *Торговый баланс*), по разл. видам услуг (транспорт, туризм, страхование, управительские расходы и др.), по инвестициям, кредитам и т. п. Превышение поступлений над платежами составляет активное (положительное)

сальдо П. б.: превышение платежей — пассивное (отрицательное) сальдо.

ПЛАТИНОВЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для извлечения платиновых металлов (Pt, Pd, Ir, Rh, Os, Ru). Подразделяются по составу на собственно платиновые и комплексные. Осн. рудные минералы: паликсен, ферроплатина, платинистый иридий, невьянскит, сиссерскит, сперриллит. Концентрация платиновых металлов в рудах различна: от 2—5 г/т до единиц кг/т — в коренных месторождениях и от десятков мг/м³ до сотен г/м³ — в россыпях. По происхождению месторождения П. р. магматогенные (коренные) и осадочные (россыпи). Наиболее значительные ресурсы платиновых металлов сосредоточены в коренных месторождениях Бушвелдского комплекса (ЮАР), Садбери (Канада), Стиллвотер и Дулут (США).

ПЛАТО (франц. plateau, от plat — плоский), 1) и а с у ш е — возвышенная плоская или волнистая равнина, расположенная примерно на одном



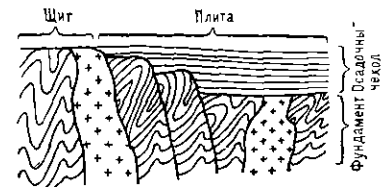
1 — структурное плато; 2 — вулканическое плато; 3 — денудационное плато.

уровне и отделённая отчётливыми склонами или уступами от находящихся ниже равнинных пространств. П. формируются в результате разурвления и выравнивания некогда более приподнятого и контрастного рельефа в условиях горизонтального или моноклиналиного залегания слагающих (осадочных или вулканических) горных пород. В районах влажного климата П. часто расчленены глубокими каньонами на отдельные участки, почти полностью лишены покрова рыхлых отложений. В засушливых регионах в пределах П. обычны щебнистые выровненные поверхности, над к-рыми возвышаются островные горы. Выделяют П.: с т р у к т у р н ы е, сложенные горизонтальными или слабодисцированными пластами горных пород, наиболее устойчивые из к-рых бронируют поверхность от размыва (напр., Устюрт); в у л к а н и ч е с к и е, или л а в о в ы е — затитые огромными массами лавы неровности прежнего рельефа (напр., П. Армянского нагорья); д е н у д а ц и о н н ы е — поднятые денудационные равнины с чётко вы-

раженными краями, прикрытые с поверхности маломощным слоем рыхлых отложений (напр., пустыня Бетпак-Дала); и а г о р н ы е — выровненные пространства во внутренних частях горных стран, заполненные продуктами разрушения окружающих гор (напр., отдельные участки Вост. Памира). Высоко расположенные П. часто входят в состав плоскогорий и нагорий. обширные П. с крутыми, иногда ступенчатыми склонами могут образовывать *столовые страны*.

2) П о д в о д н ы е П. — поднятия морского дна с выровненными поверхностями, ограниченные крутыми склонами. Могут располагаться в пределах срединно-океанич. хребтов или образовывать слабонаклонные ступени материковых склонов.

ПЛАТФОРМА (франц. plate-forme, от plate — плоская и forme — форма) в геологии, обширный участок земной коры, обладающей сравнительно малой подвижностью, равнинный или платообразный рельефом, двухъярусным строением, выражающимся



Строение платформы.

в наличии складчатого основания (фундамента П.) и осадочного чехла. В зап. лит-ре нередко именуются к р а т о н а м и. Крупнейшие структурные единицы П.: щ и т ы — обнажённые выступы складчатого и метаморфизованного фундамента; п л и т ы (собственно П.) — области, в к-рых фундамент скрыт под осадочным чехлом, спокойно залегающим на больших территориях; з о н ы п е р и к р а т о н н ы х (периферических) о п л у с к а н и й с ещё более мощным чехлом. П. разделяются на древние, с фундаментом преимущественно докембрийского возраста (напр., Вост.-Европейская, Сибирская П.), и молодые, с фундаментом палеозойского и мезозойского возраста (напр., Скифская, Туранская, Западно-Сибирская).

ПЛАТФОРМЕННЫЙ ЧЕХОЛ, осадочный чехол, толща слабодисцированных, обычно метаморфизованных осадочных пород платформенных областей, несогласно и трансгрессивно покрывающая более древний складчатый и метаморфизованный фундамент. Магматич. породы, играющие подчинённую роль, представляются преимущественно покровами базальтов (платобазальты).

ПЛЕЙСТОН (от греч. pléusis — плавание, pléō — плыву), совокупность растительных и животных организмов, массовно плавающих на поверхности воды или полуогружённых. Распространён гл. обр. в тропич. поясе;

наиболее разнообразны представители морского П. (саргассовые водоросли, ряска, актиния, сифонофоры и др.).

ПЛЕЙСТОЦЕН (от греч. *pléistos* — крупнейший, наиболее продолжительный и *kainós* — новый), нижняя, большая часть четвертичной системы, к-рой соответствует и большая часть четвертичного периода. Характеризуется общим похолоданием климата Земли и периодич. возникновением в средних широтах обширных покровных оледенений.

ПЛЕМЯ, тип этноса и социальной организации доклассового общества. Отличается прежде всего внутренней структурой — обычно четким делением на роды и фратрии. Другие признаки П.: наличие племенной территории, определенная экономич. общность соплеменников, самосознание и др. Образование союзов П., завоевания и переселения вели к смешению П. и возникновению более крупных общностей — *народностей*. Пережитки племенной организации сохраняются у некоторых народов и в классовом обществе.

ПЛЕС, глубокий участок русла реки, расположенный между перекатами, обычно образующийся в русле меандрирующей реки у вогнутого участка излучины берега. На разветвленных реках — участок при слиянии рукавов.

ПЛИОЦЕНОВЫЙ ОТДЕЛ (ЭПОХА), *п л и о ц е н* (от греч. *pléion* — более многочисленный, больший и *kainós* — новый), верхний отдел (поздняя эпоха) *неогеновой системы (периода)*.

ПЛИТА в геологии, участок земной коры в пределах *платформы*, где в противоположность *щитам* складчатое основание относительно погружено и покрыто толщей (5—10, реже более км) метаморфизированных, слабодислоцированных преимущественно осадочных пород (напр., Русская плита Вост.-Европ. платформы).

ПЛОДОВОДСТВО, отрасль растениеводства, занимается разведением *плодовых культур* на обособленных земельных массивах или приусадебных участках. Мировой ареал П. охватывает пояс от 60° с ш. до 60° ю. ш., но наиболее богато по разнообразию выращиваемых культур П. умеренной и субтропич. зон Северного полушария. Наибольший сбор плодов дают СССР (РСФСР, Укр. ССР, Узб. ССР и Груз. ССР), США, Индия, Китай, Аргентина, Италия, Югославия, Болгария.

ПЛОДОВЫЕ КУЛЬТУРЫ, группы дикорастущих и возделываемых древесных, кустарниковых, полукустарниковых, многолетних кустарничковых растений и лиан, дающих сочные или твердые плоды. Преобладающие П. к. в странах с умеренным климатом (во Франции, ФРГ, Италии, Канаде, США, Аргентине) — яблоня; в странах Средиземноморья — маслина (олива), цитрусовые и орехоплодные; в Индии, Китае — субтропич. и тропич. культуры; в Африке, Юж. и

Центр. Америке — бананы и др. В сев. и средних зонах плодородства СССР разводят яблоню, вишню, сливу, грушу, все ягодные культуры; в юж. зоне — также айву, черешню, персик, абрикос, орехоплодные; в субтропич. зоне — маслину, инжир, фейхоа, гранат, восточную хурму, цитрусовые.

ПЛОДОРДИЕ ПОЧВ, способность почвы обеспечивать растения усвояемыми веществами, влагой и др. и давать урожай благодаря совокупности определенных физич., химич. и биологич. свойств. Важнейшие факторы П. п.: достаточное содержание в почве необходимых для развития растений питательных веществ в форме, пригодной для их усвоения; наличие достаточной для растений влаги в течение всего вегетационного периода; хорошая аэрация почв, облегчающая развитие корневых систем растений и жизнедеятельность микроорганизмов. Различают естественное (потенциальное) плодородие, определяющееся валовыми запасами питательных веществ и гидротермич. режимом почв, и эффективное плодородие, зависящее от культуры земледелия (от внесения органич. и минеральных удобрений, проведения мелиораций и севооборотов, способов обработки и др. мероприятий, направленных на повышение естественного П. п.) и позволяющее использовать элементы плодородия растениями в данном году. При оптимальном использовании почв их плодородие не только не снижается, но во многих случаях возрастает. См. также *Почва*.

ПЛОСКОГОРЬЯ, обширные участки горного рельефа выс. до 1000 м и более с преобладанием плоских или слабоовальных выровненных поверхностей, разделенных иногда узкими глубоко врезанными долинами; в пределах П. встречаются значительные впадины и поднятия. Окраины П. возвышающиеся над прилегающими равнинами, часто расчленены ущельями и оврагами, отчего приобретают облик сильно эродированных гор (таков, напр., зап. край Среднесибирского плоскогорья со стороны Енисей). Некоторые П. образуют внутренние части нагорий (напр., Анатолийское П. в составе Малоазиатского нагорья). П. могут формироваться в результате новейших тектонич. поднятий поверхности, выровненной предшествующей денудацией и залегающих на дислоцированных горных породах разл. состава и возраста. В ряде случаев П. образуются на горизонтально залегающих однородных и разновозрастных породах, стойких к размыву (напр., Среднесибирское П.), они могут формироваться при мощных лавовых извержениях, перекрывающих неровности древнего рельефа. В состав П. часто входят высоко расположенные *плато* (нередки случаи их отождествления, хотя обычно П. занимают более высокое геоморфол. положение).

ПЛОСКОСТНОЙ СМЫВ, плоскостная эрозия, см. *Поверхностный смыв*.

ПЛОТНОЕ ОЗЕРО, озеро, образованное путем перегорачивания речной долины, оврага, балки естественной (обвал, ледник, речные наносы и т. д.) или искусственной плотинной. К П. о. относят и водохранилища.

ПЛОТНОСТНЫЕ ТЕЧЕНИЯ, движение вод в морях и океанах, вызываемое горизонтальными градиентами плотности, к-рые обусловлены её неравномерным распределением; разнородность *градиентных течений*. П. т. преобладают в глубинных слоях, где ветровые течения незначительны. Характерны в проливах между бассейнами с разл. плотностью вод. Под влиянием *Кориолиса силы* общий перенос П. т. направлен перпендикулярно горизонтальному градиенту плотности.

ПЛОТНОСТЬ ВОДЫ, физическая характеристика, равная отношению массы к объёму. Плотность природной воды зависит от её минерализации, температуры и атм. давления, обычно равна 1 г/см³. Химически чистая вода имеет наибольшую плотность при 4° С, повышению и понижению температуры соответствует уменьшение плотности воды. Температура наибольшей плотности с увеличением минерализации (солёности) понижается. Температура наибольшей плотности воды океана (солёность ок. 35‰) равна —3,4° С.

ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ, степень населённости конкретной территории, численность постоянного населения, приходящаяся на единицу площади (обычно на 1 км²). В 1985 средняя П. п. обитаемой суши составляла 35,5 чел. на 1 км², в т. ч. Европы — 65,8, Азии — 65,4, Африки — 18,3, Сев. и Центр. Америки — 16,5, Юж. Америки — 15,1, Австралии и Океании — 2,9. В ряде стран П. н. превышает 300 чел. на 1 км² (Италия, Нидерланды, Бельгия и др.), в отдельных странах значительно выше (Бахрейн — 616, Бангладеш — 657, Мальта — 1200, Сингапур — 4167, Монако — 15 800 и др.). В наиболее густонаселённых районах мира, занимающих ок. 7% территории *океанов*, сосредоточено до 70% всего населения Земли. На огромных слабо заселённых пространствах С. Евразийского и Амер. континентов, в ряде районов пустынь и высокогорий П. н. колеблется от 0,01 до 1 чел. В СССР средняя П. н. — 12,5 чел. на 1 км² (1986). Наибольшая П. н. в Московской обл. (включая Москву) — 324,7, в Аджарской обл. — 379,2; наименьшая — в Якут. АССР — 0,3, в Магаданской обл. — 0,5. Из союзных республик наибольшая средняя П. н. в Молдавии — 123, в Армении — 112,8; наименьшая — в Казахстане — 5,9, Туркмени — 6,7. Карту см. на вклейке к стр. 176.

ПЛОЩАДНОЕ ИЗВЕРЖЕНИЕ, извержение, происходящее по многочисленным трещинам и трубообразным каналам на большой площади. В результате П. и. образованы лавовые покровы Исландии, плато-базальты Декана (пл. ок. 200 000 км²) и др.

ПЛЫВУН, насыщенные водой рыхлые отложения, способные растекаться и оплывать под давлением вышележащих толщ и в результате других механич. воздействий. При промерзании П. подвергается сильному пучению, слабо фильтрует воду.

ПЛЮВИАЛЬНЫЕ ЭПОХИ, или юв и а л ы (от лат. pluvialis — дождливый), эпохи интенсивного увлажнения климата за счёт увеличения количества жидких осадков или уменьшения испарения во вселедниковых областях (гл. обр. в субтропич. и тропич. поясах). По времени, по-видимому, были близки к ледниковым эпохам. Противостоятся относительно сухим ксеротермическим периодам.

ПЛЯЖ (от франц. plage — отлогий морской берег), надводная часть совр. береговой зоны, образующаяся в зоне прибойного потока. Морфологически выражается в виде расластанного берегового вала перед низменной сушей, а также наклонного склона напосов, прислонённого к подножию клифа или к ранее сформированному береговому валу. По составу слагающего материала различают П. валунные, галечные, гравийные, песчаные, ракушечные, коралловые и др. Для рекреационных целей б. ч. используются песчаные П. (напр., Рижское взморье), а также галечные (напр., Южный берег Крыма, Черноморское побережье Кавказа).

ПОБЕРЕЖЬЕ, пограничная полоса между сушей и морем, характеризующаяся распространением современных и древних береговых форм рельефа. В наиболее полном виде состоит из **п р и м о р ь я** (зоны суши с древними морскими террасами), **б е р е г о в о й з о н ы** (где представлены совр. береговые формы) и **в з м о р ь я**, или прибрежья, с затопленными древними береговыми формами.

ПОВЕДЕНЧЕСКИЙ ПОДХОД, б и х е в и о р и с т с к и й п о д х о д (от англ. behaviour — поведение), в г е о г р а ф и и, состоит в изучении особенностей восприятия людьми (представителями разл. социальных, профессиональных, половых разл., этнич. групп и т. п.) *окружающей среды* в пределах определённых районов и местностей, их представлений об идеальных условиях обитания и связанных с этим предпочтений в выборе мест проживания и отдыха. П. п. применяется, в частности, при выявлении мотивов пространственных перемещений населения, прогнозировании миграций и др. П. п. в географии, ос-

нованный на представлениях в е о б и х е в и о р и з м а, получил распространение в 1960-х гг. в США, Великобритании и нек-рых других англоязычных странах. Критически осмысливая теоретич. предпосылки П. и. в буржуазной науке (тенденция сведения регуляторов человеческого поведения к биологич. уровню, недооценка их социальной детерминации и т. п., ориентация на п о з и т и в и з м), сов. географы в своих исследованиях используют нек-рые его методы и приёмы.

ПОВЕРХНОСТИ ВЫРАВНИВАНИЯ, общее название приподнятых участков земной поверхности с выровненным, сглаженным рельефом. Формируются как в платформенных, так и в складчатых областях в результате выравнивания первоначально расчленённого рельефа при затухании тектонич. активности и преобладании в течение длительного времени экзогенных (денудационных и денудационно-аккумулятивных) процессов над эндогенными. В горах, испытавших последующие прерывистые поднятия, иногда отмечается п е с к. у р о в н и й р а з н о в о з р а с т н ы х П. в. — т. е. п р е д г о р н ы е л е с т н и ц ы. П. и. описаны на Урале, Тянь-Шане, в Саянах и др. горных странах. Их изучение имеет во многих случаях важное значение при реконструкции палеогеографич. условий и истории развития рельефа. См. также *Денудационные поверхности, Полигенетические поверхности*.

ПОВЕРХНОСТНОЕ ТЕЧЕНИЕ, поступательное или вращательное движение поверхностного слоя морских или озёрных вод (обычно на глуб. до 10 м), обусловленное разл. силами, из к-рых главную роль играет тангенциальное напряжение ветра. П. т. отклоняются от направления ветра под действием силы Кориолиса (см. *Кориолиса сила*).

ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ, воды суши, постоянно или временно находящиеся на земной поверхности в жидком (реки и временные водотоки, озёра, водохранилища, болота) или твёрдом (ледники и снежный покров) состоянии.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ МОРЁНЫ, скопление обломочного материала на поверхности ледника, тип *велоной морены*, образующейся гл. обр. в области абляции горных ледников в результате обвалов и осыпей со склонов ледниковой долины, а также при вытаивании материала *внутренней морены*. Материал П. м. обычно концентрируется в местах замедления течения льда, особенно по краям языков ледников. П. м. часто затрундует абляцию льда, в результате чего образуются ледниковые столы, грибы и др. формы ледникового рельефа. Среди П. м. различают *боковые морены, срединные морены и конечные морены*.

ПОВЕРХНОСТНЫЙ СМЫВ, плоскостной смыв, удаление верх-

него слоя почвы или продуктов выветривания горных пород дождевыми и тальными водами, более или менее равномерно стекающими по склону (в виде сплошной пелены или мелкими струями по микроруслам глуб. от неск. до 30 см, образующими густую сеть с изменчивой конфигурацией). В результате П. с. в верхней и средней частях склона эродированность почв обычно возрастает, а у его подошвы накапливается смытый материал (делювий); склон постепенно выполаживается. По мере движения вниз по склону сток концентрируется в более крупные струи, дающие начало формам линейной эрозии — *промоинам, оврагам* и др. Интенсивность и масштабы П. с. определяют совокупностью многих природных и антропогенных факторов (длиной и крутизной склона, интенсивностью выпадения осадков и снеготаяния, условиями фильтрации воды в почву, густотой растительного покрова, особенностями хоз. использования территории и др.).

ПОВЕРХНОСТНЫЙ СТОК, процессы перемещения вод атм. происхождения по земной поверхности под действием силы тяжести; составная часть *влагооборота* воды на Земле. П. с. делится на *склоновый сток* и русловой. См. также *Сток*.

ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВ, то же, что *обменная способность* почв.

ПОГОДА, состояние атмосферы в той или иной местности в данный момент или за ограниченный промежуток времени — сутки, месяц, год (многолетний режим П. наз. *климатом*). П. обусловлена физич. процессами, происходящими при взаимодействии атмосферы с космосом и земной поверхностью, характеризуется совокупностью ряда метеорологич. показателей (тем-ра и влажность воздуха, ветер, облачность, атм. осадки и др.), существенно влияющих на разл. компоненты природы и жизнедеятельность населения. П. подвержена постоянным изменениям, носящим как периодический, так и непериодич. характер. Периодич. изменения П. в суточном ходе сравнительно невелики, они обусловлены гл. обр. сменой дня и ночи и связанными с этим изменениями темп-ры воздуха и других метеорологич. показателей; особенно сильно проявляются в приземном слое воздуха в условиях резко континентального климата. Н е п е р и о д и ч. и з м е н е н и я П. особенно велики во внетропич. широтах и связаны гл. обр. с процессами *циркуляции атмосферы*. Сменой воздушных масс, обусловленной прохождением атм. фронтов, циклонов и антициклонов, вызываются резкие, но сравнительно кратковременные потепления, похолодания, выпадение осадков и другие особенности П. См. также *Прогноз погоды*.

ПОГРЕБЁННЫЕ ПОЧВЫ, п е с к о н а е м ы е почв, п а л е о п о ч в

вы, остатки почвенных покровов прошлых геологич. эпох, встречающиеся в толщах разл. континентальных, преимущественно четвертичных отложений. Наиболее полно сохраняются в толщах лёссовых пород, обнаруживаются также в аллювиальных, ледниковых и других отложениях, указывают обычно на существенные изменения природных условий. Первоначальные свойства П. п. обычно несколько изменены, тем не менее соответствующие исследования часто позволяют воссоздать палеогеографич. обстановку, существовавшую во время их формирования. В разрезах большой мощности нередко встречаются несколько горизонтов П. п., что позволяет восстановить смену циклов природных обстановок, их индивидуальные особенности, динамику процессов седиментации в данном регионе. П. п. могут возникать и без резкой смены климатич. условий, напр. в процессе накопления пойменного аллювия, делювиальных шлейфов, а также в результате хоз. деятельности человека (при нарушении устойчивости склонов, подчасьями и т. п.).

ПОГРЕБЁННЫЕ ТОРФЯНИКИ, залежи торфа, перекрытые минеральными осадками разл. генезиса (аллювиальные, моренные, покровные и другие отложения) и возраста. Особенно характерны для межледниковых эпох четвертичного периода. Имеют большое палеогеографич. значение, т. к. изучение заключённых в них растительных остатков (древесина, семена, листья, пыльца, споры) позволяет во многих случаях восстановить характер и смену геоботанич. и климатич. условий, существовавших в данной местности.

ПОГРЕБЁННЫЙ КАРСТ, ископаемый карст, тип карста, характеризующийся отсутствием поверхностных форм рельефа, т. к. растворимые породы глубоко погребены под некарстующимися толщами. Обнаруживается в геологич. разрезах и скважинах, а также геофизич. методами исследования.

ПОГРЕБЁННЫЙ РЕЛЬЕФ, рельеф прошлых геологич. эпох, покрытый толщами позднейших осадочных и вулканогенных отложений. Формы П. р., сложенные преимущественно твёрдыми горными породами, в результате последующих денудационных процессов могут быть вновь отренарированы и выведены на земную поверхность (т. н. откопанный, или ископаемый, рельеф). К П. р. часто относят рельеф, перекрытый материковыми льдами, а также рельеф, затопленный водами морей и больших озёр при их трансгрессиях. Разновидность П. р. — формы рельефа погребённого карста.

ПОДВЕТРЕННЫЙ СКЛОН, склон орографич. препятствия (хребта, горы, холма), обращённый в сторону противоположную направлению пре-

обладающих ветров. См. также *Экспозиция склонов*.

ПОДВИД ПОЧВ, таксономич. единица генетич. классификации, отражающая детализацию осн. видовых признаков тех или иных почв (напр., П. выделяются по содержанию гумуса в разл. почвенных горизонтах).

ПОДВИЖКА ЛЕДНИКА, резкое ускорение движения ледника (на 1—2 порядки) и продвижение вперёд (иногда на неск. км) ледникового языка, сопровождающееся дроблением льда и возникновением множества трещин. Такие подвижки, характерные для *пульсирующих ледников*, очень опасны из-за подпруживания льдом боковых долин, возникновения и прорывов ледниково-подрудных озёр.

ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ, транспортные средства любых категорий, приспособленные для передвижения по рельсовым путям или автодорогам. По роду работы делится на пассажирский, грузовой и спец. назначения. К ж.-д. П. с. относятся: локомотивы, моторные самодвижущиеся вагоны, поезда метрополитенов, дизель-поезда, вагоны, трамваи, все машины для ремонта и содержания ж.-д. пути. К автомобильному П. с. относятся легковые и грузовые автомобили всех категорий, автобусы и автомобили спец. назначения и др. Ж.-д. П. с. мира насчитывает до 150 тыс. локомотивов (б. ч. тепловозов и электровозов), до 7 млн. вагонов (гл. обр. грузовых). П. с. автотранспорта включает 448 млн. автомобилей, в т. ч. 346 млн. легковых, 100 млн. грузовых и 2,0 млн. автобусов (1984). На П. с. приходится более 9/10 общей мощности всех первичных двигателей мира.

ПОДВОДНАЯ ОКРАИНА МАТЕРИКА, часть материка, расположенная ниже уровня океана, характери-



Атлантическая подводная окраина Северной Америки: шельф, материковый склон с каньонами, материковое подножие.

зуется материковым типом земной коры. По особенностям рельефа обычно подразделяется на *шельф*, или материковую отмель, *материковый склон* и *материковое подножие*. По сравнению с платформенными участками суши «гранитный» слой в пределах П. о. м. менее мощный, а у границы материкового подножия с ложем океана он выклинивается совсем, уступая место океанич. земной коре. В пределах

П. о. м. наиболее активно протекают такие процессы, как деятельность волн, приливо-отливы, *мутьевые потоки* и др.

ПОДВОДНЫЕ ГОРЫ. 1) изолированные горы разного генезиса (чаще вулканические), поднимающиеся со дна океанич. котловин. 2) Выдающиеся вершины подводных океанич. хребтов.

ПОДВОДНЫЕ ДОЛИНЫ, отрицательные линейно вытянутые формы рельефа дна морей и океанов, в пределах шельфа и верхней части материкового склона. На шельфе это обычно реликты затопленных морем *речных долин* бывшей суши (напр., древние эрозийные понижения на дне пролива Ла-Манш, близ вост. берегов Азии и др.).

ПОДВОДНЫЕ КАНЫНЫ, крутосклонные глубокие (до 1—2 км), обычно V-образные в поперечном профиле и ветвящиеся, линейно вытянутые формы рельефа, приуроченные к *подводным окраинам материков*. Начинаются преимущественно на внешнем шельфе. Оканчиваются конусом выноса, к-рый формируется у основания материкового склона в пределах материкового подножия на глуб. 2—4 км и достигает в радиусе 300—350 км и более. Многие П. к. служат продолжением наземных речных долин (Конго, Инд, Амазонка и др.). Наиболее вероятна гипотеза тектонич. заложения П. к.; дальнейшее их развитие происходит, по-видимому, под воздействием *мутьевых потоков*.

ПОДВОДНЫЕ ЛАНДШАФТЫ, природно-аквальные комплексы, включающие дно водоёма (озера, водохранилища, моря) и водную массу над ним. Наряду с общегеографич. факторами — положением того или иного П. л. в определённых широтах, степенью минерализации воды, наличием ледяного покрова и т. п., структура П. л. во многом определяется его удалением от берега и глубиной, т. к. эти факторы обычно определяют освещённость, темп-ру воды, содержание в ней кислорода, состав биоценозов, запасы и продуктивность биомассы. П. л. изучаются экспедиционными (в т. ч. дистанционными) методами и на стационарах (в частности, в морских заповедниках).

ПОДВОДНЫЕ ХРЕБТЫ, горные сооружения на дне океанов и морей. В переходной зоне от материков к океанам представлены гл. обр. *островными дугами*, а также хребтами на дне котловин окраинных морей (напр., хр. Ямато в Японском м.), в пределах ложа океана распространены глыбовые, сводово-глыбовые и вулканич. П. х. Особый вид подводных хребтов — *среднеокеанические хребты*.

ПОДВОДНЫЙ ВУЛКАНИЗМ, субмаринный вулканизм, проявление вулканич. деятельности под

водой. При больших глубинах воды из-за гидростатич. давления извержения обычно незаметны на поверхности моря, в мелких местах сопровождаются выбросами огромного количества пара, газов, вулканич. пепла, а также лавы. Иногда в результате подводных извержений образуются острова (напр., о. Сюрсей, образовавшийся в 1963—67 близ Исландии). Совр. извержения ряда подводных вулканов известны в Тихом ок. в районе о-вов Идзу, Огасавара (Бонин), Марианских, Соломоновых, Тонга, Кермадек.

ПОДГОРНАЯ ТРЕЩИНА, *Бергштринд*.

ПОДГОРНЫЕ РАВИНЫ, предгорные равнины, пьедмонт, наклонные волнистые равнины, прилегающие к горам и тесно связанные с ними в процессе своего образования и развития. Различают денудационные и п. р. — *недIMENTы* и *недиплены*, свойственные преимущественно районам с аридным климатом, и аккумулятивные (в основном аллювиально-пролювиальные) П. р., образованные обычно слившимися у подножий склонов конусами выноса постоянных и временных водотоков. П. р. в аридных регионах часто обладают плодородными почвами и достаточным увлажнением, поэтому они обычно освоены и густо населены.

ПОДГОТОВКА КАРТЫ К ИЗДАНИЮ, процессы работы между составлением первоначального оригинала карты и её печатанием (см. *Оригиналы карт*). П. к. к. и. — изготовление издательских оригиналов, предназначенных для получения с них печатных форм, а также приложений к этим оригиналам, необходимых для контроля издательских работ по подготовке печатных форм и печатью карты.

ПОДЕЛОЧНЫЕ КАМНИ, минералы и горные породы, обладающие красивым цветом, декоративным структурным рисунком и способностью полироваться; применяются для художественных и декоративных целей (напр., яшма, нефрит, малахит, агат и др.).

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ, воды, находящиеся в горных породах верхней части земной коры в жидком, твёрдом и парообразном состоянии. Различают *напорные воды* и *безнапорные воды*; свободные П. в. (*гравитационные воды*, *грунтовые воды*) и связанные, удерживаемые молекулярными силами (гигроскопические, плёночные, капиллярные, кристаллизационные воды). По степени минерализации подразделяются на пресные — до 1 г/л, солоноватые 1—10 г/л, солёные — 10—50 г/л (или 35 г/л) воды и подземные рассолы — св. 50 г/л (или св. 35 г/л); по температуре делятся на переохлаждённые (ниже 0 °С), холодные (0—20 °С), тёплые

(20—37 °С), горячие (37—50 °С), очень горячие (50—100 °С) и перегретые (св. 100 °С). П. в. — ценное полезное ископаемое, характерная особенность к-рого — возобновляемость в естественных условиях и в процессе аквифуляции. Возобновляемость П. в. оценивается их ресурсами, а общее количество — *запасами подземных вод*. В зависимости от использования П. в. делятся на хозяйственно-питьевые, технические, промышленные, *минеральные воды* и *термальные воды*. См. также *Почвенная влага*.

ПОДЗЕМНЫЕ ЛЬДЫ, виды льда, находящегося в толще мёрзлых горных пород и грунтов в областях распространения многолетнемерзлых пород. Генетически выделяют П. л. первичные, образовавшиеся в процессе промерзания рыхлых отложений (лёдцемент), и вторичные, кристаллизующиеся из воды и водяных паров в трещинах (жильный лёд), в порах и пустотах (ищерный лёд), формирующиеся на земной поверхности и перекрытые осадочными породами (погребённые льды).

ПОДЗЕМНЫЕ РЕКИ И ОЗЕРА, водотоки и водоёмы, расположенные в щелях и других подземных пустотах, гл. обр. в областях развития *карста*.

ПОДЗЕМНЫЙ СТОК, процесс перемещения подземных вод под действием гидравлич. напора или силы тяжести; составная часть *вагооборота* на Земле. Направлен от областей питания подземных вод к областям их разгрузки. П. с. количественно выражается расходом подземных вод (м³/сут, км³/год), модулем стока (л/с·км²) или слоем воды (мм/год), а также относительными величинами — коэффициентами П. с. (в % от количества атмосферных осадков) и подземного питания рек (в % от общего речного стока). Величина П. с. зависит от особенностей горных пород, геолого-структурных условий, степени увлажнённости местности и т. д. В СССР модуль П. с. зоны интенсивного водообмена меняется от 0,1—0,5 л/с·км² на равнинах Ср. Азии до 10 л/с·км² на Зап. Памире и 20 л/с·км² на Б. Кавказе.

ПОДЗОЛИСТО-БОЛОТНЫЕ ПОЧВЫ, *дерново-подзолисто-глессевые почвы*, болотно-подзолистые почвы, тип почв, формирующихся гл. обр. в таёжных лесах среди подзолистых почв при повышенном их увлажнении поверхностными или грунтовыми водами. Под оторфованной подстилкой распадаются оподзоленный горизонт, часто с признаками оглеения (сизые и ржаво-сизые пятна), и ряд переходных горизонтов к материнской породе. Характерны кислая и слабокислая реакция, обогащение верхней части профиля кремнезёмом кварца и подвижными формами железа. Естественное плодородие низкое; почвы нуждаются в осушении и внесении удобрений.

ПОДЗОЛИСТЫЕ ПОЧВЫ, подзолы, тип почв, формирующихся в условиях умеренно континентального климата под хвойными и смешанными лесами с моховым, мохово-травяным и мохово-кустарничковым покровом. Обладают кислой реакцией, развиваются в условиях промывного режима и периодич. переувлажнения. В результате *оподзоливания* почв верхняя часть профиля обеднена илом, физич. глиной, полуторными окислами и относительно обогащена кремнезёмом. Под лесной подстилкой (с содержанием гумуса 2—4%) располагается осветлённый подзолистый (элювиальный) горизонт (см. в ст. *Оподзоленные почвы*), ниже обогащённый окислами железа и гумусом более тёмный и тяжёлый горизонт вымывания (иллювиальный), сменяющийся книзу материнской породой. П. п. с крайне резко выраженной дифференциацией профиля по морфологич. признакам наз. подзолами; среди П. п. выделяются подтипы *глеево-подзолистых почв* и *дерново-подзолистых почв*. П. п. распространены гл. обр. в совр. районах умеренных широт Европы, Зап. Сибири, Д. Востока (в СССР занимают ок. 7 млн. км²), а также в Сев. Америке. Земледельческое освоение П. п. сдерживается краткостью вегетационного периода и недостатком в почве питательных веществ (обычно нуждаются в известковании, внесении органических и минеральных удобрений, иногда требуют осушения). П. п. впервые были описаны русским учёным В. В. Докучаевым (1879).

ПОДЗОНА **ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ**, часть *зоны географической* с достаточно выраженными местными особенностями в зональном типе ландшафта. П. г. формируются гл. обр. вследствие постепенного широтного или субширотного изменения климатич. условий, гидрологич. режима, почвообразовательных процессов и структуры биоценозов (напр., в зоне степей СССР — *подзона северных степей* на чернозёмах и *подзона южных степей* на тёмно-каштановых почвах); реже П. г. отражают изменения природных условий от океанов в глубь материков. Границы между П. г. обычно нечёткие, со взаимным проникновением отдельных ландшафтов из соседних зон и подзон в данную подзону и наоборот. П. г. как части зон выделяют также при разделении территории по отдельным компонентам природной среды (напр., почвенные, геоботанич. и др. подзоны).

ПОДЛЕСОК, группа растений в лес, состоящая из кустарниковых, реже древесных (обычно тенелюбивых) пород, не входящих в господствующий древесный полог и не достигающих обычно верхнего яруса. Для П. лесов Европ. части СССР и Сибири характерны можжевельник, бересклет, лещина и др. породы.

ПОДМАНДАТНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, то же, что *мандатные территории*.

ПОДМЕРЗЛОТНЫЕ ВОДЫ, напорные подземные воды областей распространения многолетней мерзлоты, залегающие под толщами мерзлых горных пород. Температура их колеблется от -3 до 20°C и более. Питание и разгрузка П. в. происходит через сквозные талики, связывающие П. в. межмерзлотными водами, надмерзлотными водами и поверхностными водами.

ПОДОПЕЧНЫЕ ТЕРРИТОРИИ, территории, управляемые в соответствии с созданной после 2-й мировой войны системой международной опеки по поручению и от имени ООН. Это гл. обр. бывшие мандатные территории. К сер. 80-х гг. П. т. — Маршалловы, Марианские и Каролинские о-ва (опека США). **ПОДОШВА СКЛОНА**, подошва гор. линия или узкая переходная полоса, ограничивающая в плане горное сооружение и отделяющая его крутые склоны от расположенных ниже более ровных и пологих поверхностей. Низке уровня П. с. процессы эрозии и денудации склонов обычно быстро затухают.

ПОДПОВЕРХНОСТНОЕ ТЕЧЕНИЕ, движение воды в водоёме ниже поверхностного слоя, вне сферы непосредственного влекущего действия ветра (обычно на глуб. от 10 до 500 м). Вызывается гл. обр. разностью плотностей воды, но может быть также компенсационным, восполняющим убыль поверхностных вод, сгоняемых ветром.

ПОДПОР, повышение уровня воды в реке в результате возведения искусственного сооружения или образования естественных препятствий (сужение русла, резкие повороты, нагромождение камней, *зажоры* и *заторы*). При прохождении волны паводья или паводка на главной реке наблюдается П. на её притоках. П. может быть постоянным (напр., от плотин) и временным.

ПОДРОСТ, молодое поколение леса, способное в будущем достичь верхнего яруса и занять место старого древо-стоя.

ПОДСТИЛАЮЩАЯ ПОВЕРХНОСТЬ, деятельная поверхность, поверхность Земли (почвы, растительности, снега, воды, льда), взаимодействующая с атмосферой в процессе тепло- и влагообмена. Различия в характере П. п. (суша и вода, горы и равнины) оказывают существенное влияние на погоду и климат; различия в поглощении, расходе и накоплении лучистой энергии Солнца между разными участками П. п. влияют на общую циркуляцию атмосферы и определяют местные особенности атом. циркуляции. См. *Бриз*, *Муссоны*, *Горно-долинные ветры*.

ПОДТИП ПОЧВ, группа почв в пределах соответствующего типа почв, качественно отличающаяся по выраженности осн. процесса почвообразования или по проявлению налагающегося на него иного почвообразователь-

ного процесса, присущего и другим типам почв. Напр., среди подзолистых почв выделяются глеево-подзолистый П. п. (переходный к типу тундровых глеевых почв), собственно подзолистый П. п. (основной) и дерново-подзолистый П. п. (переходный к типу серых лесных почв). В процессе окультуривания почв могут возникать самостоятельные П. п. Термин предложен рус. почвоведом Н. М. Сибирцевым (1900).

ПОДТОПЛЕНИЕ, повышение уровня грунтовых вод, вызванное б. ч. созданием гидротехнич. сооружений и подпором поверхностных вод. П. — неблагоприятное явление для нар. х-ва, в частности влечёт за собой заболачивание земель и ухудшение с.-х. угодий.

ПОДУШЕЧНАЯ ЛАВА, см. *Пиллоулава*.

ПОДУШКОВИДНЫЕ РАСТЕНИЯ, одна из жизненных форм растений. Представляет собой густые скопления усаженных мелкими листьями коротких побегов, внешне напоминающих подушку, внутри к-рой сохраняется собственный микроклимат. Распространены гл. обр. в тундрах и горных пустынях с аридным климатом (Копетдаг, Армянское нагорье и др.).

ПОДЫ, крупные замкнутые понижения просадочного происхождения в степной зоне Вост.-Европейской равнины (преимущественно на Украине). Длина от неск. сотен м до неск. км (наиболее значительные П. — до 10 км), глуб. от 1—1,5 м до 5—8 м, форма округлая или овальная. Весной, во время снеготаяния, П. избыточно увлажнены, иногда в них образуются временные озёра. Покрывают степной и болотно-луговой растительностью, встречаются засоленные участки.

ПОЗЕМКА, перенос снега ветром непосредственно над поверхностью снежного покрова; одна из разновидностей *метели*.

ПОИСКИ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ, совокупность геологич. работ на поверхности и в недрах Земли по отысканию месторождений полезных ископаемых. Производятся с использованием геологич. карты местности, с применением спец. геохимич., геофизич. и горно-буровых работ. Геохимич. метод основан на исследовании распределения ценных элементов в водах, почвах и растительном покрове, геофизич. — на изучении строения и физич. свойств горных пород, позволяющих наметить места нахождения залежей полезных ископаемых.

ПОЙКИЛОТЕРМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (от греч. *poikilos* — различный и *thermos* — толчок, давление), водные животные, неспособные сохранять более или менее постоянное осмотич. давление внутренней среды при изменении солёности воды. К ним относятся низшие беспозвоночные, многие кольчатые черви, иглокожие и др. Противопоставляются *гомойосмотическим животным*.

ПОЙКИЛОТЕРМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (от греч. *poikilos* — различный и *thermos* — тепло), холоднокровные животные с непостоянной температурой тела, меняющейся в зависимости от темп-ры внешней среды. К П. ж. относятся все беспозвоночные, а также рыбы, земноводные и пресмыкающиеся. Противопоставляются *гомойотермным животным*.

ПОЙМА, часть дна речной долины, покрываемая водой в половодье или во время паводков. Различают низкую П., заливаемую ежегодно, и высокую П., подвергающуюся затоплению 1 раз в неск. лет (во время наиболее высоких паводков). П. образуется в результате отложения аллювия при боковых смещениях русла реки, ограничена надпойменными террасами или коренными берегами. Высота П. над руслом — от неск. десятков см до неск. м; на поверхности часто встречаются прирусловые валы, следы древних меандров, озёра-старичи, заболоченные участки. Нап. больших размеров (до неск. км, иногда до десятков км в ширину) П. достигают на больших равнинных реках с неравномерным стоком. В долинах горных рек П. встречаются обычно лишь на отдельных участках. В основном П. обычно залегают русловой аллювий, на нём — наилок, приносимый паводковыми водами. На П. часто развиваются плодородные *аллювиальные почвы*. Естественная растительность — луга (часто окультуренные, обладающие высокой продуктивностью), кустарники, леса. П. используются под пастбища, сенокосы, огороды.

ПОЙМЕННОЕ ОЗЕРО, старица, замкнутый водоём, обычно располагается в пойме реки и представляет

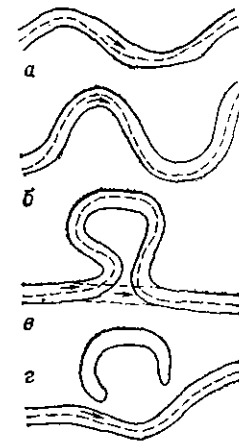


Схема образования пойменного озера

собой отделившийся от осн. русла рукав или протоку. Имеет продолговатую извилистую или подковообразную форму.

ПОЙМЕННЫЕ ЛУГА, Луга.

ПОЙМЕННЫЕ ПОЧВЫ, то же, что *аллювиальные почвы*.

ПОКАТОСТЬ, поката я поверхность, макросклон, поверхность с общим падением высот в определённом направлении (напр., юж. П. Европ. части СССР, обращённая в сторону Чёрного м.).

ПОКРОВНОЕ ОЛЕДЕНЕНИЕ, 1) морфологические типы ледников, форма к-рых не зависит от рельефа земной поверхности, а обусловлена распределением питания и расхода льда. Движение льда определяется преимущественно силой растекания и происходит, как правило, из центр. части к периферии. П. о. образуется там, где снеговая линия опускается до уровня низменностей, реже — до уровня высоких платообразных возвышенностей. Край ледников могут оканчиваться на суше и в море, в последнем случае значительная часть расхода происходит за счёт откалывания айсбергов. В П. о. выделяют: по размеру — *ледниковые купола и ледниковые щиты*, по морфологии — *выводные ледники и шельфовые ледники*. 2) Процесс наступания совокушности *ледниковых покровов*.

ПОКРОВНЫЕ СУГЛИНКИ, собирательное понятие, относящееся к маломощным безвалунным отложениям преимущественно суглинистого состава (местами преобладают алевроиты, встречаются линзы песка). П. с. перекрывают разл. элементы рельефа, в т. ч. ледниковые в области плейстоценовых оледенений равнин. Генезис недостаточно изучен; существует мнение о формировании П. с. в приледниковой области.

ПОКРЫТЫЙ КАРСТ, тип карста, в к-ром растворимые водой карстующиеся породы прикрыты малорастворимыми геологич. отложениями, генетически не связанными с карстующейся толщей (мореной, морскими песчано-глинистыми осадками, флювиогляциальными отложениями и пр.). Развита поверхность формы просасывания: воронки, ванны, сленые балки и др. Широко распространён в пределах Вост.-Европейской равнины, встречается на Кавказе, в Вост. Сибири.

ПОЛЯЯ ВОДА, увеличение водности и повышение уровня воды в реках в период весеннего снеготаяния (весеннее половодье) или периода зенитальных дождей (напр., в бассейнах Амазонки, Конго и др.).

ПОЛДЕНЬ, момент верхней кульминации истинного Солнца (истинный П.) или среднего Солнца (средний П.) (см. *Солнечное время*). В П. Солнце (истинное или среднее) проходит относительно горизонта наивысшую точку своего суточного пути по небу.

ПОЛЕ РАССЕЛЕНИЯ, 1) территория (как правило, заселённая), в пределах к-рой отсутствуют барьеры для перемещения людей, а характер расселе-

ния обусловлен одними и теми же факторами и закономерностями (напр., поле миграции). 2) Понятие, используемое в модели, изучающей пространственные взаимодействия в *системах расселения* (иногда сама модель называется П. р.); модель позволяет описывать потоки людей, продуктов, информации, анализировать и прогнозировать эти потоки (их входы и выходы, объём, структуру, интенсивность, темпы развития) с помощью математич. аппарата теории поля. Модель может включать в анализ не только поселения, но и любые точки данного географич. пространства, что позволяет выявить потенциальные свойства незаселённых, но доступных для заселения территорий. См. также *Потенциалов модели, Гравитационные модели, Пространственного взаимодействия модели*.

ПОЛЕВОДСТВО, основная отрасль растениеводства, произ-во продукции полевых культур; часто отождествляется с *земледелием*.

ПОЛЕВЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИСЛЕДОВАНИЯ, изучение местности экспедиционными и стационарными методами, проводимое в течение т. н. полевого периода (обычно в летние месяцы) или круглогодично. См. также *Экспедиции научные*.

ПОЛЕВЫЕ ШПАТЫ, группа самых распространённых породообразующих минералов земной коры; карбасные алюмосиликаты кальция и натрия, калия и натрия, калия и бария. Подразделяются на *плаггиоклазы* (известково-натровые), щелочные (калинатровые) полевые шпаты (микроклин, ортоклаз, сандин) и относительно редкие бариевые полевые шпаты (гиалофан, целезиан). Образуют кристаллы, зернистые агрегаты, вкрапленники и др. По происхождению гл. обр. магматические, метаморфические и метасоматические. При выветривании переходят в глинистые минералы, образуя значит. часть почвенных глин.

ПОЛЕЗАЩИТНЫЕ ЛЕСНЫЕ ПОЛОСЫ, см. *Лесные полосы*.

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ, природные минеральные образования земной коры, к-рые могут быть эффективно использованы в сфере материального произ-ва. Формируются в ходе геологич. истории под влиянием экзогенных и эндогенных процессов. Выделяют твёрдые (*угли ископаемые, руды, неметаллические полезные ископаемые*), жидкие (*нефть, подземные воды*) и газообразные (*газы природные горючие*) П. и. По составу и особенностям использования различают также горючие, металлические и неметаллические (нерудные) П. и. Скопления П. и. образуют месторождения, а при больших площадях распространения — районы, провинции и бассейны. См. также *Минерально-сырьевые ресурсы*.

ПОЛЕСЬЯ (название связано со значительной облесённостью местности), полесский тип ландшафта, песчаные равнины, расположенные

обычно в обширных понижениях рельефа; часто заболочены или избыточно увлажнены. П. связаны с крайними зонами плейстоценовых материковых оледенений, располагаясь на слабо дренируемых задровых полях. Сложены преимущественно флювиогляциальными и аллювиальными отложениями, в растительном покрове преобладают смешанные и широколиственные леса и кустарники. В Европ. части СССР П. характерны для Полесской и Мещёрской низменностей, бассейна р. Ветлуги; подобные ландшафты встречаются в ряде вост. районов Польши (Вольфское П.), Канаде и США и в некоторых других регионах.

ПОЛИГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПОВЕРХНОСТИ (от греч. *polys* — многочисленный и *genētós* — рождённый, возникший), морфологически единые поверхности выравнивания, образованные в разных своих частях различными, но взаимосвязанными рельефообразующими процессами (см. *Денудация и Аккумуляция*). П. и. часто располагаются близ уровня моря, где охватывают как прибрежную сушу, так и шельф. Противопоставляются генетически однородным поверхностям. Термин «П. и.» предложен сов. геоморфологом Ю. А. Мещеряковым (1954).

ПОЛИГЛЯЦИАЛИЗМ (от греч. *polys* — многочисленный и лат. *glacies* — лёд), теория многократности покровных оледенений в четвертичном периоде. Опирается на свидетельства чередования тёплых (соответствующих межледниковьям) и холодных (отражающих периоды наступания ледников) климатов в умеренных широтах Земли. Основывается на анализе соответствующих изменений состава ископаемых флоры и фауны в сменяющих друг друга слоях горных пород, неоднократных повторениях в разрезах ледниковых и межледниковых отложений. Противопоставляется (как более обоснованная) гипотезе мюнгляциализма.

ПОЛИГОНАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ (от греч. *polýgonos* — многоугольный), формы микро- и мезорельефа, возникающие при морозобойном растрескивании тонкодисперсных грунтов в полярных и субполярных областях. Наиболее крупные П. о. встречаются в тундровой зоне и связаны с развитием полигональножильных льдов. Некоторые морозобойные трещинные полигоны достигают неск. сот метров в поперечнике.

ПОЛИГОНОМЕТРИЧЕСКИЙ ПУНКТ, геодезический пункт, положение к-рого на земной поверхности в принятой системе координат определено методом *полигонометрии*. Закрепляется на местности закладкой подземных бетонных монолитов-центров и установкой наружных геодезич. знаков (напр., *сигналов геодезических*). П. и. наравне с пунктами триангуляции составляют опорную геодезическую сеть.

ПОЛИГОНОМЕТРИЯ (от греч. *polygonos* — многоугольный и *metreo* — измеряю), метод определения положения точек земной поверхности (геодезич. пунктов), служащих опорными при топографич. съемках, планировке населенных пунктов, инженерных изысканиях и т. п. Положение точек (в плане) определяется при II. проложением полигонометрич. ходов, представляющих собой замкнутые (или разомкнутые) ломаные линии, опирающиеся на пункты геодезической сети с известными координатами. На больших территориях прокладывают сеть взаимно пересекающихся ходов. Измерения длин сторон ходов и углов между ними позволяют вычислить координаты всех вершин хода, если известны координаты начального пункта и исходный дирекционный угол. Углы измеряют теодолитами, а длины сторон — свето- и радиодальномерами, мерными лентами или проволоками.

ПОЛИКОНИЧЕСКАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ, один из видов картографических проекций.

ПОЛИМАГИСТРАЛЬ, пучок параллельных или почти параллельных линий одного или неск. видов транспорта, осуществляющего сообщение между одними и теми же районами и узловыми центрами (промежуточные пункты могут не совпадать). Чаще всего в состав П. входит рецой путь, одна или неск. проходящих вдоль берега ж.-д. линий и одна или неск. автомагистралей. П. характерны для стран и районов с многовидовой транспортной системой при значительной мощности суммарных пассажиропотоков и грузопотоков между развитыми центрами и районами. П. повышают надёжность транспортных связей (сезонную, по видам грузов); капитальные затраты при формировании П. обычно меньше, чем при строительстве изолированных транспортных линий.

ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РУДЫ (от греч. *poly* — многочисленный и *metall* — металл), природные минеральные образования, сложенные комплексом минералов цветных, редких и благородных металлов, используемых в первую очередь для извлечения свинца и цинка (в связи с чем такие руды относятся к свинцово-цинковым рудам). Кроме того, П. р. служат источником получения меди, олова, сурьмы, висмута, кадмия, селена, теллура, таллия, индия, золота и серебра. Главными рудными минералами являются галенит, сфалерит, халькопирит и др. сульфиды и сульфосоли, входящие в состав П. р. гидротермальных месторождений. См. *Свинцовые руды* и *Цинковые руды*.

ПОЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, обществено-географическая наука, изучающая формирование политической карты мира, размещение и территориальные сочетания политических сил в их взаимосвязи с пространственной организацией политической жизни общества (границами, адм.-терр. деле-

ПОЛИТИЧЕСКАЯ КАРТА МИРА (на 1919 и 1985)

	1919				1985			
	Территория		Население		Территория		Население	
	млн. км²	в % к итогу	млн. чел.	в % к итогу	млн. км²	в % к итогу	млн. чел.	в % к итогу
Весь мир	135,8 ¹	100	100	100	135,8 ¹	100	484,2 ²	100
В том числе:								
Социалистические страны ³	21,7	16,0	138	7,8	35,6	26,3	155,2	32,4
Остальные страны	114,1	84,0	1639	92,2	100,2	73,7	329,0	67,6
Крупные империалистические державы ⁴ и их колонии	60,3		855	48,1		8,2	598	
В том числе:								
Крупные империалистические державы	9,8	7,2		19,1	11,1	8,1	587	
Их колонии	50,5	37,2		29,0	0,2	0,1	11	
Все колонии и полукolonии бывшие колониальные и полукolonнальные страны, ставшие суверенными государствами после 1919 (без социалистич. стран)	97,8	72,0		69,4	1,0	0,7	13	
					83,6	61,6	2480	

¹ Без Антарктиды (14,1 млн. км²). ² По оценке ООН. ³ В 1985 численность населения стран — членов СЭВ — 464 млн. чел. (9,4% населения мира). ⁴ США, Великобритания, ФРГ (в 1919 — Германия), Франция, Италия, Япония.
Источники: Народное хозяйство СССР в 1985 г. М., 1986.

нием и т. п.). Политико-географич. исследование можно условно разделить на 3 категории по уровню территориального охвата: П. г. мира в целом и крупных регионов; П. г. отдельных стран; П. г. специфичных в политич. отношении территорий (колониальных владений, анклавов, отдельных городов и т. д.). Выделяются комплексные исследования, в которых рассматриваются сочетания всех политич. сил, и более частные, напр. по географии рабочего движения, выборов, политич. клерикализма. П. г. в социалистич. странах органически связана с социально-экономич. географией, географией населения, военной географией, а также с историей, марксистско-ленинской политич. экономией, социологией, гос. правом. Области исследования П. г. и всех этих наук частично перекрываются; без тесного сотрудничества с ними успешное развитие П. г. невозможно.

Главная черта большинства совр. буржуазных политико-географич. публикаций — направленность на обоснование внешней и внутренней политики империалистич. гос-в; по многим своим концепциям они по существу смыкаются с *геополитикой*.

ПОЛИТИЧЕСКАЯ КАРТА, географическая карта земного шара, материка или крупного региона, на к-рой отражено территориально-политич. деление. Осн. элементы содержания: границы гос-в и зависимых территорий, столицы, крупные города, пути сообщения; иногда на П. к. отображаются границы автономных образований в составе гос-в с федеральным устройством, столицы и центры единиц территориально-политич. и адм.-территориального деления. **Политическая карта мира** — географич. карта земного шара, на к-рой показаны все страны мира; в переносном смысле — свод сведений по *политической географии* земного шара. Карту см. на вклейке к стр. 80.

ПОЛИФАГИ (от греч. *poly* — многочисленный и *phagos* — пожиратель), животные, питающиеся различной растительной и животной пищей. Противопоставляются монофагам и олигофагам. К П. относятся также также разные различные животные — от простейших до млекопитающих.

ПОЛНАЯ ВОДА, см. в ст. *Приливы*.

ПОЛНОЛУНИЕ, см. *Фазы Луны*.

ПОЛНОЧЬ, момент нижней кульминации истинного Солнца (истинная П.) или среднего Солнца (средняя П.). Время наступления П. зависит от географич. долготы места.

ПОЛОВОДЬЕ, фаза водного режима реки, характеризующаяся наибольшей в году водностью, высоким и длительным подъёмом уровня, выходом воды из русла на пойму. Ежегодно повторяется в один и тот же сезон с различной интенсивностью и продолжительностью, связанной с метеорологич. условиями. Вызывается главным источником питания рек: на равнинных реках умеренного климата — снеготаянием (весеннее половодье); на реках, берущих начало в высокогорьях, таянием снега и ледников (летнее половодье), в областях муссонного климата — летними дождями; в тропич. поясе — зенитальными дождями и т. д. См. также *Паводок*.

ПОЛОГ ЛЕСА, совокупность кроны деревьев, сомкнутых в пределах одного или нескольких ярусов леса.

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА, в ы п у к л ь е формы рельефа, относительно повышенные участки земной поверхности разл. высоты, площади и происхождения, расположенные как на суше, так и в пределах морского дна. К П. ф. относят горные (в т. ч. подводные) хребты и гряды, останцовые возвышенности, вулканич. конусы, холмы и др.; раз-

меры колеблются от десятков и сотен тыс. км² (горные системы и страны) до песк. и или десятков см (бугры пучения, кочки и другие формы микро-рельефа). См. также *Отрицательные формы рельефа*.

ПОЛОНИНЫ, п л а н и н ы (болг., сербскохорв., словен. планина — гора, горная цепь, горное пастбище), верхние участки Карпат и гор Балканского п-ова, покрытые высокоотравными дугами. Характерны слабо-всхолмлённые поверхности и выветрелые вершины. П. используют гл. обр. как летние пастбища (в этом понимании термин употребляют местные население). Термин «П.» входит в состав названий ряда хребтов (напр., Стара-Планина) и отдельных вершин.

ПОЛОСЧАТОСТЬ ЛЬДА, текстура ледникового льда, проявляющаяся на поверхности, в трещинах и обрывах ледников в виде параллельных чередующихся полос или «лепт» льда белого и голубого цвета. Характерна также для вторичных текстур метаморфиз. льда, связанных с его течением под давлением, сдвиговыми деформациями и *режелацией* льда при трении; особый тип П. л. представляют собой *огивы*.

ПОЛУДЕЙНАЯ ЛИНЬЯ, линия пересечения плоскостей математич. горизонта и небесного меридиана. Вдоль П. л. в истинный полдень падает тень от вертикально расположенного стержня. Направление П. л. совпадает с направлением географич. меридиана в данной точке поверхности Земли.

ПОЛУОСТРОВ, участок суши, резко и далеко выдающийся от края материка или острова в море. Коренные П. подразделяются на отчленившиеся (продолжение материка в геологич. отношении) и приключившиеся (не связанные с материком в геологич. смысле), т. е. представляющие собой самостоятельные части суши, присоединившиеся к матерiku (напр., п-ов Индостан). Аккумулятивные П. создаются волновой деятельностью при различных уровнях водной поверхности (напр., п-ов Бузачи в Каспийском м.). П. могут возникать присоединением к берегу бывшего острова при образовании аккумулятивной черемычки наносной суши.

ПОЛУПУСТЫННЫЕ ЗОНЫ, природные зоны суши с преобладанием ландшафтов *полупустынь*. Занимают промежуточное положение между зонами пустынь и степей (в умеренных и субтропич. поясах), пустынь и саванн — опустыненные саванны (в тропич. поясе). Распространены на всех материках, кроме Антарктиды, преимущественно в зап. приокеанич. и внутриматериковых секторах. П. з. свойствен сухой континентальный климат с годовой суммой осадков, обычно не превышающей 300 мм (в 3—6 раз меньше

при испаряемости). Лето повсеместно жаркое (средние температуры воздуха 20—25 °С, в тропиках до 30 °С), зима в пределах П. з. умеренного пояса Северного полушария холодная (средние температуры января повсеместно отрицательные, местами — до —20 °С), в более низких широтах — тёплая (0—10 °С в субтропиках, 12—20 °С в тропиках). Поверхностный сток небольшой, реки в сухое время года обычно пересыхают. Среди почв преобладают светло-каштановые, бурые, серо-коричневые и серозёмы, встречаются засоленные почвы, участки незакрепленных песков, почвенный покров отличается значительной комплексностью. Растительность обычно разреженная с преобладанием злаково-полюнных сообществ (в Евразии), многолетних трав и кустарничков (на других материках). При низких температурах зимой и во время засух вегетация растений прерывается. В умеренном поясе П. з. наиболее распространены в Азии, где протягиваются приблизительно на 10 тыс. км, от Прикаспийской низменности до Вост. Китая. В субтропич. поясе П. з. обычно не образуют сплошной полосы, а присущи лишь нагорьям и отдельным массивам гор. В тропич. поясе П. з. занимают большие территории в Африке (опустыненные саванны к Ю. от Сахары), встречаются в Юж. Америке и Австралии. Растительность П. з. используется гл. обр. как естественные пастбища, земледелие развито преимущественно на орошаемых землях — в оазисах, по долинам рек.

ПОЛУПУСТЫНЯ, зональный тип ландшафта, сложившийся в условиях аридного климата и характеризующийся сочетанием элементов степной и пустынной растительности. В степных ассоциациях преобладают дерновинные злаки, в пустынных — иолыны, солонки и др. Распространена в тропич., субтропич. и умеренных поясах Северного и Южного полушарий. Используется гл. обр. как пастбище; земледелие только на орошаемых землях.

ПОЛУШАРИЯ ЗЕМНЫЕ, две половины сферич. поверхности земного шара, выделяемые по к.-л. признаку: по экватору — на Северное и Южное полушария; по меридианам 160° в. д. и 20° з. д. — на Западное и Восточное полушария; по площади, покрытой океанами или занятой сушей, — на *Океаническое полушарие* и *Материковое полушарие*.

ПОЛЫНЯ, устойчивое пространство чистой воды среди неподвижных льдов или на их границе. Различают П. на реках и в морях. На реках П. образуются в местах с быстрым течением, ниже плотины ГЭС, или там, где сбрасываются тёплые воды, в морях — под действием ветрового выноса льдов от кромки припая (заприпайные П.). П., образующиеся в одном и том же месте каждый год, называются стационарными. Напр., «Великая Сибирская» в море Лаптевых, «Северная вода» в

Баффиновом заливе, «Великая Чукотская» в Чукотском м., П. во всех антарктич. морях. При сильных морозах поверхность воды в П. обычно заливается *ледяной кашей*.

ПОЛДЕРЫ (голл., ед. ч. polder), осушенные участки низменных заболоченных морских побережий — *маршей*. Часто располагаются ниже уровня моря, защищены валами, дамбами и другими гидротехнич. сооружениями от затопления морскими и речными водами. Уровень грунтовых вод в П. регулируется дренажными устройствами, часто с машинной откачкой воды. П. отличаются высоким плодородием, обычно возделаны. Распространены гл. обр. по берегам Северного м. (в Нидерландах, Дании, ФРГ), а также в Японии и некоторых местах Атлантич. побережья США. В СССР П. встречаются по побережью Чёрного м. (близ Одессы).

ПОЛЯ, поверхностные формы карстового рельефа в виде обширных (пл. до 400 км²) замкнутых котловин, обычно с крутыми склонами и плоским дном. Имеют характерные гидрографич. особенности (постоянные или временные озёра и исчезающие в порогах реки и ручьи); днища используются как поля и пастбища. Термин «П.» произошёл от назв. подобных форм на Балканском п-ове (Динарский Карст), в СССР П. встречаются в Крыму, на Кавказе, Памире.

«ПОЛЮСОВ РАЗВИТИЯ» И «ЦЕНТРОВ РОСТА» ТЕОРИЯ, в региональной экономике и экономической географии теоретическая концепция, ставящая целью объяснить процесс пространственной концентрации хоз. деятельности и предложить конструктивные решения проблем регионального развития в условиях рыночной экономики. В отличие от *центральных мест теории*, в «П. р.» и «ц. р.» т. рассматриваются гл. обр. вопросы размещения отраслей материального произ-ва. Согласно этой концепции, развитие произ-ва не происходит равномерно во всех отраслях хозяйства, всегда можно выделить динамичные (т. н. пропульсивные) отрасли. Эти отрасли, существование к-рых является стимулом развития всей экономики, и представляют собой «полюсы развития» и «центры». Процесс концентрации произ-ва сосредоточивает пропульсивные отрасли в определённой точке (районе) — «центре роста». Правильное установление пропульсивной отрасли (или группы отраслей) необходимо для выбора оптимального района размещения соответствующих предприятий и создания благоприятных условий их развития (с помощью субсидий, льгот, государственных вложений в инфраструктуру и пр.); последующее комплексное развитие «центра роста» и окружающего региона рассчитано на «автоматическое» действие рыночного механизма. Автор концепции — франц. экономист

Ф. Перру (1950); её пространственную интерпретацию разработал франц. географ Ж. Будвиль. Концепция в основном правильно исходит из современных объективных тенденций концентрации и интеграции производства; попытки её практического применения осуществлялись во многих странах мира, особенно в развивающихся, при разработке разл. проектов размещения производства (при этом изначальная терминология претерпела изменения: употребляются термины «полюс роста», «центр развития», «фокус» и др.). Однако отсутствие плановости при формировании реальных «центров роста» и их отраслевой структуры послужило причиной провала многих проектов регионального развития. В ряде развивающихся стран создание «центров роста» привело к усилению их зависимости от поставок комплектующих изделий, сырья и полуфабрикатов из развитых капиталистич. стран.

ПОЛЮСЫ ВЕТРОВ. районы высокой повторяемости сильных ветров и штормов на земном шаре: побережье Антарктиды (в Вост. Антарктиде, на Земле Виктории и Земле Адели скорость ветров св. 80 м/с, при порывах — до 92 м/с), мыс Эримо в Японии, фиорд Принс-Кристиан на С.-В. Гренландии, горы и предгорья Патагонии и др. В СССР — сев. побережье Азии (Хатангский залив, дельта р. Лена, прол. Вилькицкого и Санникова, бухта Тикси), берега о-вов Земли Франца-Иосифа, Новой Земли, о. Врангеля; зап. побережье Каспийского м. от Махачкалы до Апшеронского п-ова; район Доссора в междуречье Урала и Эмбы; мыс Лопатка на Ю. Камчатки и некоторые другие районы.

ПОЛЮСЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ (лат. *polus*, от греч. *pólos*, букв. — ось), Северный и Южный, точки пересечения оси вращения Земли с земной поверхностью. К П. г. сходятся все земные меридианы. На П. г. нет стран света, нет деления на дни и ночи, т. к. около полугода Солнце не спускается за горизонт и около полугода не восходит (см. *Полярная ночь* и *Полярный день*). П. г. не занимают неизменного положения (из-за неоднородности строения Земли), а перемещаются по сложной кривой, не выходя при этом из квадрата со стороной 26 м. См. также *Северный полюс* и *Южный полюс*.

ПОЛЮСЫ МИРА (Северный и Южный), точки пересечения небесной сферы осью мира, параллельной оси вращения Земли. Близ Северного П. м. расположена *Полярная звезда*, используемая для ориентировки на местности в Северном полушарии. Близ Южного П. м. отсутствуют яркие звезды.

ПОЛЮСЫ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ НЕДОСТУПНОСТИ, наиболее труднодоступные области в Арктике и Антарктике. В Арктике П. о. н. располагается в центр. части акватории Сев.

Ледовитого ок., на значит. удалении от материков, приблизительно под 84° с. ш. и 175 з. д. Впервые был достигнут сов. воздушной экспедицией под руководством лётчика И. И. Черевичного в 1941. В Антарктике П. о. н. — наиболее удалённая от побережья часть материка Антарктида (82°06' ю. ш. и 54°58' в. д.), близ которой в 1958 на выс. 3720 м на материковом льду в зап. части плато Советское работала сов. внутриконтинентальная станция «Полюс недоступности».

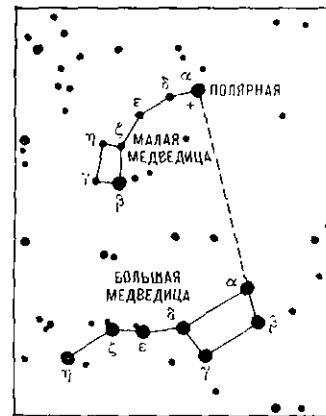
ПОЛЮСЫ ТЕПЛА, местности на земном шаре с наиболее высокими темп-рами воздуха у земной поверхности, обычно в тропич. поясах. В Северном полушарии: в Евразии максимальные темп-ры отмечались в пустыне Тар и Индии (до 53 °С); в Сев. Америке — в США, в пустыне Мохаве, в Долине Смерти (до 56,7 °С); в Африке — в Ливийской пустыне, в Эль-Азизии (до 57,8 °С — самая высокая зарегистрированная на земном шаре в 1922 темп-ра воздуха). В Африке (в районе г. Массауа, в Эфиопии) наблюдаются и наибольшие средние годовые темп-ры воздуха на Земле (30,2 °С). В Южном полушарии: в Австралии — в долине р. Флиндерс (максимальные темп-ры достигают 53 °С); в Юж. Америке — в долине р. Парана (ок. 47 °С). В СССР, на Ю. Ср. Азии, отмечались темп-ры до 50 °С. В Мировом океане наиболее высокие темп-ры поверхностного слоя воды наблюдались в Персидском заливе (35,6 °С), в юж. части Красного м. и в Мексиканском заливе (33 °С). В СССР, в Каспийском м., на мелководьях у Бирючьей косы зарегистрирована темп-ра воды 37,2 °С.

ПОЛЮСЫ ХОЛЮДА, местности на земном шаре с наиболее низкими темп-рами воздуха у земной поверхности. В Северном полушарии П. х. расположены в Якутской АССР, в районе Оймякона и Верхоянска (минимальные темп-ры близки к —68 °С), а также в Гренландии (ниже —65 °С). В Южном полушарии П. х. находится в Вост. Антарктиде, где на станции «Восток», на выс. ок. 3500 м в 1983 зарегистрирована самая низкая на земном шаре темп-ра —89,2 °С. Средние годовые темп-ры в этом районе (—56 °С) также наиболее низкие на Земле. Теоретически в П. х. или близлежащих районах возможны темп-ры воздуха несколько ниже наблюдавшихся.

ПОЛЯРИЗОВАННЫЙ ЛАНДШАФТ, поляризованная биосфера, концепция идеальной территориальной структуры культурного ландшафта для создания пространственных условий гармоничного сосуществования человека и природы; один из подходов функционального зонирования территории. Центры городов и природные заповедники рассматриваются как противоположные и равноценные виды *окружающей сре-*

ды. Поселения, вытянутые вдоль дорог, и парковые полосы накладываются как две решётки на фон п. с.-х. земель. Формы и размеры частей П. л. должны зависеть от местных условий. Концепция П. л. предложена сов. географом Б. Г. Родоманом (1970).

ПОЛЯРНАЯ ЗВЕЗДА, Полярная, α Малой Медведицы, наиболее яркая звезда (2-й звёздной величины) в созвездии Малой Медведицы. Расположена на расстоянии ок.



1° от Северного полюса мира, вследствие чего сохраняет почти неизменное положение на небе при видимом суточном вращении небесной сферы. Удобна для определения в ясные ночи направления на С. и широты места, приблизительно равной её высоте над горизонтом.

ПОЛЯРНАЯ НОЧЬ, период, когда Солнце в полярных областях Земли не поднимается выше 6° (т. е. в полдень Солнце проходит на 6° под горизонтом) и т. о. утренние навигационные сумерки смыкаются непосредственно с вечерними, а гражданские не наступают. В Северном полушарии Земли П. н. наблюдаются на широтах севернее 72° 5'. Иногда под П. н. понимают период, когда Солнце не появляется в течение суток над горизонтом. Такие П. н. наблюдаются от Полярного круга (П. н. длится 1 сутки) до полюса, где П. н. может длиться 178 суток 14 часов.

ПОЛЯРНАЯ ФАУНА, совокупность видов животных, обитающих в приполярных областях земного шара. Более употребительны термины «арктическая фауна» и «антарктическая фауна».

ПОЛЯРНОЕ СИЯНИЕ, оптич. явление в верхних слоях атмосферы (ионосфере), выражающееся в свечении (люминесценции) разреженного воздуха (гл. обр. атомов кислорода и молекул азота) на выс. от 60 до 1000 км. Наблюдается преимущественно в высоких широтах обоих полушарий (б. ч. на расстоянии 20—25° с. ш. и ю. ш. от магнитного полюса), причём одновременно на всех долготах, по с разницей

интенсивностью. По форме П. с. различают: диффузное свечение и дуги от одной точки горизонта до другой, а также лучи, ленты, короны, пятна. П. с. возникает при проникновении в нижнюю поносферу заряженных частиц высокой энергии из верхней поносферы при быстрых колебаниях интенсивности земного магнитного поля. Длительность П. с. от десятков минут до неск. суток.

ПОЛЯРНЫЕ КРУГИ (Северный и Южный), географич. параллели, отстоящие от экватора на $66^{\circ}33'$ к С. и Ю.; являются границами зон полярных почв и полярных дней. В Северном полушарии в день зимнего солнцестояния (21—22 дек.) к С. от П. к. Солнце не восходит, а в день летнего солнцестояния (21—22 июня) не заходит. Аналогичное явление и в Южном полушарии. Количество суток, в течение к-рых Солнце не восходит или не заходит, возрастает с приближением к полюсам, где длительность полярных ночей и дней составляет полгода.

ПОЛЯРНЫЕ СТАНЦИИ, научно-наблюдательные пункты, созданные на побережье континентов и о-вах Сев. Ледовитого ок., а также в Антарктике. На П. с. ведутся систематич. аэрометеорологич., актинометрич., геофизич., гидрологич., гляциологич. и в отдельных случаях биологич. и медицинские наблюдения. Первые П. с. созданы в Арктике в период 1-го Международного полярного года (1882—83), в России были организованы две временные П. с. (в М. Кармакулах на Н. Земле и на о. Сагастыр в дельте р. Лена). В 1930-х гг. в Арктике было 57 П. с., из них советских — более 20. К 1984 в Арктике работало ок. 120 П. с., из них 102 — советские. Научно-методич. руководство работой сов. станций осуществляет Арктический и Антарктический н.-н. ин-т. В зарубежной Арктике П. с. размещены на п-ове Аляска, на о. Гренландия и о-вах Канадского Арктич. архипелага.

В Антарктике осн. сеть П. с. создана в период МГГ (1957—58) и в последующие годы. В организации П. с. участвовали 13 гос-в: Австралия, Аргентина, Бельгия, Великобритания, Н. Зеландия, Норвегия, Польша, СССР, США, Франция, Чили, ЮАР, Япония; после проведения МГГ станции Бельгии и Норвегии были закрыты. К 1984 в Антарктике работало 36 П. с., из них советских — 7, открыты П. с. Бразилии, Индии, КНР, ФРГ. До 1971 главной базой сов. антарктич. исследований был Мирный, с 1971 — Молодёжная. Программы работ антарктич. П. с. координируются Специальным международным научным комитетом антарктич. исследований (SCAR).

ПОЛЯРНЫЙ ВОЗДУХ, воздушные массы, к-рые формируются в средних

и субполярных широтах обоих полушарий. В узком понимании (сохраняющиеся в науке после выделения из П. в. арктич. и антарктич. воздушных масс) П. в. включает только *воздух умеренных широт* и не соответствует тем самым своему названию. В широком понимании к П. в. относят также воздушные массы Арктики и Антарктики. Различают П. в. морской и континентальный.

ПОЛЯРНЫЙ ДЕНЬ, период, когда Солнце на больших широтах многие сутки не опускается за горизонт. Чем дальше к С. от Полярного круга, тем больше продолжительность. П. д. на 68° с. ш. длится 40 сут, на Северном полюсе — 189 сут. Аналогичное явление наблюдается в Южном полушарии, но в другое полугодие.

ПОЛЯРНЫЙ КЛИМАТ, см. Арктический климат, Антарктический климат.

ПОЛЯРНЫЙ ФРОНТ в метеорологии и климатологии, один из главных атмосферных фронтов между полярным (умеренным) воздухом и тропическим воздухом. П. ф. формируются в обоих полушариях обычно между $30—45^{\circ}$ с. ш. и ю. ш. зимой и $40—55^{\circ}$ с. ш. и ю. ш. летом; состоят из неск. отдельных ветвей, на к-рых развивается интенсивная циклонич. деятельность.

ПОМОРЬЯ, местности, лежащие близ моря. Термин употребляется на С. Польши, у юж. берегов Белого и Баренцева м. и на нек-рых других побережьях, заселённых славянами.

ПОНОР (сербскохорв.), катавотра (новогреч. *katabóthra*), естественное отверстие (трещины, округлые колодцы, каналы различной величины) на поверхности закарстованного массива (на дне карстовой воронки, западины, поля и др.), поглощающее и отводящее в глубину дождевую, талую снеговую и речную воду.

ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ ПОТОКА, см. Водное сечение.

ПОПЕРЕЧНЫЙ БЕРЕГ, дискордантный берег, берег, общее направление к-рого совпадает под прямым (или близким к нему) углом с простиранием геологич. структур прибрежной суши. Обычно расчленён заливами и бухтами, вдающимися в сушу по долинам (риасовые, фьордовые берега), или имеет зубчатую изрезанность, связанную с неодинаковой стойкостью к абразии слагающих горных пород.

ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ долины, выраженное в графич. форме изображение *речной долины* в плоскости, перпендикулярной её продольному направлению. На П. п. обычно выделяют коренные склоны (борта) долины, огривчивающие её с боков, дно или ложе — самую низкую, относительно ровную часть долины, речные террасы, пойму и русло реки. В зависимости от местных условий отмечают также старицы, озёра и другие объекты. П. п. часто включает осн. особен-

ности геологич. строения и характер растительности долины. На П. п. изображаются также овраги, ложбины, селевых потоков, осыпи, долинные ледники и нек-рые другие географич. объекты. П. п. способствуют лучшему пониманию строения и развития этих объектов.

ПОПУСКИ ВОДЫ, искусственные эпизодические или периодические сбросы воды из водохранилищ, характеризующиеся резким увеличением расходов воды за короткий период времени; осуществляются для целей энергетич. и также для повышения расходов, уровней и глубин на ниже лежащих участках реки в связи с запресами судоходства, орошения, рыболовства, водопользования и т. д. Для улучшения качества воды и очищения русла на нек-рых реках (в частности на р. Москва) проводятся весенние санитарные П. в.

ПОПЯТНАЯ ЭРОЗИЯ, то же, что *регрессивная эрозия*.

ПОРИСТОСТЬ (порозность) почв и горных пород, совокупность пустот (пор, трещин), заключённых в почвах и горных породах. Поры разнообразны по форме (округлые, клинообразные и др.) и размерам (обычно от 1 мм до 0,0001 мм), могут быть заполнены воздухом или водой (иногда другой жидкостью, напр. нефтью). П. зависит гл. обр. от состава, строения и структуры почв и пород, а также от характера и интенсивности протекающих в них процессов (растворения, лучения и т. д.). В большинстве минеральных почв поры составляют 40—60% от их общего объёма, в органогенных образованиях — до 90%, в осадочных породах — 10—50%. П. определяет интенсивность и характер многих процессов, связанных с тепло- и массообменом в земной коре и на её поверхности; от П. в значительной степени зависит *плодородие почв*.

ПОРОГ, мелководный каменистый или скалистый участок в русле реки, образующийся выходами коренных трудно-размываемых горных пород или скоплением валунов и обломков горных пород, характеризующийся большими уклонами и скоростями течения. Обычно П. сильно затрудняют судоходство и сплав и вызывают необходимость сооружения обводных каналов или организации туэрной тяги. Ниже П. часто сооружаются ГЭС, использующие значит. падение реки (напр., Днепротэс. Усть-Илимская ГЭС на Ангаре). Наиболее часты на горных реках. Илл. см. на вклейке к стр. 240.

ПОРОДОБРАЗУЮЩИЕ МИНЕРАЛЫ, минералы, входящие в качестве постоянных существующих компонентов в состав горных пород; наиболее распространённые минералы земной коры. Представлены преимущественно силикатами, алюмосиликатами, оксидами, карбонатами и фосфатами. Каждой генетич. группе пород свойственны свои П. м. Для магматич. пород

характерны кварц, полевые шпаты, пироксены, амфиболы, слюды; для осадочных — кальцит, доломит, глинистые минералы, халцедон; для метаморфич. — обычные силикаты, а также дистен, андалузит, кордиерит, хлорит, серпентин.

ПОРОБОКА, название одиночной волны, наблюдаемой в устье р. Амазонки. См. также *Бор*.

ПОРТ, комплекс сооружений с прилегающими участками берега моря, озера, водохранилища или реки и акваторий, предназначенный для погрузки и разгрузки судов, снабжения их топливом, для ремонта и других услуг. П. подразделяются на гражданские (торговые и промысловые) и военные; торговые П. — на грузовые и пассажирские (часто совмещаемые с грузовыми); выделяются также морские, речные и комбинированные П. Большинство морских П. мира перерабатывают как массовые грузы (паливные, навалочные и насыпные; в первую очередь нефть и нефтепродукты, железную руду, уголь, зерно), так и генеральные, или тарно-штучные грузы. Специализированные порты перерабатывают гл. обр. отдельные виды массовых грузов (нефть и нефтепродукты, железную руду и др.).

Крупнейшие по грузообороту морские П. мира: Сингапур, Роттердам (Нидерланды), Нью-Йорк и Новый Орлеан (США), Тиба и Йокохама (Япония); в СССР — Ильичёвск, Ленинград, Жданов, Одесса.

ПОРТОЛАНЫ, *п о р т у л а н ы* (итал., ед. ч. portolano, portulano, от лат. portus — пристань, гавань, порт), компасные карты, морские навигационные карты (с кон. 13 по 16 вв.) с очень подробным изображением берегов моря. П. использовались для прокладки курса корабля. На них чертились лишайные масштабы и компасные сетки, указывающие страны света и промежуточные азимуты.

ПОРФИР (от греч. porphyreos — тёмно-красный, пурпурный), общее название эффузивных кислых горных пород с крупными вкраплениями полевого шпата. Палеотипный аналог *липаритов* (кварцевый порфир) и *трахитов* (ортоклазовый порфир). П. — типичный компонент древних вулканогенных толщ.

ПОРФИРИТ, общее название широко распространённых палеотипных эффузивных основных либо средних горных пород с крупными (порфирированными) выделениями плагноклаза, роговой обманки или пироксена в основной массе, состоящей из тех же минералов и изменённого стекла (базальтовый П. андезитовый П. и др.). Реже название употребляется для гнабиссальных и жильных пород (напр., диоритовый П., габбропорфирит и др.).

ПОСЕЛЕНИЕ, см. *Населённый пункт*.
ПОСЕЛОК ГОРОДСКОГО ТИПА, категория городских поселений (введена с 1920-х гг.). Обычно П. г. т. выполняют промышленные, транспорт-

ные, административные, курортные, научные и др. функции, но недостаточно развиты, чтобы получить статус города, установленный в данной союзной республике. Часто отражают промежуточный этап на пути преобразования сел. поселений в города. Население П. г. т. относится к городскому (см. *Городские поселения*). На 1 января 1987 в СССР насчитывалось 3992 П. г. т.

ПОСЛЕЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА,

Голоцен.

ПОСТОЯННЫЕ ЦЕНТРЫ ДЕЙСТВИЯ АТМОСФЕРЫ, то же, что *перманентные центры действия атмосферы*.

ПОТАМОЛОГИЯ (от греч. potamós — река и lógos — слово, учение), раздел гидрологии суши, изучающий реки. Термин «П.» предложен нем. учёным А. Пенком (1898), в настоящее время малоупотребителен и заменён терминами «учение о реках» и «гидрология рек».

ПОТЕНЦИАЛ ПОЛЯ РАССЕЛЕНИЯ, одна из моделей пространственного взаимодействия, выражающая вероятность обобщённых контактов между любыми точками поля расселения. П. п. р. любой (*i*-й) точки системы обычно рассчитывается по формуле: $V_i = \sum_{j=1}^n P_j r_{ij}^{-k}$, где P_j — интенсивность изучаемого явления в *j*-й точке поля расселения (напр., людность *j*-го населённого пункта), r_{ij} — расстояние между *i*-й и *j*-й точками; k — эмпирический параметр (его значения обычно меняются в диапазоне от 0,8 до 3,5; бóльшим значениям k соответствует худшая транспортная освоенность рассматриваемых территорий). Для сохранения конечного значения V_i либо не принимается во внимание интенсивность рассматриваемого явления в точке *i* (тогда при суммировании $i \neq j$), либо расстояние r_{ij} полагается равным нек-рой постоянной величине, отличной от нуля. Точки (пункты) с равными значениями потенциала поля расселения на карте могут быть соединены изолиниями, в результате выделяются зоны, соответствующие разл. его градациям.

ПОТЕНЦИАЛЫ МОДЕЛИ, аналоговые модели, основанные на математич. понятии потенциала, заимствованном из теории поля, и используемые в географич. исследованиях для изучения пространственных взаимодействий. П о т е н ц и а л любой точки (пункта) определённой части географич. пространства представляет собой меру совокупного влияния на неё всех других точек (пунктов) или всех пунктов, включая данный. Потенциал заданной точки (пункта) принимается прямо зависящим от интенсивности изучаемого явления во всех влияющих на неё точках (пунктах) рассматриваемой части географич. пространства и обратно — от расстояний до них. П. м. наиболее часто применяются при изучении систем расселения с использованием понятия поля расселения. См. *Потенциал поля расселения*.

ПОТЕРИ СТОКА, разность между количеством осадков, выпавших на данной территории за определённый период, и количеством воды, стёкшей с той же территории поверхностным и подземным путём за тот же период. Слагается из испарения и просачивания воды в грунт глубже вреза речных русел. См. также *Сток*.

ПОЧВА, верхний тонкий слой земной коры (от десятков см до 2—3 м, иногда несколько более), б. ч. покрытый растительностью и обладающий естественным плодородием. Образуется в результате преобразования коры выветривания совместной деятельностью воды, воздуха и организмов. Совокупность П. данной местности составляет почвенный покров. П. состоит из твёрдой, жидкой (*почвенная влага*) и газообразной (*почвенный воздух*) частей. В состав П. входят также живые организмы (см. *Почвенная фауна*). Твёрдая часть П. включает первичные (кварц, полевые шпаты, слюды и др.) и вторичные (каолинит и др.) минералы; её важнейшая составляющая — гилус. Толща материнской породы в процессе превращения в П. расчленяется на ряд почвенных горизонтов, образующих в совокупности почвенный профиль. Горизонты П. отличаются по составу, сложенности, структуре, цвету и другим свойствам; ряд особенностей П. определяется длительностью почвообразовательного процесса. Разл. сочетания факторов почвообразования обуславливают большое разнообразие почв, вызывающее необходимость в почвенной классификации и почвенном районировании. На равнинах материков достаточно чётко прослеживается горизонтальная почвенная зональность, в горах — вертикальная зональность (высотная поясность). П. служат осн. природным ресурсом с.-х. произ-ва, их свойства существенно меняются под влиянием хоз. деятельности. Плодородие почв во многом определяет возможность развития земледелия в разл. регионах, являясь тем самым важным фактором их хоз. развития. Представление о П. как о самостоятельном природном теле с особыми свойствами, создающимися под воздействием всех компонентов природной среды, было сформулировано в кон. 19 в. основателем совр. почвоведения рус. учёным В. В. Докучаевым, называвшим П. «зеркалом ландшафта». Илл. см. на вклейке к стр. 240. Карту см. на вклейке к стр. 304.

ПОЧВЕННАЯ ВЛАГА, почвенная вода, содержится в почве в виде молекул H_2O в жидкой и твёрдой фазе (лёд), в формах, различающихся по степени подвижности и доступности для растений. Осн. запасы влаги, используемой растениями, образует свободная вода, заполняющая почвенные поры и способ-

ная перемещаться в них под влиянием силы тяжести и капиллярных сил. Значительное количество влаги находится в парообразном состоянии и перемещается по порам почвы в составе *почвенного воздуха*. Часть влаги содержится в связи с ионом состоянием, в форме, мало доступной для растений.

ПОЧВЕННАЯ ФАУНА, эдафон, совокупность видов животных, обитающих в почве. В П. ф. входят представители многих групп наземных и водных животных (коловратки, дождевые черви, клещи, многоножки, крошечные и др.), заселяющих в основном верхние (до 20—40 см) горизонты почвы. П. ф. — важный фактор почвообразования, влияющий на основные свойства почвы, в т. ч. на плодородие. Для повышения плодородия почвы во многих странах проводят обогащение П. ф. путём интродукции полезных видов.

ПОЧВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ, разделение территории на отдельные таксоны по характеру почвенного покрова. Осн. единицы П. р. — *почвенные зоны, почвенные области, почвенные фации, почвенные провинции, почвенные округа, почвенные районы*. В зависимости от целей исследований, наряду с собственно П. р., проводят почвенно-мелиоративное, почвенно-географич., почвенно-сельскохозяйственное и другие виды районирования.

ПОЧВЕННЫЕ ГОРИЗОНТЫ, генетические горизонты почвы, слои почвы, обособляющиеся в результате почвообразовательного процесса. Расположены один над другим параллельно или почти параллельно поверхности почвы, образуют в совокупности *почвенный профиль*. П. г. характеризуются относительной однородностью минералогич. и химич. состава, физич. свойств, структуры, окраски, сложения и другими признаками и в то же время заметно отличаются друг от друга и от нижележащей породы. Мощность отдельных П. г. от песк. см до неск. десятков см. П. г. принято обозначать буквами лат. алфавита (А, В, С) с подразделением на подгоризонты (напр., А₀). Обычно сверху вниз выделяют *гумусовый горизонт* (А₁), *элювиальный горизонт* (А₂), *иллювиальный горизонт* (В) и мало затронутую *почвообразовательной материнской породой* (С). В обрабатываемых почвах формируются антропогенные П. г. и подгоризонты, напр. *пахотный* (А_п), образующийся в результате перемешивания верхних горизонтов при распашке почвы.

ПОЧВЕННЫЕ ЗОНЫ, обширные вытянутые полосы суши, в пределах к-рых под естественной растительностью распространены почвы, принадлежащие к одним и тем же типам; одна из осн. таксономич. единиц *почвенного районирования*. Формируются при определённых сочетаниях тен-

да и влаги, обуславливающих тот или иной характер выветривания и почвообразования, состав растительного покрова. На процессы почвообразования существенно влияют также особенности геологич. строения и рельефа, вызывающие пространственную неоднородность почвенного покрова. П. з. принято называть по почвам, развитым в условиях, нормальных для данной зоны увлажнения и дренирования на суглинистых и глинистых породах. Для разл. климатич. областей характерны разные сочетания П. з. На равнинах они имеют обычно широтное или субширотное простираие (напр., на Вост.-Европейской равнине с С. на Ю. сменяются П. з. тундровых, подзолистых, серых лесных почв, чернозёмов, каштановых и бурых пустынно-степных почв) и лишь в нек-рых регионах (Сев. Америка, Вост. Австралия и др.) — меридиональное, или субмеридиональное, что обусловлено гл. обр. возрастанием увлажнения перед орографическими барьерами, протягивающимися на этих континентах с С. на Ю. В горных странах выделяют вертикальные П. з. (или пояса), примерно соответствующие присущей этим странам *высотной поясности*. Понятие «П. з.» было впервые (кон. 19 в.) предложено рус. учёным В. В. Докучаевым, оно стало важным достижением почвенной и географич. науки.

ПОЧВЕННЫЕ КЛАССИФИКАЦИИ, разделение почв на группы, обладающие определённым единством. Может проводиться по к.-л. одному признаку (напр., по гранулометрич. составу, каменистости, степени засоления) или по нескольким. В о б щ и х П. к. почвы группируют по принципу сходства независимо от возможностей их хозяйств. использования, причём наиболее распространены П. к., учитывающие целый ряд свойств почв. Сюда входят и *генетич. П. к.*, изучающие *почвенный профиль* с его осн. характеристиками. Осн. таксономич. категория генетич. П. к. — *тип почв* (делится на подтипы, роды, виды, разновидности и разряды и объединяется в классы, семейства и ряды почв). *Прикладные П. к.* рассматривают почву с точки зрения возможности их использования для практических целей (напр., агропроизводственные П. к., мелиоративные П. к.). П. к. служат основой учёта *земельных ресурсов*.

ПОЧВЕННЫЕ КОЛЛОИДЫ (от греч. kolla — клей и éidos — вид), мельчайшие органич. и минеральные частицы почвы размером меньше 0,0002 мм (по другим классификациям, меньше 0,0001 мм), представленные в тонкодисперсной форме. П. к. составляют осн. массу органич. вещества почвы; минеральные коллоиды состоят гл. обр. из глинистых минералов. П. к. способствуют образованию *структуры почвы*, определяют ряд других свойств почв, оказывая тем самым значительное влияние на их плодородие.

ПОЧВЕННЫЕ ОБЛАСТИ, единицы почвенно-географич. районирования, выделяемые в пределах *почвенных зон* и *климатических поясов* по характеру условий увлажнения и степени континентальности климата с учётом влияния этих факторов на процессы почвообразования. Напр., в пределах лесостепной зоны СССР выделяют Русско-Европейскую, Сибирскую и Дальневосточную П. о.

ПОЧВЕННЫЕ ПРОВИНЦИИ, части *почвенных зон* и *подзон*, в составе *почвенных областей*. Обособляются под влиянием местных особенностей климата, характеризуются специфич. чертами почвенной структуры, своеобразным сочетанием зональных и интразональных почв. Напр., в пределах лесостепной зоны Сибири выделяют провинции: островных лесостепей Зап. Сибири, Предальтайскую, Западно-Присаянскую и Восточно-Присаянскую.

ПОЧВЕННЫЕ ФАЦИИ, крупные почвенно-географич. регионы, границы к-рых определяются гл. обр. особенностями климата (степенью его континентальности, увлажнением и режимом). Термин «П. ф.» не имеет определённого значения и употребляется обычно как синоним *почвенной области* или *почвенной провинции*.

ПОЧВЕННЫЙ ВОЗДУХ, воздух, заполняющий поры и пустоты почвы, не занятые водой; его количество определяется в основном *пористостью* почвы. По сравнению с атмосферным П. в. обеднён кислородом и обогащён углекислотой (содержание СО₂ обычно ок. 1%, иногда до 6—10%). Состав П. в. меняется в течение суток и года (напр., в зависимости от интенсивности выделения СО₂ микроорганизмами и корнями растений, а также в связи с изменениями погоды). См. также *Аэрация почвы*.

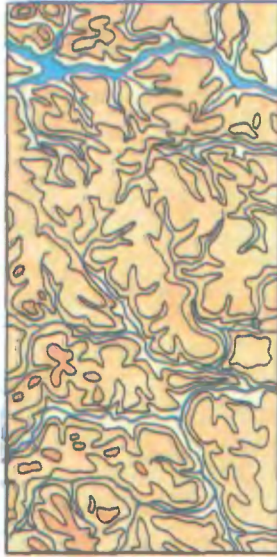
ПОЧВЕННЫЙ КЛИМАТ, многолетний тепловой, водный и воздушный режим почв, тесно связанный с климатом (гл. обр. приземного слоя воздуха). Особенности П. к. в значительной степени определяют динамику веществ в почвенном профиле, направление почвообразовательного процесса и степень плодородия почвы. Влияет П. к. на жизнь почвы, растений и с.-у. животн.-изучает *почвенная климатология*.

ПОЧВЕННЫЙ МОНОЛИТ, вертикальный образец почвы, отобранный (без нарушения её строения) из стенки почвенного разреза. П. м. охватывает всю толщу почвы или её осн. горизонты; используется для исследования различных (гл. обр. физич.) свойств почвы, а также в качестве *наглядного пособия*.

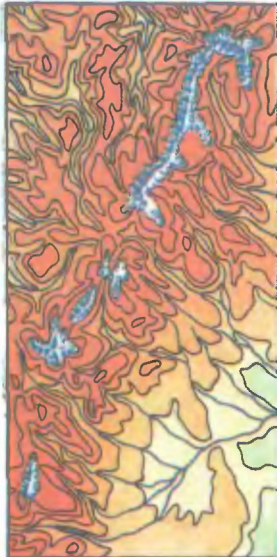
ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ, совокупность разл. почв, встречающихся в данной местности.

ПОЧВЕННЫЙ ПРОФИЛЬ (от итал. profilo — очертание), вертикальный разрез почвенной толщи от поверхности до материнской (почвообразую-

ПЛОСКОГОРЬЕ



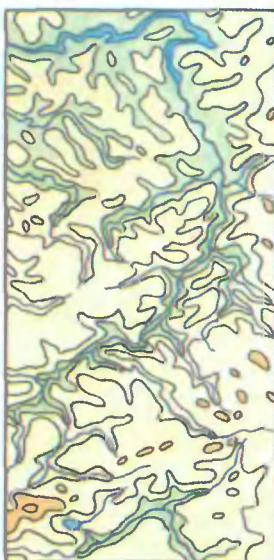
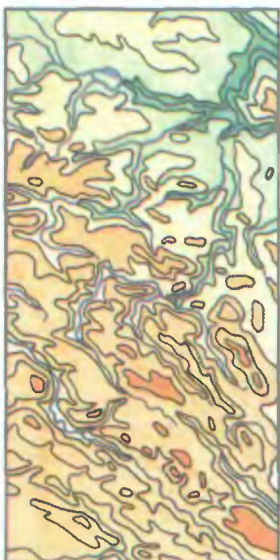
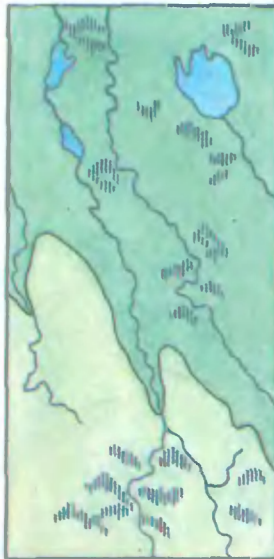
Типы рельефа и их картографическое изображение.



ВЫСОКОГОРНЫЙ РЕЛЬЕФ

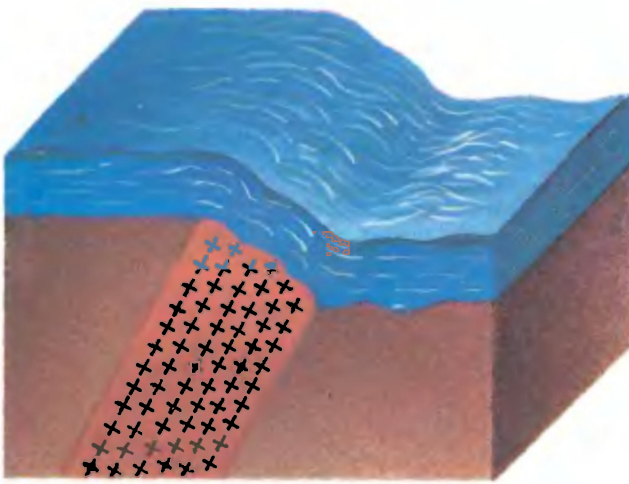
ХОЛМИСТАЯ РАВНИНА

ПЛОСКАЯ РАВНИНА

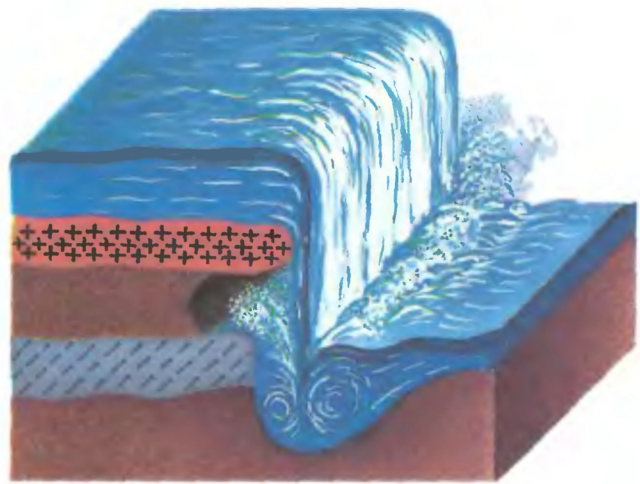


СРЕДНЕГОРНЫЙ РЕЛЬЕФ

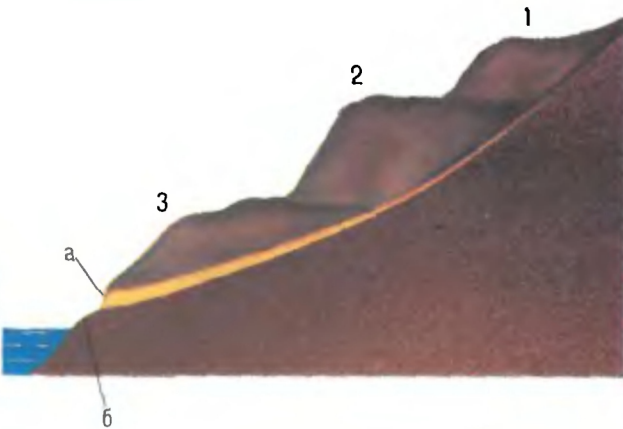
НИЗКОГОРНЫЙ РЕЛЬЕФ



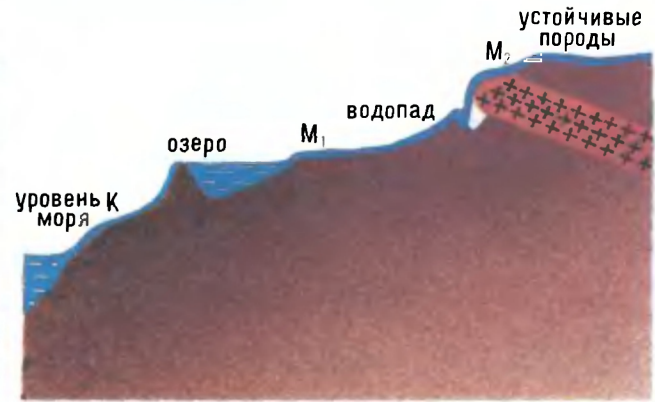
Образование порога.



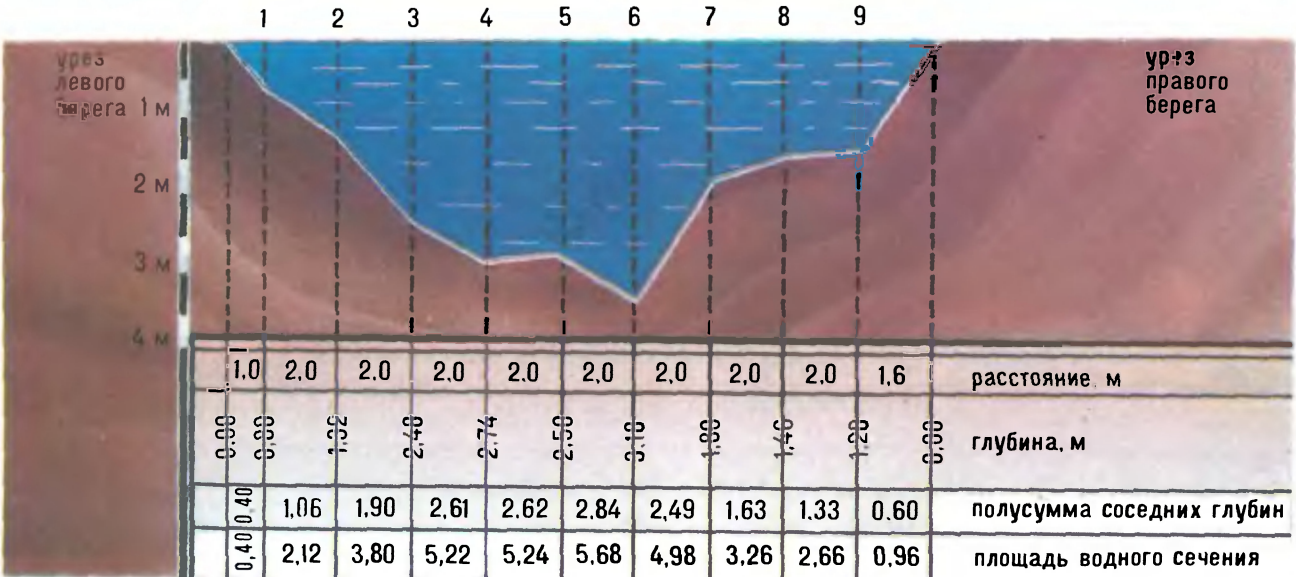
Образование водопада.



Кривая равновесия речного русла: 1—область питания; 2—область бокового размыва; 3—область отложений; а—прежний базис эрозии; б—новый базис эрозии.



Конечный (К) и местные (M_1 , M_2) базисы эрозии реки.



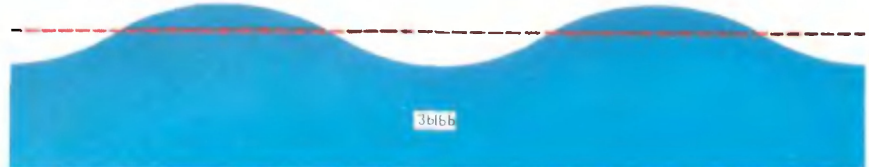
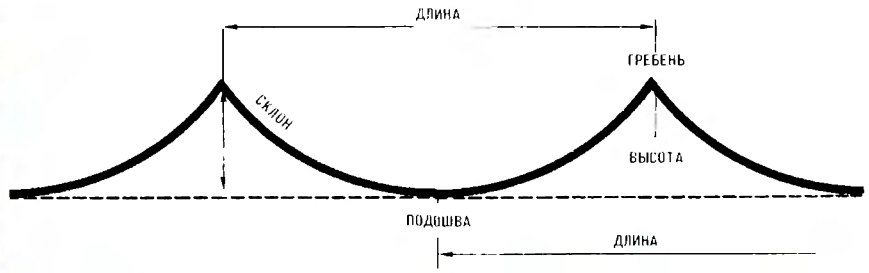
Определение площади живого сечения реки.



Водопад на реке Алибек (Северный Кавказ).



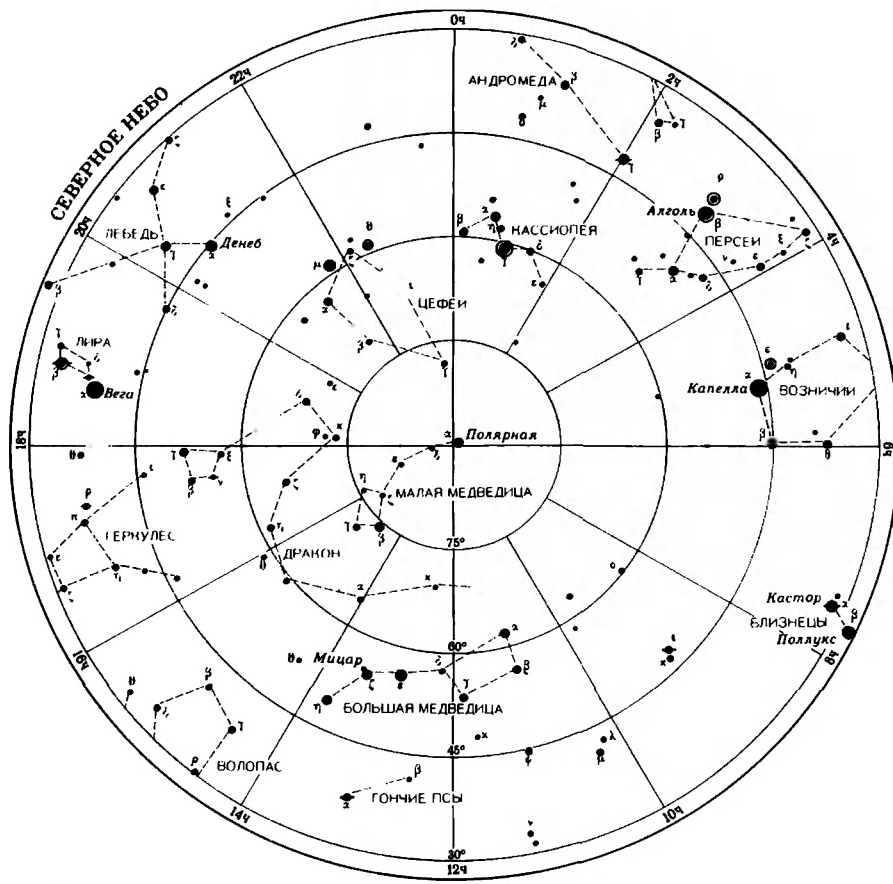
Пороги на реке Ус (приток Енисея).



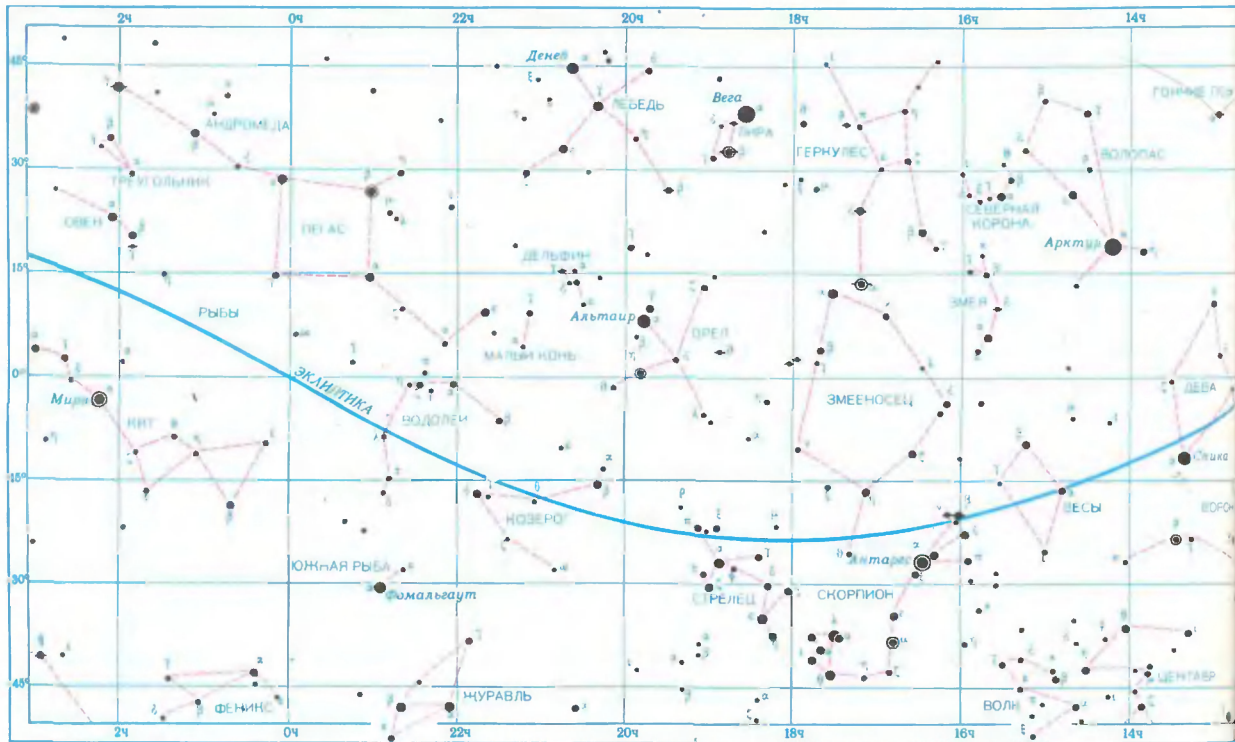
Элементы волны и типы волн.

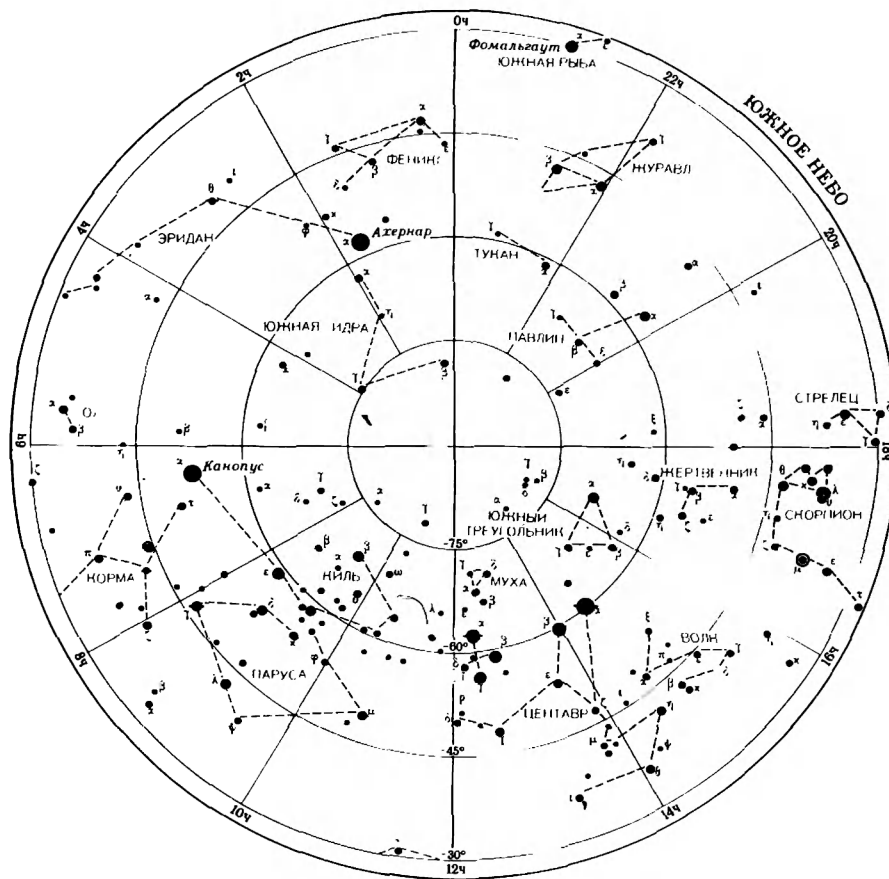


Волны прибоя на Тихом океане.

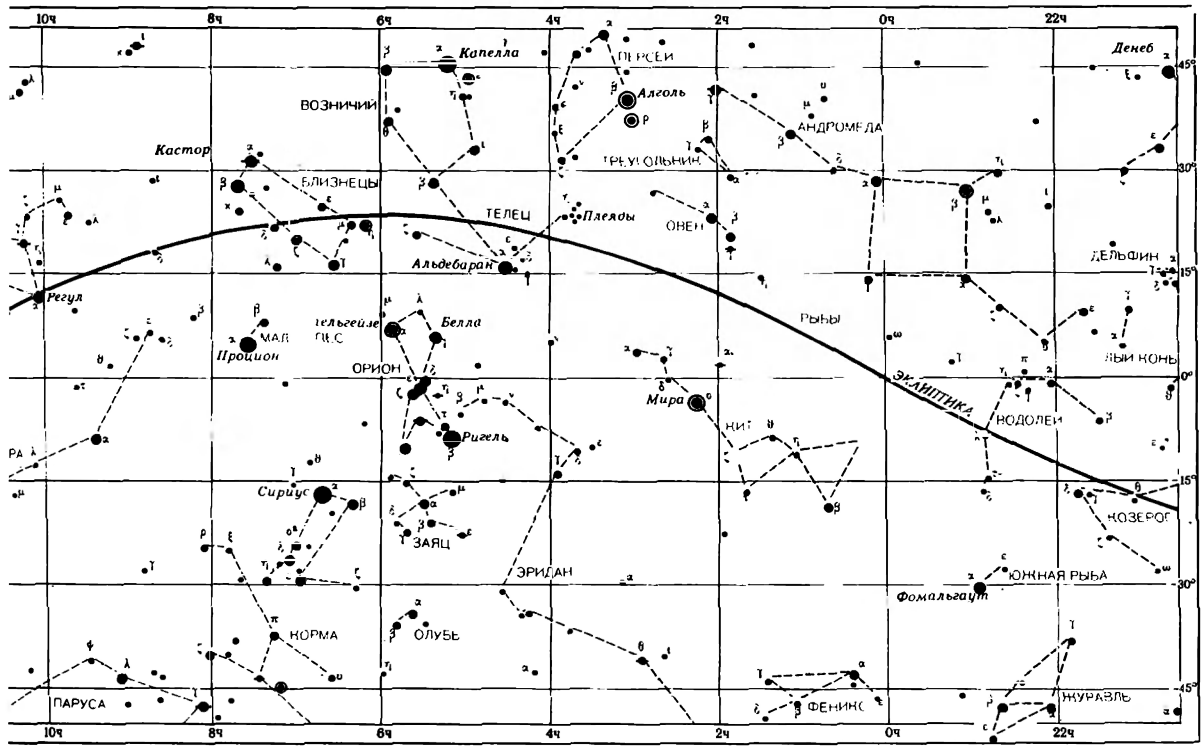


ЭКВАТОР





НЕБА

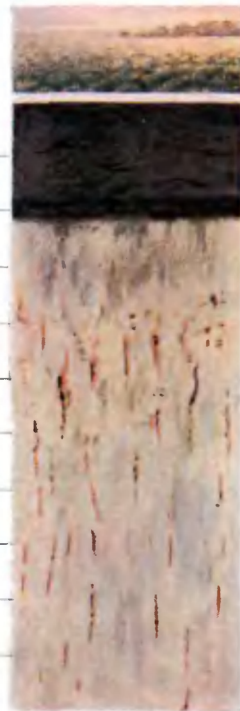


Звёздное небо.

Глубина
в см.



яни-булутная

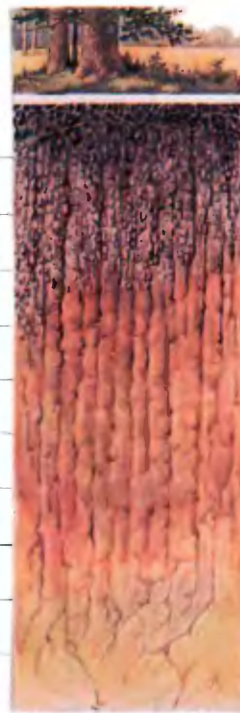


Подзолистая

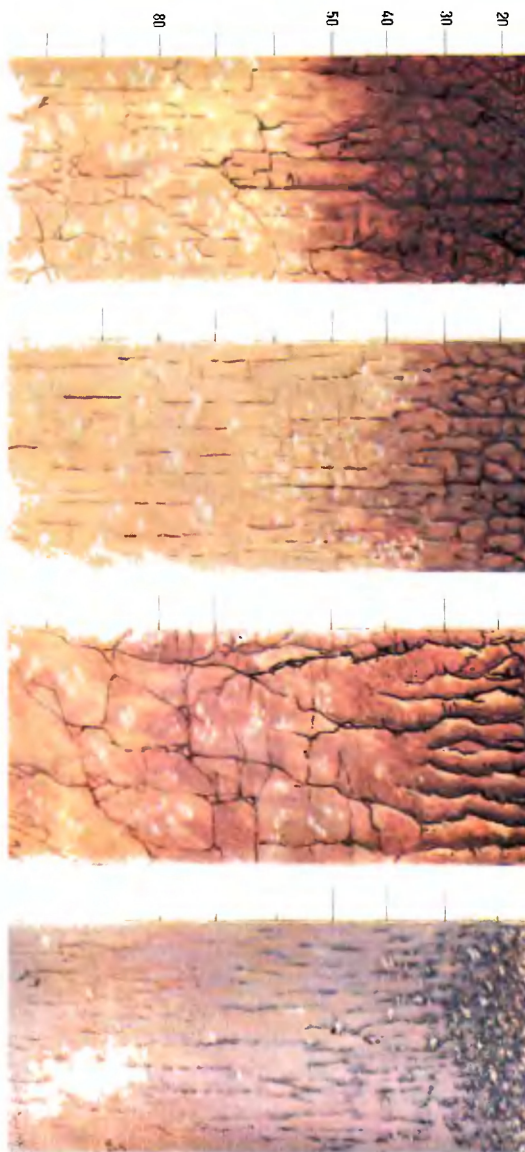


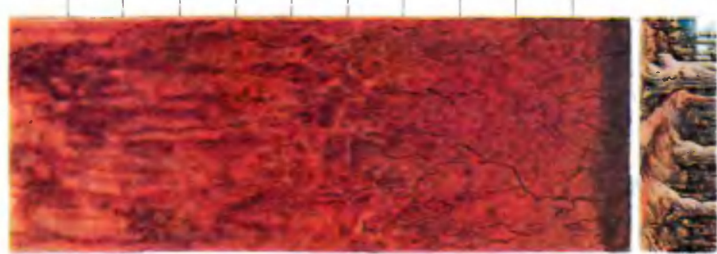
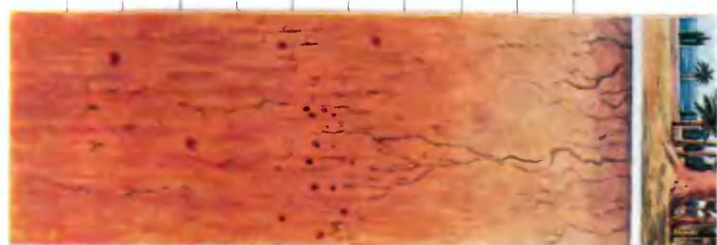
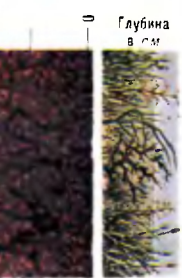
Дерново-подзолистая

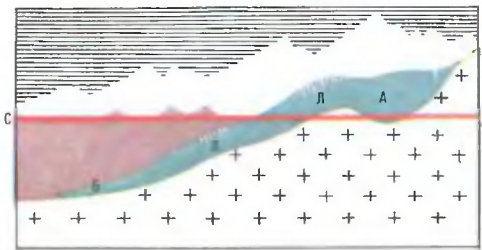
Глубина
в см.



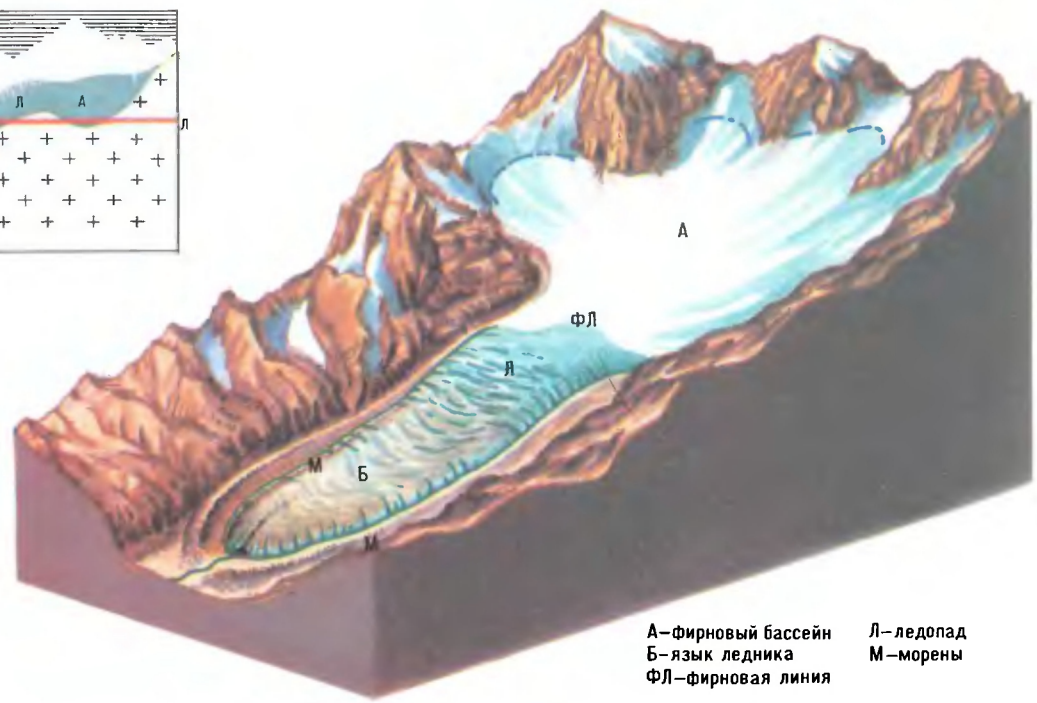
Лугово-черноземная







СЛ-снеговая линия



А-фирновый бассейн Л-ледопад
 Б-язык ледника М-морены
 ФЛ-фирновая линия

Фирновый бассейн долинного ледника.



Долинный ледник на Памире.

щей) породы. Имсет слоистое строение, образуя совокупность генетически взаимосвязанных *почвенных горизонтов* и подгоризонтов, сформировавшихся в процессе почвообразования и лежащих друг над другом. Мощность П. и. от десятков см до неск. м. П. и. земель, освоенных хоз. деятельностью, часто бывает венным, т. к. обработка почв приводит к смешиванию разнородного материала, а эрозия и дефляция — к сносу верхних горизонтов. Особенности строения П. и., состава и свойств его горизонтов служат основой для классификации почв. Исследования П. и. широко применяются также при картографировании почв, разработке агротехнич. и мелнирпративных мероприятий и т. п. Илл. см. на вклейке к стр. 240.

ПОЧВЕННЫЙ РАЗРЕЗ, вертикальная стенка ямы (шурфа), вскрывающая *почвенный профиль*.

ПОЧВОВЕДЕНИЕ, наука, изучающая почвы — их образование и развитие, состав и свойства, географич. распространение, а также пути рационального использования и повышения плодородия. Образование почв из рыхлых продуктов выветривания горных пород связывает П. с геологич. науками. В формировании почв важную роль играют биологич. факторы (растения, животные, микроорганизмы) и разл. физико-химич. процессы, что определяет связь П. с рядом соответствующих биологич. и физико-химич. наук. Зависимость почвообразовательных процессов от совокупности физико-географич. условий объединяет П. с группой географич. наук. П. тесно связано с агрономией, поскольку почвы являются основой с.-х. произв. В соответствии с методами и задачами исследований в П. обособились *физика почв, химия почв, минералогия почв, биология почв, география почв* и др. Со времени зарождения П. в нём применяются как основные: сравнительно-географич. метод исследования и метод изучения почвенного профиля. Широко используются также лабораторные методы изучения почв (химич., физико-химич., биохимич., микробиологич., исследования минералогич. состава и пр.). Изучаются разл. режимы почв, протекающие в них процессы, пути их улучшения. П. удовлетворяет в первую очередь запросы с. х-ва, а также лесного х-ва, решает нек-рые проблемы охраны окружающей среды и др. Генетич. П. как естественноисторич. наука возникла в России в кон. 19 в., когда были опубликованы труды В. В. Докучаева о почве и факторах почвообразования. Дальнейшее развитие П. связано с работами П. А. Костычева, Г. Н. Высоцкого, Н. М. Сибирцева, К. Д. Глинки, Л. И. Прасолова, Б. Б. Польшова, И. П. Герасимова и других последователей Докучаева.

ПОЧВО-ГРУПТЫ, совокупность почв и подстилающей их толщи (от 2—3 м

до 7—10 м) горных пород. Между почвой и породой происходит обмен тепловой энергией, газами и растворами. Термин иногда применяется для определения грунтов, не захваченных *почвообразовательным процессом* (напр., в нек-рых пустынях).

ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС, почвообразование, зарождение и формирование почвы под влиянием природных факторов и хозяйственной деятельности человека. В естественных условиях протекает непрерывно, вместе с развитием всей природной среды. Конкретные формы П. п. — первичное почвообразование, оглинение, латеритизация, гумусо- и торфообразование, засоление, рассоление, оглеение, выщелачивание, оподзоливание почв и др. При П. п. формируется *почвенный профиль* с расчленением на *почвенные горизонты*. В условиях антропогенных воздействий П. п. становится обычно более интенсивным и часто приобретает направленный характер, способствуя в ряде случаев улучшению или деградации почв.

ПОЧВООБРАЗУЮЩАЯ ПОРОДА, с.

Материнская порода.

ПОЧВЫ САВААН, см. *Красно-бурые почвы. Красные почвы* высоко-равнинных саванн.

ПОЯСА ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, пояса физико-географические, пояса природные, наиболее крупные зональные подразделения *географической оболочки*; про-

ной ритмичкой вегетации растительности, составом почв и растительного покрова, животного мира. В зависимости от климатич. факторов и степени удалённости от океанов в материковых П. г. выделяются секторы (приокеанч., внутриматериковый и переходные между ними), обладающие различной структурой географич. зональности; во многих горных районах прослеживается *высотная поясность*. П. г. могут расширяться или суживаться под влиянием рельефа или морских течений. На суше обычно выделяют *экваториальный пояс* и по два (в Северном и Южном полушариях) *субэкваториальных пояса, тропический пояс, субтропический пояс, умеренный пояс*; в высоких широтах Северного полушария располагается *субарктический пояс* и *арктический пояс*, в Южном полушарии — соответственно *субантарктический пояс* и *антарктический пояс*. П. г. прослеживаются и в Мировом океане, где они обладают наибольшей однородностью. Карту см. на вклейке к стр. 336.

ПОЯСА ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, см. *Пояса географические.*

ПОЯСНОЕ ВРЕМЯ, система счёта времени, в основе к-рой лежит разделение земной поверхности меридианами на 24 пояса (через 15° долготы). Нумерация поясов (от 0 до 23) ведётся с З. на В. от Гринвичского меридиана, являющегося средним меридианом нулевого пояса. Во всех пунктах, лежащих в пределах одного пояса, в каждый данный момент считается одно и то же время, равное среднему солнечному времени (см. *Время*) среднего меридиана этого пояса. Для удобства на практике границы часовых поясов, особенно в густонаселённых районах, устанавливаются не строго по меридианам, а вблизи них, по гос. и адм. границам, а также по рекам, железным дорогам и т. п. П. в. было впервые введено в 1883 в США, в СССР — с 1919.

ПРЕБОРЕАЛЬНОЕ ВРЕМЯ (ПЕРИОД), начальный этап голоцена, характеризовавшийся потеплением климата после стаивания льдов последнего оледенения и появлением лесной растительности на равнинах умеренных широт Европы.

ПРЕДАЛЬНИЙСКИЕ ОЗЁРА,

Окраинные озёра.

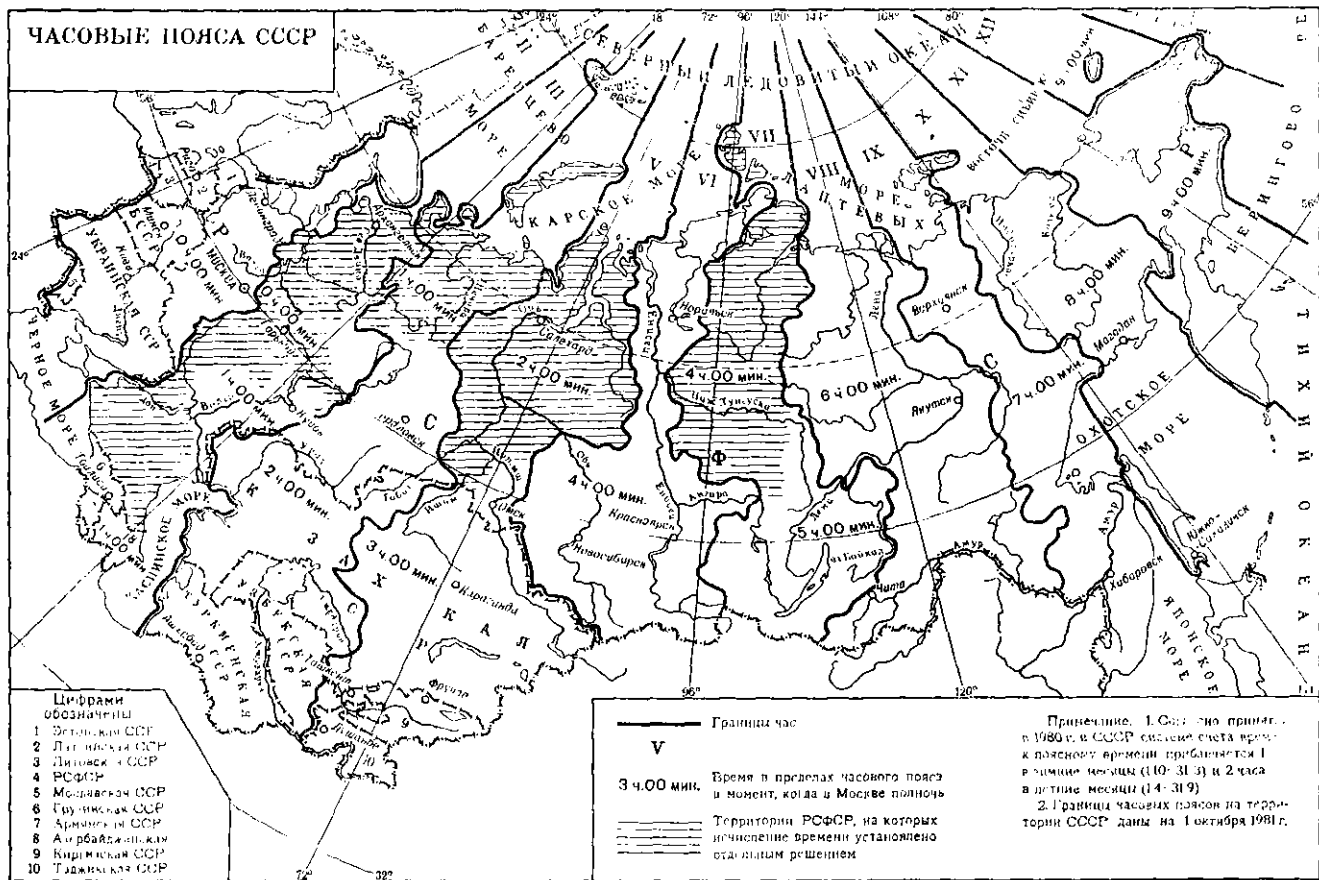
ПРЕДВАРЕНИЕ РАВНОДЕНСТВИЯ, см. *Прецессия.*

ПРЕДВЕСТНИКИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ, совокупность признаков предстоящего землетрясения. К П. з. относятся: форшоки, деформация земной поверхности, изменения параметров геофизич. полей, состава и режима подземных вод, состояния и свойств веществ в зоне очага будущего землетрясения, изменения в поведении животных и др. На изучении П. з. основан прогноз землетрясений.



Соотношение площадей суши, занятых различными поясами (%).

тягиваются преимущественно в широтном или субширотном направлении и характеризуются нек-рой общностью термич. условий, определяемой гл. обр. близкими значениями поступающей солнечной радиации. Образуют систему зон и подзон, иногда очень разнородных по условиям увлажнения и другим климатич. факторам. Каждый П. г. отличается специфич. показателями теплового баланса, нек-рыми общими особенностями циркуляции воздушных масс (напр., преобладанием пассатов или зап. переноса), скоростью и размерами круговорота вещества, своеобразием геоморфологич., биохимич. и других процессов, определен-



ПРЕДГОРНАЯ ЛЕСТНИЦА, см. в ст. *Поверхности выравнивания*.
ПРЕДГОРНЫЙ ЛЕДНИК, ледник, расположенный вдоль подножия горного хребта; образован из неск. отдельных долинных ледников, слившихся при выходе на равнину. Характерен для областей обширного оледенения с интенсивным питанием (напр., на Аляске, ледник Маласпина, пл. 2200 км²).
ПРЕДГОРНЫЙ ПРОГИБ, то же, что *краевой прогиб*.
ПРЕДГОРЬЯ, пониженные окраинные части горных стран, горных систем или отдельных хребтов, образующие (по совокупности природных условий, в т. ч. по характеру почвенного и растительного покрова и ландшафта в целом) постепенный переход к прилегающим равнинам. Рельеф П. холмистый или низкогорный (относительные высоты десятки и первые сотни м), ему часто свойственно дробное расчленение или ступенчатый профиль (т. н. предгорные лестницы). П. сложены обычно более молодыми и податливыми к разрушению породами, чем осевые зоны хребтов, иногда продуктами разрушения горных склонов. В нек-рых регионах П. имеют местные названия (напр., *прилавки* и *адыры* в Ср. Азии).

ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ ВЫБРОСЫ (ПДВ), максимально допустимые количества вредных веществ в единицу времени, к-рые в сумме с выбросами вредных веществ от совокупности источников загрязнения города или другого населенного пункта (с учётом их рассеивания в атмосфере) не создадут приземной концентрации примесей, превышающей ПДК для населения, растительного и животного мира. В СССР введён Государственный стандарт (ГОСТ) для ПДВ вредных веществ.
ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (ПДК), максимально допустимые количества вредных веществ в атмосфере в единице объёма или веса, к-рые при периодич. или постоянном воздействии на организм и окружающую среду не вызывают патол. отклонений и неблагоприятных изменений у потомства. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) установила (1964) четыре уровня загрязнения воздуха, влияющие на организм человека: отсутствие влияния, раздражение, хронич. и острые заболевания. В СССР принят самый низкий уровень и установлены ПДК для 200 химич. соединений в атмосферном воздухе населённых пунктов, из к-рых наиболее токсичны тяжёлые металлы, аммиак, окись и двуокись углерода и др.

ПРЕДПРИЯТИЕ, территориально-целостный компактный экономико-географич. объект, первичное звено географического разделения труда, производящее и реализующее определённую продукцию, характеризующееся относительной экономич. самостоятельностью, технологич. завершенностью производства своей продукции; основная единица экономико-географич. наблюдения.
 Большинство П. являются точечными объектами — П. пром-сти, материально-технич. снабжения, торговли, строительства; линейные объекты — П. транспорта, площадные — П. с. х-ва, лесного х-ва и лесозаготовительной пром-сти и т. н. На практике установилась традиция именовать П. лишь единицу сферы материального произ-ва (для соответствующих единиц непроизводственной сферы приняты термин «учреждение»). О типе пром. П. см. *Завод, Карьер, Комбинат, Рудник, Фабрика, Шахта*.
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ПРИРОДЫ, система мероприятий, направленных на изменение природной среды, для увеличения биологич. продуктивности и хозяйственной производительности природных комплексов; составная часть *природопользования*. Важнейшие средства П. и. — возм. освоение новых территорий, создание ГЭС, водохранилищ, искусственных каналов,

мелиорация, в т. ч. создание полевых полос, освоение пустынь и др. П. п. предусматривает заранее запланированную перестройку ландшафтов в целях получения желаемого эффекта; при этом необходимы всесторонний учёт и прогноз побочных непреднамеренных (ближайших и дальних) последствий П. и.

ПРЕРИИ (франц. prairie, от лат. pratum — луг), 1) тип растительности — высокотравные формации с преобладанием злаков, имеющих густую корневую систему (виды бородача, ковыля, вейника; встречается бизонова трава на чернозёмовидных почвах). 2) Природная подзона лесостепи с обильным увлажнением, протягивающаяся вдоль вост. подножий Скалистых гор в США и Канаде. В прошлом П. — богатейшие пастбища, на к-рых паслись миллионные стада бизонов, ныне б. ч. территории распахана (возделывание пшеницы, кукурузы, хлопчатника); широко развита эрозия почв. Сходные ландшафты свойственны субтропикам вост. районов Юж. Америки и Вост. Азии.

ПРЕСНАЯ ВОДА, вода, минерализация к-рой менее $10/_{100}$. См. также *Вода*.

ПРЕСНОВОДНАЯ ФАУНА, совокупность животных, населяющих реки, озёра и другие пресные водоёмы, а также подземные воды. В состав П. ф. входят ракообразные, рыбы, разнообразные простейшие, пиявки, моллюски и др.

ПРЕСНОЕ ОЗЕРО, озеро, имеющее воду с количеством растворённых минеральных веществ менее 1 г/л ($10/_{100}$). Большинство П. о. — сточные, в их водном балансе преобладают приток с водосборов и сток в реки.

ПРЕФЕКТУРА (лат. praefectura, от praefectus — начальник, глава), основная адм.-терр. единица в Японии (япон. название *кен*) и Руанде. П. паз. также городские адм. единицы в Марокко (Рабат и Касабланка).

ПРЕЦЕССИЯ (от лат. praecessio — предшествование), в астрономии, медленное перемещение оси вращения Земли по круговому конусу, ось симметрии к-рого перпендикулярна плоскости эклиптики. Период полного оборота — ок. 26 тыс. лет. П. обусловлена действием притяжения Луны и Солнца, находящихся вне плоскости земного экватора, на быстро вращающуюся Землю, имеющую форму слегка сплюснутого у полюсов эллипсоида (м у н о с о л н е ч а я П.). Наблюдается также небольшая П., обусловленная притяжением планет (П. от планет). Вследствие П. точка весеннего равноденствия, служащая началом отсчёта в ряде систем небесных координат, движется вдоль эклиптики, что вызывает прецессионное изменение численных значений координат звёзд. В 1976 съезд Международного астрономич. союза для величины общей (суммарной) П. принята значение $50,2909866''$ в год (для 2000 года).

ПРИБОИ, деформация морской (озёрной) волны непосредственно у берега. П., как и *бурун*, сопровождается резким увеличением крутизны склона волн, гребни к-рых опрокидываются на берег и пенятся. П. вызывает разрушение абразионных берегов и способствует образованию пляжей на отмытых берегах.

ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, отрасль машиностроения, выпускающая приборы и контрольно-измерительную аппаратуру, в т. ч. для измерения механических, тепловых, электрических и других величин, разл. аналитические приборы, часы, средства обработки информации, оптические приборы, оргтехнику и др. Св. $2/3$ мирового произ-ва оптических приборов приходится на фото- и киноаппаратуру и очки. Ок. $4/5$ выпуска бытовой и медицинской оптики в капиталистич. странах концентрируется в США, Японии, ФРГ; в социалистич. странах оптическое приборостроение высоко развито в СССР и ГДР. Эти же страны — осн. экспортёры оптических приборов. Ок. $1/2$ всех часов в мире производят Швейцария и Япония. Развито произ-во часов в США, ФРГ, Франции, а также в Сянгане и Кюж. Корея (сборка из привозных деталей на базе заимствованной технологии). Крупная часовая пром-сть создана в СССР. Осн. экспортёры часов — Япония, Швейцария, СССР. Контрольно-измерительные приборы производят во многих странах, однако наиболее сложную научную аппаратуру выпускают лишь высоко развитые пром. гос-ва. Осн. типы размещения предприятий: 1) П. и крупных городов, ориентированная на квалифицированную рабочую силу, развитую научно-исследовательскую базу и научно-производственную инфраструктуру, — Москва, Ленинград (СССР), Токио (Япония), Мюнхен (ФРГ), Рочестер (США); 2) П. п. городов — научных центров — Йена (ГДР); 3) П. п., ориентирующаяся на ресурсы квалифицированной рабочей силы, — земля Баден-Вюртемберг (ФРГ), Швейцария.

ПРИБРЕЖНОЕ ОЗЕРО, водоём с солёной или солоноватой водой, отделённый от моря низкими наносными песчаными косами — *лагуна*, или образовавшийся в результате заноса устьевой части эстуария наносами *лиман*.

ПРИБРЕЖЬЕ, см. *Нагорье*.

ПРИГОРОД, населённый пункт, расположенный непосредственно вблизи к.-л. города и тяготеющий к нему в хоз., культурно-бытовом, трудовом и других отношениях. П. нередко является также фактически периферийной частью города, но официально не включённой в его адм. границы. С ростом осн. территории города П. часто сливается с ним.

ПРИГОРОДНЫЕ ЗОНЫ, территории, окружающие город и находящиеся с ним в тесной функциональной и дру-

гой взаимосвязи. П. з. особенно развиты вокруг крупных городов и являются частью *городской агломерации*. В П. з. размещаются *пригороды*, *города-спутники*, рекреационные зоны, отд. с.-х., аграрно-пром., пром., транспортные, коммунальные предприятия. Часть территории П. з. обычно используется в качестве с.-х. угодий. В СССР и других социалистич. странах в пределах П. з. выделяются спец. зелёные зоны отдыха, в к-рых устанавливается охраняемый правовой режим и не допускается пром. строительство. Генеральные планы развития крупных городов предусматривают рациональное использование П. з., образующих вместе с ними единый многосторонний комплекс. В капиталистич. странах в зависимости от характера *субурбанизации* в пределах П. з. возникает поселение жилищных слоёв общества, новые пром. предприятия и центры деловой активности (в большинстве развитых капиталистич. стран) или районы трущоб (гл. обр. в развивающихся странах).

ПРИДОННАЯ ВОДА, слой воды в океанах и морях, расположенный непосредственно над поверхностью их дна. Отличается однородными характеристиками.

ПРИДОННАЯ МОРЕНА, тип *алекомой морены*, образующейся в результате разрушения горных пород ложа ледника ледниковой эрозией с последующим вмержанием обломков в толщу льда и их перемещением. Часть материка П. м. выступает по ледниковым трещинам. П. м. свойственна как горным, так и покровным ледникам, её мощность обычно не превышает 5 м.

ПРИДОННОЕ ТЁЧЕНИЕ, движение вод в придонном пограничном слое, где существенно влияние трения воды о поверхность дна.

ПРИЗЕМНЫЙ СЛОЙ ВОЗДУХА, нижний, прилегающий к земной поверхности слой тропосферы толщиной 30—50 м (иногда до 250 м), свойства к-рого в значительной степени определяются близостью подстилающей поверхности. При микроклиматологич. наблюдениях к П. с. в. относят только самый нижний слой воздуха, находящийся на удалении до 1,5—2 м от поверхности почвы.

ПРИКЛАДНАЯ ГЕОГРАФИЯ, географич. исследования и разработки, направленные на решение конкретных практич. задач в области проектирования развития геосистем, регионального планирования и т. п. Основной объект изучения П. г. — *геотехнические системы* разных типов и рангов. Различают комплексные прикладные географич. исследования и отраслевые (напр., геоморфологические). П. г. активно развивается в экономически развитых странах с нач. 1960-х гг., т. е. с того времени, когда стало ощущаться уменьшение запасов невозобновляе-

мых природных ресурсов (в т. ч. топливно-энергетич. ресурсов, территорий, пригодных для любых видов застройки и т. п.), усложняются конструкции и технология возведения инженерных сооружений, обостряются проблемы загрязнения окружающей среды и др. В СССР на основе прикладных географич. исследований по заказу гос. планирующих и производственных организаций ведутся работы по обоснованию проектов перспективного размещения производительных сил (напр., при разработке *Генеральной схемы размещения производительных сил СССР*), в т. ч. размещения отдельных крупных нар.-хоз. объектов (пром. предприятий, объектов инфраструктуры, водохранилищ и др.). Прикладные географич. исследования используются в ходе подготовки проектов рационального природопользования, районной планировки, в целях агроклиматич. прогнозирования и др. Аналогичные работы осуществляются и в других странах социалистич. сотрудничества. В капиталистич. странах (США, Великобритания, Франция и др.) прикладные географич. исследования выполняются в основном по заказу гос. органов, а также частных компаний (задачи по размещению предприятий); финансирование работ осуществляется заказчиком или за счёт спец. (гос., частных и общественных) фондов. В прикладных географич. исследованиях широко используются методы оценок, системного анализа, имитационного моделирования, ландшафтной индикации и др. В СССР П. г. стала базой взаимодействия физической и социально-экономич. географии, а также возникновения новых комплексных отраслей науки и учебных дисциплин (геохимии ландшафтов, поисковой геоморфологии, мелиоративной географии, рекреационной географии и т. д.).

ПРИКЛАДНОЙ ЧАС, средний из лунных промежутков в полнолуние и новолуние при среднем расстоянии Земли от Луны и Солнца и при нулевых склонениях Луны и Солнца. Определяется как средний лунный промежуток в сизигии и для каждого данного места или порта бывает различным. П. ч. служит для предсказания уровня моря, а также для определения фазы прилива, от к-рой зависят направление и скорость приливного течения в данном районе моря.

ПРИЛВКИ, предгорья осп. хребтов Сев. Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау. Термин употребляется в местах с рус. и укр. населением (гл. обр. в Семипалатинске).

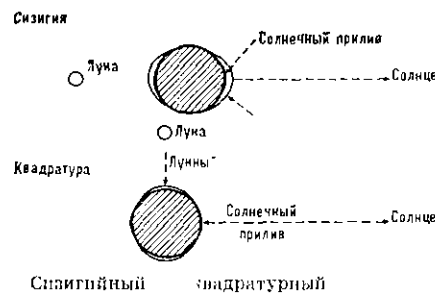
ПРИЛИВНАЯ ВОЛНА, вынужденная волна, т. е. вызываемая приливообразующими силами Луны и Солнца. П. в. распространяется по пространствам Мирового океана дважды в сутки, вызывая периодич. течения и ко-

лебания уровня моря (см. *Приливы*). **ПРИЛИВНЫЕ СУТКИ**, лунные сутки, интервал между двумя последовательными прохождениями Луны через местный меридиан. Длительность средних П. с. составляет примерно 24,50 солнечных часов.

ПРИЛИВНЫЕ ТЕЧЕНИЯ, приливоотливные течения, общее название горизонтальных движений воды, вызываемых приливообразующими силами Луны и Солнца (см. *Приливы*). В открытом море вектор П. т. вращается с периодом, равным половине или одним лунным суткам. Скорость П. т. — до 25 см/с. В прибрежных районах направление П. т. определяется формой берегов и рельефом дна. Вблизи берегов, в узких заливах и проливах П. т. обычно возвратно-поступательные (см. *Реверсивное течение*) и наз. приливным течением либо отливным течением в зависимости от фазы приливного цикла.

ПРИЛИВНЫЙ ЦИКЛ, период времени, в течение к-рого происходят все фазы приливов. Выделяют полусуточные (ок. 12,25 часа) и суточные (ок. 24,50 часа) циклы, равные лунному месяцу.

ПРИЛИВЫ, периодич. колебания уровня океана или моря (подъёмы и опускания, т. е. приливы и отливы), вызываемые гравитационными силами Луны и Солнца (морские П.), наб-



людующиеся у побережий или в открытом море. Под действием этих же сил происходит деформация твёрдого тела Земли (земные П.) и колебания атм. давления (атмосферные П.). Приливообразующая сила Луны почти в 2,2 раза больше приливообразующей силы Солнца, поэтому П. в большей степени зависят от Луны. Величина и характер морских П. зависят не только от взаимного положения Земли, Луны и Солнца (см. *Сизигийный прилив*, *Квадратурный прилив*), но также от географич. широты, глубины моря и формы береговой линии. В открытом океане величина П. до 0,5 м, у берегов до 18 м (залив Фанди в Атлантич. ок.). Высший уровень во время прилива наз. **п о л н о й** в о д о й, низший уровень во время отлива — **м а л о й** в о д о й. Промежутки времени между соседними полными или малыми водами наз. периодом прилива. В зависимости от периода различают **п р и л и в ы** **п о л у с у т о ч**

н ы е, **с у т о ч н ы е** и **с м е ш а н н ы е** (неправильные полусуточные и неправильные суточные). С приливными колебаниями уровня Мирового океана связаны *приливные течения*. **ПРИЛИВЫ И ОТЛИВЫ**, периодич. колебания уровня моря, атм. давления и деформации твёрдого тела Земли, обусловленные приливообразующими силами Луны и Солнца. См. *Приливы*.

ПРИМИТИВНЫЕ ПОЧВЫ (от лат. primitivus — самый ранний), слаборазвитые почвы, находящиеся на ранних стадиях развития и ещё не обладающие сформированным почвенным профилем. Образуются на разл. горных породах, относятся к разным генетич. типам. В зарубежной литературе П. п. наз. *литосолями*.

ПРИМИТИВНЫЕ ПОЧВЫ СУБТРОПИЧЕСКИХ И ТРОПИЧЕСКИХ ПУСТЫНЬ, грубые пустынных каменистых, глинистых и песчаных почв с неразвитым профилем и слабой выветрелостью исходного материала. Содержание гумуса ничтожное, обменная способность низкая, материнские породы обычно карбонатны, часто засолены; в с. х-ве практически не используются.

ПРИНЦИПЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА, исторически изменяющиеся цели или направления *размещения производства*, лежащие в основе «принятия решения о размещении», а в совокупности — в основе *региональной политики*. В социалистическом обществе П. р. п. — составная часть стратегии планового социально-экономич. развития, определяемая её главной целью — наиболее полным удовлетворением потребностей общества при наименьших затратах всех видов ресурсов. К важнейшим П. р. п., в частности, относятся: обеспечение рационального сочетания экономич. и социального развития в каждой республике и экономич. районе, улучшение их взаимодействия в *едином народнохозяйственном комплексе СССР*; выравнивание уровней экономич. и социального развития всех республик и экономич. районов; осуществление дальнейших прогрессивных сдвигов в размещении производительных сил, более полное учитывающих территориальные особенности в экономич., социальных и природных условиях, необходимость приближения энергоёмких производств к топливно-энергетич. базам, а там, где это целесообразно, — предприятий по переработке сырья к местам его добычи; наиболее рациональная организация *производственно-территориальных связей*, развивающихся на основе углубления *территориального разделения труда* как между экономич. районами, так и внутри них; расширение и совершенствование практики формирования *территориально-производственных комплексов* и *промышленных узлов*; ограничение создания в круп-

ных городах новых пром. предприятий, кроме объектов, связанных с обслуживанием населения; более тесное использование возможностей хозяйственного развития малых и средних городов и рабочих посёлков, размещение здесь специализированных производств, связанных с изготовлением продукции по кооперации с крупными предприятиями, а также с переработкой с.-х. и местного сырья и обслуживанием населения; наиболее полное использование возможностей взаимовыгодного *международного социалистического разделения труда* и прежде всего преимуществ социалистич. экономич. интеграции. В капиталистич. обществе П. р. н. (к-рым относятся, в частности, ориентация трудоёмких производств на ресурсы дешёвой рабочей силы, развитие депрессивных районов для снижения остроты социально-экономич. противоречий, «экспорт» в развивающиеся страны загрязняющих окружающую среду производств и др.) отражают объективные законы капиталистич. способа произ-ва. В то же время при определении и практич. воплощении П. р. н. отдельные фирмы исходят из своих частных, локальных интересов, а капиталистическое государство — из интересов класса капиталистов в целом, прежде всего крупной монополистич. буржуазии.

«ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ О РАЗМЕЩЕНИИ», в узком смысле — выбор местоположения для строительства новых нар.-хоз. объектов, а также решение о расширении, закрытии, консервации, перемещении в другие пункты уже существующих объектов; в широком смысле — включает также определение масштабов операций и технологии. Термин «П. р. о. р.» (англ. decision making on location) получил распространение в экономич. географии и региональной экономике стран Запада с 60-х гг. 20 в. Осн. цель теоретич. обоснований «П. р. о. р.» в буржуазной экономич. географии — разработка теоретич. и методологич. основ политики монополии в области размещения производства. Совр. буржуазная теория «П. р. о. р.» исходит из предпосылки, что частнокапиталистич. фирма, принимая решение о размещении, действует в условиях неполной информации (мелкая компания — в большей степени), поэтому такое решение достигает разной степени удовлетворительных (а не оптимальных) результатов. При этом на процесс «П. р. о. р.» влияют субъективные факторы. Буржуазная теория «П. р. о. р.» находится в тесной связи с географич. бихевиоризмом (см. *Поведенческий подход в географии*). В социалистич. странах проблемы «П. р. о. р.» относятся к теории планирования и управления нар. х-вом. Экономич. география в социалистич. странах играет возрастающую роль в обосновании «П. р. о. р.» проектными и плановыми органами.

ПРИПАД, неподвижный морской лёд, образующийся вдоль побережья. Он прикреплен к берегу, ледяной стене, ледяному барьеру, находится между отмелями или свалами на отмель айсбергами. Может образовываться естественным путём из солёной воды или в результате примерзания к берегу дрейфующего льда любого возраста. Протяжённость от неск. м до сотен км. П., возвышающийся более чем на 2 м над уровнем моря, наз. шельфовым льдом. В некоторых высокоширотных районах П. не валамывается в течение неск. лет.

ПРИРОДА, 1) в широком смысле — всё сущее, весь мир в многообразии его форм; понятие «П.» в этом значении стоит в одном ряду с понятиями «материя», «универсум», «Вселенная». 2) В более узком смысле — объект науки, а точнее, совокупный объект естествознания («наук о П.»). 3) Наиболее употребительно толкование понятия «П.» как совокупности естественных условий существования человеческого общества. В этом смысле понятие «П.» характеризует не столько П. как таковую и как объект наук, сколько место и роль П. в системе исторически меняющихся отношений к ней человека и общества. В науках о Земле существует неск. представлений о П.: любые природные объекты, в частности природные геосистемы; всё то, что окружает населённые пункты (поля, леса, луга, парки) и противостоит урбанизированным территориям (дороги, дома); сокращённое обозначение «живой П.»; сложная саморегулируемая система всех объектов и явлений. Различают также понятие «вторая П.» — созданные человеком материальные условия его существования. Обмен веществ между человеком и природой — закон, регулирующий общественное произ-но, условие самой человеческой жизни. Совокупная деятельность общества оказывает всё более заметное влияние на П., что требует рационализации и регулирования их взаимодействия, принятия мер по охране природы, а также по преобразованию природы.

ПРИРОДНАЯ ОЧАГОВЫЙ, свойство болезней, возбудители к-рых могут неограниченно долго существовать в условиях природных и антропогенных ландшафтов независимо от человека. Каждому типу географич. ландшафта свойственны особые, только ему присущие биоценозы (патобиоценозы), в состав к-рых входят: возбудитель болезни, дикие или синантропные животные — доноры возбудителя, кровососущие членистоногие и др. — переносчики возбудителя и факторы окружающей среды, благоприятствующие непрерывной циркуляции возбудителя через переносчиков. Специфич. переносчики пожизненно сохраняют в своём теле соответствующих возбудителей и могут передавать их потомству. Заражение происходит на территории очагов после нападения

на человека заражённых переносчиков или при контакте с другими носителями. Природно-очаговые болезни характеризуются сезонностью. Наиболее распространены: клещевой энцефалит (лесная зона Евразии), кожный лейшманиоз (пустыни Ср. Азии и Закавказья) и др. Явление П. о. открыто рус. сов. учёным Д. Н. Заболотным (1899), наиболее полно сформулировано сов. учёным Е. П. Павловским (1939).

ПРИРОДНАЯ СРЕДА, окружающая природная среда, природная составляющая часть среды обитания и производственной деятельности человечества — часть *окружающей среды*. Включает всю совокупность окружающих человека объектов живой и неживой природы, как не подвергшихся влиянию человеческой деятельности, так и в разл. степени затронутых антропогенными преобразованиями, однако частично или полностью сохранивших способность саморазвития (напр., лесные вырубki, залежные земли, частично истреблённые популяции диких животных и т. п.). Некоторые элементы искусственной (техногенной) среды — коренным образом преобразованной человеком природы — со временем также могут стать частью П. с., если их дальнейшее развитие будет осуществляться без вмешательства человека (напр., заброшенные каналы и парки, горнопром. разработки и т. п.). См. также *Природопользование, Охрана природы, Преобразование природы*.

ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕРРИТОРИИ, совокупность природных ресурсов территории, к-рые могут быть использованы в нар. х-ве с учётом тенденций научно-технич. прогресса. Величина П.-р. п. т. представляет сумму потенциалов отдельных видов (минерально-сырьевых, лесных, земельных и др.) природных ресурсов независимо от характера их использования. В процессе природопользования происходит количественное и качественное изменение П.-р. п. т. Сохранение, развитие, рациональное и комплексное использование П.-р. п. т. является одной из осн. задач рационального природопользования.

ПРИРОДНЫЕ ЗОНЫ, см. *Зоны географические*.

ПРИРОДНЫЕ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ И АКВАТОРИИ, охраняемые территории, участки географич. оболочки, природные комплексы и объекты, исключённые полностью или частично из хозяйств. пользования в целях сохранения, а также их особой научной, учебно-просветительской, эстетич., историко-мемориальной и рекреационной ценности. Режим охраны может быть заповедным, заказным и комбинированным (с целенаправленным хозяйств. использова-

нием). К осн. категориям природных особо охраняемых территорий и акваторий относятся: *заповедник, заказник, памятники природы*, заповедно-охотничье хозяйство, природный национальный парк, резерват, лесопарковый защитный пояс, природная зелёная зона, зона санитарной охраны и др.

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ, естественные ресурсы, компоненты природы, к-рые на данном уровне развития производительных сил используются или могут использоваться в качестве средств произ-ва (предметов и средств труда) и предметов потребления. П. р. имеют двойственный характер. По своей материальной форме это тела и силы природы, генезис, свойства и размещение к-рых обусловлены природными закономерностями (предмет изучения естественных наук); по своему экономич. содержанию это потребительные стоимости, полезность к-рых определяется уровнем изученности, технич. возможностью, экономич. и социальной целесообразностью использования, т. е. соотносится с потребностями и возможностями общества (предмет изучения обществ. и технич. наук). В системе географич. наук формируется новое стыковое направление — «географич. ресурсосведение» (см. *География природных ресурсов*).

Степень использования П. р. определяется не столько их природными свойствами, сколько социально-экономич. потребностями; то же относится и к размещению добычи, поискам новых источников, оценке запасов П. р.

П. р. — категория историческая, связанная с изменением потребностей и возможностей общества, развитием науки и техники и имеющая тенденцию к постоянному расширению и смене приоритетов. «Если на начальных ступенях культуры решающее значение имело естественное богатство средствами жизни — плодородие почвы, обилие рыбы в водах и т. п., то на более высоких ступенях — богатство средствами труда — судходные реки, лес, металлы, уголь» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, с. 521). В эпоху *научно-технической революции* поровнезначное значение приобрели руды цветных металлов и энергетические ресурсы. Число используемых человеком химич. элементов возросло — в 18 в. до 30, в 19 в. до 50, в 20 в. до 90.

Двойственность и относительность состава П. р. служат основанием для разных подходов к их классификации. Наиболее фундаментальный характер имеют классификации на основе природного генезиса и способа использования П. р. По генезису выделяются минеральные (ископаемые), водные, земельные, биологич., климатич. ре-

сурсы. В связи с проблемой ограниченности запасов П. р. возрастает значение классификации по признаку их исчерпаемости: исчерпаемые, в т. ч. возобновимые (биологич., земельные, водные) и невозобновимые (минеральные) П. р., и неисчерпаемые П. р. (климатич., энергия текущей воды).

Классификация по способу использования опирается на политико-экономич. деление ресурсов на источники средств произ-ва и предметов потребления: ресурсы материального произ-ва (промышленности, сельского и др. отраслей) и ресурсы непроизводственной сферы (в т. ч. ресурсы прямого и косвенного использования). Осознание глубокой взаимосвязи компонентов природы как элементов единой экосистемы нашей планеты и конечности их запасов привело к появлению понятия «интегральный ресурс» планеты, образуемого совокупностью всех компонентов и процессов биосферы. Такая широкая трактовка понятия «П. р.» позволяет учесть экологич. последствия, вызываемые изменениями одного из компонентов системы. В связи с ограниченностью пригодных для использования свободных территорий возникло представление о *территории* как своеобразном виде ресурсов, к-рый рассматривается с разных позиций: как комплексный ресурс, носитель элементарных (традиционных) ресурсов, со своими размерами, местоположением, природными и антропогенными свойствами, как особый вид элементарного ресурса — место, простральный базис деятельности. См. также *Водные ресурсы, Земельные ресурсы, Климатические ресурсы, Лесные ресурсы, Минерально-сырьевые ресурсы, Мирового океана ресурсы*.

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ, совокупность географического положения территории, природных ресурсов и других компонентов географической среды (напр., режим рек и озёр, климат, рельеф и т. п.). П. у. оказывают непосредственное влияние на *размещение производства, расселение населения, рекреацию* и др. формы человеческой деятельности.

ПРИРОДНЫЙ ЛАНДШАФТ, географич. ландшафт, не испытывший влияния непосредственной человеческой деятельности либо испытавший его в очень слабой степени.

ПРИРОДНЫЙ ПАРК, особо охраняемая природная территория, в состав к-рой входит довольно обширный участок типичного или уникального природного ландшафта, сравнительно мало затронутого производственной деятельностью человека, отличающегося особой эстетической ценностью и пригодного для рекреационного использования. В СССР П. п. республиканского значения приравниваются к национальным паркам и наз. *природные нац. парки*.

ПРИРОДНЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС, географический комплекс, при-

родная геосистема, природный ландшафт, закономерное сочетание географических компонентов или комплексов низшего ранга (участок земной коры с присущим ему рельефом, поверхностные и подземные воды, почвы, сообщества организмов, приземный слой атмосферы), образующих систему разных уровней от географич. оболочки до фации; одно из основных понятий физической географии, широко применяемое в ландшафтоведении и общем землеведении. Термин предложил советским географом Н. А. Солнцевым.

ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, 1) сфера общественно-производственной деятельности, направленной на удовлетворение потребностей человечества с помощью природных богатств. Рациональное П. — сознательно регулируемая, целенаправленная деятельность (в т. ч. природоохранная), обеспечивающая возрастающие потребности общества путём всемерной интенсификации использования природных ресурсов, сохранения природных богатств в интересах будущих поколений и равновесие между экономич. развитием общества и устойчивостью окружающей среды, сохранение здоровья людей, охрану и восстановление эстетич. свойств ландшафтов и др. Рациональное П. включает *охрану природы*, рациональное освоение и *преобразование природы*. Нерациональное П. приводит к снижению качества, расстрате, истощению природных ресурсов, восстановительных сил природы, ухудшению, прежде всего загрязнению окружающей среды. Капиталистич. строй ограничивает возможности рационального П. Наилучшие условия для него существуют при социалистич. строе с его плановым х-вом и сосредоточением природных ресурсов в руках гос-ва.

2) Научное направление, изучающее общие принципы рационального использования природных ресурсов, в т. ч. анализ антропогенных воздействий на природу и их последствий для человека.

ПРИУСЛОВЬЕ ВАЛЫ, пологие валы, образующиеся в результате аккумуляции аллювия (гл. обр. частиц песка и глины) в поймах рек. Б. ч. материала П. в. откладывается во время половодий, когда выходящая из меженного русла река теряет на мелководных скорость течения. П. в. протягиваются вдоль русел рек преимущественно в их низовьях) на десятки, а иногда на сотни км. Высота П. в. 1—2 м (у больших равнинных рек, напр. у Миссисипи и Янцзы может достигать 5—6 м и более), они образуют иногда естественные дамбы шириной до неск. десятков м. Разновидность П. в. — *подводные валы*, сохранившиеся вдоль русел *подводных долин* на мелководных озёрах и морей после их трансгрессий.

ПРИСТАНЬ, 1) небольшой порт на внутренних водных путях с 1—2 причалами. 2) На морском транспорте — группа причалов порта сходного назначения.

ПРИТОК, водоток, впадающий в более крупный водоток, озеро или другой внутренний водоём.

ПРОВИНЦИАЛЬНОСТЬ, провинциальность в физической географии, закономерное изменение природных условий по мере удаления от океана в пределах одной зоны географической. Обусловлена гл. обр. усилением континентальности климата в этом направлении, наиболее ярко проявляется на значительных пространствах суши (в основном в тропич., субтропич. и умеренных поясах). Долготно-климатич. различия (в сочетании с особенностями рельефа) находят отражение в изменении характера почвы, растительности и других компонентов ландшафтов (напр., в лесостепной зоне умеренного пояса Северного полушария выражением П. служит смена лесостепи с участками широколиственных лесов в пределах Вост.-Европейской равнины берёзово-осиновой лесостепью на равнинах Зап. Сибири).

ПРОВИНЦИЯ (лат. provincia), 1) основная адм.-терр. единица ряда гос-в, в частности в Бельгии, Ирландии, Италии, Нидерландах, Вьетнаме, КНР, КНДР, Индонезии, Саудовской Аравии, Малави, Марокко, ЮАР, Аргентине, Эквадоре, на Кубе и в др. странах. 2) Исторически сложившаяся территориальная общность («исторические» П. Франции, Италии и др. стран).

ПРОГАЛИНА, канал между дрейфующим льдом и берегом или между дрейфующим и неподвижным льдом; образуются временно в тыловых частях ледяных массивов. Имеют огромное значение для судоходства (напр., «Чукотская запирающая прогалина» у сев. берегов Чукотки в Чукотском м., «Прибрежные воды» у вост. берегов Гренландии в Гренландском м.).

ПРОГНОЗ ПОГОДЫ (от греч. πρόβoις — предвидение, предсказание), предположение о будущем состоянии погоды, составленное на основе анализа развития крупномасштабных атмосферных процессов, прежде всего полей давления, темп-ры и ветра. Различают: краткосрочные П. п. (от неск. часов до 1—2 сут), долгосрочные малой заблаговременности (3—10 сут) и долгосрочные большой заблаговременности (на месяц и более). П. п. подразделяются на специализированные, предназначенные для разл. отраслей хозяйства, и общего пользования — для населения. П. п. составляются для территорий (область, край, страна, акватории морей и т. д.), а также для отдельных населённых пунктов, аэропортов и др. на основе анализа карт синоптических (синоптический П. п.) или с применением численных методов

П. п., на основе решений уравнений атм. гидродинамики и термодинамики при помощи ЭВМ.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ, разработка научно обоснованных суждений о состоянии и тенденциях развития природной среды в будущем для принятия решений по её рациональному использованию. Географич. прогнозы могут быть отраслевыми (метеорологические, гидрологические и др.) и комплексными; по территориальному охвату — глобальными, региональными и локальными; по временному охвату — краткосрочными, среднесрочными, долгосрочными и т. п. (срочность прогнозов не однозначна, т. к. время сопоставляется с объектом прогноза и компонентами природной среды, развивающимися с разной скоростью). П. г. в СССР развивается по двум осн. направлениям: региональное прогнозирование изменений природной среды в связи с реализацией крупных проектов её преобразования (напр., комплексное хоз. освоение новых территорий); локальное прогнозирование в сфере воздействия на природную среду крупных пром. объектов. П. г. осуществляется на основе спец. географич. исследований с использованием методов аналогии, экспертных оценок, статистич. экстраполяции и имитационного моделирования.

ПРОГРАММА АТЛАСА, документ, устанавливающий назначение атласа, его структуру, тематику, объём и формат. П. а. включает: список карт с указанием их масштабов; макет компоновки атласа; инструкции по разработке типовых карт с их образцами; краткие программные указания по каждой карте; определение роли, места и объёма текстовой части атласа и её соотношения с картами; описание технологии работ по изготовлению атласа и подготовке его к изданию. П. а. определяет также организацию работ; форму редакционного руководства, порядок координации работ по созданию отдельных разделов и карт атласа и др. На основе программы атласа разрабатываются программы карт.

ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ АТМОСФЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ (ПИГАП), международный научный проект в области метеорологии, начатый в 1967. Цели ПИГАП — изучение физич. процессов в тропосфере и стратосфере, обуславливающих перемены погоды, а также определяющих статистич. свойства общей циркуляции атмосферы.

ПРОГРАММА КАРТЫ, документ, устанавливающий назначение, вид и тип карты, её математич. основу, содержание, принципы генерализации, способы изображения и систему условных знаков, источники, порядок их сбора, анализа, оценки, использования, а также технологию изготовления карты. Графич. компонентами программы служат макет компоновки карты,

её легенда, иногда образцы составления и оформления на типичные участки и др. Программа, дополненная технич. и экономич. расчётами, сметами и т. п., образует проект карты.

ПРОГРАММА ООН ПО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ (United Nations Environment Programme ЮНЕП), орган Генеральной Ассамблеи ООН. Осн. в 1972. Состоит из представителей 58 гос-в (в т. ч. СССР, БССР, УССР), избираемых Генеральной Ассамблеей ООН раз в 3 года. Занимается разработкой осн. и методов комплексного научного планирования и управления ресурсами биосферы. Руководящий орган — Совет управляющих. Место-пребывание штаб-квартиры Найроби (Кения).

ПРОГРАММА «ЧЕЛОВЕК И БИОСФЕРА» (англ. «The Man and the Biosphere» — МАБ), долгосрочная межправительственная программа по координации фундаментальных исследований проблем управления природными ресурсами. Принята на 16-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО как продолжение Международной биологич. программы. К 1984 в программе участвовало ок. 90 стран, в т. ч. СССР. Осн. задача МАБ осуществление в различных районах мира комплексных многолетних исследований воздействия человека на биосферу. Большое внимание МАБ уделяет созданию биосферных заповедников.

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ООН (Food and Agriculture Organization of the United Nations — ФАО), межправительственное специализированное учреждение ООН. Осн. в 1945. В состав ФАО входят 156 гос-в (на 1 янв. 1986). СССР в ФАО не входит. Главные цели ФАО — сбор и изучение информации по вопросам питания, продовольствия, с. х-ва (включая лесное х-во и рыболовство), содействие улучшению произ-ва и сбыта продовольствия и др. Высший орган — Конференция. Руководящий орган — Совет. Место-пребывание Секретариата — Рим (Италия).

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ, изображение вертикального разреза русла реки от истока до устья, выраженное в графич. форме. Представляет собой непрерывно понижающуюся (вниз по течению) кривую, проводимую по линии фарватера или по среднему положению русла. На П. п. указываются также высотные отметки, километраж, иногда уклоны, глубины реки, относительные высоты берегов и другие характеристики. П. п. используются также для изображения оврагов, долинных ледников и нек-рых других географич. объектов (способствуют лучшему пониманию строения и развития этих объектов).

ПРОДУКТОПРОВОДЫ, комплекс сооружений для транспортировки нефтепродуктов (бензина, керосина и др.) или химич. продуктов (аммиака, этилена и др.). Перекачка разл. нефтепродуктов осуществляется последовательно по одному П. Граница между отдельными видами продуктов отмечается сигналом (добавкой радиоактивных веществ). Общая длина П. мира ок. 200 тыс. км (1984). Большая часть сети П. (139 тыс. км) находится в США. Быстрее всего растёт длина сети П. в СССР (17 тыс. км в 1984).

ПРОДУЦЕНТЫ (от лат. *producens*, род. падеж *producentis* — производящий, создающий), организации, способные к фото- или хемосинтезу и являющиеся в пищевой цепи (см. *Цепи питания*) создателями органич. вещества, т. е. все *авотрофы*.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОСТАВЛЕНИЕ КАРТ, картографическая дисциплина, изучающая и разрабатывающая методы и процессы лабораторного изготовления географич. карт. П. и с. к. состоит из двух разделов: проектирование карт (разработка программы карты) и составление карт.

ПРОЗРАЧНОСТЬ АТМОСФЕРЫ, способность атмосферы пропускать электромагнитное излучение, зависит от массы воздуха, проходимой лучами, а также от содержания водяного пара и пыли в воздухе. Наиболее прозрачен воздух в полярных районах, наименее прозрачен — в городах, вследствие возрастающих атм. загрязнений (особенно летом).

ПРОЗРАЧНОСТЬ ВОДЫ, способность воды пропускать лучистую энергию Солнца в видимом диапазоне спектра. Зависит от физич. свойств воды, наличия в ней взвесей, растворённых веществ и т. п. Измеряется в процентах как отношение количества радиации, прошедшего слой толщиной в 1 м, к величине радиации на верхней границе этого слоя.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ (отрасли пром-сти, предприятия, его подразделения), максимально возможный выпуск продукции определённого качества или объём переработки сырья в единицу времени (смену, сутки, месяц, год). Сумма мощностей отдельных предприятий по одному и тому же виду продукции составляет П. м. отрасли по данному виду продукции. При равномерном наращивании мощности в течение года её среднегодовая величина равна полусумме входной и выходной мощностей; в иных случаях среднегодовая П. м. определяется как сумма мощностей на начало года и среднегодовой вводимой мощности за вычетом среднегодовой выбывающей мощности.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ, пространственные отношения между производствен-

ными предприятиями, объединениями и их филиалами, а также между группами предприятий и объединений разл. отраслей материального произ-ва в границах территориальных единиц разл. ранга (единиц адм.-терр. деления, экономич. районов, стран, крупных регионов и т. п.); важная составная часть экономич. связей. П.-т. с. формируются в процессе развития географического разделения труда. П.-т. с. включают обмен деятельностью по взаимному обеспечению разнообразными видами сырья, топлива, оборудования, вспомогательных материалов, полуфабрикатов, готовых пром. изделий, с.-х. продукции и др. в процессе общественного воспроизводства; выражаются гл. обр. в виде потоков грузов между центрами произ-ва и районами потребления. Особый вид П.-т. с. — трудовые, в т. ч. связанные с обменом производственным опытом. При капитализме П.-т. с. определяются рыночной конъюнктурой и часто порождают нерациональные перевозки грузов. При социализме изменяются объективные предпосылки для планомерного и научно обоснованного географич. разделения труда между экономич. районами внутри страны и между странами социалистич. содружества. В СССР при планировании П.-т. с. широко применяются балансовые расчёты (см., напр., *Межрайонный баланс*). Материальные балансы и схемы связей по кооперированным поставкам позволяют определить объём вывоза и ввоза важнейших видов пром. и с.-х. продукции по союзным республикам и экономич. районам страны, а также научно обосновать направление развития транспортной системы, являющейся материально-технич. базой межрайонных и внутрирайонных экономич. связей. С целью рационализации П.-т. с., к-рая предполагает совершенствование территориального разделения труда и научное обоснование хоз. специализации и комплексного развития союзных республик и экономич. районов, производится экономич. зонирование произ-ва и сбыта, устанавливаются грузоразделы (точки равновесных издержек) при перевозке одинаковых или взаимозаменяемых видов продукции во встречных направлениях. В качестве одного из компонентов территориальной организации общественного производства П.-т. с. представляют собой важный объект изучения экономической географии.

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС, см. *Территориально-производственный комплекс*.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФОНДЫ, орудия и предметы труда, здания и сооружения социалистич. предприятий и объединений, необходимые для материального произ-ва. Подразделяются на основные фонды и оборотные фонды.

ПРОИЗВОЛЬНАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ, один из видов картографических проекций.

ПРОЛИВ, относительно узкое водное пространство, разделяющее к.-л. участки суши и соединяющее смежные водные бассейны или их части. Предельные величины П.: дл. 1760 км (Мозамбикский), шир. до 1120 км (Дрейка).

ПРОЛОВИЙ, пролювиальные отложения (лат. *proluvium* — истечение, нечистоты, от *proluo* — уношу течением), наземные накопления устьевых выносов эрозионных долин временных потоков, представленные продуктами разрушения горных пород. Слагают конусы выноса и образующиеся от их слияния пролювиальные шлейфы. От вершин конусов к их подножию механич. состав обломочного материала изменяется от гальки и щебня с песчано-глинистым наполнителем до более тонких и отсортированных осадков, нередко лёссовидных супесей и суглинков (пролювиальные лёссы). На самой периферии иногда откладываются алеврито-глинистые осадки временных разливов (такры, соры), часто засоленные и засолённые. Образуются в условиях засушливого или переменн. влажного климата (предгорья на Ю. Ср. Азии и др.).

ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТЕЧЕНИЕ, горизонтальное движение вод промежуточного слоя (или слоёв) океана, чаще всего на горизонтах от 400—500 до 1000—1500 м. Напр., в зап. Атлантике П. т. идёт с С. на Ю., затем поворачивает на В., С.-В. и С.-З., образуя замкнутый круговорот.

ПРОМЕРЗАНИЕ ПОЧВ, превращение в лёд почвенной влаги; сопровождается изменением концентрации почвенного раствора, нек-рых физич. и химич. свойств почв. Наступает при температурах несколько ниже 0°C, глубина П. п. зависит от темп-ры воздуха, толщины свежего покрова, характера рельефа, растительности и других природных (иногда антропогенных) факторов, меняясь от неск. см до неск. м и возрастая к концу зимы. П. п. широко распространено в арктич., антарктич., субарктич. и значительной части умеренного пояса Северного полушария, а также во многих горных странах. Продолжительность П. п. возрастает от 2—3 мес в юж. части умеренного пояса до 9—10 мес и больше в арктич. и антарктич. поясе.

Обратный процесс — *размерзание* (оттаивание) *почв*.

ПРОМЫЛЛЕ (от лат. *pro mille* — на тысячу), одна тысячная доля к.-л. величины. Единица измерения солёности морской воды, показывает, сколько весовых частей солей приходится на 1000 весовых частей воды. П. обозначается ‰.

ПРОМОИНА, 1) линейная форма эрозионного рельефа, образованная временными водотоками. Длина обычно десятки м, ширина неск. м, глу-

блиа 1—2 м; характерны крутые незадернованные склоны. Представляет серьёзное препятствие при с.-х. использовании земель. 2) Большая поляна во льду, промытая текучими водами.

ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППИРОВКА, территориально-промышленная группировка, совокупность пром. предприятий на определённой территории (в масштабе единицы адм.-терр. деления, населённого пункта и т. п.), объединённых общностью транспортно-географического положения, как правило, совместным использованием производственной инфраструктуры. При определённых условиях (с развитием взаимных производственных связей между предприятиями) П. г. может служить основой формирования территориально-производственного комплекса.

ПРОМЫШЛЕННО-ГОРОДСКАЯ АГЛОМЕРАЦИЯ, городская агломерация, в которой пром. произ-во выполняет градообразующую функцию; важный элемент урбанистической структуры пром.-сти. Различают П.-г. а., возникшие вследствие роста пром. произ-ва первоначально в крупных городах, а в дальнейшем — в их пригородных зонах, и П.-г. а., возникновение которых не связано с районообразующей ролью больших городов (напр., сформировавшиеся на базе использования местных минерально-сырьевых и энергетич. ресурсов). Термин «П.-г. а.» предложен сов. экономико-географом П. М. Маергойзом (1964).

ПРОМЫШЛЕННО-РАЙОНИРОВАНИЕ, один из видов экономического районирования. П. р. предполагает выявление производственно-территориальных сочетаний различного экономич. ранга, складывающихся в пром.-сти в процессе географического разделения труда, под влиянием общих и региональных взаимодействий между экономикой, техникой и природной средой (*промышленных группировок, промышленных узлов, промышленных комплексов*). Иерархия П. р. охватывает промышленные районы, промышленные центры и промышленные пункты. Каждой таксономич. единице соответствует определённая форма производственно-территориальных сочетаний. Ядра пром. районов и пром. центров комплексы и группировки соответствующего ранга (вместе или раздельно), пром. пункты — единичные предприятия.

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, самая крупная и технически совершенная отрасль материального произ-ва, материальная основа индустриализации экономики. Создаёт орудия труда и другие средства произ-ва, а также большую часть предметов потребления. Производственные функции пром.-сти: добыча минерального сырья и топлива; использование гидроэнергетич. ресурсов; эксплуатация природных ресурсов растительного и животного про-

исхождения (заготовка древесины, пром. рыболовство и т. д.); обработка и переработка пром. и с.-х. сырья. П. как отрасль нар. х-ва характеризуется определённой экономич., материально-технич. и экономико-географич. спецификой. Существует большое количество групп отраслей П., выделяемых по разным признакам — назначению выпускаемой продукции, используемому сырью, технологии произ-ва и т. п., основные из которых — *добывающая промышленность* и *обрабатывающая промышленность*; *тяжёлая промышленность* и *лёгкая промышленность*; производство средств производства (группа А) и производств предметов потребления (группа Б). Деление П. на последние 2 группы основано на фактич. использовании продукции с точки зрения её экономич. назначения, поэтому можно выделить следующие группы продуктов: используемые только как средства произ-ва (кокс, прокат, химич. удобрения, технологич. оборудование и т. п.); используемые только как предметы потребления (обувь, кондитерские изделия и т. п.); смешанного назначения (уголь, электроэнергия, сахар-несок и т. п.). В свою очередь, группа А может быть расчленена на А(1) — произ-во средств труда и на А(2) — произ-во предметов труда. Группа Б делится на Б(1) — произ-во предметов личного потребления и Б(2) — произ-во предметов коллективного потребления. По осн. факторам размещения производства отрасли П. подразделяются на материалоёмкие, энергоёмкие, трудоёмкие и т. д.

В СССР на П. приходится ок. $\frac{2}{3}$ производственных осн. фондов и почти $\frac{2}{3}$ валового общественного продукта страны.

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, комплексе отраслей обрабатывающей пром.-сти (цементной, гипсовой, керамической, стекольной и др.), производящих материалы и изделия для жилищно-гражданского, промышленного, с.-х. и др. видов строительства, стеновые, кровельные, отделочные, теплоизоляционные материалы, железобетонные трубы, конструкции и изделия, строительное стекло, готовые стандартные дома и т. д. Размещение отраслей П. с. м. определяется сырьевой базой — размещением месторождений нерудных ископаемых, предприятий чёрной и цветной металлургии, а также пром. узлов и центров, крупных городов с большими объёмами пром. и гражданского строительства, обеспеченностью транспортом, особенно водным. Доля П. с. м. в пром. произ-ве невелика (5—8%) и относительно устойчива. Наиболее крупные предприятия — в цементной пром.-сти; в СССР осн. центры — Новоросийск, Вольск, Белгород, Искитим. Крупнейшие производители цемента в капиталистич. мире — Япония, США, Италия, ФРГ, Франция, Испания.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС, территориально-промышленный комплекс, сочетание взаимосвязанных (технологически, посредством комбинирования или кооперирования произ-ва и т. п.) пром. предприятий на определённой территории (в пределах города, *промышленно-городской агломерации*, низового адм. района и т. п.). П. к. одна из наиболее эффективных форм размещения пром. произ-ва, важный фактор процесса районообразования в пром.-сти и формирования *территориально-производственных комплексов*. Различают интегральные (многоотраслевые) П. к. и П. к. одной или неск. смежных отраслей пром.-сти (нефтехимич., машиностроительной, лесопромышленной, горно-промышленной и др.).

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПУНКТ, поселение, возникшее при пром. предприятии; в отличие от *промышленного центра* П. п., как правило, не имеет тесных экономич. связей с окружающей территорией.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ РАЙОН, 1) интегральный экономический район с преобладающим значением пром. произ-ва в качестве главной (важнейшей) отрасли производственной специализации. 2) Отраслевой экономич. район, образуемый сочетанием и производственными взаимосвязями предприятий к.-л. одной или неск. отраслей пром.-сти. 3) Определение «промышленный» применяется для официального или общепринятого наименования нек-рых экономич. районов и других регионов. Центральное-промышленный район, Ивановская промышленная область (в СССР, до сер. 20 в.), Промышленный Север (в США) и т. п.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ УЗЕЛ, 1) в экономической географии и региональной экономике — исторически сложившееся или планомерно формируемое производственно-территориальное сочетание пром. предприятий, объединённых между собой тесными производственными и производственно-технологич. связями, общей системой вспомогательных производств, единой производственной инфраструктурой, общностью транспортно-географич. положения в пределах одного или нескольких, близко расположенных населённых пунктов (в пределах одной локальной системы расселения; см. также *Промышленно-городская агломерация*). 2) В экономике строительства, в практике градостроительства и районной планировки — группа предприятий разл. отраслей пром.-сти, расположенных на одной площадке, построенных или строящихся по единому плану (часто при наличии общей строительной базы) и объединённых общей производственной

инфраструктурой, иногда взаимными производственными связями; эффективная форма размещения пром. предприятий. См. также *Индустриальный парк*.

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ЦЕНТР, населённый пункт (город, посёлок городского типа, реже крупное сельское поселение), в к-ром пром-сть является главной градообразующей базой и осн. отраслью специализации; обычно также выполняет функции организующего центра окружающей территории (политико-адм., торгово-распределительные и т. п.). Согласно отраслевой специализации, выделяют агропромышленные, лесопромышленные, горнопромышленные и др. центры. Многоотраслевые П. ц. часто становятся *промышленными узлами*.

ПРОСАДКА, оседание грунта, природный процесс, происходящее к-рого связано гл. обр. с пропитыванием водой пористых грунтов, следствием чего является уменьшение их пористости и уплотнение. П., связанные с заливанием территории поверхностными водами, могут возникать и над подземными ходами (суффозионными) в рыхлом грунте, а также при антропогенных воздействиях.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ДИФФУЗИЯ, см. *Диффузия нововведений*.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СИСТЕМА, см. *Территориальная система*.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ЭКОНОМИКА, буржуазная экономич. теория, к-рая «признаёт» пространственный фактор и учитывает затраты на преодоление пространства наравне с другими затратами произ-ва. Нем. учёные И. Тюнен (19 в.) и А. Вебер (нач. 20 в.) обосновали необходимость пространственного подхода в экономике, хотя термин «П. э.» не применяли. В дальнейшем конструктивные элементы П. э. позволили разработать модели оптимизации размещения предприятий и определения рыночных ареалов в условиях пространственной конкуренции, а в теоретич. аспекте — уточнить категорию экономич. пространства. Отсутствие в П. э. механизмов, объясняющих закономерности регионального развития, не позволило ей выделиться в самостоятельное научное направление; эта функция перешла к теоретич. концепциям, построенным на базе регионального подхода, — *региональной науке, региональной экономике*.

ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОДЕЛИ, служат способом изучения устойчивых взаимодействий между объектами и явлениями в *географическом пространстве*. Наибольшее применение имеют в географии транспорта и географии населения при изучении транспортных потоков и миграций населения. Для расчётов с целью оптимизации грузо- и пассажиропотоков между разл. пунк-

тами транспортных сетей и при изучении взаимодействий в системах расселения используются *потенциалов модели* (в т. ч. модели *потенциала поля расселения*), *гравитационные модели*. Для совершенствования размещения производства и расселения населения с точки зрения минимизации транспортных издержек и создания условий наилучшей взаимной доступности разл. пунктов рассматриваемых пространственных систем применяются аналоговые *электронные модели*.

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ общегеографическое, взаимодействие между объектами и явлениями в *географическом пространстве* (в виде обмена веществом, энергией, информацией, людьми и др.). Интенсивность разл. П. в. обуславливает возникновение и особенности развития многих комплексных географич. образований (*ландшафтов географических, территориально-производственных комплексов, полей расселения* и т. д.). В свою очередь, интенсивность П. в. зависит от специфики взаимодействующих объектов, их взаимного расположения в географич. пространстве (в т. ч. от степени их близости и взаимной доступности). Как правило, П. в. достигают максимальных величин в зоне непосредственного контакта между объектами.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СОЧЕТАНИЯ общегеографические, совокупности взаимосвязанных (по обмену веществом, энергией, информацией) географич. объектов, для к-рых пространственные характеристики (плотность, компактность, упорядоченность и др.) имеют решающее значение. При достижении качества целостности, направленности развития, устойчивости П. с. приобретают характер пространственных систем. См. *Геосистема*.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ в географии, совокупность аналитич. методов географич. исследований, связанных с изучением пространственных структур (см. *Территориальная структура*). Осн. группы таких методов: пространственно-количественные (метод географических полей, *центрографический метод*, метод *гравитационных моделей* и т. д.); статистические; матричные модели; топологич. методы и модели на основе *графов теории*; картометрич. анализ; теория пространственного взаимодействия и перемещений; концепция *географического положения*; системно-структурный анализ. Одни и те же методы П. а. применяются в разных географич. дисциплинах. Термин «П. а.» имеет распространение в зарубежной (гл. обр. англоязычной) научной литературе (в основном касающейся вопросов региональной экономики и социально-экономич. географии).

ПРОТЕКТОРАТ (от лат. protector — защитник, покровитель), одна из форм

колониальной зависимости гос-в. Устанавливалась неравноправным договором, по к-рому гос-во-протектор осуществляло внешние сношения и решало другие важнейшие вопросы политики П. Иногда П. устанавливалась односторонним актом (напр., Великобритания в 1914 односторонней декларацией установила П. над Египтом, к-рый фактически был оккупирован ею с 1882).

ПРОТЕРОЗОЙ (от *próteros* — более ранний и *зоэ* — жизнь), второе из двух крупнейших подразделений *докембрия*. Внизу граничит с *археем*. Возраст рубежа оценивается приблизительно в 2,6 млрд. лет, продолжительность — ок. 2 млрд. лет. В СССР подразделяется на нижний и верхний П. с рубежом между ними ок. 1650 млн. лет. С образованиями П. связаны месторождения руд железа, меди, марганца, фосфоритов, графита, редких металлов.

ПРОТИВОСТОЯНИЕ планеты, положение планеты, при к-ром она видна с Земли в направлении, противоположном Солнцу. Вблизи П. планеты находятся на ближайших расстояниях от Земли. Вследствие эллиптичности орбит планет и Земли расстояния до планет в момент П. могут иметь разные значения; П., при к-рых это расстояние наименьшее, наз. в е л и к и м и. В П. могут находиться только планеты, расположенные в Солнечной системе за пределами земной орбиты (верхние планеты).

ПРОТОКА, проток, ответвление (рукав) реки, обычно менее многоводное, чем главное русло.

ПРОТУБЕРАНЦЫ (от лат. *protuberans* — выдвигаясь), яркие выступы, наблюдаемые на краю диска Солнца; в проекции на солнечный диск П. имеют вид тёмных волокон. Представляют собой облака газа, более плотного и холодного, чем окружающая их *солнечная корона*. См. *Солнце*.

ПРОФИЛЬ РАВНОВЕСИЯ РЕК, условное понятие, определяющее форму продольного профиля реки, образующуюся при длительном тектонич. покое, неизменном климате, стабильном положении *базиса эрозии* и допущении, что реки только перемещают материал, постулирующий со склонов, не производя эрозии или аккумуляции. Сов. геоморфологом П. И. Маккаевым (1955) предложен термин «выработанный продольный профиль», характеризующий стадию развития *русла* с установившимися определёнными соотношениями между уклонами и транспортирующей способностью потока. Это понятие учитывает эрозионно-аккумулятивные процессы в руслах рек, связанные с изменением количества поступающего в них твёрдого материала в результате эрозии и *деградации* на водосборах, выдвигающая дельты реки, внутрисредовой и многолетней неравномерности стока, химич. эрозии и т. д. В гумидных условиях

форма выработанного продольного профиля пологая, в аридных — выпуклая. В общем виде она отвечает формуле $l Q^m - k$ (l — уклон, Q — среднегодовой расход воды).

ПРОФУНДАЛЬ (от лат. profundus — глубокий), глубокая часть озера, куда не проникают волновые движения и ветровое перемешивание. Область седиментации. Дно обычно открыто илом, донная растительность отсутствует; обильно развита флора бактерий и грибов, вследствие чего в илах накапливаются газы (метан, водород, сероводород) и происходит образование озерной железной руды.

ПРОЦЕССЫ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ, процессы формирования, функционирования и развития *геосистем*. Сопровождаются изменением свойств и состава геосистем, их границ и взаимосвязей. Подразделяются на *вещественные*, *энергетич.* или *информационные*, в зависимости от географич. конкретности — на *физико-географич.* (природные), *общественно-географич.*, а также процессы взаимодействия природы и общества. П. г. в природе взаимосвязаны с изменениями свойств природно-терр. комплексов и компонентов ландшафта, динамикой географич. оболочек в целом. П. г. в обществе взаимосвязаны с изменениями определенных пространственных социально-экономич. систем (размещения произ-ва, расселения населения, природопользования) всех уровней иерархии. Общий признак всех П. г. — возможность их отображения на географич. картах.

ПРУД, искусственный водоём, выкопанный (канавы) или созданный путём постройки плотины в долине небольших рек, ручьёв, в банках либо оврагах площадью не более 1 км². Наполняется поверхностными или подземными водами.

ПРЯМАЯ ТЕРМИЧЕСКАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ, понижение темп-ры воды от поверхности ко дну водоёма. Типична летом в умеренных поясах и в течение всего года в тропич. поясах. В глубоких озёрах приводит к расслоению водной массы водоёма на три слоя: *эпимлион*, *металимнион* и *гиполимнион*.

ПРЯМОЕ ВОСХОЖДЕНИЕ небесного светила, одна из координат в экваториальной системе небесных координат.

ПСАММОФИЛЫ (от греч. psámmos — песок и philḗō — люблю), животные, обитающие в песках, наиболее характерные представители пустынной фауны (наузи, ящурки, суслики, песчанки и т. п.). Все П. — ксерофилы.

ПСАММОФИТЫ (от греч. psámmos — песок и phytón — растение), растения подвижных песков. При засыпании песком П. способны давать придаточные корни, переносить обнажение корней. Представлены разл. жизненными формами. Многие П. — ксерофиты и эфемеры. Распространены гл. обр. в пустынях; развиты также по бе-

регам морей, крупных озёр и на песках вдоль рек. П. широко используются для закрепления песков.

ПСЕВДОКАРСТ, ложный карст, тип образований, внешне напоминающих карст, но обусловленных иными процессами. Различают *глинистый карст*, *термокарст*, *пресадочные западины* (типа блюдца). **ПСЕВДОКАРСТОВАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ**, один из видов *картографических проекций*.

ПСЕВДОПОДЗОЛИСТЫЕ ПОЧВЫ, почвы, формирующиеся под широколиственными лесами умеренного пояса; отличаются промывным водным режимом, обеднённостью верхних горизонтов тонкодисперсными частицами и выносом их нисходящими токами внутрпочвенных вод (*иллимеризация почв*), отлепистостью верхних горизонтов.

ПСЕВДОТЕРРАСЫ, ложные террасы, выровненные, горизонтальные или слабонаклонные поверхности на склонах, происхождение которых обычно не связано с причинами, вызывающими образование *речных террас*. Среди П. различают *околочные ступени*, *пагорные террасы*, *солифлюкционные террасы*, *структурные террасы*, моренные террасы оседания, поверхности делювиальных шлейфов и конусов выноса боковых долин, «подрезанных» рекой и др.

ПСЕВДОЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ, один из видов *картографических проекций*.

ПСИХРОМЕТР, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

ПСИХРОФИЛЬНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ, см. *Криофилы*.

ПСИХРОФИТЫ (от греч. psuchḗōs — холодный и phytón — растение), растения, приспособленные к существованию во влажных холодных местообитаниях высоких широт и высокогорий (напр., дриада, кедровый стланик, рододендрон камчатский и др.).

ПТИЦЕВОДСТВО, отрасль животноводства, занимается разведением с.-х. птицы, гл. обр. кур, в меньшей мере гусей, уток, индеек и др. Осн. направления — *яичное* и *мясное*, *побочная продукция* — пух, перо. Развивается повсеместно, особенно интенсивно вблизи крупных городов и пром. центров. Интенсивное П. обеспечивает ритмичное произ-во яиц и мяса на пром. основе: искусственный вывод молодняка из яиц в инкубаторах, выращивание мясного молодняка, убой и обработка тушек на бройлерных фабриках, переработка и реализация продукции и т. д. Мировое поголовье домашней птицы 7,6 млрд. голов (1984). Из общего мирового поголовья кур (7,3 млрд.) в зарубежной Азии ок. 38% (ок. 1/2 в Китае, 1/3 в Японии, Индии и Индонезии), в Европе ок. 17% (наибольшее во Франции, Великобритании, Италии, Румынии), в Сев. Америке ок. 11% (ок. 1/2 в США, ок.

1/4 в Мексике), в Юж. Америке ок. 10% (3/5 в Бразилии), в Африке (Нигерия, Эфиопия, Египет, ЮАР) 9%. В СССР поголовье домашней птицы насчитывает св. 1,1 млрд. птиц — 76 млрд. шт. (1984).

ПТИЧЬИ БАЗАРЫ, массовые гнездовья морских птиц (кайры, чайки, чистики, глухыши, иногда иингвины и др.), расположенные на скалах, круто обрывающихся к морю. Часто соответствуют районам моря с высокой биологич. продуктивностью; колониальный образ жизни облегчает защиту яиц и птенцов от хищников. Самые большие П. б. протягиваются на десятки км и насчитывают сотни тыс. птиц. В СССР П. б. расположены на Земле Франца-Иосифа, Новой Земле и др. островах морей Сев. Ледовитого ок., на Курильских, Командорских и других островах Тихого ок., обычно находятся под охраной гос-ва.

ПУЛЬСАРЫ, небесные объекты, источники пульсирующего радиоизлучения. Представляют собой, по-видимому, чрезвычайно плотные, относительно небольшие, быстро вращающиеся нейтральные звёзды, излучающие узкий пучок радиоволн. Источник радиоволн вращается вместе с П., что и является причиной наблюдаемой пульсации радиоизлучения. Периоды вращения П. очень малы и не превышают неск. сек.

ПУЛЬСИРУЮЩИЙ ЛЕДНИК, ледник, подверженный периодическим, резким подвижкам (пульсациям), при которых время от времени ледниковый язык с большой скоростью (до сотен м в сутки) продвигается вниз по долине, перемещая миллионы м³ льда, после чего наступает период медленного восстановления прежних размеров ледника. П. л. представляют собой серьёзную опасность, т. к. сопровождаются наводнениями и водо-ледниковыми селями. Подвижки П. л. не имеют прямых связей с колебаниями климата, а обусловлены процессами, происходящими в самом леднике. Периодичность пульсаций от неск. лет до ста лет; напр., ледник Медвежий на Памире пульсирует каждые 10—14 лет (1937, 1951, 1963, 1973), ледник Колька на Кавказе — примерно через 65—70 лет (1835, 1902, 1969). К настоящему времени известны сотни П. л., больше всего их на Аляске, Шпицбергене, Памире. В СССР ведутся регулярные наблюдения за многими П. л., в т. ч. с космич. орбитальных станций.

ПУНА (исп. Puna, на яз. кечуа — пустынный), 1) высокогорные пустыни и сухие степи в Центр. Андах Юж. Америки в пределах высокоподнятых межгорных платообразных равнин. Ксерофитная разреженная растительность из дерновинных злаков (виды ковыля, овсяницы, войника и др.), подушковидных кустарников

(льярета и др.), отдельных кактусов и солинок; встречаются низкорослые деревья (поллидепис, тола и др.). 2) Высотный ландшафтный пояс Центр. Анд с высокогорным тропич. континентальным климатом, выровненным рельефом и растительностью типа П. на выс. 3300—4600 м.

ПУРГА (по-видимому, от фин. *purku* — метель), сильная низовая метель при вторжении холодного воздуха, часто при безоблачном небе. В этом значении термин «П.» употребляется гл. обр. в равнинных безлесных местностях на С. СССР и в Финляндии. В прибрежных районах (напр., на Камчатке, на берегах Берингова прол.) П. часто наблюдается во время оттепелей и сопровождается выпадением и налипанием мокрого снега.

ПУСТОШИ, заброшенные невозделанные земли на месте лесов, уничтоженных вырубками и пожарами. В зависимости от состава вторичной растительности различают травянистые, лишайниковые, моховые и кустарничковые П. (характерны брусничники, верещатники и др.). Распространены в избыточно увлажнённых районах умеренного пояса с прохладным климатом на бедных (обычно подзолистых) почвах, гл. обр. на С. Европ. части СССР и в Зап. Европе (напр., Люнебургская П. в ФРГ). Сходные ландшафты встречаются на Ю. Африки и Австралии. Термин «П.» употребляется также для характеристики горных травянисто-кустарничковых вторичных растительных сообществ (горные П.).

ПУСТЫННАЯ ФАУНА, совокупность видов животных, приспособившихся к обитанию в пустынях. Наиболее богата фауна закрепленных песков, особенно с древесной и кустарниковой растительностью; беднее всего фауна голых подвижных песков и обширных каменистых (щелбиистых) пустынь. Наиболее адаптированные из животных — *псаммофилы*. П. ф. характеризуется относительно большим числом видов млекопитающих (гл. обр. грызуны и копытные), пресмыкающихся (особенно агамы и вараны), насекомых и наукообразных (фаланги, скорпионы).

ПУСТЫННЫЕ ЗОНЫ, природные зоны суши, в естественных ландшафтах которых преобладают пустыни. Распространены гл. обр. в умеренном поясе Северного полушария, субтропич. и тропич. поясах Северного и Южного полушарий. Пл. пустынь оценивается в 31,4 млн. км² (ок. 22% суши Земли), находятся гл. обр. в Африке (где расположена самая большая пустыня мира Сахара), Юго-Зап., Средней и Центр. Азии, а также в Австралии и (в меньшей степени) в Сев. и Юж. Америке; свойственны преимущественно внутриконтинентальным и зап. секторам материков. Климат крайне засушлив, годовая

сумма осадков ниже 200—250 мм (в экстраридных условиях — менее 50—60 мм, в некоторых районах дожди не выпадают по нескольку лет). Лето жаркое, средние темп-ры воздуха в пустынях умеренного пояса 22—30°C, в пустынях субтропич. и тропич. поясов обычно св. 30°C. В П. з. отмечены самые высокие темп-ры на Земле (57,8°C в Ливийской пустыне в Африке и 56,7°C в Долине Смерти в Сев. Америке), причем темп-ра на поверхности песка достигает иногда 90°C. Зима в П. з. умеренного пояса холодная, морозами до —10—20°C; в субтропиках морозы редки, а в тропиках их обычно не бывает. Испаряемость многократно (в 7—8 раз, местами в 30 раз) превосходит количество осадков. Чрезвычайно велики суточные колебания темп-ры воздуха и поверхности почвы. П. з. отличаются большим числом солнечных дней и сильными ветрами. Ведущую роль в формировании рельефа играют физич. выветривание, деятельность ветра и временных водотоков. Б. ч. территории П. з. бессточна, редкие реки носят транзитный характер, большое значение в водоснабжении принадлежит подземным водам. Почвы малопродукты, бедны гумусом, часто засолены. Преобладают серозёмы, красновато-бурые примитивные почвы и др.; значительные территории лишены почвенного покрова (завяты песками, каменистыми пустынями, такыровидными поверхностями, солончаками, гипсовыми корами). Растительность разреженная, покрывает лишь небольшую часть поверхности, тяготея преимущественно к руслам временных водотоков и подножиям горных массивов, в экстраридных условиях практически отсутствует. Характерны эфемеры, эфемероиды и многолетние ксерофитные полукустарнички и кустарники, в пустынях Сев. Америки также суккуленты. На солончаках и солонцах многочисленны галофиты. Пастбищное животноводство; земледелие возможно только при орошении (гл. обр. в оазисах).

В высоких широтах, где развитие органич. жизни сдерживается гл. обр. недостатком тепла, выделяются *Арктические пустынь зона* и *Антарктические пустынь зона*; ардным высокогорьям свойственны ландшафты *холодных пустынь*.

ПУСТЫННЫЙ ЗАГАР, защитная корка (название термина связано с цветом П. з. и его способностью предохранять горные породы от быстрого выветривания), блестящая темно-коричневая или чёрная плёнка, корочка (толщиной от 0,5 до 5 см), образующаяся на поверхности хорошо освещаемых солнцем скал и обломков горных пород в пустынных областях. Состоит гл. обр. из окисных соединений железа (до 36%) и марганца (до 30%) с примесью глинозёма и кремнезёма. Образуется в условиях резких изменений темп-ры горных пород, при их попеременном увлажнении и вы-

сыхании, что способствует успешному движению капиллярных вод, выносящих соединения железа и марганца на поверхность.

ПУСТЫНЯ, зональный тип ландшафта с характерными очень разрежёнными и обеднёнными фитоценозами, сложившийся в условиях дефицита влаги (аридная пустыня) или тепла (холодная пустыня). Различают континентальные П. (Гоби, Такла-Макан), расположенные во внутренних частях материков, и приокеанические, или прибрежные П. (Атакама, Намиб), протягивающиеся обычно вдоль зап. побережий материков. В зависимости от характера субстрата выделяют песчаные, щебнистые, каменистые, глинистые, лёссовые, солончаковые и др. типы П. Для большинства П. характерны ксерофитные кустарники и полукустарники, суккуленты, галофиты, эфемеры и эфемероиды. П. распространены в пустынных зонах тропич., субтропич. и умеренного поясов, а также в Арктике и Антарктиде (ледяная пустыня); П. в горах образует высотный ландшафтный пояс (холодная высокогорная пустыня). Самая большая пустыня земного шара — Сахара. О животном мире П. см. в ст. *Пустынная фауна*.

Вследствие вырубки и сведения лесов, уничтожения естественной растительности, почвенной эрозии, перевыпаса скота постоянно растёт площадь опустыненных земель (см. *Опустынивание*) и П.

ПУТЕШЕСТВИЕ, 1) длительное и многоэтапное передвижение по к.-л. территории или акватории с общеобразовательными, познавательными, оздоровительными (в т. ч. с туристскими) целями. До 18—19 вв. П. были одним из осн. источников получения сведений о тех или иных странах (их природе, населении, х-ве, истории), а также общем характере и очертании поверхности Земли. Классич. пример П. — кругосветные П., особенно характерные для эпохи Великих географич. открытий. Различают научные П. (см. *Экспедиции научные*) и учебные П. (см. *Экскурсия*). Термин «П.» с сер. 20 в. стал употребляться применительно к туризму. 2) П. в литературе — заметки путешественника, содержащие путевые впечатления и наблюдения, сообщающие к.-л. новые сведения; кроме научно-познавательной имеют художественную ценность (напр., «Хождение за три моря» А. Никитина, бортовой журнал Х. Колумба, сочинения Ф. Наисена, П. П. Мяклухо-Маклая, Т. Хейердала и др.).

ПУТЬ СООБЩЕНИЯ, основная часть инфраструктуры транспорта. Подразделяются на естественные и искусственные П. с к-рыми относятся водные и воздушные пути (маршруты рейсов в атмосфере), а также караванные дороги и некие естественные грунтовые дороги и тропы. К искусственным П. с. относятся:

железные, автомобильные и гужевые дороги (с твёрдыми покрытиями или улучшенными), каналы, канализованные реки. Промежуточное место между естественными и искусственными П. с. занимают ш л о з о в а н н ы е реки. Иногда к П. с. относят и линии непрерывного транспорта — трубопроводы, ленточные транспортёры и конвейеры.

ПУЧЕНИЕ почв и грунтов, поднятие (испучивание) поверхности увлажнённых почв и грунтов в результате их расширения при промерзании, набухания и выдавливания. Характерно гл. обр. для областей с суровым континентальным климатом и наличием многолетнемерзлых горных пород (в СССР распространено преимущественно в Сибири и на Крайнем Севере). П. встречается также в аридных условиях на засоленных почвах, где обусловлено разбуханием солей при увлажнении. П. часто затрудняет строительство и эксплуатацию пром. предприятий, автомобильных и железных дорог, нефте- и газопроводов и пр.

ПУШНОЙ ПРОМЫСЕЛ, отрасль охотничьего хозяйства по добыче пушных зверей, первичной обработке и заготовке пушнины. Главные виды промысловых животных в СССР: белка, ондатра, соболь, лисица, песец, горностай, куница, хорь, колонок, ворка, крот. Их промысел ведётся в основном в Сибири, на Севере Европ. части, Д. Востоке. В капиталистич. странах П. п. наиболее развит в США (осн. виды ондатра, скунс, енот, опоссум, лорка, лисица), Канаде (ондатра, бобр, лисица, куница, скунс, песец), Швеции, Норвегии, Финляндии.

ПУЩА, густой, труднопроходимый, часто заповедный пустынное от-

далённое место. Термин употребляется в Европ. части СССР и Польше (напр., Беловежская Пуща).

ПУХАРК, основная адм.-терр. единица в Таиланде. П. разделён на чангвады.

ПЧЕЛОВОДСТВО, отрасль животноводства, включает произ-во мёда, воска, прополиса, пчелиного яда. Наибольшее количество пчелиных семей в СССР Крупные пчеловодческие хозяйства, специализирующиеся на произ-ве мёда, — в Башк. АССР, на Д. Востоке, в Сибири, Казах. ССР, Закавказье; в других районах (напр., в УССР) пчёл используют в основном для опыления или разведения маток. За рубежом П. наиболее развито в США, Мексике, Турции, Польше, Франции.

ПЫЛЬ в атмосфере, совокупность взвешенных в воздухе мелких (10^{-2} — 10^{-4} см) твёрдых частиц, способных в отличие от дыма оседать при безветрии. Поступает в атмосферу при выветривании горных пород (особенно в пустынных областях), вулканич. извержениях, ветровой эрозии находящихся земель, деятельности пром. предприятий. В воздухе находятся также твёрдые частицы космич. и биологич. (пыльца растений, споры, микроорганизмы и т. п.) происхождения. Осн. количество П. сосредоточено в слое воздуха до выс. 500 м. В чистом загородном воздухе в 1 см³ насчитывается неск. десятков пылинки, в пром. районах — до сотен тыс. пылинок. П. изменяет прозрачность и тепловые свойства атмосферы, в больших концентрациях может (вместе с дымом) способствовать образованию *смога*. Борьба с производственной П (прежде всего в городах и пром. регионах) важная составная часть охраны атмосферы и всей окружающей среды от загрязнений.

ПЫЛЬНАЯ БУРЯ, перенос большого кол-ва почвы или песка сильным ветром в пустынях, полупустынях и распаханных степях. Наиболее сильные П. б. переносят миллионы тонн пыли на сотни (иногда тысячи) км, резко ухудшают видимость, за что их наз. *чёрными бурями*. Чаще всего П. б. отмечаются летом, во время засухов, но возможно весной и в бесснежные зимы. В условиях степей обычно возникают при нерациональной распахке земель, наносят огромный ущерб с. х-ву, уничтожая поверхностный плодородный слой почвы и засыпая посевы. П. б. часто отмечаются в Африке (в Сахаре и близких к ней регионах), на Аравийском п-овсе и в неск-рых странах Ближнего Востока, в сопредельных частях МНР и Китая, в центр. части США, в пампе Юж. Америки, в центр. и зап. штатах Австралии. В СССР сев. граница распространения П. б. проходит через среднюю часть Молд. ССР, Харьков, Уфу, Оренбург, предгорья Алтая; борьба с П. б. проводится с помощью лесозащитного лесоразведения, снегозадержания, безотвальной пахоты и других агротехнич. мероприятий.

ПЬЯНЫЙ ЛЕС, лес с наклонными или изогнутыми стволами деревьев (т. п. саблевидные деревья), что обусловлено деформациями грунта во время их роста. Встречается в районах развития оползней, карста и термокарста, в местах со свежими просадками, провалами и оседаниями грунта (напр., по правобережью среднего течения Волги, на Южном берегу Крыма, в Якутии).

ПЯТНИСТОСТЬ ПОЧВ,

Комплексы почв.

ПЯТЯЩАЯСЯ ЭРОЗИЯ, по о п я т н а я э р о з и я, то же, что *регрессивная эрозия*.

Р

РАБОЧИЙ ПОСЕЛОК, см. в ст. *Городские поселения*.

РАВНИННАЯ РЕКА, протекает обычно по равнинной местности. Характеризуется небольшими уклонами водной поверхности, малыми скоростями течения. Течёт в хорошо разработанной широкой долине с извилистым руслом, где чередуются участки размыва русла и аккумуляции — *плёсы и перекаты*.

РАВНИНЫ (англ. plain, нем. Ebene) — относительно ровные поверхности, иногда значительные по площади, с небольшими (обычно не более 200 м) колебаниями высот и малыми (менее 5°) уклонами; один из важнейших элементов рельефа земного шара. Встречаются на различных высотах и глубинах как в пределах суши, так и на дне океанов и морей (подводные, в т. ч. *абиссальные равнины*).

На суше различают Р., лежащие и ниже уровня моря (напр., часть Прикаспийской низменности, прилегающая к Каспийскому м.), и *п л и з м е н н ы е Р.*, или *низменности*, на выс. до 200 м (напр., Зап.-Сибирская равнина), в о з в ы ш е н н ы е Р. на выс. 200—500 м (напр., плато Устюрт), и а г о р н ы е Р. на выс. более 500 м (напр., внутренние районы Иранского нагорья). Поверхность Р. в платформенных областях чаще всего горизонтальна или почти горизонтальна, характерна открытая, непрерывная линия горизонта. В орогенных областях встречаются наклонные (предгорные равнины) или Р. с вогнутой поверхностью (в межгорных впадинах). В зависимости от особенностей мезо- и микрорельефа, ослаж-

няющего поверхность Р. среди них выделяют плоские, ступенчатые (в т. ч. террасированные), волнистые, холмистые, грядовые, увалистые и др. типы. По преобладающим процессам различают *денудационные равнины* (докольные или пластовые) и *аккумулятивные равнины* (аллювиальные, озёрные, ледниковые и др. Р.); многие Р. имеют сложный генезис. В совокупности Р. занимают 15—20% поверхности суши, самые большие Р. (Амазонская, Вост.-Европейская, Зап.-Сибирская) имеют площадь по нескольку млн. км². Большие ровные пространства с малыми уклонами и незначительными высотами весьма благоприятны для всесторонней хоз.

деятельности и жизни людей, поэтому Р. издавна служили осн. местообитанием человека и ныне на них проживает б. ч. населения земного шара.

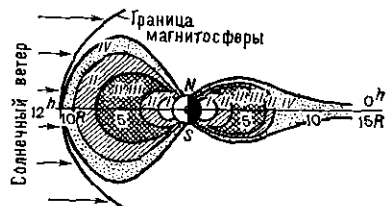
РАВНОВЕЛИКАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ, один из видов картографических проекций.

РАВНОДЕНСТВИЕ, момент времени, когда центр Солнца при его годичном движении по небесной сфере пересекает небесный экватор в точке весеннего (21—22 марта) или осеннего (22—23 сент.) Р. В дни Р. продолжительность дня и ночи на всей Земле, исключая её полюса, одинакова (если пренебречь эффектом рефракции света, неск. удлиняющим продолжительность дня).

РАВНОПРОМЕЖУТОЧНАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ, один из видов картографических проекций.

РАВНОУГОЛЬНАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ, один из видов картографических проекций.

РАДИАЦИОННЫЕ ПОЯСА Земли, внутренние области магнитосферы Земли, в к-рых магнитное поле удерживает заряженные частицы (протоны, электроны, альфа-частицы). Выходу заряженных частиц из Р. п. Земли



Структура радиационных поясов Земли (сечение соответствует полуденному меридиану): I — внутренний (протонный) пояс; II — пояс протонов малых энергий; III — внешний (электронный) пояс; IV — зона квазизахвата частиц солнечного ветра; N и S — магнитные полюсы Земли; R — радиус Земли.

мешает конфигурация силовых линий геомагнитного поля. Различают внутренний (протонный) и внешний (электронный) Р. п. Земли, а также пояс кольцевого тока и зону квазизахвата частиц. Внутренний Р. п. Земли имеет максимальную плотность частиц (преимущественно протонов) над экватором на выс. 3—4 тыс. км, внешний Р. п. — ок. 22 тыс. км. Кроме Земли радиационные пояса существуют у Юпитера и Сатурна.

РАДИАЦИОННЫЙ БАЛАНС атмосферы и подстилающей поверхности, сумма прихода и расхода потоков радиации, поглощаемой и излучаемой атмосферой и подстилающей поверхностью; часть теплового баланса атмосферы и земной поверхности. Для атмосферы приходная часть состоит из поглощённой прямой и рассеянной солнечной радиации и поглощённого длинноволнового излучения земной поверхности; расходная часть — это собственное излу-

чение атмосферы, направленное к земной поверхности и в мировое пространство (уходящая длинноволновая радиация). Для подстилающей поверхности приходная часть — поглощённая прямая и рассеянная солнечная радиация, а также поглощённое противозлучение атмосферы; расходная часть состоит из потери тепла подстилающей поверхностью за счёт собственного теплового излучения. Р. б. может быть положительным (днём, летом) и отрицательным (ночью, зимой).

Измеряется $\frac{\text{кВт}}{\text{м}^2}$ в минуту.

РАДИАЦИЯ ДЛИННОВОЛНОВАЯ в атмосфере, инфракрасное излучение земной поверхности, атмосферы и облаков в диапазоне длин волн от 4 до 120 мкм. Играет большую роль в атм. процессах, в частности в теплообмене между Землёй и атмосферой; излучение Р. д. атмосферой и атм. образованиями в мировое пространство приводит к частичной потере ими тепла.

РАДИАЦИЯ КОРОТКОВОЛНОВАЯ в атмосфере, условное название прямой и рассеянной солнечной радиации, заключающейся в интервале длин волн от 0,17 до 4 мкм (включает ближнее ультрафиолетовое, видимое и близкое инфракрасное излучение).

РАДИАЦИЯ ОТРАЖЕННАЯ, часть суммарной солнечной радиации, тераемая земной поверхностью в результате отражения. См. *Альбедо*.

РАДИАЦИЯ ПРЯМАЯ, доходящая до места наблюдения в виде пучка параллельных лучей, исходящих от Солнца. Интенсивность Р. п. меняется в зависимости от высоты Солнца и прозрачности атмосферы от 0 до значений, близких к $1,10 \frac{\text{кВт}}{\text{м}^2}$ (на уровне моря); измеряется на сети актинометрич. станций как важнейший элемент радиационного и теплового баланса Земли; составляет часть радиации суммарной.

РАДИАЦИЯ РАССЕЯННАЯ, солнечная радиация, претерпевшая изменения в атмосфере и идущая от небесного свода. Играет существенную роль в энергетич. балансе Земли, являясь при сплошной облачности единственным источником энергии в приземных слоях атмосферы; составляет часть радиации суммарной.

РАДИАЦИЯ СОЛНЕЧНАЯ,

в ст. *Солнечная радиация*

РАДИАЦИЯ СУММАРНАЯ, общая радиация, совокупность прямой и рассеянной солнечной радиации, поступающей на земную поверхность.

РАДИКАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ, совр. направление в социально-экономич. географии на Западе, получившее распространение гл. обр. во Франции, США и Великобритании. В отличие от совр. буржуазной социально-экономич. географии, уделяющей осн. внимание описанию и измерению внешних форм территориальной организации общества без объяснения со-

циальной сущности происходящих в ней процессов, «радикалы» утверждают, что организация территории в любой социально-экономич. формации находится в прямой зависимости от классовой структуры общества. Возникновению и развитию Р. г. способствовало обострение общего кризиса капитализма, результатом к-рого являются усиление социального неравенства, увеличение разрыва в уровнях жизни между развитыми капиталистич. и развивающимися странами, обострение проблем окружающей среды, провал многих региональных программ развития в капиталистич. и развивающихся странах и т. п. Представители Р. г., выступавшие против т. н. либерального направления буржуазной географии, считают своей главной задачей борьбу с социальной несправедливостью, за общее повышение и территориальное выравнивание «качества жизни». В теоретич. построениях Р. г. использует отдельные положения и целые разделы марксизма, применяя их к теории размещения производства и пространственному анализу. Слабость позиций отдельных представителей Р. г. проявляется в её идейной неустойчивости и незрелости, а также в распространении на весь мир проблем и закономерностей, присущих капитализму, в игнорировании либо неверном толковании опыта СССР в построении социализма, в псевдоноваторском применении марксизма, смешанном с идеями, заимствованными из немарксистских источников (в т. ч. анархизма и других мелкобуржуазных концепций). Совр. Р. г. неоднородна — это конгломерат различных, иногда трудно совместимых взглядов, идей, что делает необходимым дифференцированный подход к разным её представителям и их позициям. Положительной стороной Р. г. является её особое внимание к социальным процессам, критика капитализма, реальности и теоретич. основ буржуазной социально-экономич. географии.

РАДИОДАЛЬНОМЕР, см. в ст. *Геодезические приборы и инструменты*.

РАДИОЗОНД, см. в ст. *Метеорологические приборы*.

РАДИОИЗОТОПНОЕ ДАТИРОВАНИЕ ЛЬДА, определение абсолютного возраста льда измерением содержания в нём естеств. радиоактивных изотопов.

РАДИОЛОКАЦИОННАЯ СЪЁМКА, см. в ст. *Аэросъёмка*.

РАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ, абсолютный возраст, и з о т о п н ы й в о з р а с т, возраст горных пород, выраженный в единицах астрономич. времени (обычно в тыс. и млн. лет). Устанавливается на основании изучения распада радиоактивных химич. элементов при условии, что скорость его за всё время существования Земли оставалась постоянной, специфичной для каждого элемента. Измерение возраста проводится по содержанию в породах и минералах

материнских и дочерних продуктов радиоактивного распада. Типы распада положены в основу наиболее широко распространенных методов ядерной геохронологии, свинцового (уран-торий-свинцового), рубидий-стронциевого, калий-аргонового, к-рые применяются гл. обр. для определения докембрийских и фанерозойских пород. Возраст новейших геологич. образований (верхнеплиоценовых и четвертичных) определяется радиоуглеродным, ураноиниевым и другими методами. Ввиду постоянной миграции элементов в горных породах и минералах, обусловленной тектонич. движениями и метаморфизмом, полученные радиометрич. данные не всегда дают представление о возрасте самих пород и нередко отражают лишь этапы их преобразования. Поэтому термин «абсолютный возраст», имевший ранее широкое распространение, нельзя считать удачным.

РАДИОТЕЛЕСКОП, см. в ст. *Астрономические инструменты и приборы*.

РАДИОУГЛЕРОДНЫЙ МЕТОД, основан на определении относительного содержания изотопа C^{14} чаще всего в угле, древесине, костных остатках и т. п. Используется для определения возраста сравнительно молодых (не более неск. десятков тысяч лет) образований.

РАДИОЭЛЕКТРОННАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, электронная промышленность, отрасль машиностроения, занятая разработкой и производом радиоэлектронного оборудования, радиоэлектронных систем, разл. электронных приборов, комплектующих деталей, специфич. материалов (ферритов, пьезоматериалов, радиокерамики и др.), специального технологич. оборудования и аппаратуры. Р. п. — одна из ведущих отраслей, определяющих научно-технич. прогресс. В структуре выпускаемой Р. п. продукции до $1/2$ стоимости приходится на приборы и аппаратуру пром. и спец. назначения (в т. ч. до $1/3$ на ЭВМ), ок. $1/3$ — на бытовую электронную аппаратуру, до $1/5$ — на электронные компоненты и детали. Произ-во продукции Р. п. растёт опережающими темпами, и её доля в структуре пром-сти большинства индустриально развитых стран мира непрерывно увеличивается. Во многих областях экономики под воздействием научно-технич. революции повышается спрос на аппаратуру автоматизации производственных процессов, систем управления, контрольную электронную технику, военное и гражданское оборудование связи, навигации и радиолокации, а также новые виды приборов бытового назначения (в т. ч. микрокалькуляторы, цветные телевизоры, видеоманитофоны, кассетные магнитофоны, стереофонические системы записи и воспроизведения звука высшего класса и др.). Рост выпуска продукции Р. п. в капиталистич. странах в значительной степени стимулируется

милитаризацией экономики, процессами комплексной автоматизации произ-ва, управления и обновления осн. капитала. Ведущие производители радиоэлектронного оборудования в капиталистич. мире: пром. и спец. назначения — США (св. $1/2$ стоимости продукции), Япония (св. $1/4$), ФРГ, Великобритания, Франция, Италия; бытовой электроники — Япония (до $1/3$) и США, а также Сингапур, Юж. Корея, Сянган (Гонконг), о. Тайвань (сборка аппаратуры из привозных компонентов). Крупные экспортёры радиоэлектронного оборудования и аппаратуры: Япония, США, ФРГ, Великобритания, Франция, Нидерланды, Италия, Сингапур, Юж. Корея, о. Тайвань. Высокоразвитая Р. п. создана в СССР и других социалистич. странах. Размещение предприятий Р. п. ориентируется на научно-исследовательские центры и квалифицированные кадры (в особенности такие сложные, наукоемкие произ-ва, как ЭВМ), либо на районы концентрации трудовых ресурсов (гл. обр. сборка серийной, массовой аппаратуры). К первому типу размещения относится большинство центров Р. п. Калифорнии и Северо-Востока США, стран Зап. Европы; ко второму типу — центры Р. п. стран Юго-Вост. Азии, Лат. Америки, юж. штатов США; к смешанному типу — большинство центров Р. п. Японии.

РАДУГА, оптическое явление в атмосфере в виде одной или неск. разноцветных дуг, видимых на небосводе на фоне завесы дождя, находящейся в противоположной стороне от Солнца. Обусловлено процессами преломления, отражения и дифракции света в каплях дождя.

РАЗВЕДКА ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ, совокупность геологич., геохимич., геофизич., буровых и горных работ, позволяющая определить геологич. строение *месторождений полезных ископаемых*, количество минерального сырья в недрах и его качество. Предварительная Р. г. определяет общие контуры месторождений, детальная — морфологию, состав и строение тел полезных ископаемых и запасы в них минерального сырья, достаточные для проектирования горного предприятия и технич. расчётов, связанных с эксплуатацией месторождения.

РАЗВИВАЮЩИЕСЯ СТРАНЫ, группа независимых стран Азии, Африки, Лат. Америки и Океании, отставших в своём социально-экон. развитии вследствие продолжительной колониальной и полуколониальной эксплуатации их со стороны империалистич. гос-в. Термин «Р. с.» вошёл в международный обиход в нач. 1960-х гг. (аргент. экономист Р. Пребиш), заменив ранее распространённый термин «слаборазвитые страны», к-рый имел, однако, более широкое значение, т. к. охватывал и колонии.

Для Р. с. характерны, как правило, сравнительно низкий уровень разви-

тия производительных сил, многоукладная экономика, высокий удельный вес в ней патриархального и мелкотоварного хозяйственных укладов, незавершённость социально-экономич. преобразований. Общая экономич. и социальная отсталость Р. с. отражается и в территориальной структуре их хозяйств.

Общими для всех Р. с. проблемами являются ускорение темпов экономич. роста, укрепление национальной экономики, индустриализация, механизация с.-х. произ-ва, ликвидация культурной отсталости. Эти проблемы могут успешно решаться на некапиталистическом пути развития, к-рый обеспечивает быстрый подъём экономики и культуры, создаёт основы для ликвидации социального неравенства, нищеты, безработицы и т. д.

В обстановке коренного изменения соотношения сил на международной арене в пользу социализма всё большее значение для Р. с. приобретают различные формы сотрудничества с социалистич. странами — взаимовыгодная торговля, содействие социалистич. стран в комплексном освоении природных ресурсов, строительство пром. предприятий и других объектов, помощь социалистич. стран в подготовке национальных кадров для Р. с. и т. п. Такому сотрудничеству способствует также внешнеполитич. курс большинства Р. с., основанный на принципах неприсоединения и позитивного нейтралитета.

РАЗВОДЬЕ, пространство открытой воды среди сплошного льда, припая или дрейфующего льда, образующееся в результате подвигеж льда. Протяжённость Р. от неск. м до неск. км. Появление Р. в море связано с действием ветра или с приливами.

РАЗГРАФКА КАРТ, система разделения многолистной карты на листы, в результате к-рой определяется положение рамок листов, размеры и число листов. Применяются градусная разграфка, при к-рой рамками листов служат линии меридианов и параллелей (обычная на топокартах), и разграфка на прямоугольные листы, наиболее экономичная и удобная для пользования картой в склеенном виде.

РАЗМЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, результат процесса географич. распространения населения и формирования сети поселений на определённый период времени. Входит в понятие *расселение населения*. Р. н., отдельные его характеристики отображаются на географич. картах (напр., на картах *Плотности населения*).

РАЗМЕЩЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ, 1) географич. распространение вещественных компонентов производства и трудовых ресурсов. Р. п. с. определяется господствующим способом произ-ва, формой собственности на средства произ-ва, особенностями

территориального разделения труда, присущими данной общественно-экономич. формации, природными, экономич., социальными условиями отдельных районов, факторами размещения конкретных произ-в и отраслей. Понятие «Р. п. с.», с одной стороны, шире понятия «размещение производств», т. к. охватывает географич. распространение трудовых ресурсов, с другой стороны — уже, т. к. характеризует размещение средств произ-ва и людей, приводящих их в действие, в статичном состоянии (а не в процессе произ-ва) и без учёта производственно-территориальных связей. 2) Совокупность процессов или действий по размещению предприятий пром-сти, с. х-ва, стр-ва, производств, инфраструктуры и трудовых ресурсов. В этом значении понятие «Р. п. с.» практически аналогично понятию *территориальная организация общественного производства*.

РАЗМЕЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА, географич. распространение процесса создания материальных благ (потребительных стоимостей), в т. ч. в пром-сти, строительстве, с. х-ве, на транспорте; в качестве основы *территориальной организации общественного производства* представляет собой один из важнейших объектов изучения *экономической географии* и региональной экономики. Р. п. определяется господствующим способом произ-ва, формой собственности на средства произ-ва, особенностями *территориального разделения труда*, присущими данной общественно-экономич. формации, природными, экономич., социальными условиями отдельных районов, факторами размещения конкретных производств и отраслей. С Р. п. неразрывно связаны расселение населения как главной производительной силы общества, размещение учреждений непроизводственной сферы, внутрирайонные, межрайонные, а с усилением *международного разделения труда* и межгос. производственно-территориальные связи. Каждой общественно-экономич. формации соответствует определённая система территориальной организации общественного произ-ва, определённые закономерности его размещения. Если осн. экономич. закон и система экономич. законов, с ним связанных, определяют сущность каждого способа произ-ва, его главные стороны, основы развития и цели, то закономерности Р. п. представляют собой пространственные модификации этих законов. При социализме объективные экономич. законы (закономерности Р. п.) сознательно используются в практике планирования и управления нар. х-вом; при капитализме они действуют стихийно, «осуществляются весьма запутанным и приблизительным образом, лишь как господствующим

тенденция, как некоторая никогда твёрдо не устанавливающаяся средняя постоянных колебаний» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 25, ч. 1, с. 176).

При социализме всеобщий экономич. закон растущей производительности труда как безусловный закон общественного развития по своему существу прямо и непосредственно связан с основным экономич. законом данной общественно-экономической формации — наиболее полное удовлетворение растущих материальных и духовных потребностей людей, достигаемое путём непрерывного роста и совершенствования социалистич. произ-ва на базе научно-технич. прогресса. Осн. экономич. закон социализма определяет все стороны и процессы социалистич. общественного произ-ва, в т. ч. основную закономерность его размещения — растущую экономич. общественности труда в процессе социалистич. произ-ва, осуществляемого на основе использования природных, экономич., социальных условий размещения *производства*, живого и овеществлённого труда. Другие экономич. законы социализма обуславливают специфич. закономерности размещения социалистич. произ-ва: территориальное разделение труда, планомерное, пропорциональное развитие хозяйства экономич. районов; сочетание отраслевого и территориального подходов в развитии нар. х-ва; рациональная производственная специализация и комплексное, гармоничное развитие хозяйства экономич. районов; постепенное преодоление существенных различий между городом и деревней; обеспечение высокой экономич. эффективности *международного социалистического разделения труда* и другие закономерности.

При капитализме всеобщий экономич. закон растущей производительности труда вступает в антагонистич. противоречие с основным экономич. законом данной формации — произ-во и присвоение прибавочной стоимости в процессе капиталистич. произ-ва — и осуществляется только как постоянно нарушаемая тенденция. Осн. экономич. закон капитализма определяет все стороны и процессы частнокапиталистич. произ-ва, в т. ч. основную закономерность его размещения — стремление к получению максимальной прибыли в процессе капиталистич. произ-ва, осуществляемого на основе использования природных, экономич., социальных условий размещения произ-ва, живого и овеществлённого труда. Другие экономич. законы капитализма обуславливают специфич. закономерности размещения капиталистич. произ-ва: стихийность и анархия Р. п.; диспропорции в развитии хозяйства районов; цикличность сдвигов в Р. п., обусловленная ходом капиталистич. воспроизводства; использование региональных отклонений цены рабочей силы от её стоимости с

целью усиления эксплуатации трудящихся и другие закономерности. Совр. капитализм вносит некоторые новые черты в размещение капиталистич. произ-ва, хотя и не меняет его сущности.

Объективные экономич. законы и соответствующие закономерности Р. п. лежат в основе *принципов размещения производства*, используемых в практич. деятельности социалистич. гос-ва — по размещению всех (или всех ведущих) отраслей экономики; капиталистич. гос-ва — по размещению национализированных или находящихся под его частичным контролем отраслей экономики; частнокапиталистич. фирм — по размещению принадлежащих им предприятий или их групп. При размещении однотипных конкретных предприятий в отраслях в странах с различным общественным строем действуют практически одинаковые факторы размещения *производства*, обусловленные единством технологич. процессов в совр. отраслях материального произ-ва. В зависимости от факторов, определяющих размещение к.-л. пром. произ-ва, отрасли пром-сти условно делится на следующие группы: а) тяготеющие к источникам сырья (горнодобывающая, лесопильная, чёрная металлургия, целлюлозно-бумажная, сахарная, консервная, хлопкоочистительная и др.); б) тяготеющие к источникам энергии (алюминиевая, медная, цинковая, электрохимическая, электрометаллургическая, произ-во искусственных волокон и др.); в) тяготеющие к районам концентрации трудовых ресурсов (приборостроительная, радиоэлектронная, электротехнич., текстильная, трикотажная и др.); г) тяготеющие к районам потребления продукции (хлебобулочная, стекочная, кирпичная, молочная, консервная и др.); д) отрасли без ярко выраженной ориентации (ряд подотраслей и отраслей машиностроительной, лёгкой и химич. пром-сти). Под воздействием научно-технич. прогресса соотношение и роль факторов размещения отдельных производств и отраслей могут изменяться. Как в социалистич., так и в капиталистич. экономике образуются новые *научно-производств.* и отрасли, тяготеющие к н.-и. центрам и лабораториям; интенсивно протекают процессы ускорения производственно-технологич. структуры отраслей, к-рые ведут ко всё большему технологич. обособлению их звеньев и тем самым создают возможности для территориального разрыва внутриотраслевых произ-в и создания межотраслевых взаимосвязанных и взаимообусловленных сочетаний, в т. ч. *территориально-производственных комплексов*, реализация к-рых в полной мере возможна только в условиях социалистич. системы хозяйства. Р. п. как при капитализме, так и при социализме присущи объективные противоречия, в ходе преодоления к-рых

совершенствуется территориальная организация общественного произ-ва, в частности противоречия между нар.-хоз. и районным оптимумами, между отраслевым и территориальным оптимумами, между специализацией и комплексностью пром. узлов и экономич. районов. Однако в условиях капиталистич. системы эти противоречия носят антагонистич. характер, а потому их разрешение может быть только половинчатым, компромиссным, тогда как в плановой социалистич. экономике указанные противоречия неантагонистичны и преодолеваются в ходе совершенствования нар.-хоз. планирования и управления.

Принципальные положения научной теории Р. п. разработаны и сформулированы в трудах К. Маркса, Ф. Энгельса, В. И. Ленина. Энгельс отмечал в «Аяти-Дюринге», что «только общество, способное установить гармоническое сочетание своих производительных сил по единому общему плану, может позволить промышленности разместиться по всей стране так, как это наиболее удобно для её развития и сохранения, а также и для развития прочих элементов производства» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20, с. 307). В наиболее общем виде осн. закономерность Р. п. при социализме была сформулирована Лениным в «Наброске плана научно-технических работ», где он особо подчеркнул, что в дальнейшем необходимо предусмотреть «...рациональное размещение промышленности в России с точки зрения близости сырья и возможности наименьшей потери труда при переходе от обработки сырья ко всем последовательным стадиям обработки полуфабрикатов вплоть до получения готового продукта» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 36, с. 228). Ленинские принципы Р. п. нашли своё практич. воплощение в первом перспективном плане развития нар. х-ва страны — плане ГОЗПРО. Дальнейшее развитие теория социалистич. Р. п. получила в решениях съездов и конференций Коммунистич. партии Советского Союза, пленумов ЦК КПСС, в Программе КПСС, в пятилетних планах экономич. и социального развития, в трудах экономистов и экономико-географов СССР и др. социалистич. стран. В социалистич. странах исследование закономерностей, принципов, факторов, условий размещения общественного произ-ва вызваны к жизни практич. потребностями нар. х-ва в совершенствовании территориальной организации промышленности, с.х-ва, строительства, транспорта, сферы обслуживания — на уровне городских агломераций и городов, сел, населённых пунктов, экономич. районов, союзных республик, всего нар.-хоз. комплекса страны. Эти исследования, в силу многоаспектности Р. п., осуществляет целый ряд наук, в т.ч. экономич. география, региональная экономика, районная пла-

нировка, наука об управлении. В капиталистич. странах развитие теории Р. п. (от обоснования выбора наиболее выгодного места для размещения отдельного предприятия до поисков оптимального размещения совокупности предприятий, отраслей и попыток создания «общей теории Р. п.») объективно обусловлено развитием производит. сил, усилением процессов обобществления и усложнения отраслей материального произ-ва. При определённой методич. ценности ряда теорий, концепций и моделей Р. п., предложенных учёными капиталистич. стран, их основные методологические пороки обусловлены самой сущностью капиталистич. строя (общественным характером произ-ва и частным характером присвоения), делающей невозможной одновременную оптимизацию размещения отдельных предприятий, отраслей и хозяйства в целом, как в интересах всего общества, так и каждого из его членов.

РАЗНОВИДНОСТИ ПОЧВ, выделяют-ся в пределах *видов почв* и *подвидов почв* в соответствии с особенностями их механич. (гранулометрич.) состава (напр., среди типичных мощных среднегумусных чернозёмов выделяются разновидности легко-, средне- и тяжёлоуглинистых чернозёмов).

РАЗНОСТЬ ОЛЕДЕНЕНИЯ, характеристика горного оледенения. Разность высотных отметок между вершинами гор в данном районе и днищами долин, в к-рые спускаются языки ледников. Разница в отметках горных вершин и снеговой линии называется положительной Р. о., разница в отметках снеговой линии и днищ долин — отрицательной Р. о. С увеличением Р. о. возрастают возможность покрытия льдом данной территории и интенсивность ледниковых процессов.

РАЗНОТРАВЬЕ, травянистые растения всех видов, кроме злаков, бобовых и осоковых. Широко представлено в травостое многих типов лугов и луговых степей.

РАЗРЫВНОЕ ТЕЧЕНИЕ, горизонтальное движение воды в море, возникающее в прибрежном районе и направленное в сторону открытого моря. Образуется под влиянием сильного ветрового нагона вод и наклона уровня в сторону открытого моря.

РАЗРЫВЫ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ, нарушение сплошности горных пород. Выделяют Р. т. со смещением (разрывные смещения, или параклазы) и Р. т. без смещения (трещины, или диаклазы). Массы разобщённых при этом горных пород образуют крылья разрывов. Среди разрывных смещений выделяют: сдвиги, раздвиги, сбросы, падвиги, поддвиги, тектонич. покровы, сбрососдвиги и т. п. Тектонич. трещины без смещения редко имеют значит. протяжённость. Р. т. со смещением могут проследиваться на сотни км и рассекать всю земную кору и часть верхней мантии Земли (глубинные разломы). Нередко поверхности Р. т. служат

путями для восходящих гидротермальных растворов, дающих начало жильным породам.

РАЗРЯДЫ ПОЧВ, выделяются внутри *разновидностей почв* по минералогопетрографич. составу почвообразующих пород (напр., среди дерново-подзолистых суглинистых почв выделяются Р. п. на морене, на покровном суглинке и др.).

РАЙОН (франц. *rayon*, букв. луч, радиус), 1) территория (акватория), выделенная по совокупности к.-л. взаимосвязанных признаков или явлений; таксономическая единица в к.-л. системе территориального членения. 2) В г е о г р а ф и и — целостная территория (акватория), характеризующаяся, как правило, общностью генезиса и взаимосвязанностью компонентов географич. оболочки и элементов ландшафта или общественного воспроизводства (эти характеристики отличаются от наблюдаемых на соседних территориях). В силу особенностей географич. положения и гл. обр. сочетания разл. компонентов и элементов данной территории, общие закономерности развития и функционирования географич. оболочки (круговорот веществ, цикличность, динамика энергетических, трофических, функциональных и пр. связей) проявляются в пределах Р. в специфич. формах, отличающихся относительной устойчивостью и придающих всему сочетанию характер системы (см. также *Геосистема*, *Территориальная система*). Внутренние (внутрирайонные) взаимосвязи и взаимодействия Р. отличаются от внешних (межрайонных) большей устойчивостью и интенсивностью. Как правило, интенсивность свойственных к.-л. Р. процессов (особенно *району узловому*) максимальна на одном из участков (ядра) и убывает к периферии, зачастую не позволяя чётко ограничить территорию Р. Иногда таких ядер обнаруживается несколько, что свидетельствует об усложнении территориальной структуры, образовании пространственных сочетаний более низкого иерархического порядка — *п о д р а й о н о в*. Понятие «Р.» — одно из ключевых в географии, оно является исходным для ряда методологических и методических подходов (см. *Районирование*), научных направлений (см. *Районоведение*, *Районистика*) и используется во всех географич. дисциплинах, а также в смежных науках, где его трактовка получает дополнительные характеристики. См. *Физико-географический район*, *Экономический район* (См. также *Регион*).

РАЙОН АДМИНИСТРАТИВНЫЙ, адм.-терр. единица во многих странах мира; первого порядка — в Албании, Кабо-Верде, Барбадосе, Гвинее-Бисау и др.; второго порядка — в ГДР, Румынии, Чехословакии, Мавритании,

Нигере и др.; третьего порядка — в ФРГ, Индонезии и др. В СССР — 1) основная единица адм.-терр. деления областей, краёв, автономных республик, автономных областей и автономных округов, а также союзных республик, не имеющих областного деления. На 1 янв. 1987 насчитывалось 3225 таких Р.; 2) адм.-терр. единица, создаваемая в городах с населением св. 100 тыс. чел. (т. н. районы в городах, или городские районы). На 1 янв. 1987 насчитывалось 662 таких Р.

РАЙОН ОДНОРОДНЫЙ, район однородный, ареал, в каждой точке к-рого районизируемый объект или явление (напр., почва, ландшафт, направление с. х-ва) характеризуется одним и тем же признаком или набором признаков. Р. о. изображается на карте способом качественного фона. Количество и конфигурация районов зависят от дробности классификации районизируемых явлений и от масштаба карты. Р. о. обычно противопоставляют *районам узловым*.

РАЙОН РАЗВИТИЯ, динамичный район, *экономический район*, темпы роста х-ва к-рого в течение определённого периода (или в течение предстоящего планового периода) более высокие, чем в среднем по стране. Р. р. имеет, как правило, положительное сальдо миграций.

РАЙОН ТЯГОТЕНИЯ, район (подрайон), имеющий наиболее интенсивные территориальные связи с другими районами рассматриваемой совокупности единиц территориального членения. Р. т. становится районом притяжения, если к нему направлены потоки перемещения производительных сил (переселение людей, перемещение предприятий и т. п.). См. также *Хиктерланд*.

РАЙОН УЗЛОВОЙ, о д а л ь н ы й район (от лат. nodus — узел, пучок), ареал с центром (ядром), собирающим или распределяющим потоки (вещества, энергии, информации). Р. у. возникает гл. обр. в результате разделения пространства между производственными, социальными, культурными и другими предприятиями и учреждениями, адм. и гос. органами (гос-ва, территориально-политич. единицы, земельные владения; районы тяготения к городам, портам, ж.-д. станциям; участки почтовых отделений, поликлиник, школ и т. п.). Границы Р. у., выявленного по преобладающим потокам, проводятся там, где связи с собственным центром становятся слабее, чем с соседним.

РАЙОН ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ, см. *Физико-географический район*.

РАЙОНИРОВАНИЕ, 1) метод членения исследуемой территории (акватории) на такие таксоны, к-рые отвечали бы, по крайней мере, двум критериям — критерию специфики выделе-

мых территориальных ячеек и критерию взаимосвязанности насыщающих их элементов. В отличие от процесса *районобразования*, Р. характеризуется постановкой цели, оно может осуществляться для выявления объективно существующих *районов*, регионализации социально-экономич. политики, в интересах управления и т. п. Различают ч а с т н о е Р., когда учитываются лишь отдельные элементы территории (в физич. географии — компонентное, в социально-экономич. географии — отраслевое) и о б щ е е Р. (в физич. географии — комплексное, в социально-экономич. географии — интегральное). Результатом Р. является сеть (сетка) районов, к-рая отражает объективную иерархичность пространственных систем. При этом как районы одного уровня, так и иерархич. цепочка районов разных уровней должны отвечать заранее заданным типологическим и классификационным характеристикам. 2) Способ дифференциации единого мероприятия по существующим районам с учётом специфики последних (напр., Р. сортов культурных растений, Р. заработной платы). В данном значении термин «Р.» всё более вытесняется термином «регионализация».

РАЙОНИСТИКА, научное направление, разрабатывающее общие принципы и методы систематизации географич. информации путём *районирования*. Р. позволяет в соответствии с целями конкретного районирования провести отбор его критериев, определить формы и методы анализа, систематизации и картографирования необходимой информации, первичные ячейки и иерархические порядки системы таксономич. единиц, набор конкретных операций по районированию и преобразованию различных сеток районов. Термин предложен сов. географом Б. Б. Родоманом (1964).

РАЙОННАЯ ПЛАНИРОВКА, теория и практика рациональной организации территории экономич. или политико-адм. районов страны. Главная задача Р. п. — комплексное территориально-хоз. устройство проектируемого района и формирование его планировочной структуры, обеспечивающей рациональное размещение производств, сил и наилучшие условия для труда, быта и отдыха населения. На основе эффективного и комплексного использования естественных, материально-технических и трудовых ресурсов Р. п. предусматривает: оптимальное размещение предприятий разл. отраслей промышленности и объектов производственной и социальной *инфраструктуры*; создание взаимосвязанных систем расселения, образования новых и пропорциональное развитие существующих гор. и сел. поселений; улучшение и охрану *окружающей среды*.

В СССР схемы и проекты Р. п. составляются на основе гос. долгосрочных прогнозов, перспективных и годовых планов развития нар. х-ва.

С х е м а Р. п. разрабатывается для всей территории проектируемого района (области, края, автономной республики, союзной республики, не имеющей областного деления или специально выделенной компактной территории, на к-рой планируется осуществление к.-л. крупной социально-экономич. программы) и служит для технико-экономич. обоснования проектов размещения и строительства крупных пром. и энергетич. комплексов, баз строительной индустрии, магистральных транспортных и инженерных коммуникаций, совершенствования региональных систем расселения, проектирования курортных зон, нац. и природных парков и др. Проект Р. п. детализирует и конкретизирует решения схемы Р. п. и составляется на относительно целостную в социально-экономич. и пространственно-планировочном отношении часть территории, охваченной схемой Р. п. Проекты Р. п. служат основой для разработки генеральных планов развития гор. агломераций, городов и других населённых мест, групп пром. предприятий (пром. узлов), курортных и туристских комплексов и т. д.

Значительное развитие Р. п. получила в европ. социалистич. странах (проекты Р. п. столичных гор. агломераций, горнопром., курортных районов и др.). В капиталистич. странах, в условиях частной собственности на землю, возможности практического осуществления проектов Р. п. ограничены.

РАЙОННОЕ АГГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ, районное агропромышленное объединение (РАПО), в СССР первичное звено в системе управления *аграрно-промышленным комплексом*. Создаётся районным Советом народных депутатов. В состав РАПО входят колхозы, совхозы, межхозяйственные формирования, обслуживающие и др. предприятия и организации. Высший орган управления РАПО — Совет объединения.

РАЙОННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ, направление в экономич. географии СССР, возникшее в сер. 1920-х гг. Его создание связано с проводившимися в то время работами по *экономическому районированию* страны. Основную работающую работу этого направления явилась книга Н. Н. Баранского «Экономическая география Советского Союза. Обзор по областям Госплана» (1927). Важнейшие положения районного направления вошли в теоретич. арсенал сов. экономико-географич. науки. См. также *Отраслево-статистическое направление* в экономической географии.

РАЙОНОВЕДЕНИЕ, часть *страноведения*, занимающаяся комплексным географич. изучением и описанием районов к.-л. страны.

РАЙОНОЛОГИЯ, см. *Регионоведение*.

РАЙОНОБРАЗОВАНИЕ, процесс возникновения устойчивых пространственных сочетаний элементов ландшафта (природное Р.) или элементов общественного воспроизводства (экономическое Р.) с высокой интенсивностью внутренних взаимосвязей и взаимодействий. Р. — проявление неоднородности географич. оболочки, корологически неодинаковой интенсивности взаимодействия её различных элементов. См. также *Район*, *Районирование*.

РАКУШЕЧНИК, ракушняк, известняк, состоящий преимущественно из целых и раздробленных раковин моллюсков и брахиопод. Обычно образуется в прибрежно-морской зоне.

РАМЁШЬ, чернолесье, густые тёмные высокопродуктивные словые леса (реже лихтовые, иногда с примесью сосны и мелколиственных пород) на сухих, хорошо дренированных почвах; противопоставляются *борам*. Термин «Р.» употребляется гл. обр. на Вост.-Европейской равнине.

РАПА, вода минеральных (соляных) озёр, лиманов и искусственных водоёмов, представляющая собой насыщенный солевой раствор (рассол). Состав Р. зависит от климатич. условий района, возраста водоёма, состава солей, вносимых в водоём из области стока, и др. факторов. Различают Р. материковых озёр, формирующихся за счёт выщелачивания окружающих горных пород, и Р. приморских озёр, соли к-рых имеют преимущественно морское происхождение. Р. может быть поверхностной, донной (пропитывает донные отложения) и заполняющей пустоты в соляных отложениях. Концентрация солей Р. достигает 300—370 г/л. Р. используется гл. обр. в лечебных целях, а также в качестве полезного ископаемого.

РАСА (франц. *расе*, от итал. *газза* — род, порода, племя), исторически сложившаяся группа людей, имеющих сходные, передаваемые по наследству внешние (телесные) признаки — цвет кожи, волос и глаз, форма носа и губ, рост и пропорции тела, а также некоторые «скрытые» признаки (группа крови и др.). Ареалы распространения разл. признаков не совпадают, поэтому расовые границы нечёткие и условные. Принято выделять четыре больших Р. — негроидную, близкую к ней австралоидную, европеоидную и монголоидную, а внутри них — малые расы. Особо выделяются переходные формы (напр., между европеоидами и негроидами — эфиопский тип) и смешанные формы (метисы) нового времени.

РАСКАЛЕННАЯ ТУЧА, подвижная завесь из вулканич. газов и различной величины обломков твёрдого, частично раскалённого вулканич. материала, образующая высокие горячие тучи, движущиеся с большой скоростью. Наблюдалась у вулканов Монтань-Пеле на о. Мартиника, Мерапи на о. Ява,

Безьянного и Шивелуча на Камчатке и у других вулканов.

РАСПАДОК, небольшая боковая долина, выходящая в главную долину — *падь*. Термин употребляется гл. обр. в Вост. Сибири и на Д. Востоке.

РАССЕЛЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, процесс распределения и перераспределения населения по территории и его результат — сеть поселений; понятие «Р. н.» включает размещение населения, функциональные территориальные взаимосвязи населённых мест и миграцию населения (переселения, сезонные и маятниковые миграции). Р. н. — сложный социально-экономич. процесс, отражающий многие стороны жизни общества. Факторы, определяющие развитие процесса Р. н. на территории страны, подразделяются на 3 группы: социально-экономич., природные и демографические. Главная закономерность Р. н. — соответствие форм расселения способу общественного производства и уровню развития производительных сил.

Капитализму присущ тип урбанизированного Р. н.: огромный концентрация производительных сил в городах, формирование *городских агломераций* и урбанизированных районов (см. *Мегалополис*), резко возросшая территориальная подвижность населения; преимущественная раздробленность сельского населения, базирующегося на частной собственности на землю, снижение доли сельского населения. При капитализме Р. н. развивается стихийно, часто принимая уродливые формы (см. *Урбанизация*).

Развитию процесса Р. н. при социализме присущ ряд сходных с капиталистич. расселением черт (рост городского населения за счёт сельского, концентрация населения в крупнейших городах, рост территориальной подвижности населения), обусловленных близостью уровней экономич. развития, сходством технико-экономич. факторов размещения производства и др. Наличие социалистич. производств, отношений, общественная собственность на средства производства позволяют осуществлять политику управления Р. н., направленную на пропорциональное развитие всей сети поселений, ускорение социально-экономич. развития (регулирование роста крупнейших городов, активизация развития малых и средних городов, дальнейшее сближение города и деревни, частичное перераспределение населения в районах с богатым природно-ресурсным потенциалом и др.).

В СССР осн. часть населения концентрируется в пределах т. н. главной полосы расселения, под к-рой понимается полоса наибольшего уплотнения населения, имеющая форму клина и тянущаяся от зап. границ СССР на В. За годы Сов. власти Р. н. значительно изменилось. Значительно увеличилась доля населения, живущего за пределами главной по-

лосы (в 1926 южнее главной полосы — 17% всего населения, в 1980 — ок. 30%; севернее соответственно — 1% и 4%), выросла сеть городов, увеличилась людность поселений.

Среди главных направлений совершенствования Р. н. в СССР — старание существующих культурных, культурно-бытовых различий между городом и деревней; выравнивание условий труда и быта населения различных регионов страны; ограничение создания в крупных городах новых пром. предприятий, кроме объектов, связанных с обслуживанием населения; наиболее полное использование возможностей хоз. развития малых и средних городов и рабочих посёлков; планомерное обеспечение соответствия рабочих мест и трудовых ресурсов во всех регионах страны. См. также *Система расселения*, *Единая система расселения*.

РАССЕЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, размещение промышленности (в целом, групп отраслей, отраслей, подотраслей, производств и отдельных предприятий) по населённым пунктам разного размера и людности. Р. п. по гор. поселениям обозначают также термином «урбанистическая структура и промышленности». Оба термина предложены сов. экономико-географом И. М. Маергойзом (1964).

РАССОЛЫ, высокоминерализованные (св. 50 г/л) природные воды лиманов, солёных озёр и других водоёмов, а также глубоких подземных водоносных горизонтов.

РАССОЛЕНИЕ ПОЧВ. 1) естественный процесс удаления из почвы водорастворимых солей. Обычно обусловлен усилением дренированности территории или временным увеличением влажности климата. 2) Вид мелиорации почв — освобождение (с помощью промывок и искусственного дренажа) корнеобитаемого слоя почвы от избытка солей, токсичных для с.-х. культур. Р. п. применяется гл. обр. на слабодренированных орошаемых землях засушливых областей.

РАСТОЯНИЕ, длина нек-рой линии (пути), между пунктами или ячейками территории, важный ограничительный фактор в процессах пространственного взаимодействия всех типов. Р. измеряют по-разному: по дуге большого круга на сфере (ортодромии); по длине кратчайшей линии на реальной земной поверхности, с учётом её рельефа; по кратчайшему маршруту на существующей сети путей сообщения; по наименьшей виртуальной длине такого маршрута (т. е. его геометрич. длине с добавочными поправками на уклоны). В социально-экономич. географии Р. измеряют не только длиной маршрута, но и длительностью сообщений в единицах времени, энергетич. затратами или стоимостью сообщений.

РАСТОЯНИЕ 259

РАСТЕНИЕВОДСТВО, 1) одна из основных отраслей с. х-ва, занимающаяся возделыванием гл. обр. культурных растений — сельскохозяйственных культур. Включает: полеводство (главная отрасль), овощеводство, плодоводство, виноградарство, кормопроизводство, лесоводство и т. п. (см. также Земледелие). 2) Раздел агрономии, изучающий культурные растения и методы их выращивания для получения высоких устойчивых урожаев.

РАСТИТЕЛЬНОЕ СООБЩЕСТВО, ф и т о ц е н о з, совокупность растительных организмов, обитающих в к.-л. экологических условиях. Характеризуется относительно однородным видовым составом, структурой, взаимоотношениями друг с другом, а также с условиями окружающей среды. Р. с. — существенная часть биогеоценоза. По месту в сукцессионном ряду различают: Р. с. пионерное, инициальное, климаксовое, коренное, вторичное и т. д.; по составу и структуре — одно- или многоуровневое, мозаичное, моно- или полидоминантное.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, растительный покров, совокупность фитоценозов Земли в целом или отдельных регионов. В отличие от флоры характеризуется не только видовым составом, но гл. обр. численностью и сочетанием различных жизненных форм растений, их пространственной структурой и динамикой. Пространственные закономерности распространения Р. зависят от эколого-географич. факторов, действующих в планетарном, региональном и местном масштабах. На равнинах обычно очень чётко проявляются широтная зональность (см. Зональная растительность), в горах — высотная поясность. В различных классификациях выделяют Р. водную, мезофитную, ксерофитную, галофитную; древесную, травянистую; коренную, вторичную. Р. суши представлена десятками типов (тундра, тайга, степь, саванна и др.).

Р. — один из компонентов биосферы (фитосфера), взаимосвязанный с другими компонентами географической оболочки Земли; играет существенную роль в круговороте веществ в природе и первичном синтезе органич. вещества (общая первичная продукция составляет $162 \cdot 10^9$ т в год, из к-рых $\frac{2}{3}$ даёт наземная Р.). Р. — предмет изучения геоботаники, фитоценологии и экологии.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ВТОРИЧНАЯ, совокупность растительных сообществ, возникших на месте ранее существовавшей первичной, коренной растительности, уничтоженной в результате катастрофич. природных процессов или антропогенных воздействий. Восстановление ранее существовавших растительных сообществ происходит через промежуточные фазы сукцессии, к-рые также представлены Р. в.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ЗОНАЛЬНАЯ, см. Зональная растительность.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ КОРЕННАЯ, совокупность естественных растительных сообществ, соответствующих зонально-климатич. факторам, характерным для данной местности. Р. к. обычно находится на подразделах (т. н. плакорах) и существует в неизменном виде неопределённо долго. Иногда термин рассматривается как синоним климаксовой растительности.

РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ комплекс растительных ассоциаций, сочетание двух или неск. растительных ассоциаций, мозаично сменяющих друг друга на небольшой площади в зависимости от особенностей микро-рельефа и почвенного покрова. Распространён во всех зонах, но особенно характерен для тундр, полупустынь и пустынь.

РАСХОД ВОДЫ, объём воды, протекающей через поперечное сечение потока в единицу времени ($\text{м}^3/\text{с}$). Важнейшая характеристика режима рек и водных ресурсов. На реках и каналах Р. в. измеряется гидрометрическими вертушками, реже поплавокми, на малых водотоках — с помощью водослизов, на гидротехнич. сооружениях — расходомерами. На основе систематич. измерений Р. в. вычисляют их среднесуточные, среднемесячные, среднегодовые, а также максимальные и минимальные величины и характеристики стока. Для подсчёта стока воды по данным ежесуточных измерений используется кривая расхода воды график в прямоугольных координатах, выражающий связь между расходами и уровнями воды в данном сечении потока. См. также Сток, Гидрометрия.

РАСЧЛЕНЕНИЕ ГИДРОГРАФА, графическое выделение на гидрографе объёмов воды, сформированных различными источниками питания (дождевое, снеговое, ледниковое, подземное). Р. г. осуществляют, ориентируясь на общие закономерности формирования стока воды, поступающей из различных источников питания, и на фазы режима.

РЕАКЦИЯ ПОЧВЫ, реакция почвенного раствора, соотношение концентраций ионов H^{+1} и OH^{-1} в почвенном растворе; показатель кислотности-щелочности почвы. Обычно выражается величиной рН (отрицательный логарифм концентрации водных ионов). Если преобладают ионы H^{+1} , Р. п. кислая, если ионы OH^{-1} — щелочная, при близости концентраций этих ионов — нейтральная. В сильнокислых почвах рН равно 3—4, в кислых 4—5, в слабнокислых — 5—6, в нейтральных 7, в слабощелочных — 7—8, в щелочных 8—9, в сильнощелочных — 9—11. Р. п. существенно влияет на скорость миграции разл. соединений при химич. выветривании. В естественных усло-

виях почвы влажных областей обычно имеют кислую реакцию (за исключением нек-рых почв, развитых на карбонатных породах), а почвы сухих областей нейтральную или щелочную. Для большинства с.-х. культур наиболее благоприятна слабокислая Р. п., поэтому при химич. мелиорациях сильнокислые и кислые почвы обычно подвергают известкованию, а щелочные и сильнощелочные гипсованию.

РЕВЕРСИВНОЕ ТЕЧЕНИЕ (от лат. reversio — поворот, возвращение), возвратно-поступательное движение вод в океанах и морях, свойственное приливным течениям. Изменяет своё направление на обратное за период прилива. Цикл Р. т. включает приливное и отливное течения.

«РЕВУЩИЕ СОРОКОВЫЕ», традиционное название океанич. простр-ств в 40-х широтах Южного полушария, где обычно сильные и устойчивые зап. ветры и часты штормы.

РЕГ (перс., тадж. — песок, гравий), песчаные пустыни на аллювиальных и озёрных равнинах, часто покрытых гравием; разновидность *хамды*. Термин употребляется гл. обр. в Сев. Африке, в Сахаре, а также в странах Бл. и Ср. Востока; входит в состав назв. пустыни Регистан в Афганистане.

РЕГИОН (от лат. regio, род. падеж regionis — область), 1) то же, что район (1). 2) Территория (акватория), часто очень значительная по своим размерам, не обязательно являющаяся таксономич. единицей в системе к.-л. территориального членения (напр., Азиатский регион, Восточноазиатский регион, Сибирский регион и т. д.). 3) Р. п. р. о. д. н. ы. й, значительная по размерам территория, обладающая нек-рой общностью природных условий (напр., савель).

РЕГИОНАЛИЗАЦИЯ, в ст. Районирование.

РЕГИОНАЛИСТИКА, совокупность дисциплин и направлений, методологических подходов и методических приёмов, объект исследования к-рых регион или район. К ним относятся: теория районирования (см. также Экономическое районирование, Физико-географическое районирование); районистика как совокупность методов идентификации, делимитации, построения иерархических сеток районов и их преобразований; регионология (р а й о н о л о г и я, р е г и о н и к а), исследующая закономерности функционирования и развития конкретных регионов (районов); районоведение как часть страноведения, описывающая районы конкретной страны; в смежных с географией науках — региональная экономика, региональная социология, региональная демография и др. Р. как система понятий, относящихся к методологии и методике выделения и исследования районов (регионов), находится в стадии формирования.

РЕГИОНАЛЬНАЯ НАУКА, научная школа в зарубежной *региональной экономике*; изучает пространственные аспекты социальных, экономич., политич. и культурных явлений с учётом теории и методики *регионального анализа*. Осн. работы посвящены региональной трактовке политэкономич. теорий и разработке соответствующих математич. методов. Наиболее ценные достижения связаны с разработкой моделирования хозяйства района, особенно на основе *баланса межотраслевого* и эконометрич. моделей, а также приложение этих моделей для оценки ущерба от загрязнения среды. Создана в США в 1950-х гг. У Айзардом как междисциплинарное направление на стыке экономики, социологии, экономич. географии. Головная организация — Ассоциация Р. н. при Уортонской школе Пенсильванского ун-та в Филадельфии (США). В 70-е гг. отделения Ассоциации были созданы в Великобритании, Японии и др. странах. При Пенсильванском ун-те создан Исследовательский ин-т Р. н. В деятельности Ассоциации Р. н. принимают участие географы и экономисты СССР и Польши.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА.

1) сфера деятельности гос-ва по управлению экономич., социальным и политич. развитием страны в пространственном (региональном) аспекте. Осн. направления гос. Р. н.: определение взаимодействия и соотношения движущих сил регионального развития (гос. кооперативного, в буржуазных странах также частнокапиталистич. секторов нац. экономики), внутренних и внешних факторов и средств; соотношение нац. (общегос.) и регионального аспектов развития, центрального и регионального уровней управления экономикой; отношение к задаче подъёма экономики отсталых районов; освоение новых районов и ресурсов; отношение к нац.-этитч. вопросам (в условиях многонационального гос-ва); учёт региональных аспектов демографии, аграрной политики, политики в области урбанизации и т. д. Различают прямые и косвенные методы проведения гос. Р. н. В первом случае гос-во непосредственно участвует в капиталовложениях, направляемых на совершенствование территориальной структуры хозяйства; во втором случае — через налоговую, кредитную, таможенную системы стремится создать соответствующий экономич. «климат» (или механизм) в тех или иных районах для стимулирования их ускоренного развития. Главная организационная форма проведения гос. Р. н. — гос. *региональное планирование*. Классовый характер гос. Р. н. исключает возможность выработки её «единых» концепций и принципов для стран с разл. общественным строем. При с о ц и а л и з м е осн. направления Р. н. (региональная социально-экономическая политика) вырабатываются на партийных форумах (в

СССР — съездах и конференциях Коммунистич. партии, пленумах ЦК КПСС), законодательно закрепляются в планах экономич. и социального развития страны и претворяются в жизнь социалистич. гос-вом в интересах всего общества и каждого из его членов. П р и к а п и т а л и з м е Р. н. осуществляется гос-вом в основном косвенными методами — в интересах класса капиталистов, прежде всего крупной монополистич. буржуазии. 2) Сфера деятельности капиталистич. монополии по повышению капиталистич. эффективности её функционирования и развития в пространственном аспекте с целью повышения нормы и массы прибыли, захвата рынков сырья и сбыта продукции, подавления конкурентов и т. д.

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА.

1) научное направление, сложившееся в СССР в нач. 1960-х гг. на стыке экономики и географии и развившееся затем в самостоятельную отрасль экономики, к-рая изучает закономерности размещения социалистич. производительных сил и регионального развития. Р. э. — прикладная научная дисциплина, обеспечивающая обоснование территор. разреза планов экономич. и социального развития СССР, развития и размещения производительных сил союзных республик, экономич. районов и других территориальных единиц. Главные цели Р. э.: обеспечение эффективности общественного произ-ва за счёт пространственного её составляющих (рациональное размещение произ-ва, комплексное развитие районов), регионализация единой социальной, демографической политики. Тесная связь с нар.-хоз. планированием требует от Р. э. высокого уровня конкретности научных рекомендаций, чёткого соблюдения структуры, методологии и информатики нар.-хоз. плана. Общность объекта и предмета исследования у Р. э. и экономики и социальной географии обуславливает их сотрудничество, при к-ром Р. э. выступает как постановщик актуальных задач, а географич. наука как фундаментальная дисциплина, поддерживающая Р. э. теоретич. и методологич. положениями. Исследования в области Р. э. организованы и в других социалистич. странах.

2) В капиталистич. странах — научное направление в экономике, ставящее своей целью разработку теоретич. осн. и рекомендаций рационального, с точки зрения капиталистич. фирмы, размещения предприятий, формирование ареалов сбыта продукции, организации пространства урбанизированных территорий и пр. К важнейшим теориям и концепциям Р. э. в капиталистич. странах, имеющим методич. и определённую теоретич. ценность, относятся: учение о влиянии фактора пространства на экономику с. х-ва (нем. учёный И. Тюнен, 1850); концепция факторов размещения капиталистического предприятия

(нем. учёный А. Вебер, 1909); концепция *диффузии нововведений*; *центральных мест теория*; «*экономического ландшафта*» школа; «*полюсов развития*» и «*центров роста*» теория и др. Инициатором внедрения экономико-математич. моделей в Р. э. стал амер. учёный У Айзард (1950-е гг.), к-рый назвал это научное направление *региональной наукой* (употребляются также назв. «пространственная экономика», «региональные исследования», реже — «территориальная экономика», «экономика пространства»). Многие представители Р. э. на Западе считают основной её целью создание «общей теории размещения», одновременно признавая, что успеха на этом пути в капиталистич. странах не достигнуто. См. также *Размещение производства*.

РЕГИОНАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, система мер и законодательных актов по управлению экономич. и социальным развитием региональных единиц в стране. В СССР и в других социалистич. странах Р. н. в зависимости от характера решаемых плановых задач опирается на системы экономич. районов страны, формирующихся *территориально-производственных комплексов*, территориально-политич. и адм.-терр. единиц. Применительно к каждой из них ведётся широкие предплановые исследования, дающие научное обоснование перспективным и текущим региональным планам. Региональные планы входят в общегос. планы экономич. и социального развития как составные части (см. *Территориальное планирование*).

В капиталистич. и развивающихся странах Р. н. (региональное программирование) не имеет органичной связи с нац. экономич. планированием (последнее может вообще отсутствовать, напр. в США), функции планирования и «*принятия решений о размещении*» разделены, а сами программы далеко не всегда увязаны с финансированием. В капиталистич. странах Р. н. — одна из форм гос. регулирования экономики в целях смягчения острых региональных (экономич. и социальных) диспропорций, освоения новых районов. При этом осуществляются меры по стимулированию частных капиталовложений — снижение налогов и другие льготы при размещении предприятий и т. п. В странах, население к-рых имеет сложную национально-этническую структуру, Р. н. приобретает политич. окраску. В качестве объектов программирования выступают таксономические единицы районирования разных рангов (известны, напр., программы развития долины р. Теннесси в США, района устья Роны — Лазурного берега во Франции, Атлантических провинций и Севера Канады). Особое внимание Р. н. уделяется в

развивающихся странах, для которых характерны резкие региональные диспропорции в экономике, наличие империалистич. анклавов, низкий уровень развития инфраструктуры. Большинство планов и программ нац. экономич. развития имеют разделы, посвящённые региональному развитию и размещению важнейших нар.-хоз. объектов. Несмотря на ограниченность Р. п. и недостаток финансовых средств, нек-рым странам удалось неск. сгладить региональные диспропорции в нац. экономике.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ АТЛАСЫ, атласы частей государств (напр., Атлас Иркутской области, Атлас Краковского воеводства и др.), частей континентов и океанов (напр., Атлас дунайских стран, Атлас Сев. Атлантики и др.). Многие Р. а., комплексные по содержанию, имеют многоцелевое назначение (подобно национальным атласам) либо готовятся для конкретных проблем, напр. по инвентаризации, рациональному использованию и возобновлению природных ресурсов, для регионального планирования и т. п.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЛАНДШАФТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ, система пространственно смежных физико-географических комплексов, характеризующихся индивидуальной структурой и генетич. единством; объекты физико-географич. районирования. Напр., физико-географич. район, провинция, область, страна и т. п.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ, научное направление в социально-экономич. географии и региональной экономике. Осн. задача Р. а. — определение ресурсного потенциала, узких мест и диспропорций, направлений и особенностей рационального развития конкретного экономич. района, а также выявление общих закономерностей развития районов сходных типов. Р. а. включает исследование трёх осн. блоков — природы (природных ресурсов), населения, хозяйства, а также внутрирайонные взаимоотношения между ними и отношения данного района с другими районами (нац. экономикой). В целях определения наиболее рациональных путей развития района (его специализации, комплексности, гармоничного развития отношений между населением, хозяйством, окружающей средой) осуществляется региональный прогноз. Конечным результатом Р. а. является программа регионального развития, края в свою очередь может быть основой для разработки регионального плана. Исходная информация, полученная в ходе Р. а., может использоваться при решении математич. задач на оптимизацию региональных характеристик. Р. а. применяется при исследовании и других социально-экономич. систем, аналогичных эконо-

мич. району (напр., территориально-производственных комплексов, пром. узлов и центров, агломераций и т. п.). **РЕГИОНАЛЬНЫХ СЧЁТОВ МЕТОД**, метод расчёта осн. макроэкономич. характеристик хозяйства района (валового регионального продукта, регионального дохода и т. п.). Одна из методич. основ широко распространённого на Западе эконометрич. моделирования хозяйства региона. Основы Р. с. м. стали разрабатываться в США в кон. 1950-х гг. Практич. расчёты по Р. с. м. опираются обычно на официальные данные о размерах и структуре личного дохода, показателях ввоза и вывоза товаров, услуг, финансовых потоков и т. п.

РЕГИОНОЛОГИЯ (от *регион* и греч. *lógos* — слово, учение), районология, регионалика, научное направление в экономике, а также в социологии и экономич. географии, изучающее особенности развития экономического района (региона) как части единого народнохозяйственного комплекса СССР. Одна из осн. задач Р. — выяснение особенностей процесса общественного воспроизводства в пределах региона в целях теоретич. и методологич. обоснования прогнозирования и регионального планирования.

РЕГРЕССИВНАЯ ЭРОЗИЯ, пятая эрозия, разрушение и смыв горных пород и почв врезающимися поверхностным водотоком (постоянным или временным). Р. э. распространяется в сторону истока, длина водотока при этом возрастает, что приводит иногда к перехватам рек соседних бассейнов. Вместе с *лабиной эрозией* Р. э. способствует росту оврагов, формированию продольного профиля долины.

РЕГРЕССИЯ (от лат. *regressio* — обратное движение, отход), постепенное отступление моря от берегов, происходящее вследствие поднятия суши, опускания океанич. дна или уменьшения объёма воды в Мировом океане (напр., в эпоху материкового оледенения). В замкнутых бассейнах может вызываться уменьшением объёма воды под влиянием изменения климатич. условий (усыхания). Р. неоднократно происходила на протяжении геологич. истории, обычно совпадая с эпохами горообразования или ледниковыми эпохами. Процесс, противоположный *трансгрессии*. Разрез отложенный отступившего моря характеризуется смелой (снизу вверх) более глубоководных отложений мелководными (глины сменяются песками, а последние — конгломератами).

РЕГУЛИРОВАНИЕ РУСЕЛ РЕК, совокупность мероприятий (включая создание технич. сооружений) по управлению русел рек в целях рационального их использования в интересах нар. х-ва. Р. р. обеспечивает благоприятные условия судоходства и лесосплава; поддержание необходимого уровня воды в реке у водозаборов;

защиту населённых пунктов и земельных угодий от затопления при половодьях, наводках и т. п.

РЕГУЛИРОВАНИЕ СТОКА, искусственное целенаправленное увеличение, уменьшение или сохранение объёма речного стока, изменение его режима в соответствии с потребностями различных отраслей нар. х-ва (гидроэнергетики, ирригации, водоснабжения, водного транспорта и др.). Р. с. осуществляется путём создания *водохранилищ*, переброски стока из других бассейнов, снегозадержанием, созданием лесных колос и другими мероприятиями. По продолжительности циклов различают суточное, недельное, сезонное (годовое) и многолетнее Р. с. Естественное Р. с. осуществляется озёрами.

РЕГУРЫ (англ. *regur*, от *regar*, на языке хинди — чернозём), темноцветные глинистые почвы на базальтовых покровах Деканского плоскогорья в Индии. Отличаются большой мощностью, ореховато-зернистой структурой, трещиноватостью, сильно набухают при увлажнении. Содержание гумуса 0,5—1,5%; имеют нейтральную или слабощелочную реакцию, высокую ёмкость обмена, насыщены основаниями. Среди других тропич. почв Р. выделяются высоким плодородием и используются обычно под посевы зерновых и хлопчатника.

РЕДАКТИРОВАНИЕ КАРТ, руководство изготовлением карты на всех этапах её создания: от разработки указаний по составлению карты до выпуска тиража карты в свет. Редактирование на этапе составления карты включает подготовку картографов-составителей к изготовлению оригинала карты, руководство обработкой источников, привлекаемых для картосоставления, руководство и контроль в процессе составления, а также редакционную проверку законченных оригиналов. При создании тематической карты редактор консультирует автора карты при разработке её авторского оригинала (или макета), особенно по совершенствованию содержания и формы карты, контролирует и принимает авторскую работу, а далее руководит подготовкой карты к изданию.

РЕДКОЛЕСЬЕ, редкостойный лес, не образует сомкнутого древесного яруса в условиях недостаточной влажности субстрата или низкой темп-ры. Различают Р. лесотупдровое (еловое, лиственничное, берёзовое) и ксерофитное, развивающееся в условиях недостаточного увлажнения (фисташники, арчевники, саксаульники и др.), субальпийское и болотное.

РЕДУЦЕНТЫ (от лат. *reducens*, род. падеж *reducens* — возвращающий, восстанавливающий), организмы, питающиеся мёртвыми органич. веществами и минерализующие его до простых неорганич. соединений. Подавляющее большинство Р. микроорганизмы, обитающие в почве и воде. Р. относят-

ся к консументам. См. также *Цепи питания*.

РЕЖЕЛЯЦИЯ (от лат. ге- — приставка, означающая повторность, и *gelatio* — замерзание), 1) *Р льда* повторное смерзание кристаллов или отдельных массивов льда в местах их соприкосновения в условиях высокого удельного давления. Повышенное давление приводит сначала к плавлению кристаллов льда, образованию тонкой плёнки воды и её последующему замерзанию. Интенсивнее всего *Р* протекает при отрицательных темп-рах, близких к 0° С. Играет важную роль в процессах льдообразования. 2) *По*перечное промерзание и оттаивание рыхлых влажных горных пород. *Р* горных пород способствует развитию криогенных процессов, выветриванию и образованию многих микро- и мезоформ рельефа.

РЕЗЕРВАТ (от лат. *reservatus* — сохранённый), охраняемая природная территория, где главным объектом охраны является один из компонентов природного комплекса. *Р* различают по назначению (лесной, болотный, орнитологич. и др.) и по режиму: *Р* неуправляемый, где природные процессы идут на основе естественной саморегуляции без к.-л. вмешательства человека, и *Р* управляемый, близкий по охранному режиму к заповеднику. *Р* имеются в Великобритании, Бирме, странах Африки; в СССР иногда *Р* называют заповедники и заказники (Баргузинский заповедник — *Р* соболя).

РЕЗЕРВАЦИЯ, неудобные для жизни и практически мало пригодные для хозяйства территории, отведённые для насильственного поселения коренного населения страны, подвергающегося нац. гнёту. Существуют в США (с нач. 19 в.), Канаде, некоторых государствах Центр. и Юж. Америки для индейцев, в Австралии — для австралийцев-аборигенов, в ЮАР — для африканцев.

РЁЗКО **КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ КЛИМАТ**, разновидность континентального климата, характеризуется значит. колебаниями среднесуточных и месячных темп-р воздуха (последние превышают иногда 70 °С), а также нек-рых других метеорологич. показателей. *Р* к. к. свойственно малое количество атм. осадков (часто менее 100 мм в год), незначительная влажность воздуха, небольшая облачность, высокая испаряемость. Местности с *Р* к. к. расположены обычно во внутренних частях материков (напр., в центр. части Азии), особенно в межгорных котловинах.

РЕКА, естественный водный поток, текущий в выработанном им русле, питающийся за счёт стока с его водосбора. Главная характеристика реки — величина её стока (расход, годовой объём); к важнейшим характеристикам также относятся: длина, площадь бассейна, уклон водной поверхности, ширина русла и его глубины, скорости

течения воды рек. Река и её притоки образуют речную систему. Строение речной системы, долины и русла, характер продольного профиля зависят от особенностей рельефа и геологич. строения, к-рые вместе с климатич. режимом бассейна определяют сток и режим *Р*. В питании *Р* принимают участие дожди, снега, ледники и подземные воды. Сочетание отдельных источников питания в разл. районах планеты различно. Этим определяется водный режим *Р*. — изменения расхода воды и колебания уровня воды и течения года, т. е. внутригодовое распределение стока *Р*. Смена темп-ры воздуха определяет температурный режим *Р* и ледовые явления. С изменением расхода воды и скорости течения связаны транспорт наносов, эрозия и перестроение русла. По строению долины и русла, характеру течения и режима *Р* делятся на равнинные и горные. Наиболее ранняя классификация *Р* земного шара — климатическая, предложенная в 1884 рус. учёным А. И. Воейковым, основана на анализе питания *Р* и времени происхождения *наводков* и *половодья*. В СССР распространена классификация *Р*, разработанная в 1946 Б. Д. Зайковым (по типу гидрографа) и детализированная в 1960 П. С. Кузиным. Ежегодно *Р* выносят в океан 42·10³ км³ воды. Наиболее крупные *Р* Амазонка — 220 000 м³/с, Конго — 46 000 м³/с, Ганг с Брахмапутрой — 37 600 м³/с, Янцзы — 34 000 м³/с, Оринко — 29 000 м³/с, Енисей — 19 800 м³/с, Миссисипи — 19 000 м³/с, Лена — 17 000 м³/с, Меконг — 13 200 м³/с. *Р* важнейший элемент *окружающей среды*, источник питьевой и пром. воды, естественный водный путь, постоянно возобновляемый источник гидроэнергии, местообитание рыб и др. пресноводных организмов, а также водной растительности. К сер. 1980-х гг. в различной степени зарегулирована сток 1/10 *Р* земного шара. Такие крупные *Р*, как Ангара, Волга, Днепр, Дунай, Дуэро, Евфрат, Енисей, Кама, Колорадо, Колумбия, Миссисипи, Миссури, Оранжевая, Риу-Гранди, Сан-Франсиску, Снейк, Сырдарья, Тахо, Теннесси, Тьете и многие другие, на значительных участках превращены в каскады *водохранилищ* протяжённостью в сотни км. Изменения гидрометеорологич. режима зарегулированных *Р* (уровень, проточность, скорость течения, поток наносов, волнение, твёрдый сток, испарение и т. д.) оказывает большое влияние на окружающую среду (см. *Регулирование русел рек*). Воды многих рек (главным образом в Сев. Америке и Европе) сильно загрязнены в результате сброса сточных пром. и с.-х. вод. Предпринимаются законодательные, технич. и санитарно-гигиенич. меры, направленные на ограничение и прекращение сброса в *Р* неочищенных сточных вод. См. также *Водные ресурсы*, *Сток*, *Расход воды*, *Террито-*

риальное перераспределение речного стока.

РЕКОГНОСЦИРОВКА (от лат. *reconoscere* — осматриваю), предварительный осмотр и обследование местности с целью выбора маршрутов и ключевых участков дальнейших более детальных экспедиционных исследований; в геодезии — выбор положения геодезич. пунктов и определение сохранности опорных геодезич. пунктов.

РЕКРЕАЦИОННАЯ ГЕОГРАФИЯ, научное направление, изучающее географич. закономерности функционирования и развития территориальных систем организации деятельности людей вне рабочего времени. Во многих странах Европы и Америки частичный аналог *Р* г. — география туризма и отдыха, география свободного времени, география досуга. Основным объектом исследования в *Р* г. является *территориальная рекреационная система* (ТРС). *Р* г. изучает: территориальную дифференциацию рекреационных потребностей, связь ТРС с другими территориальными системами (сетью расселения, пром. и аграрными комплексами, природными комплексами), свойства ТРС и отдельных её подсистем, *рекреационные ресурсы*, *рекреационные районы*, пути управления и прогнозирования ТРС. *Р* г. совместно с другими географич. науками (социально-экономич. и физич. географией) рассматривает ряд междисциплинарных проблем, в т. ч. ценность и надёжность рекреационных ресурсов, устойчивость природных условий отдыха, экономич. и социальную эффективность организации отдыха и туризма в разл. рекреационных районах, проблему трудовых ресурсов. В СССР в качестве самостоятельного науч. направления социальная география *Р* г. сформировалась в кон. 60-х гг. — нач. 70-х гг.

В основе методов, применяемых в *Р* г., лежит *системный подход*, с помощью к-рого объединяются как традиционные географич. и социологич. методы сбора информации, так и методы математич. моделирования.

РЕКРЕАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ, природные и антропогенные объекты, к-рые при совр. уровне развития производительных сил могут быть использованы для удовлетворения рекреационных потребностей общества и организации отрасли нар. х-ва, специализирующейся на рекреационном обслуживании населения. К *Р* р. относятся: природные комплексы и их компоненты (рельеф, климат, растительность, водоёмы), культурно-историч. памятники, города и другие населённые пункты, уникальные технич. сооружения. Различаются курортные, оздоровительные, спортивные и экскурсионно-туристские *Р* р.

РЕКРЕАЦИОННЫЙ РАЙОН, территория, где рекреационная деятельность выступает в качестве отрасли специализации. В состав Р. р. входят сети рекреационных предприятий и предприятий, обеспечивающих их функционирование. Р. р. различаются: по функциональному профилю (лечебные, оздоровительные, спортивные, познавательные и разнообразные их сочетания); по ориентации на формы рекреационной деятельности разл. контингентов населения (международные, всесоюзные, республиканские, местные); по уровню развития системы рекреационного обслуживания. Р. р. могут рассматриваться как часть более крупных территориальных единиц — рекреационных зон, и как объединение более мелких территориальных единиц — рекреационных подрайонов и ареалов. В СССР сформировались 4 рекреационные зоны и 21 рекреационный район (по В. С. Преображенскому, Б. П. Лиханову); среди наиболее развитых Р. р. — Кавказско-Черноморский, Крымский, Северо-Кавказский, Центральный районы.

РЕКРЕАЦИИ (от лат. *recreatio* — восстановление), восстановление израсходованных в процессе труда и развитие физических и духовных сил человека. Исследованиям путей повышения эффективности Р. занимаются различные отрасли общественных и естественных наук (социология, экономика, физиология, медицина, архитектура и т. д.). Важное место среди них принадлежит *рекреационной географии*. Историч. опыт свидетельствует об изменении отношения к Р. со стороны общества. Постоянно повышается роль общественных и гос. учреждений в организации Р. Происходят изменения в содержании и формах организации рекреационной деятельности: значение пассивных видов отдыха постепенно снижается, активных видов — повышается. Всё это ведёт к увеличению подвижности людей во время отдыха, к усилению роли территориальной дифференциации природных и социальных факторов в формировании и организации рекреационной деятельности.

РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ (от лат. *re-* — приставка, означающая повторность, возобновление, и ср.-век. лат. *cultivo* — обрабатываю, возделываю), комплекс работ, направленных на восстановление хозяйственной, медико-биологич. и эстетич. ценности нарушенных ландшафтов. Различают технический и биологич. этапы Р. л. Технический этап подразумевает подготовку земель для последующего целевого использования в нар. х-ве; биологич. этап включает мероприятия по восстановлению плодородия.

РЕЛИКТОВАЯ ПЧВА, почва, сохранившая в строении и свойствах

черты прежних условий почвообразования, осуществившегося в физико-географич. обстановке, отличной от современной. Примеры Р. п.: ферралитные почвы, сформировавшиеся в условиях высокого увлажнения в пустынях Австралии, почвы со следами мерзлотных явлений вне областей современной многолетней мерзлоты. Изучение Р. п. широко применяется при палеогеографич. исследованиях.

РЕЛИКТОВОЕ ОЗЕРО, озеро, сохранившее до настоящего времени черты, к-рые сформировались при иных физико-географич. условиях. Обычно это водоём, отделившийся от моря или оставшийся от древнего крупного озера. В таких озёрах иногда встречаются древние или морские организмы, приспособившиеся к новым условиям (напр., оз. Могильное на о. Кильдин в Мурманской обл.).

РЕЛИКТЫ (от лат. *relictum* — остаток), животные или растения, входящие в состав совр. растительного покрова или животного мира как реликты флор или фауны мивувших геологич. эпох. Часто находятся в некоем несоответствии с совр. условиями существования. Напр., лесные Р. в Арктике — черника; неогеновые Р. — выхухоль, сохранившаяся лишь в бассейнах Волги и Урала. Р. различают по геологич. возрасту флоры и фауны.

РЕЛЬЕФ (франц. *relief*, от лат. *relievo* — поднимаю), совокупность форм земной поверхности, различных по очертаниям, размерам, происхождению, возрасту и истории развития. Слагается из положительных форм, образующих возвышения рельефа, и отрицательных, представляющих собой впадины. По масштабу различают: **планетарные формы Р.** (материк, ложе океана), **мегаформы** (горные системы, равнинные страны, впадины океанов), **макроформы** (хребты, межгорные впадины), **мезоформы** (холмы, долины, балки), **микромформы** (промыслы, стеньяе блюдца), **налоформы** (сучьяны, кочки). Р. формируется в результате совокупного воздействия на земную поверхность *эндогенных процессов* и *экзогенных процессов*. При ведущей роли эндогенных процессов (тектонических, вулканических и др.) формируются преимущественно крупные формы Р. — важнейшие горные хребты, большие межгорные равнины, океанич. впадины (*морфоструктура*), образование к-рых иногда бывает связано также с внешними силами космич. характера — вращением Земли, солнечным и лунным притяжением и др. Экзогенные процессы, обусловленные гл. обр. лучистой энергией Солнца (текущие воды, морской прибой, деятельность ветра и ледников и т. п.), образуют более мелкие формы Р. (*морфоскульптура*), накладывающиеся на крупные. В зависимости от преобладания того или иного экзогенного фактора раз-

личают флювиальные, ледниковые, мерзлотные, эоловые, карстовые и другие формы Р. Важную роль в формировании Р. (особенно в горах) играют *гравитационные процессы*. Развитие совр. облика Земли протекает на протяжении всей её геологич. истории, особенно мезокайнозой, но наибольшее значение для формирования Р. имели новейшие движения земной коры, относящиеся к неогену и четвертичному периоду (последние 20—25 млн. лет). С этими движениями связано, в частности, формирование разновозрастных многоярусных поверхностей выравнивания. Оказывая воздействие на все компоненты природной среды, Р. способствует дифференциации ландшафтов и сам испытывает влияние географич. *локальности* и *высотной поясности*. Р. свойственна динамическая дифференциация высотных ярусов (см. *Ярусность рельефа*); в верхних частях склонов важную роль играют процессы разрушения и сноса материала, в средних частях — процессы его транспортировки, в нижних частях и у подножий склонов — аккумуляция отложений. За последние столетия, особенно в густонаселённых районах, большой размах приобрело формирование *антропогенного рельефа*; человек влияет на Р. и через другие компоненты природной среды (напр., сведение лесов в саваннах способствует их опустыниванию, с развитием эоловых форм Р.; перевыпас на засушливых склонах приводит к усилению водной и пастбищной эрозии и т. п.). Р. историю его формирования и совр. рельефообразующие процессы исследуют *геоморфология* и смежные с ней науки. Илл. см. на вклейке к стр. 240.

РЕНДЗИНЫ (польск., ед. ч. *rendzina*), то же, что *дерново-карбонатные почвы*.

РЕСЕКВЕНТНАЯ ДОЛИНА (от лат. *re-* — приставка, означающая повторность, и *sequens*, род. падеж *sequentis* — следующий), долина притока второго порядка консеквентной реки, текущей в сторону, соответствующую падению пластов горных пород. Новаторят направление течения консеквентных рек.

РЕСПУБЛИКА (лат. *respublica*, букв. — общественное дело), форма правления, при к-рой высшая гос. власть принадлежит выборному представительному органу; глава гос-ва также избирается населением либо спец. избирательной коллегией. Различают 2 осн. вида буржуазной Р. президентскую (соединение в руках выборного президента полномочий главы гос-ва и главы правительства, как, напр., в США, Аргентине, Бразилии) и парламентскую. Подлинной формой народовластия является социалистич. Р.

РЕСУРСНО-ЭКСПОРТНЫЕ ЦИКЛЫ, разновидность ресурсных циклов, главная особенность к-рых — технологич. и территориальная усечённость, отсутствие или слабое развитие отраслей по переработке извле-

каемых в процессе произ-ва веществ (или групп веществ) природы. Р.-э. ц. характерны для развивающихся стран с крупными объёмами произ-ва топлива, сырья и продовольствия, преобладающая часть к-рых вывозится для глубокой технологич. переработки и потребления в другие, гл. обр. промышленно развитые капиталистич. страны. Наибольшее значение в экономике развивающихся стран имеют следующие Р.-э. ц.: нефтенпромышленный, минерально-сырьевой, земельно-климатический (сельскохозяйственный), лесопромышленный. Р.-э. ц. играют важную роль в территориальной организации общественного производства и специализации х-ва развивающихся стран, формирования в них экономич. районов, систем расселения. Для развивающихся стран, в к-рых природно-ресурсные факторы социально-экономич. развития играют особенно важную роль, общенациональной задачей стало установление подлинного суверенитета над природными ресурсами для их эффективного использования в нац. интересах. Эта долгосрочная стратегия социально-экономич. прогресса включает также постепенное развитие обрабатывающих отраслей Р.-э. ц. для преодоления порождённой международным капиталистич. разделением труда хозяйственной отсталости развивающихся стран. Понятие «Р.-э. ц.» предложено сов. экономико-географом Я. Г. Машбицем (1974).

РЕСУРСНЫЕ ЦИКЛЫ, совокупности превращений и пространственных перемещений определённого вещества (или группы веществ) природы, происходящих на всех этапах использования его человеком (включая выявление, привлечение из природной среды, переработку, потребление, возвращение в природу). В отличие от *энергетических циклов* Р. ц. охватывает все стадии превращений и перемещений используемых веществ. Концепция Р. ц. разработана сов. экономико-географом И. В. Коларом, выделившим следующие основные Р. ц.: энергоресурсов с подциклами энергетическим и гидроэнергетическим; металлорудных ресурсов и металлов с коксхимич. подциклом; неметаллич. ископаемого сырья с горнохимич. подциклом и др.; лесных ресурсов и лесоматериалов с лесохимическим подциклом; почвенных и климатических ресурсов и с.-х. сырья; ресурсов фауны и флоры.

РЕТИ (rrethi), р рет п. основная адм. терр. единица (район) в Албании (с 1958). Р. разделены на локалитеты (местности), последние на фиатра (сельские общины).

РЕФРАКЦИЯ (от позднелат. refractio — преломление) в астрономии, искривление световых лучей в земной атмосфере, приводящее к кажущемуся увеличению наблюдаемой высоты небесных светил над горизонтом. В зените Р. равна нулю, у гори-

зонта имеет наибольшую величину (ок. 35,5'). Вследствие заметной различающейся величины Р. у верхнего и нижнего края Луны и Солнца у горизонта их диски при восходе и заходе кажутся сплюснутыми.

РЕЧНАЯ ГИДРОЛОГИЯ, Гидрология рек.

РЕЧНАЯ СЕТЬ, совокупность всех рек, находящихся в пределах к.-л. территории; часть *гидрографической сети*. Характер и структура Р. с. определяются сложным взаимодействием физико-географич. условий, определяющих величину и интенсивность поступления воды на поверхность суши, условия стока этой воды

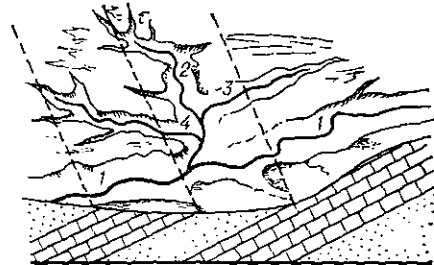


Схема расположения рек относительно протирания плитост горных пород: 1 — конеквентные реки; 2 — субеквентные реки; 3 — ресеквентные реки; 4 — обтекающие реки.

и сопротивляемость поверхности суши размыву. В зависимости от направления русел рек, формирующих Р. с., по отношению к наклону местности выделяют конеквентные, субеквентные, обсеквентные, ресеквентные реки. Осн. показатель Р. с. густота Р. с. (отношение суммы длин всех рек бассейна к его площади, км/км²). **РЕЧНАЯ СИСТЕМА**, совокупность всех рек в пределах данного речного бассейна (напр., бассейнов Волги, Днепра), сливающихся вместе и выносящих свои воды с этой территории в виде общего потока (главной реки) в море или озеро; часть *гидрографической сети*. В главную реку впадают притоки первого порядка, в них притоки второго порядка и т. д. (по другой классификации, реки первого порядка не имеют притоков, при слиянии они образуют реки второго порядка и т. д.).

РЕЧНОЕ ОЗЕРО, озеро, образовавшееся в результате эрозийной или аккумулятивной деятельности реки — старица; временный водоём в плёсе пересыхающей реки.

РЕЧНОЙ БАССЕЙН, часть земной поверхности, включая толщу почвогрунтов, с к-рой вода стекает в реку (*речную систему*). Бассейны отдельных рек разделяются *водоразделами*. Сток осуществляется по земной поверхности, в толще почв и рыхлых покровных отложений, а также по трещинам в кристаллич. породах, путём разгрузки артезианских вод. Различают подземный и поверхностный Р. б., границы к-рых часто не совпадают (особенно

в карстовых районах). В гумидных районах, как правило, весь Р. б. даёт сток, т. е. является водосбором. В аридных районах часть Р. б. может не иметь стока (обычно у транзитных рек) или служить *областями внутреннего стока* (напр., междуречье Иртыша и Оби — Кулундинская степь и Барабинская равнина). Возможно объединение смежных Р. б. в результате *бифуркации реки*. Наибольший Р. б. в мире у Амазонки (7,2 млн. км²), в СССР — у Оби, Енисея, Лены (св. 1 млн. км²).

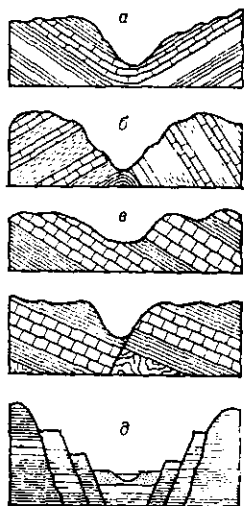
РЕЧНОЙ СТОК, 1) перемещение воды (в процессе её круговорота в природе) в виде потока по речному руслу; 2) Количество воды, протекающее через поперечное сечение русла реки за к.-л. период времени. См. также ст. *Сток и Регулирование стока*.

РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ, вид водного транспорта, осуществляющий перевозки грузов и пассажиров по внутренним водным путям — судоходным рекам и каналам. Выделяют: магистральные речные пути, обслуживающие внешнеторговые перевозки нескольких гос-в (напр., реки Дунай, Рейн, Паранвай, Нигер); межрайонные, обслуживающие перевозки между крупными районами внутри страны (напр., реки Волга, Миссисипи); местные, обслуживающие внутрирайонные связи. Общая длина мировой сети Р. т. (1984) — св. 540 тыс. км, в т. ч. в СССР — 158,2 тыс. км, в других социалистич. странах — 83 тыс. км. На каналы (включая канализованные реки) приходится ок. 10% сети Р. т. в т. ч. 32 тыс. км в капиталистич. и развивающихся странах. Р. т. один из наиболее дешёвых в эксплуатации видов транспорта. Первоначальные затраты на организацию судоходства по крупным рекам в 8—10 раз меньше соответствующих затрат на создание железных дорог. Себестоимость перевозок на магистральных реках на 1/3 ниже ж.-д. перевозок и в 3—5 раз — автомобильных. Осн. недостатки Р. т.: сезонность, низкие скорости, дороговизна строительства каналов и других гидротехнич. сооружений, обеспечивающих судоходство (шлюзы, плотины); несоответствие между природной конфигурацией судоходных рек и географией осн. производственно-территориальных связей, порождающих грузопотоки. В перевозках Р. т. преобладают массовые дешёвые грузы (наливные, насыпные): нефть (гл. обр. в Сев. Америке, Зап. Европе), уголь, лес, зерно. В странах, имеющих широко разветвлённую сеть искусственных и естественных водных путей, объединённых в единую вод. систему (Нидерландах, Бельгии, ФРГ). Р. т.

один из важных видов грузового транспорта; в большинстве других стран значение и доля Р. т. в грузообо-

роте постоянно снижается. В 1984 доля Р. т. в мировом грузообороте составляла 1,6% (во внутренних сообщениях — 6%), в грузообороте СССР и других социалистич. стран — 3,4%. Средняя дальность грузовых перевозок в мире в целом (и в СССР) составляет 430 км. В пассажирских перевозках доля Р. т. незначительна: она имеет гл. обр. рекреационный характер (туристические рейсы, плавание дома отдыха и т. д.).

РЕЧНЫЕ ДОЛИНЫ, отрицательные линейно вытянутые формы рельефа, образовавшиеся гл. обр. эрозивной деятельностью рек; многие из них (особенно крупные) имеют тектонич. заложение (структурные или тектонич. Р. д.). Р. д. повторяют



Тектонические типы продольных долин: а — синклинальная; б — антиклинальная; в — моноклиальная; г — сбросовая; д — долина-грабен.

в осн. чертах направления рек, обладают общим падением от истоков к устью и (в поперечном профиле) от бортов долины к тальвегу. Поперечный профиль Р. д. в зависимости от стадии её развития, геологич. строения местности и других факторов может иметь V-образную, U-образную, корытообразную или другие формы; зачаточные формы долин — овраги и балки. Р. д. обычно включают русло, пойму, надпойменные террасы и коренные берега, близ устья иногда формируются дельты или конусы выноса. По отношению к простиранию структур и горных хребтов выделяют продольные Р. д., сравнительно мало меняющие свой облик на значительном протяжении. В зависимости от типа геологич. структуры, в к-рых заложены продольные Р. д., различают (по И. С. Шукину) синклинальные, антиклинальные, моноклиальные, сбросовые долины и долины-грабены. Поперечные и диагональные Р. д., пересекая полосы пород различной твёрдости, часто меняют морфологический облик в профиле и плане, приобретая местами

четковидную форму. На конфигурацию и динамику Р. д. влияют и неотектонич. движения (особенно в горных областях). Различают горные Р. д., обладающие значительной крутизной при небольшой ширине (иногда приобретают облик *кальюнов*), заметным, хотя и неравномерным понижением вниз по течению, и равнинные Р. д., обычно широкие, с незначительной глубиной и крутизной склонов, небольшими уклонами. Р. д. образуют целые системы в соответствии с наличием долины притоков второго, третьего и более высоких порядков. Размеры Р. д. в значительной степени зависят от прошлой и современной размывающей деятельности реки, к-рая, в свою очередь, определяется (наряду с литологич. строением бассейна) характером увлажнения местности; наиболее значительные Р. д. расположены обычно в регионах с избыточным или достаточным увлажнением. Продолжением крупных Р. д. суши в шельфовой зоне морей служат *подводные долины*. Р. д. равнинных рек используются под сенокосы и возделывание разл. с.-х. культур, в их пределах часто располагаются населённые пункты.

РЕЧНЫЕ ТЕРРАСЫ, горизонтальные или слабонаклонные поверхности площадки на склонах речных долин, ограниченные уступами. Образованы размывающей и аккумулятивной деятельностью реки, обычно сложены аллювием. Р. т. формировались в условиях, когда река текла на более высоком уровне, чем ныне. При последующем снижении базиса эрозии, колебательных (гл. обр. восходящих) новейших тектонич. движениях или изменении климата, сопровождающихся увеличением водоносности и тран-

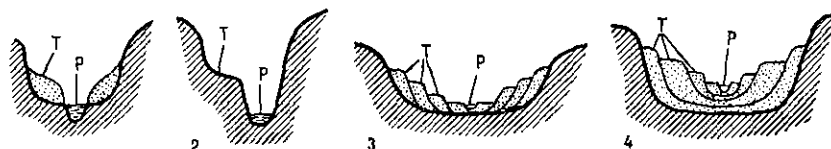
спортирующей способности потока, река врезается в своё прежнее ложе и выработывает в нём новое русло на более низком уровне, а остатки старой долины сохраняются в виде Р. т. При многократных изменениях базиса эрозии формируется неск. Р. т., расположенных ступенчатобразно, причём наиболее высокая бывает и самой древней, они могут протягиваться вдоль склонов долины на десятки и сотни км, их ширина — от десятков м до неск. км (у самых больших равнинных рек иногда — до десятков км), высоты верхних Р. т. над урезом воды обычно десятки (в горах иногда сотни) метров. Изменения местных базисов эрозии способствуют образо-

ванию ряда локальных террас, к-рые особенно характерны для горных районов. По высоте над дном долины Р. т. делятся на пойменные (см. *Пойма*) и *надпойменные террасы* (термин «Р. т.» часто относят только к последним), по происхождению — на *аккумулятивные террасы* и *наложенные террасы*, по слагающему их материалу — на аккумулятивные террасы, *цокольные террасы* и *коренные террасы*. Р. т. часто используются под сенокосы и возделывание разл. с.-х. культур.

РЕЭКСПОРТ (от лат. ге. — приставка, означающая здесь повторность, и экспорт), перепродажа товаров (обычно сырья), ранее импортированных из других стран. Товары реэкспортуются как в неизменном виде, так и после несущественной внешней обработки (очистки, сортировки, переупаковки и т. д.).

РИАСОВЫЙ БЕРЕГ (исп. rías, множеств. число от ría — устье реки), тип *ингрессионного берега*, характеризирующийся чередованием мысов и длинных узких извилистых заливов. Образуется при затоплении морем устьевых частей долин горных стран или возвышенностей, к-рые подходят к береговой линии в перпендикулярном или близком к нему направлении. Илл. см. в ст. *Берег*.

РИГЕЛЬ (нем. Riegel, букв. — засов, преграда), поперечный скалистый уступ на дне ледниковой долины, образующийся в месте выхода на поверхность твёрдых коренных пород или при переуглублении долины (вероятно вследствие усиленной выпахающей деятельности ледника; другими причинами образования Р. могут быть воздействие на подстилающую поверхность ударов лавин или струй водопадов).



Речные террасы: 1 — аккумулятивные; 2 — эрозионная (терраса размыва); 3 — наложенные (прислонённые); 4 — вложенные.

Коренные породы Аллювий Р—Русло реки Т—Террасы

спортующей способности потока, река врезается в своё прежнее ложе и выработывает в нём новое русло на более низком уровне, а остатки старой долины сохраняются в виде Р. т. При многократных изменениях базиса эрозии формируется неск. Р. т., расположенных ступенчатобразно, причём наиболее высокая бывает и самой древней, они могут протягиваться вдоль склонов долины на десятки и сотни км, их ширина — от десятков м до неск. км (у самых больших равнинных рек иногда — до десятков км), высоты верхних Р. т. над урезом воды обычно десятки (в горах иногда сотни) метров. Изменения местных базисов эрозии способствуют образо-

РИНГ (англ. ring, букв. — кольцо, круг), кольцевое течение, образующееся при отделении резких изгибов от главного потока горизонтального течения (напр., Гольфстрима, Куросио и т. п.). Кольцевые течения захватывают слой океана до 1000—1500 м и глубже. Темп-ра. солёность и плотность вод в ядре Р. резко отличаются от характеристик окружающих вод. Вода в ядре Р. может быть холоднее и плотнее окружающих вод или же теплее их, в соответствии с этим Р. с холодным ядром характеризуются циклоническим вращением, а с тёплым — антициклоническим. В циклонич. Р. радиус ядра достигает 25—30 км, скорость орбитального движения вод

5—8 км/ч. Тёплое ядро антициклонич. Р. окружено более медленно текущими водами, скорость течения их не более 2 км/ч.

РИО, Р и у (исп., порт. rio река), составная часть названий многих рек в странах, где распространены исп. и португ. языки, гл. обр. в Лат. Америке (напр., Рио-Гранде, Риу-Негру).

РИОЛИТ, см. *Липарит*.

РИСС-ВЮРМСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ, межледниковая эпоха, разделяющая ресскую и вюрмскую ледниковые эпохи в Альпах. Соответствует *земскому межледниковью* Центр. Европы, *микулинскому* Вост.-Европейской равнины, *сангамонскому* — Сев. Америки.

РИССКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ), рисс (от нем. Riß — Рис, название одного из притоков Дуная), эпоха максимального среднеплейстоценового оледенения области Альп (250—75 тыс. лет назад). Подразделяется на две стадии наступления ледников (рисс I и рисс II), к-рые разделялись временем существования потепления климата. Соответствует *заальской ледниковой эпохе (ледникового)* Сев. Европы, *дасирвской и мисковской* Вост.-Европейской равнины, *плэинской* — Сев. Америки.

РИСУНОК РАССЕЛЕНИЯ, взаиморасположение поселений и конфигурация их границ на определённой территории; отображается на географич. картах, планах, схемах, аэрофото- и космич. снимках, может быть охарактеризован при помощи описания (словесной модели).

РИТМИЧНОСТЬ ПРИРОДНЫХ ПРОЦЕССОВ И ЯВЛЕНИЙ (от греч. *rhythmos* — размеренность, стройность), повторение в одинаковой последовательности разл. природных явлений и процессов, одна из важнейших закономерностей существования и развития *географической оболочки* в целом и отдельных её компонентов. Ритмич. явления могут быть *периодическими*, при к-рых однотипные фазы повторяются примерно через равные промежутки времени (смена дня и ночи, смена времён года, период изменения наклона эклиптики и т. п.) и *циклическими*, когда при постоянной средней продолжительности цикла промежутки времени между его одинаковыми фазами имеет переменную продолжительность (колебания климата, уровня озёр, наступания и отступания ледников, максимумы солнечных пятен и т. п.). Нек-рые ритмы в значительной степени обусловлены процессами, происходящими в самой географич. оболочке, часть их вызвана внешними причинами. Ритмичность проявляется на фоне непрерывного развития всех компонентов географич. оболочки и ландшафта в целом. Изучение ритмич. важное для палеогеографич. исследований и обоснования географич. прогнозов, приобрело большой размах в разных отраслях гео-

графии и смежных наук, однако обилие ритмов разной длительности и происхождения и их интерференция часто затрудняют анализ соответствующих данных и требуют привлечения других методов для решения указанных проблем.

РИФ (голл. *rif, reef*), резкое подводное или надводное возвышение морского дна на мелководье. Образуется при разрушении скалистого дна и берегов или является постройкой колониальных кораллов. См. *Коралловое сооружение*.

РИФЕЙ (от лат. *Riphaei montes* — Рифейские горы; так иногда античные географы называли Уральские горы), крупное подразделение общей стратиграфич. шкалы СССР, входящее в состав верхнего протерозоя и соответствующий ему отрезок времени. Нижняя граница имеет возраст 1650 млн. лет, верхняя — 650—680 млн. лет. Во многих районах Р. представлен слабо метаморфизованными породами; характерно широкое развитие карбонатных формаций с богатым комплексом водорослевых биогермов со строматолитами и микрофитолитами. Эти остатки, а также микроскопич. водоросли (микрофоссилии) используются для корреляции рифейских пород для деления Р. на нижний, средний и верхний отделы. В течение Р. одни платформы были высоко приподняты и лишь их прогнутые краевые части заливались мелководными морями, а другие были погружены. В геосинклиналях в Р. местами проявились тектонич. движения (байкальская складчатость). Р. выделен впервые сов. геологом Н. С. Шатским (1945) на Юж. Урале. См. также *Докембрий*.

РИФТ (англ. *rift*, букв. — трещина, разлом), крупная линейная тектонич. структура земной коры протяжённостью в сотни, тысячи, шириной в десятки, иногда первые сотни километров, образующаяся гл. обр. при горизонтальном растяжении коры. В пределах Р. нередко наблюдаются *грабени* и *горсты* меньшего порядка. Очень крупные Р. наз. рифтовыми поясами, зонами или системами (напр., Восточно-Африканская рифтовая система, Байкальская система рифтов). Р. характеризуются, как правило, утончением коры и литосферы и подъёмом разуплотнённой мантии (магматическая активность), сейсмич. активностью (обычно с очагами в коре) и вулканизмом, нередко интенсивным, с излиянием лав — производных щёлочно-базальтовой, реже — толеит-базальтовой магмы. Наряду с континентальными Р. различают океанические, осложняющие строение *срединно-океанических хребтов*. В них происходит рождение новой океанской коры толеит-базальтового состава и нередко наблюдается гидротермальная деятельность с отложением сульфидов Cu, Zn, Ag, оксидов Fe и Mn. Континентальные Р. смыкаются с океанскими

через межконтинентальные Р. Красного м., Аденского и Калифорнийского заливов.

РОВА, удлинённая отрицательная форма рельефа, образовавшаяся в естественных условиях размывом или разрывом земной поверхности. Р. могут формироваться в рифтовых зонах, иметь орографич., солифлюкционный и другой генезис. Искусственные Р. сооружались гл. обр. в оборонительных целях, часто были залиты водой.

РОГ, мыс, стрелка при слиянии рек; изогнутые в виде рога полуостров, овраг, залив. Термин «Р.» входит в состав названий нек-рых населённых пунктов (напр., Кривой Рог), заливов (Золотой Рог) и других географич. объектов.

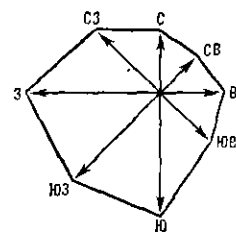
РОГОВАЯ ОБМАНКА, минерал группы амфиболов. Образует чёрные кристаллы, тёмно-зелёные зернистые агрегаты, псевдоморфозы по пироксену (уралит), вкрапленные зёрна. Широко распространённый породообразующий минерал многих магматич. и метаморфич. пород. При выветривании переходит в глинистые минералы, лимонит, кальцит.

РОГОВИК, плотная тонкозернистая контактово-метаморфич. порода, возникшая в результате воздействия интрузивных масс на вмещающие породы (гл. обр. осадочные). Обычно чёрного или серого цвета, с раковистым изломом, массивная. Сложена агрегатом кварца, полевых шпатов, биотита, граната, андалузита, кордиерита, иногда с амфиболами и пироксенами.

РОД ПУЧВ, единица генетич. почвенных классификаций в пределах типов и подтипов почв. Выделение Р. связано с местными условиями (напр., с особенностями почвообразующих пород, химич. составом грунтовых вод), а также с наличием реликтовых почв или отдельных их свойств. Термин «Р. п.» предложен рус. почвоведом Н. М. Сибирцевым (1900).

РОДНИК, см. *Источник*.

РОЗА ВЕТРОВ, графич. метод изображения режима ветров в данном месте (обычно по многолетним данным)



для месяца, сезона или года. Представляет собой точку или кружок, внутри к-рого проставлено число повторяемости пиллелей. От центра кружка расходятся лучи по осн. румбам горизонта. Длина лучей пропорцио-

нальна повторяемости ветров данного румба. Концы дугей могут быть соединены прямыми линиями.

РОПАК, отдельная льдина на замёрзшем море, озере, водохранилище, стоящая вертикально среди относительно ровной поверхности льда или резко выступающая среди *таросов*.

РОСА, атмосферные осадки в виде капель воды, осаждающихся вечером, ночью или рано утром на поверхности земли, на наземных предметах, охлаждённых ночным излучением.

РОСЛАВЛЬСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ, см. *Одницовское межледниковье*.

РОССЫПИ, скопления (иногда сцементированные) мелких обломков горных пород или минералов. Достигают в длину песк. сотен м, иногда неск. км, в ширину — песк. м или десятков м; мощность от песк. см до неск. десятков м. Образуются за счёт разрушения коренных пород (процессами физич. и химич. выветривания, деятельностью водных потоков, ледных ветров и др. агентов денудации) и их частичного последующего переотложения, встречаются на горных склонах, в долинах и дельтах рек, у берегов морей. Иногда обогащены рудными минералами.

РОССЫПНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ, россыпи, рыхлые или сцементированные отложения обломочного материала, включающие зёрна или кристаллы рудных минералов в пром. концентрациях (напр., золота, алмазов, касситерита). Образуются в процессе разрушения (химич. и физич., выветривания) и переотложения горных пород на склонах долин (элювиально-делювиальные Р м.), в руслах рек (аллювиальные Р м.), у берегов морей и океанов (латеральные, или прибрежно-морские Р м.). Известны молодые совр. и древние погребённые ископаемые Р м.

РОЩА, небольшой, чаще обособленный от ост. лесного массива участок леса, состоящий обычно из лиственных древесных пород (напр., дубовая, берёзовая, осиновая Р.) одного возраста.

РУТУНЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для пром. извлечения ртути; содержат от 0,06—0,3 до 1—3% Hg. Главный минерал — *киноварь*. Месторождения низкотемпературные, гидротермальные, пласто-, жилы- и гнездообразные. Наиболее известные месторождения: Альмаден (Испания), Монте-Амната (Италия), Нью-Альмаден (США), в СССР — Никитовка и Хайдаркан. Мировые запасы (без социалистич. стран) — 140 тыс. т (1985). Кроме того, выявленные условно рентабельные к освоению ресурсы составляют 105 тыс. т ртути.

РУДА, природное минеральное образование, содержащее металлы в таких соединениях и концентрациях, при которых их пром. использование тех-

нически возможно и экономически целесообразно. Иногда Р наз. также некоторые виды неметаллич. минерального сырья (напр., серная, баритовая, графитовая, асбестовая Р.). Различают Р чёрных (железо, марганец, хром, титан, ванадий), цветных (медь, цинк, свинец, никель, молибден, вольфрам, олово и др.), благородных (платина, золото, серебро) и радиоактивных металлов (торий, уран, радий). Выделяют: мономинеральные Р., состоящие из одного рудного минерала, и полиминеральные, содержащие неск. ценных и сопровождающих их других минералов; по химич. составу преобладающих минералов — силикатные, кремнистые, оксидные, сульфидные, карбонатные и смешанные Р по текстуре — массивные, полосчатые, пятнистые, прожилковые, вкрапленные и др. Р.; по структуре — равномерно-зернистые, оолитовые, порфировые и др. Р Различают также Р коренных и россыпных (россыпи) месторождений. Кроме того, в зависимости от разл. геотехнологич. условий Р разделяют на отдельные технологич. сорта. Минимальные запасы и содержание ценных компонентов, а также допустимое максимальное содержание вредных примесей в Р. нац. пром. конд. циями.

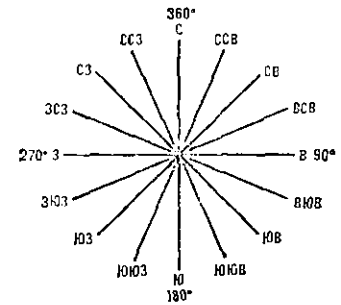
РУДЕРАЛЬНЫЕ РАСТЕНИЯ (от лат. *tudus*, род. падеж *tuderis* — щербель, строительный мусор), сорные растения, произрастающие на улицах, вдоль заборов и дорог, на замусоренных участках, отвалах и т. п. Имеют различные приспособления для защиты от уничтожения человеком и животными (ядовитые вещества, шипы, жгучие волоски). К Р р. относятся дурман, крапива, белена, лопух, дурнишник и др.

РУДИЙК, горнопромышленное предприятие, в основном по подземной добыче руд; может состоять из неск. смежных шахт или карьеров, объединённых общим адм., технич. и хозяйственным руководством. В ряде случаев Р наз. предприятие с открытым способом добычи руд.

РУКАВА реки, ответвления русла реки, образующиеся вследствие усиленного отложения наносов (в виде осерёдков или островов), а также при прорывах излучин (гл. обр. во время половодий). На горных реках Р формируются обычно при выходе подточков на предгорные равнины и в межгорных понижениях, где транспортирующая способность потока часто ослабевает; на равнинных реках Р. обычны для дельт, где уклоны поверхности крайне невелики, но встречаются и на других участках. Водососность Р. с течением времени может меняться в соответствии с изменениями их конфигурации и водного режима реки. Местные назв. Р. — волжка (Волга), полой (Сев. Двина), речичье (Днепр), гирло (Дунай, Дон); некие, обычно второстепенные Р наз. *притоками*.

РУКОВОДЯЩИЕ ИСКОПАЕМЫЕ, остатки вымерших организмов, живших относительно короткое время и имеющих широкое площадное распространение; встречаются в массовом количестве и обладают хорошими диагностич. признаками. Примерами Р и. являются планктонные и цетонные организмы (напр., гранитоиды ордовика и силура, аммоноидеи позднего палеозоя и мезозоя, планктонные фораминиферы кайнозоя), пригодные для составления зональных стратиграфич. схем и глобальных корреляций.

РУМБ (англ. *rumb*; восходит к греч. *rhombos* — юла, круговое движение, ромб), направление к точкам видимого горизонта относительно тран света

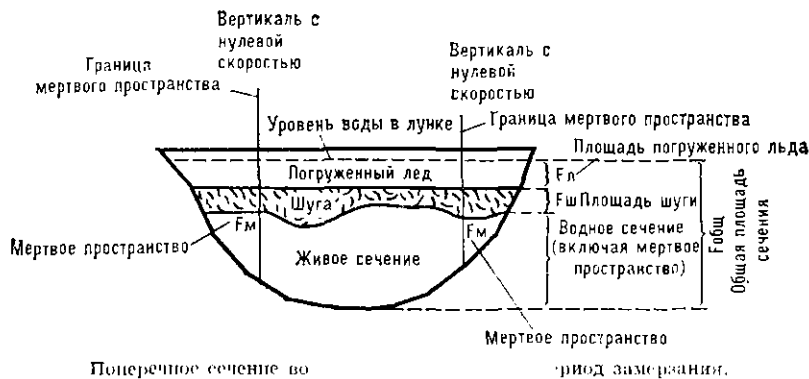


Румбы горизонта.

или угол между двумя такими направлениями. В морской навигации окружность горизонта разделяют на 32 Р. В метеорологии — обычно на 16. В геодезии Р наз. угол, не превышающий 90°, составленный данной линией с географич. меридианом. Направление на север, восток, запад, юг называют главными румбами и обозначают начальными буквами стран света; названия остальных Р комбинируют из названий главных.

РУРБАНИЗАЦИЯ (от англ. *rural* — сельский и *урбанизация*), процесс распространения городских форм и условий жизни на сельскую местность; составная часть процесса урбанизации в его широком понимании. Р. может сопровождаться миграцией городского населения в сельские поселения, переносом в сельскую местность форм хоз. деятельности, характерных для городов (в т. ч. пром.-сти, сферы обслуживания и др.). См. также *Урбанизация, Субурбанизация*.

РУСЛО, наиболее пониженная часть речной долины, по которой происходит сток воды в межпаводочные периоды. Р. деформируется в результате эрозивной деятельности водного потока; в Р. перемещается осн. часть допных наносов. Для Р. равнинных рек характерны *рукава, меандры и русловые образования*. Р горных рек обычно порожисты, часто скалисты. Р. наиболее крупных рек (Оби, Енисея, Лены, Амазонки и др.) могут достигать в низовьях ширины неск. км (иногда — неск. десятков км), у большинства рек — ширины неск. м для



Поперечное сечение во время замерзания.

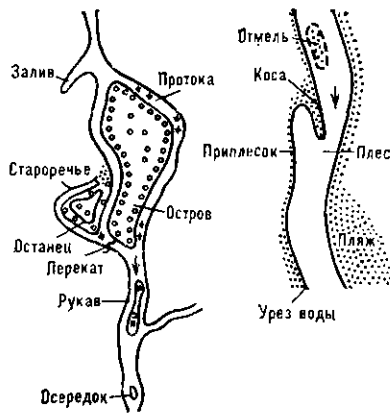
десятков м; в засушливых районах Р многих рек б. ч. года остаются сухими.

РУСЛОВОЙ ПРОЦЕСС, русловый процесс, постоянное изменение морфологич. строения русла (реки или канала) и поймы, обусловленное взаимодействием потока и его ложа. Определяет характер и величину размыва дна и берегов, переноса и отложения наносов в русле, сезонность проявления этих процессов, тесно связан со многими особенностями ландшафта, гл. обр. с геолого-геоморфологич. условиями водосбора и гидрологич. режимом водотока. Изучение Р п. важно при проектировании и эксплуатации гидротехнических сооружений, мостов, выполнении дноуглубительных работ; знание изменений строения русла способствует улучшению судоходства, лесосплава и т. д.

РУСЛОВЫЕ ЗАПАСЫ ВОДЫ, количество воды, находящееся в данный момент в русле реки; часть общих запасов воды в речном бассейне. Р з. в. определяют по морфометрич. характеристикам русла или на основе анализа гидрометрич. данных. Учёт Р з. в. имеет большое значение при прогнозах стока.

РУСЛОВЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ, скопления рыхлых отложений в руслах равнинных рек, формирующие их конфигурацию и рельеф дна. Выделяются Р. о. аккумулятивные (перекаты, косы, отмели, острова и др.) и эрозионные (плёсы, ямы). Р. о. обычно неустойчивы и подвижны, что связано с изменениями водного режима рек.

РУЧЕЙ, небольшой постоянный или временный водоток, образующийся от



Формы русловых образований.

стока снеговых, дождевых или при выходе на поверхность подземных вод. Обычная длина — 3—5 км. Р характеризуются извилистым руслом, узкой поймой, слабо выраженной долиной.

РЫБОВОДСТВО, отрасль нар. х-ва по разведению рыбы, увеличению и улучшению качества рыбных запасов в естественных водоёмах (гл. обр. лосось, сиг, сёмга, осетровые, сазан, щука, судак) или в спец. искусственных прудах (прудовое Р. — карп, толстолобик, амур, карась, линь, щука сом, угорь). Наиболее развито в Японии, Китае, США, Канаде, скандинавских странах, Великобритании, СССР.

РЫБОЛОВНЫЙ ФЛОТ, промысловый флот, объединение судов, используемых для рыболовства, а также переработки на плаву улова рыбы, ракообразных и моллюсков. Осн. роль

в мировом Р ф. играют крупные рыбопромышленные суда, оснащённые совр. техникой лова и переработки рыбы (траулеры, транспортные рефрижераторы, плавучие рыбопромышленные базы и рыбоконсервные з-ды), и средние (траулеры, сейнеры, в т. ч. тунцовые). В состав Р ф. ряда стран входят и мелкие суда (моторные суда и лодки, нарусные суда и т. п.). Число судов мирового Р ф. (тоннажем св. 100 рег. бр.-т) 21,4 тыс. (1983), суммарный тоннаж 9,5 млн. рег. бр.-т.

РЫБОЛОВСТВО, отрасль нар. х-ва по добыче разл. видов рыб (ок. 9/10 улова), морских млекопитающих, моллюсков, ракообразных, водной растительности. Р. — одна из древнейших форм хоз. деятельности человека. Совр. Р. подразделяется на океаническое, морское (включая прибрежное) и озёрно-речное. Осн. часть мирового улова приходится на продуктивные воды континентальных шельфов, к-рые, занимая 7,6% площади Мирового океана, дают 90% добычи. Наибольший улов рыбы и морских животных в Японии (11,2 млн. т в 1983), СССР (9,9 млн. т), Китае (5,2 млн. т), США (4,1 млн. т), Чили (4,0 млн. т), Норвегии (2,8 млн. т).

РЫТВИНЫ, резко выраженные отрицательные линейные формы рельефа разл. происхождения (преимущественно эрозионного, иногда — карстового, эолового или ледникового). Глуб. 1—2 м, обычно возникают и развиваются на рыхлых породах, лишённых дернового покрова, в результате их размыва временными водотоками; иногда Р. перерастают в *овраги*.

РЯБЬ, 1) начальная форма развития волнения под действием ветра; гладкая поверхность водоёма делается шероховатой и покрывается как бы чешуей (капиллярные волны). Р долго не сохраняется и при продолжающемся увеличении скорости ветра перерождается в ветровые волны. 2) Форма поверхности снега в виде узких, вытянутых по ветру гребней (см. *Застружи*). 3) Р песчаная — сложное ветвящееся ряда валиков на поверхности песков.

РЯМЫ (финно-угорск.), торфяные сфагновые болота, поросшие низкорослыми хвойными лесами или кустарниками. Термин «Р.» употребляется в тайге и лесостепи Приуралья и Зап. Сибири.

С

САВАННА (исп. sabana, заимствовано из карибских языков), зональный тип ландшафта, образующийся сочетанием тропич. и субтропич. ксерофитной травянистой растительности (преимущественно злаковой) с отдельными деревьями, группами деревьев (ака-

ция, эвкалипт, баобаб) и кустарниковыми зарослями. С. развивается также на месте сведённых тропич. лесов (вторичная С.). Богат и разнообразен животный мир С.: слоны, носоро-

ги, жирафы, львы, зебры, антилопы; из птиц характерны страусы.

САВАННОВЫЕ ЗОНЫ, саванна и редколесий зоны, природ-

ные зоны низких широт в субэкваториальном и тропич. (реже — в субтропич.) поясах Северного и Южного полушарий. Занимают ок. 40% территории Африки (к Ю. от Сахары), распространены также в Юж. и Центр. Америке, Юж. и Юго-Вост. Азии, Австралии. С. з. свойственны ферраллитные почвы и травянистая растительность с отдельными деревьями, их группами или редколесьями. Осн. особенность климата — чёткая смена влажного и сухого сезонов на фоне достаточно высоких темп-р воздуха в течение всего года (15—32°C). По мере удаления от экватора длительность влажного сезона уменьшается от 8—9 мес до 2—3 мес, а годовая сумма осадков — от 2000 мм до 250 мм. Во время влажного сезона многократно возрастают расходы воды в реках, усиливается интенсивность склонового и плоскостного смыва, почвы приобретают промывной режим, буйно развивается растительность. В сухой сезон усиливаются процессы физич. выветривания и дефляции, происходит подъём почвенных растворов и засоление почв, вегетация растений замедляется или приостанавливается, деревья часто сбрасывают листву, трава выгорает. По мере приближения к пустыням высокогорные саванны и саванновые леса на красных почвах сменяются ксерофитными кустарниками и опустыненными саваннами на коричнево-красных и красно-бурых почвах. Вдоль рек галерейные леса.

В пределах С. з. на значительных территориях выращиваются зерновые и клубневые культуры, хлопчатник, джут, арахис, sisаль, сахарный тростник и др. Животноводство (преимущественно в более засушливых областях). Ландшафты С. з. сильно изменены сведением лесов, распахивкой, выжиганием трав и др. (б. ч. негативными) проявлениями антропогенного воздействия на природную среду, часто приводящими к *опустыниванию*.

САЗЫ (тюрк.), болота или влажные, подпитываемые грунтовыми водами луга. Термин употребляется гл. обр. в горах и предгорьях Ср. Азии.

САЙ (тюрк.), балка, овраг, ущелье с постоянным или временным водотоком. Термин употребляется в засушливых районах Ср. Азии, Казахстана и пек-рых сопредельных районах.

САЛЬЗЫ, см. *Грязевые вулканы*.

САМАРОВСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ) (от назв. бывшего села Самарово, ныне часть города Ханты-Мансийска), эпоха среднеплейстоценового оледенения Зап. Сибири, характеризовавшаяся наибольшим распространением льдов в равнинных областях. Сопоставляется с эпохой днестровского оледенения Вост.-Европейской равнины.

САМОДЕЯТЕЛЬНОЕ НАСЕЛЕНИЕ, совокупность лиц, имеющих самостоя-

тельный источник средств существования (в СССР — трудовые доходы, стипендии, пенсии; в капиталистич. странах также нетрудовые доходы). Понятие «С. и.» в совр. статистике малоупотребительно, его заменило понятие *экономически активной население*.

САМООЧИЩЕНИЕ РЕК И ВОДОЁМОВ, восстановление природных свойств вод рек и водоёмов после загрязнения, происходящее в результате биохимич. процессов и адсорбции загрязнителей на алювиальных отложениях и транспортируемых наносах. Агентами самоочищения являются бактерии, грибы и водоросли.

САМОРОДОК, сравнительно крупное природное обособление самородного металла (золота, серебра, платины и др.) в коренных месторождениях и россыпях. Масса обычно св. 1 г. Наиболее крупные С. золота найдены в Австралии «Пилта Холтермана» (285 кг вместе с кварцем) и «Железный незнакомец» (70,9 кг с кварцем).

САМУМ (араб. знойный ветер), сухой горячий ветер, преимущественно зап. и юго-зап. направлений, в пустынях Сев. Африки и Аравийского п-ова. Обычно С. сильный кратковременный (от 20 мин до 2—3 часов) инкал иногда с грозой, переносит огромное количество раскалённого песка и пыли, затемняющих Солнце. Приближение С. часто сопровождается своеобразным нарастающим шумом, вызываемым поднятием в воздух песком. Наблюдается в любое время года, но чаще — весной и летом.

САНГАМОНСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ (от названия р. Сангамон, Sangamon, в шт. Иллинойс, США), межледниковая эпоха, разделяющая иллинойскую и вискоцинскую ледниковые эпохи Сев. Америки. Сопоставляется с земским (рисс-вюрмским) межледниковьем Зап. Европы и миккулинским — Вост.-Европейской равнины.

САНТАШ, С а н т а с, сильный восточный ветер, дующий на В. Иссык-Кульской котловины с одноименного перевала. В Пржевальске отмечается в среднем 71 день в году, часто служит предвестником длительного периода плохой погоды.

САПРОБИОНТЫ, с а п р о б ы (от греч. *sapros* — гнилой и *bios* — жизнь), растения и животные, обитающие в водах, загрязнённых органич. веществами. В зависимости от степени загрязнённости вод различают: полисапробы, мезосапробы и олигосапробы. Состав, количество и структура сообществ С. служат критериями для оценки степени загрязнённости водоёмов. Способность С. минерализовать органич. вещества загрязнений используется для усиления процессов самоочищения вод, особенно сточных. Противопоставляются *катапробионтам*.

САПРОФАГИ (от греч. *sapros* гнилой и *phagos* — пожиратель), животные, питающиеся трупами других жи-

вотных. Частичными С. являются многие хищники и всеядные животные. Из млекопитающих питаются падалью гл. обр. псы, из птиц — грифы, ворон, из насекомых — жуки-мертвоеды, личинки падальных и мясных мух, некр-ые ракообразные. Уничтожая гниющие остатки, С. выполняют роль санитаров.

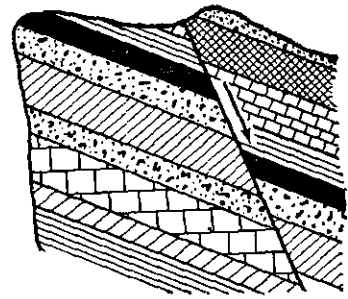
САРМА, 1) пойменное озеро, перекач. брод, ниже к-рого обычно располагается омут. В этих значениях термин «С.» часто употребляется на Ю.-В. Европ. части СССР 2) Сильный (до 40—50 м/с) сев.-зап. ветер туга бора на Байкале. Дует до 70 дней в году (чаще в октябре — декабре) с Приморского хребта на поверхность озера. Назван по р. Сарма, близ устья к-рой он чаще всего наблюдается.

САРТАЙСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ), эпоха развития последнего горного оледенения в горах Сибири и покровного оледенения на Таймыре и плато Путорана в конце позднего плейстоцена. Иногда трактуется как заключительная стадия единого (зырянского) позднелестоценового оледенения.

САРЫСУ (тюрк. жёлтая вода), реки Средней Азии и Казахстана с характерным жёлтым или белёсым цветом воды, обусловленным интенсивным размывом лёссовых и глинистых равнин и предгорий.

САХЕЛЬ (араб. — окраина, берег), ландшафты полупустынь и опустыненных саванн в Африке, переходные от пустынных ландшафтов Сахары к саванновым. С а х е л ь з о н а — природная область вдоль юж. окраины пустынь Сев. Африки, подвергающаяся периодическим засухам, приводящим иногда к катастрофическим последствиям (голоду, массовым миграциям населения и т. п.). Особенно тяжёлые последствия имела длительная засуха в 70-х гг. 20 в.

СБРОС, одна из разновидностей разрывных тектонич. смещений горных пород. При С. смещение пород проис-



ходит либо по вертикальной (вертикальный С.), либо по наклонной поверхности (крутоспадающий С.) таким образом, что всякая крыло С. относительно смещается вниз, а лежащее — вверх (при смещении по наклонной поверхности). Сочетания С. образуют сбросовые впадины — грабены и высту-пы — горсты.

СБРОСОВЫЕ ГОРЫ, то же, что *глыбовые горы*.

СВЕРДРУП, единица измерения расхода воды океанич. течений, равная 1 млн. м³/с. Напр., расход Гольфстрима достигает 90 Св. Названа в 20 в. в честь норв. океанолога Х. У Свердрупа.

СВЕРХНОВЫЕ ЗВЕЗДЫ, звезды, испытавшие катастрофич., по-видимому ядерный, взрыв, сопровождающийся перестройкой всей звезды и увеличением её светимости более чем в 100 млн. раз. В максимуме блеска С. з. могут излучать в млрд. раз больше, чем Солнце. Общая энергия взрыва — 10⁴²—10⁴⁴ Дж. Дальнейшее уменьшение светимости происходит за неск. месяцев. В Галактике вспыхивает 1—2 С. з. в столетие. На месте взрыва С. з. обычно возникает газовая туманность, а сама С. з. превращается в *плансар*.

СВЕТОЛЮБИВЫЕ ЛЕСА, леса, образованные светолюбивыми хвойными древесными породами — сосной и лиственницей. Обладают относительно небольшой сомкнутостью древесного полога, благодаря чему в С. л., по сравнению с *темнохвойными лесами*, на поверхность почвы поступает больше осадков и она лучше прогревается, что способствует формированию *подлеска*. В СССР С. л. занимают св. 50% территории, покрытой лесом (на равнинах Европ. части и Зап. Сибири состоят преимущественно из сосны обыкновенной, к В. от Енисея — из лиственницы сибирской и даурской). Большие массивы С. л. находятся в странах Скандинавского п-ова, Канаде, США.

СВЕТОВОЙ ГОД, единица длины, применяемая в астрономии; равна расстоянию, к-рое свет проходит за тропический год. 1 С. г. = 0,3069 парсека $9,463 \times 10^{12}$ км.

СВЕТОДАЛЬНОМЕР, см. в ст. *Геофизические приборы и инструменты*.

СВЕТОЛЮБИВЫЕ РАСТЕНИЯ, г е л и о ф и т ы, растения открытых мест, требующие для нормального роста интенсивного солнечного или искусственного освещения. Представлены различными жизненными формами. В отличие от *теплолюбивых растений* характеризуются активно протекающим процессом фотосинтеза.

СВЕЧЕНИЕ МОРЯ, б и о л ю м и н е с е н ц и я, свечение поверхностного слоя океана (моря) «холодным» светом при механич. воздействии на воду (движение воды в местах схождения течений, при волнении, в кильватерной струе судна и т. п.). Свет производится нек-рыми мелкими морскими организмами (различные рачки и др.) и сравнительно крупными животными (медузы, гребневники и др.). Наблюдается повсеместно в океанах и морях, кроме районов с сильно распреснёнными водами.

СВИНОВОДСТВО, отрасль животноводства по разведению свиней для получения мяса, сала, кож и произва-

многих других продуктов для пищевой и других отраслей пром-сти. Имеет важное хоз. значение (напр., даёт св. 1/3 мировой продукции мяса) благодаря высокой убойной массе (до 85% от живой), плодовитости, скороспелости свиней, их всесядности, способности к акклиматизации. Совр. направления С.: мясное, беконное, мясосальное, сальное. Из общего мирового поголовья (733 млн., 1983) в зарубежной Азии — 47% (из них св. 4/3 в Китае), в зарубежной Европе — св. 22% (прежде всего в ФРГ, Польше, ГДР), в Сев. Америке — св. 11% (2/3 в США), в Юж. Америке — ок. 7% (св. 2/3 в Бразилии), в Африке — ок. 1,5%. В СССР (77,8 млн. голов, кон. 1985) разводят повсеместно, за исключением Крайнего Севера, таёжных районов Сибири, горных районов Кавказа и Ср. Азии.

СВИНЦОВО-ЦИНКОВЫЕ РУДЫ, см. *Полиметаллические руды*.

СВИНЦОВЫЕ РУДЫ, составная часть полиметаллических руд; реже образуют самостоятельные залежи. Главные минералы: галенит, церуссит, англезит. Наиболее известные месторождения: на Ю.-В. шт. Миссури (США), Брокен-Хилл и Маунт-Айза (Австралия), Гамеберг (Намбия), Кабве (Замбия), в Польше, Канаде, Перу, Мексике. Обшире мировые запасы свинца (без социалистич. стран) — 180,7 млн. т; св. 64% запасов сосредоточены в США, Австралии и Канаде (1985).

СВОДОВОЕ ПОДНЯТИЕ, аркообразный изгиб большого радиуса или кривизны, охватывающий обширный участок земной коры. В структуре С. п. обычно велика роль разломов, к-рые разбивают его на систему блоков. Иногда С. п. осложняется *рифтами*. С. п. могут группироваться в области (напр., Алтас-Саянская обл.) и пояса (напр., горный пояс Юж. Сибири).

СВЯЗАННЫЕ ВОДЫ, подземные воды, удерживаемые в горных породах и почвах молекулярными силами (напр., гидроскопич., плёночные, капиллярные, кристаллизационные).

СВЯЗНОСТЬ ПОЧВ И ГОРНЫХ ПОРОД, свойство, обусловленное наличием кристаллич., цементационных и других связей между отдельными частями и агрегатами почв и горных пород; зависит гл. обр. от их механич. состава и содержания гумуса в почве.

СГОННО-НАГОННЫЕ ЯВЛЕНИЯ, перемещение под воздействием ветра водных масс из одной части моря, озера, водохранилища, реки (особенно в устье) в другую и соответствующее понижение уровня воды (сгон) в подветренной части и повышение (нагон) — в наветренной. Особенно сильны у отмелей берегов. Разность уровней при С.-н. я. может достигать неск. м. Передко вызывают катастрофич. наводнения (напр., в устье р. Невы, на низменных побережьях Нидерландов, Бельгии, Великобритании).

СДВИГ, смещение блоков горных пород относительно друг друга в горизонтальном направлении по разлому. Различают левые и правые С., согласные, несогласные, поперечные, продольные и косые относительно структуры выходящих пород. Длина о неск. м до многих сотен км, амплитуда перемещения — от неск. см до многих десятков и даже сотен км (напр., С. Сан-Андреас в Калифорнии прослеживается на 1000 км).

СЕБХА, с е б к а (араб.), замкнутые бессточные понижения с плоскими глинистыми днищами, покрытые солончаками или временными солёными озёрами. Термин употребляется в пустынях на С. Африки (гл. обр. в Сахаре).

СЕВЕР, точка севера, одна из главных точек горизонта; точка пересечения математического (истинного) горизонта с небесным меридианом, ближайшая к Сев. полюсу мира (см. *Небесная сфера*). Обозначается С или N.

СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС, точка пересечения осей вращения Земли с её поверхностью в Северном полушарии. Находится в центр. части Сев. Ледовитого ок. Первыми района С. п. достигли амер. исследователи Ф. Кук в 1908, Р. Пири в 1909. В 1937 в р-не С. п. была организована первая научно-исследовательская дрейфующая станция «Северный Полюс-1» под руководством И. Д. Панагина. В 1962 сов. атомная подводная лодка «Ленинский комсомол» совершила поход к С. п. 17 авг. 1977 сов. атомный ледокол «Арктика» (с 1982 «Леонид Брежнев») впервые в истории достиг в активном плавании географич. точки С. п.

СЕВЕРНЫЙ СОВЕТ, консультативная региональная организация стран Сев. Европы — Дании, Исландии, Норвегии, Швеции и Финляндии. Осн. в 1952. С 1983 по 2 своих представителей в делегации Дании назначают Гренландия и Фарерские о-ва, Финляндия — Аладские о-ва. Сотрудничество в рамках С. с. осуществляется по широкому кругу проблем, гл. обр. экономич., социальных, культурных (исключение составляют вопросы военно-политич. характера). В С. с. избираются на год депутаты парламентов (с правом решающего голоса), кроме того, в сессиях С. с. участвуют члены правительства (с правом совещательного голоса). Функционируют Совет Министров С. с., Инвестиционный банк. Штаб-квартиры С. с. не имеет.

СЕВЕРО-АМЕРИКАНСКИЙ АНТИЦИКЛОН, то же, что *Канадский антициклон*.

СЕВЕРО-ТИХООКЕАНСКИЙ АНТИЦИКЛОН, Гавайский антициклон, область высокого атм. давления над субтропич. и тропич.

пиротами Северного полушария в Тихом ок., с центром близ Гавайских о-вов. Проявляется в течение всего года, но особенно летом.

СЕВООБОРОТ, научно обоснованное чередование с.-х. культур (и пара) по полям и во времени; основа совр. систем земледелия. По сравнению с монокультурой обеспечивает восстановление и повышение плодородия почвы. С. подразделяется на полевой (возделывание зерновых, технич. культур, картофеля), кормовой (травы, кукуруза и др.) и специальный (овощи, табак и др.).

СЕГЕТАЛЬНЫЕ РАСТЕНИЯ (от лат. *segetalis* — растущий среди хлебов), сорные растения полей, огородов, садов.

СЕДЛОВИНА, 1) понижение между вершинами горного хребта тектонич. или эрозивно-денудационного происхождения. Нек-рые С. используются как перевальные пути (см. *Перевал*). 2) Пространство в барическом поле между двумя областями высокого давления и двумя областями низкого давления, расположенными крест-накрест (барическая С.); изобарические поверхности в С. имеют характерную форму седла.

СЕЗОН (франц. *saison*, от лат. *satio* — сеять, время сева), часть года, выделяемая по астрономич., климатич., фенологич. или другим признакам, продолжительностью обычно в неск. месяцев (см. *Климатические сезоны*, *Весна*, *Лето*, *Осень*, *Зима*). 2) Период года, используемый для определённых работ (напр., С. уборки урожая), занятий или отдыха (охотничий С., лечебный С. и пр.).

СЕЗОННАЯ МИГРАЦИЯ, в р е м е н н а я м и г р а ц и я, один из основных видов миграции населения — временное (сезонное) территориальное его перемещение. С. м. бывает внутригосударственная и межгосударственная. Различают С. м., вызываемую необходимостью обеспечения рабочей силой отраслей нар. х-ва, испытывающих потребность в дополнительном сё привлечении на период сезонных работ, и С. м., связанную с поездками на учёбу, лечение, отдых, туризмом и т. п.

Наиболее массовым видом С. м. в дореволюционной России было отходничество. В СССР в ходе социалистич. преобразований С. м. претерпела существенные изменения, всё более широкое развитие получает С. м. на отдых, туризм и др. За рубежом С. м. (в т. ч. межгосударственные) широко развиты в Юж. Европе, в Зап. Африке (Гапа, Кот-д'Ивуар, Сенегал), США (Калифорния, Флорида) и др. странах, связанные гл. обр. с с.-х. работами.

СЕЗОННОМЕРЗЛЫЕ ПОЧВЫ И ГРУНТЫ, с е з о н н а я м е р з л о т а, верхний слой почв и горных

пород (мощностью от 0,1—0,2 м до 4—5 м в полярных и горных районах), промерзающий полностью или частично в холодное и оттаивающий в тёплое время года; подстилаются немерзлыми породами (липёнными ледяными включениями). Глубина слоя сезонного промерзания и продолжительность его сохранения определяются механич. составом и влажностью почв и грунтов, суровостью зим, высотой снежного покрова, характером растительности и другими местными природными особенностями. Наиболее глубокое промерзание отмечается в сухих почвах и грунтах при малой мощности снежного покрова и отсутствии густой травянистой или моховой подстилки. В областях с С. п. и г. встречаются нек-рые формы *мерзлотного рельефа*. С. п. и г. характерны для многих районов суши (за исключением территорий с тропич. и субтропич. климатом). В районах распространения многолетней мерзлоты выделяют слой сезонных талых почв и грунтов, подстилаемый многос. твёрдыми горными породами.

СЕЗОННЫЕ ЦЕНТРЫ ДЕЙСТВИЯ АТМОСФЕРЫ, обширные области (центры) повышенного или пониженного атм. давления, проявляющиеся в течение к.-л. определённого сезона года. Формирование С. ц. д. а. обусловлено гл. обр. различиями в нагреве материков и океанов. Материки обладают более контрастным термич. режимом, они сильнее нагреваются летом и охлаждаются зимой, чем океаны. Поэтому в центр. частях крупных материков зимой часто формируются антициклоны, а летом — барические депрессии. Примеры С. ц. д. а. — *Азиатский антициклон*, *Канадский антициклон*, *Южно-Африканская депрессия*, *Австралийская депрессия*, *Южно-Американская депрессия*.

СЕЙСМИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ (ЗО-НА), территория, охватывающая области известных и ожидаемых очагов землетрясений и подверженная их воздействию. Приурочена к линейно вытянутым зонам в областях наиболее интенсивных совр. тектонич. движений, формирования горных хребтов и межгорных впадин, глубоководных океанич. желобов и рифтовых зон. Известны два главных сейсмич. пояса: Средиземноморско-Азиатский и Тихоокеанский.

СЕЙСМИЧЕСКАЯ ШКАЛА, шкала оценки интенсивности землетрясений. Различают С. ш. для оценки энергии очагов землетрясений (шкала *магнитуд землетрясений* или Рихтера шкала) и для интенсивности проявления землетрясений на поверхности Земли (в баллах). В 12-балльной международной шкале (MSK-64) основой для определения интенсивности служит степень повреждения зданий, остаточных деформаций грунта и т. п. (см. табл.).

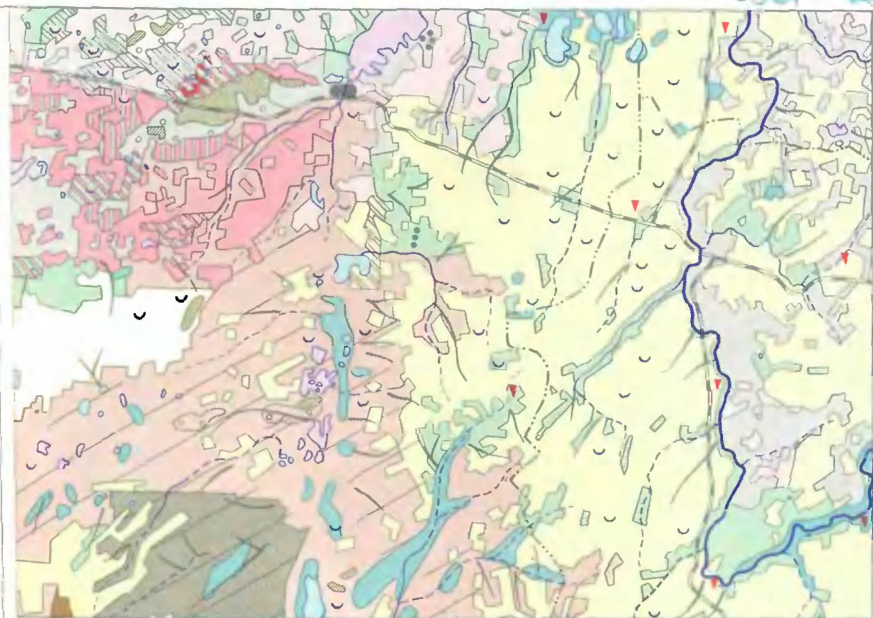
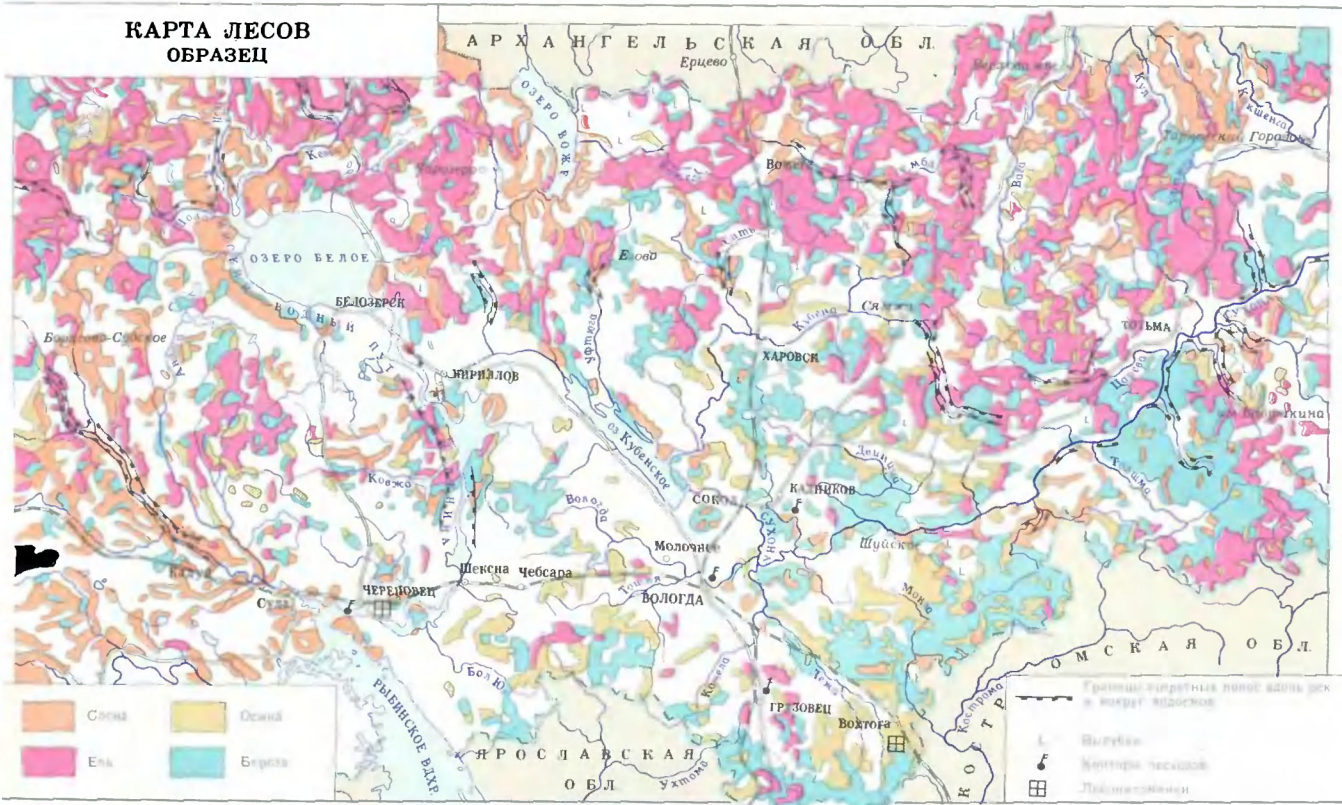
лы	Краткая характеристика интенсивности землетрясений (по шкале MSK-64)
X	Колебания очувствуются приборами. Ощущаются в отдельных случаях людьми, находящимися в спокойном состоянии. Отмечаются немногими людьми. Отмечаются многими людьми. Возможно дребезжание стёкол. Качание висючих предметов, многие спящие просыпаются. Лёгкие повреждения в зданиях, тонкие трещины в штукатурке. Трещины в штукатурке и откалывание отдельных кусков, тонкие трещины в стенах. Большие трещины в стенах, падение карнизов, дымовых труб. В нек-рых зданиях обвалы: обрушение стен, перекрытий, кровли. Обвалы во многих зданиях, трещины в грунтах шириной до 1 м. Многочисленные трещины на поверхности Земли, большие обвалы в горах. Изменение рельефа в больших размерах.

СЕЙСМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ, деление территории на районы разной сейсмич. активности, оценка и картирование потенциальной сейсмич. опасности, к-рую необходимо учитывать при сейсмостойком строительстве. Основано на результатах совместного анализа данных о землетрясениях прошлых лет и особенностях геологич. строения. Уточнение величины сейсмич. воздействия на сооружение в зависимости от условий конкретного участка территориально сейсмобезопасного района составляет предмет сейсмич. микрорайонирования. В результате С. р. составляются карты, на к-рых выделяются зоны ожидаемой интенсивности землетрясений в баллах с ожидаемой частотой повторения один раз в 1, 100, 1000 и 10 000 лет. В СССР общая площадь сейсмобезопасных районов составляет 28,6% территории. Районы возможных 9-балльных землетрясений находятся в Ср. Азии, Прибайкалье, Камчатке, Курильских о-вах, 8-балльных — в Молдавии, Крыму, Юж. Сибири, на Кавказе.

СЕЙСМИЧНОСТЬ (от греч. *seismós* — колебание, землетрясение), способность недр Земли (в целом или отдельных областей) порождать очаги землетрясений. Характеризуется территориальным распределением очагов землетрясений, интенсивностью и частотой повторения.

СЕЙСМОЛОГИЯ (от греч. *seismós* — колебание, землетрясение и *lógos* — слово, учение), раздел геофизики, изучающий причины землетрясений, их последствия, связь землетрясений с тектонич. процессами и возможность их предсказания. Исследует физич. свойства очагов землетрясений и закономерности распределения сейсмических волн. Инженерная С. решает задачи по сейсмическому районированию и микрорайонированию. Как самостоятельная наука начала разви-

**КАРТА ЛЕСОВ
ОБРАЗЕЦ**



**КАРТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ
ОБРАЗЕЦ**

ЕСТЕСТВЕННЫЕ КОРМОВЫЕ УГОДЬЯ
Преимущественное использование

- СЕНОКОСЫ
- ПАСТИЩА С ВЫБОРОЧНЫМ СЕНОКОШЕНИЕМ
- ВИДЫ СКОТА
- СЕЗОНЫ ВЫПАСА
- Крупны
- Крупный рогатый
- Крупный рогатый скот и лошади
- Овцы и крупны
- Лошади
- Овцы
- Крупный рогатый скот
- Лошади
- Овцы

ЛЕСНЫЕ УГОДЬЯ

Кодки, используемые для сенокосения и вы
занимают около половины площади выделен
контура сельскохозяйственных угодий

**СОЧЕТАНИЯ ПАХОТНЫХ ЗЕМЕЛЬ И ЕСТЕСТВЕННЫХ
КОРМОВЫХ УГОДИЙ**

- Преоблада
- Преобладан

ПРОЧИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Лесны лосы
- Лиманы и западины
- Балки

ПАХОТНЫЕ ЗЕМЛИ Преимущественное использование

ПОСЕВЫ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

- с применением пара, безотвальной обработки почв и снегозадержания
- Пшеница с незначительным культур
- Пшеница с участием кормовых культур (15-30%)
- Пшеница и просо с участием кормовых культур (15-40%) при полосном размещении посевов одно-летних культур и многолетних трав или залежи

ПОСЕВЫ ОВОШНЫХ КУЛЬТУР

на орошаемых землях площадью более

- Пшеница с незначительным культур
- Пшеница с участием кормовых культур (15-30%)
- Пшеница с незначительным участием кормовых культур—на суглинистых почвах, просо, ячмень, овес и кормовые культуры—на супесчаных почвах с применением залежи

ОБРАЗЦЫ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ

ОСАДОЧНЫЕ И МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ПОРОДЫ

Q	Антропогенная (четвертичная) система
N	Неогеновая система
P	Палеогеновая система
K	Меловая система
J	Юрская система
T	Триасовая система
F	Пермская система
S	Каменноугольная система
D	Девонская система
S	Силурийская система
O	Ордовикская система
C	Кембрийская система
Pz	Протерзой
Ar	Архей

МАГМАТИЧЕСКИЕ ПОРОДЫ

Интрузивные	Кислые
	Щебчистые
	Основные
	Ультраосновные
Кольчатые эффузивные	Кислые
	Основные

ЭФФУЗИВНЫЕ ПОРОДЫ

Y Y Y Y	Нерасчлененные эффузивные породы
Y Y Y Y	Кислые эффузивы
Y Y Y Y	Средние эффузивы
Y Y Y Y	Основные эффузивы

АНТРОПОГЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ

Mo	Молибден
Э	Эоловые
О	Органические
Л	Ледниковые
ВЛ	Водно-ледниковые
А	Аллювиальные
Оз	Озерные

МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ ПОРОДЫ

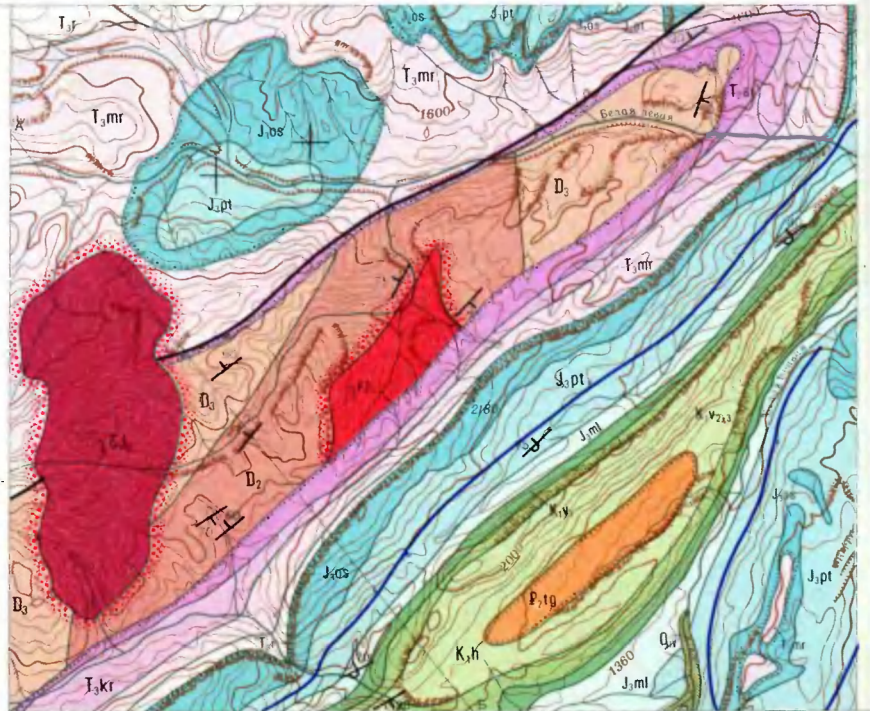
Mg	Мигматиты и гранитизированные породы
----	--------------------------------------

ОБОЗНАЧЕНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ГРАНИЦ

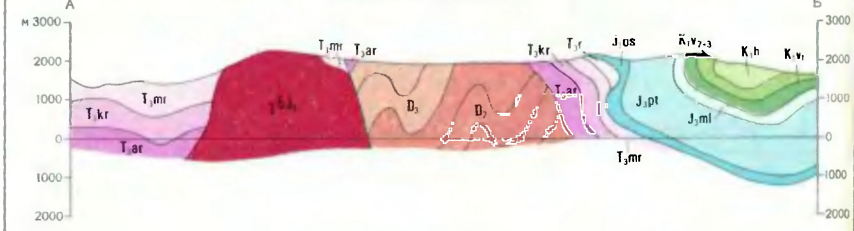
—	Линии геологических контуров и геологических разрезов
—	Контурные неопределенные геологические разрывы
—	Линии установленных тектонических разрывов
—	Линии предполагаемых тектонических разрывов

ОБРАЗЕЦ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ МАСШТАБ 2:50 000

АНТРОПОГЕННАЯ СИСТЕМА	Q	Современный аллювий
ПЛЕЙСТОЦЕНОВАЯ СИСТЕМА	P	Эоцен. Тургайская свита
МЕЛОВАЯ СИСТЕМА	K	Горьковский ярус
ЮРСКАЯ СИСТЕМА	J	Мелановская свита
ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА	T	Меркская свита
ДЕВОНСКАЯ СИСТЕМА	D	Верхний отдел
ПРОТЕРОЗОЙ	Pz	Березинские граниты
АРХЕЙ	Ar	Орты

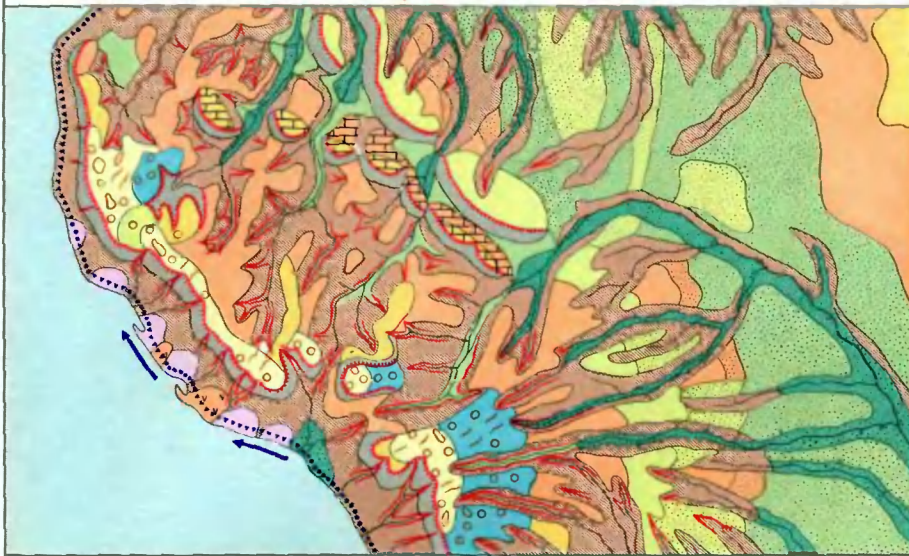


РАЗРЕЗ ПО ЛИНИИ А-Б



МАСШТАБЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ И ВЕРТИКАЛЬНЫЙ 1:200 000

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА, ОБРАЗЕЦ



ФОРМЫ, СОЗДАННЫЕ ФЛЮВИАЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ (ПОСТОЯННЫМИ И ВРЕМЕННЫМИ ВОДОТОКАМИ)

- Верхнеледниковая терраса
 - а) эрозионная 800–900 м над ур. м
 - б) аккумулятивная 250–300 м над ур. м
- Нижнесреднечетвертичные поверхности
 - а) эрозионные террасы 500–600 м над ур. м
 - б) аккумулятивные террасы, наклонные, аллювиально-пролювиальные равнины, конусы выноса от 100 до 200 м над ур. м
- Верхнечетвертичная и голоценовая эрозионно-аккумулятивные террасы относительной высотой 8–12 м и пойма относительной высотой 2–3 м

ФОРМЫ РЕЛЬЕФА МОРСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

- Верхнеледниковая абразионная поверхность (терраса) 1000–1100 м над ур. м
- Современные береговые формы
 - а) абразионные (клиф)
 - б) аккумулятивные (террасы, косы)
- ← Направление потока морских наносов

ФОРМЫ РЕЛЬЕФА КАРСТОВОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

- Карстовые поля
- Карстовые воронки
- Карстовые котловины

ФОРМЫ РЕЛЬЕФА СТРУКТУРНО-ДЕНУДАЦИОННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

- Пологие склоны мушт, бронированные известняками
- Отпрепарированные купольные формы батолитов

ФОРМЫ СОЗДАННЫЕ КОМПЛЕКСНОЙ ДЕНУДАЦИЕЙ (ПРЕИМУЩЕСТВЕННО СКОПОВЫМИ ПРОЦЕССАМИ)

- Верхнеледниковая поверхность денудационного выравнивания 1300–1500 м над ур. м
- Верхнеледниковая поверхность денудационного выравнивания от 300 до 1000 м над ур. м
- Нижнесреднечетвертичные
 - а) поверхности плоскостного смыва и дефляции от 150–200 до 700–800 м над ур. м
 - б) дефляционно-делювиальные шлейфы с углом до 6°

- Верхнечетвертичные и голоценовые склоны плоскостного смыва и дефляции в сочетании с оползевыми и осыпными склонами с углом от 6–8° до 25–40°
- Верхнечетвертичные и голоценовые обвално-осыпные и оползевые склоны с углом 35–40° и более
- Верхнечетвертичные и голоценовые стенки срыва обвалов осыпей и оползней, эрозионные врезы с обвално-осыпными и оползевыми склонами
- Голоценовые оползни

ЛАНДШАФТНАЯ КАРТА РАВНИННЫХ ТЕРРИТОРИЙ, ОБРАЗЕЦ

ХОЛМИСТО-КОТЛОВИННЫЕ ЮЖНОТАЕЖНЫЕ ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ С ЧАСТОЙ СМЕНОЙ УСЛОВИЙ УВЛАЖНЕНИЯ, ПОРОД РАЗЛИЧНОГО МЕХАНИЧЕСКОГО СОСТАВА И ВАРИАНТОВ ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ

- Холмисто-моренные с преобладанием ельников зеленомошных
- Камовые с сосняками зеленомошными и лишайниковыми

ЮЖНОТАЕЖНЫЕ РАВНИНЫ С НОРМАЛЬНЫМ ИЛИ КРАТКОВРЕМЕННО-ИЗБЫТОЧНЫМ УВЛАЖНЕНИЕМ

Возвышенные на карбонатных породах

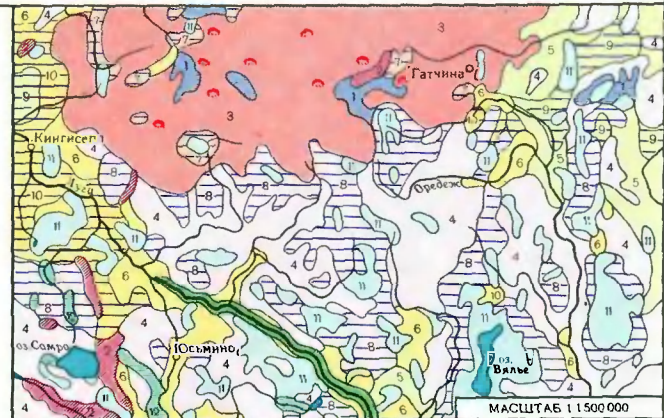
- Плато на известняках, покрытых маломощным валунным суглинком со сложными ельниками и дерново-карбонатными (главным образом выщелоченными и оподзоленными) почвами

Низменные на рыхлых бескарбонатных породах с подзолистыми (нередко глееватыми) почвами

- На валунных суглинках
- На озерно-ледниковых безвалунных глинах и суглинках
- На озерно-ледниковых песках и супесях с сосновыми зеленомошными и лишайниковыми лесами

ПЛОСКИЕ ЮЖНОТАЕЖНЫЕ РАВНИНЫ С ДЛИТЕЛЬНЫМ ИЗБЫТОЧНЫМ УВЛАЖНЕНИЕМ, ЗАБОЛОЧЕННЫМИ ПЕСАМИ И ТОРФЯНИСТО-ПОДЗОЛИСТО-ГЛЕБЕВЫМИ ПОЧВАМИ

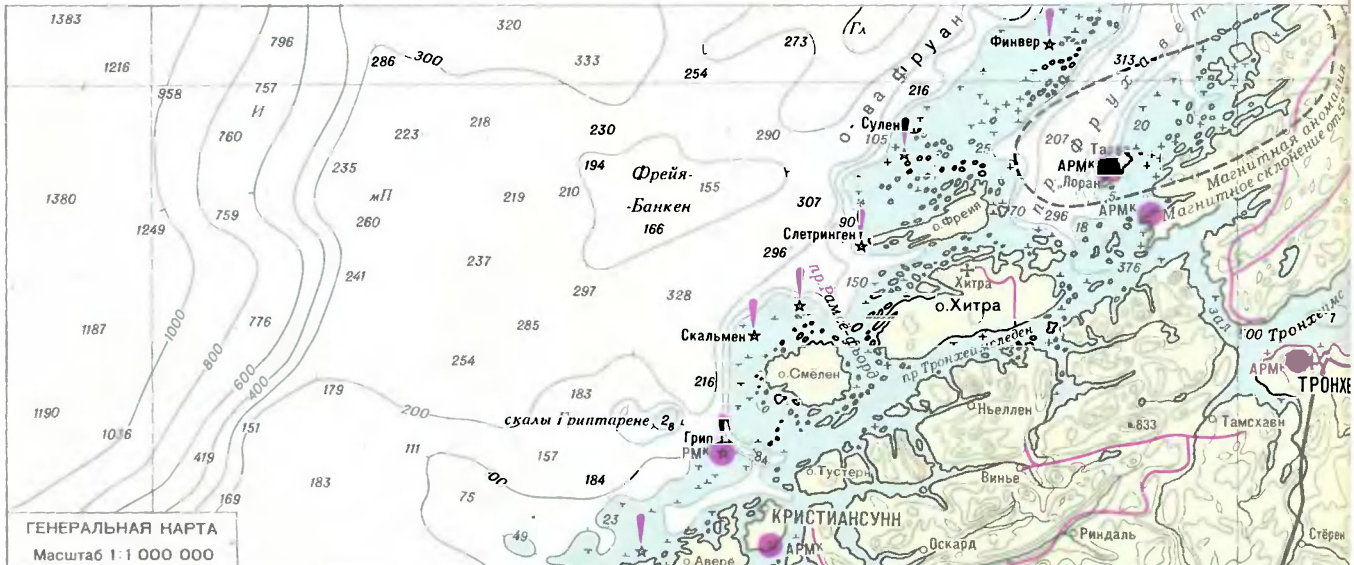
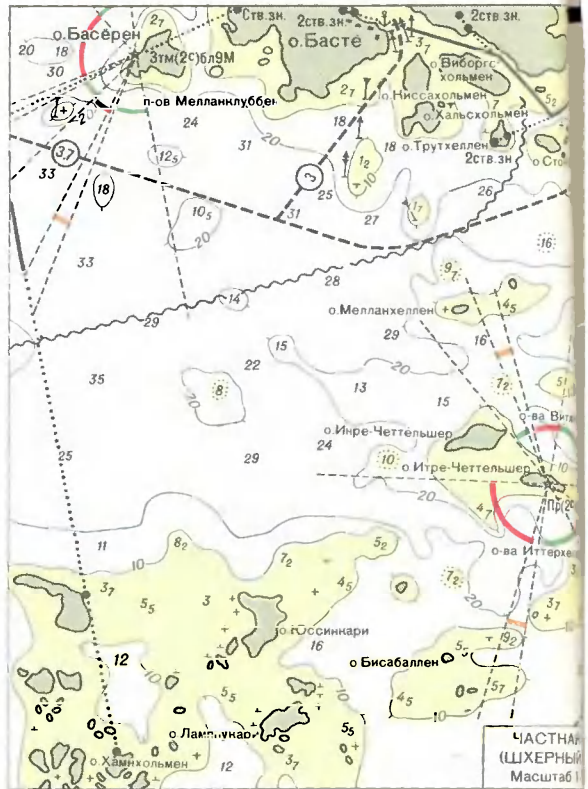
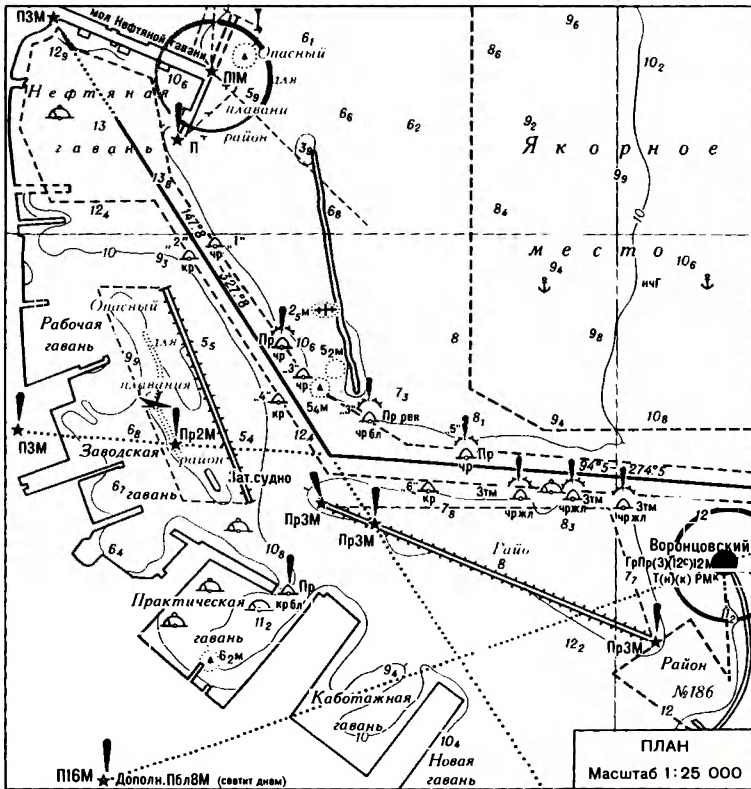
- На карбонатном валунном суглинке
- На бескарбонатном валунном суглинке
- На озерно-ледниковых безвалунных глинах и суглинках
- На озерно-ледниковых песках и супесях с сосновыми сфагновыми и долгомошными лесами



БОЛОТА

- Верховые сфагновые преимущественно грядово-мочечинные
- Низинные травяные и мохово-травяные
- Наиболее значительные поймы рек
- Озера
- Карст

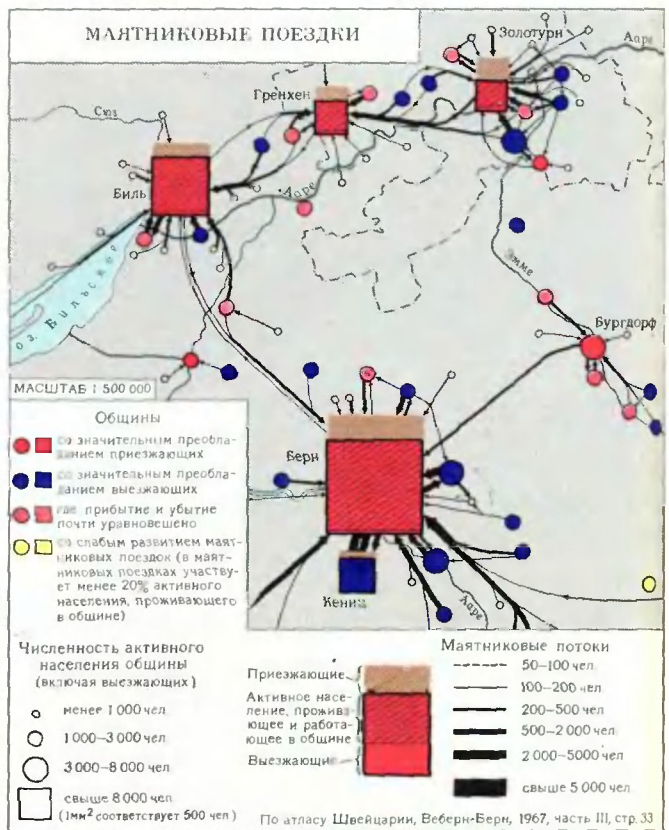
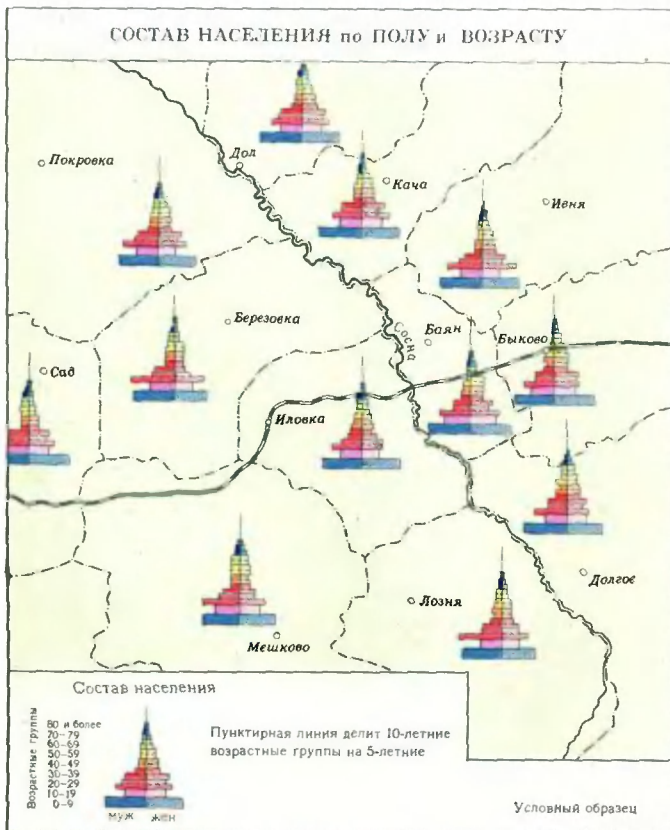
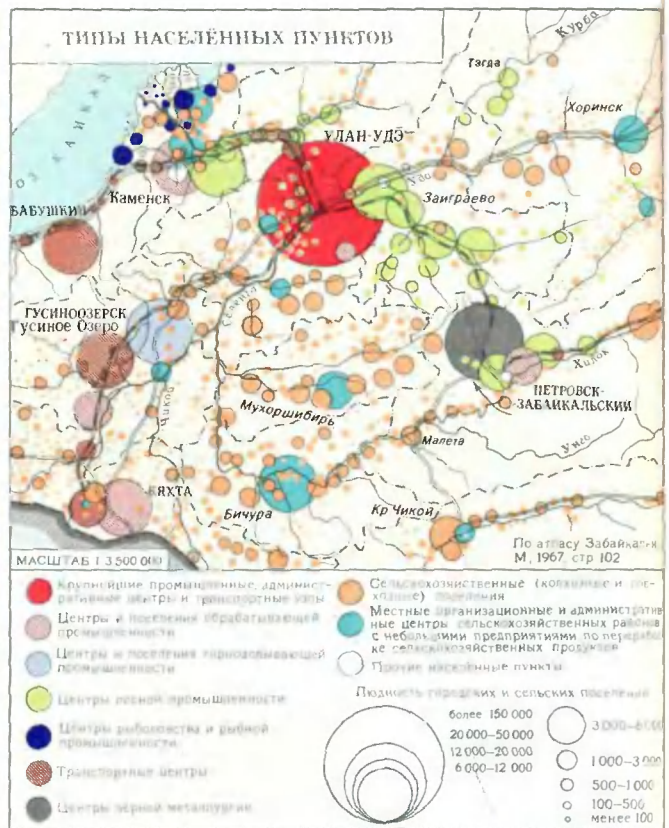
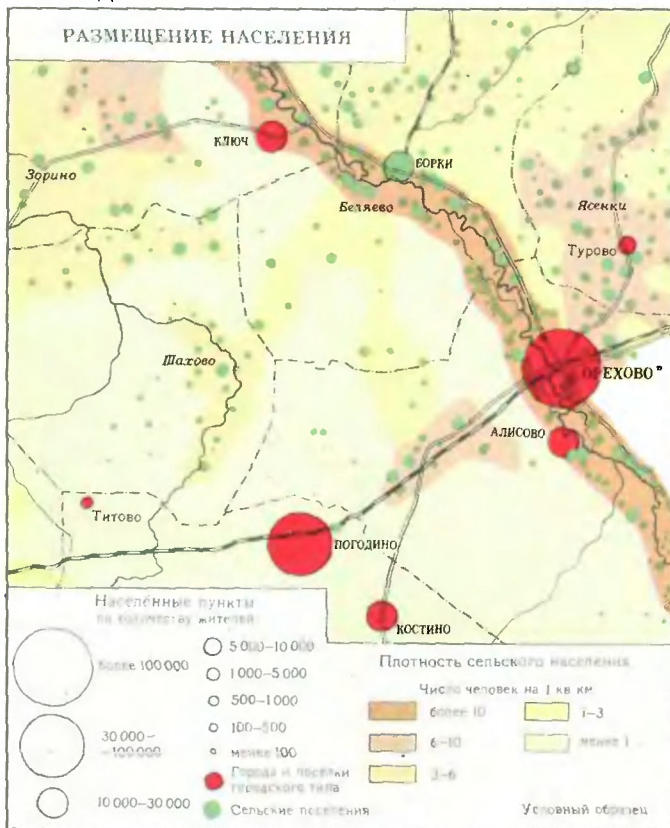
ОБРАЗЦЫ МОРСКИХ НАВИГАЦИОННЫХ КАРТ



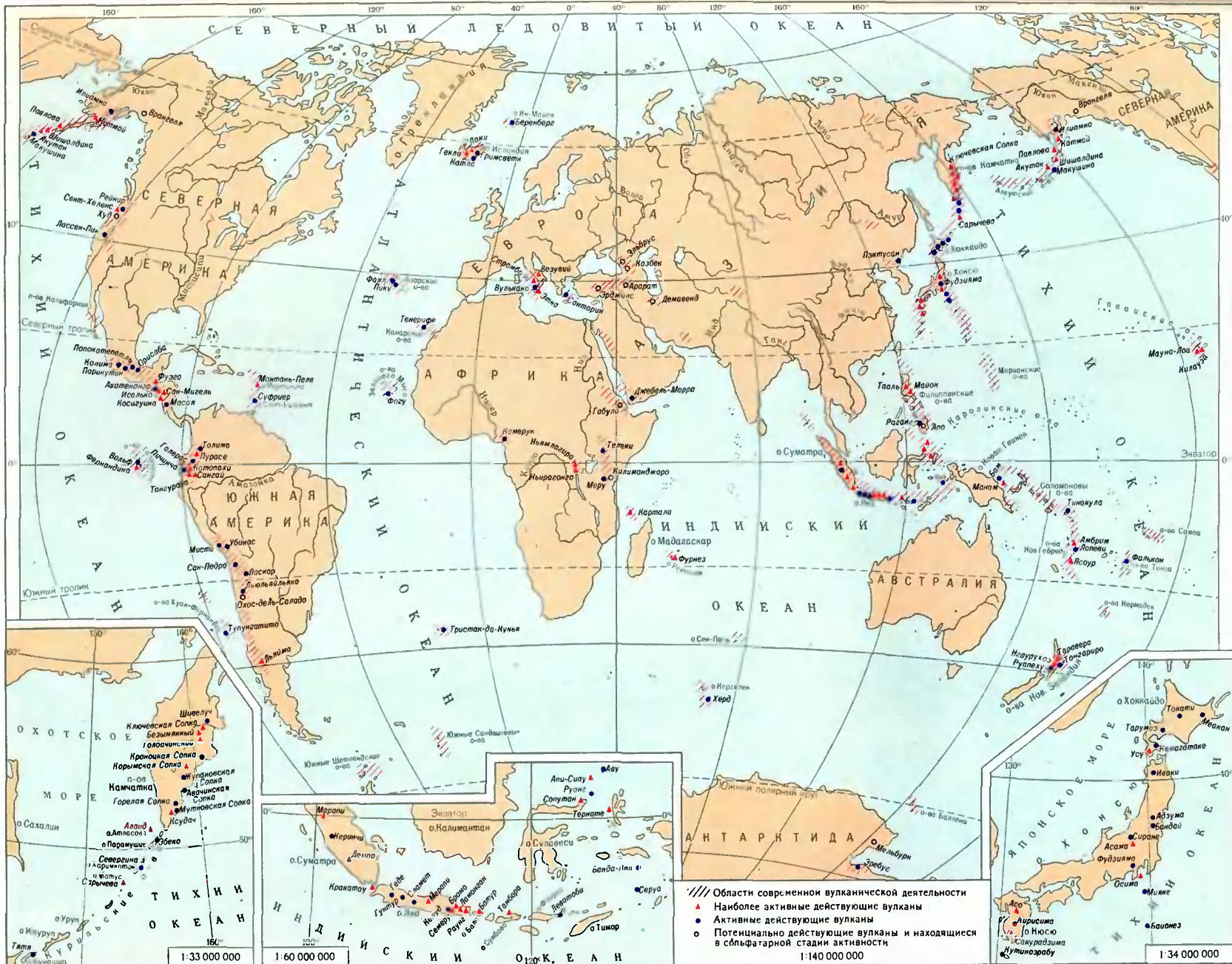
	286	Глубины	○	а
		Глубины отличительные		
		Изобаты с указанием направления скатов (20-цифровка изобаты)		
		Камни и скалы		
		а) надводные, б) подводные, в) оскалывающиеся и находящиеся на одном уровне с полной водой (13м-высота оскалывания)		
		Подводные препятствия (5м-глубина над препятствием, 9м-высота оскалывания)		
		Затонувшие суда		
		а) с частями корпуса над водой		
		б) с глубинами над ними 20 м и менее (12м-глубина над затонувшим судном)		
		в) с глубинами над ними более 20 м (ПС-положение сомнительно)		
		Якорные места		

Система разделения движения судов (а-направление движения, б-линия разделения движения, г-ниша полосы движения)

Навигационные ориентиры (приметные пункты)

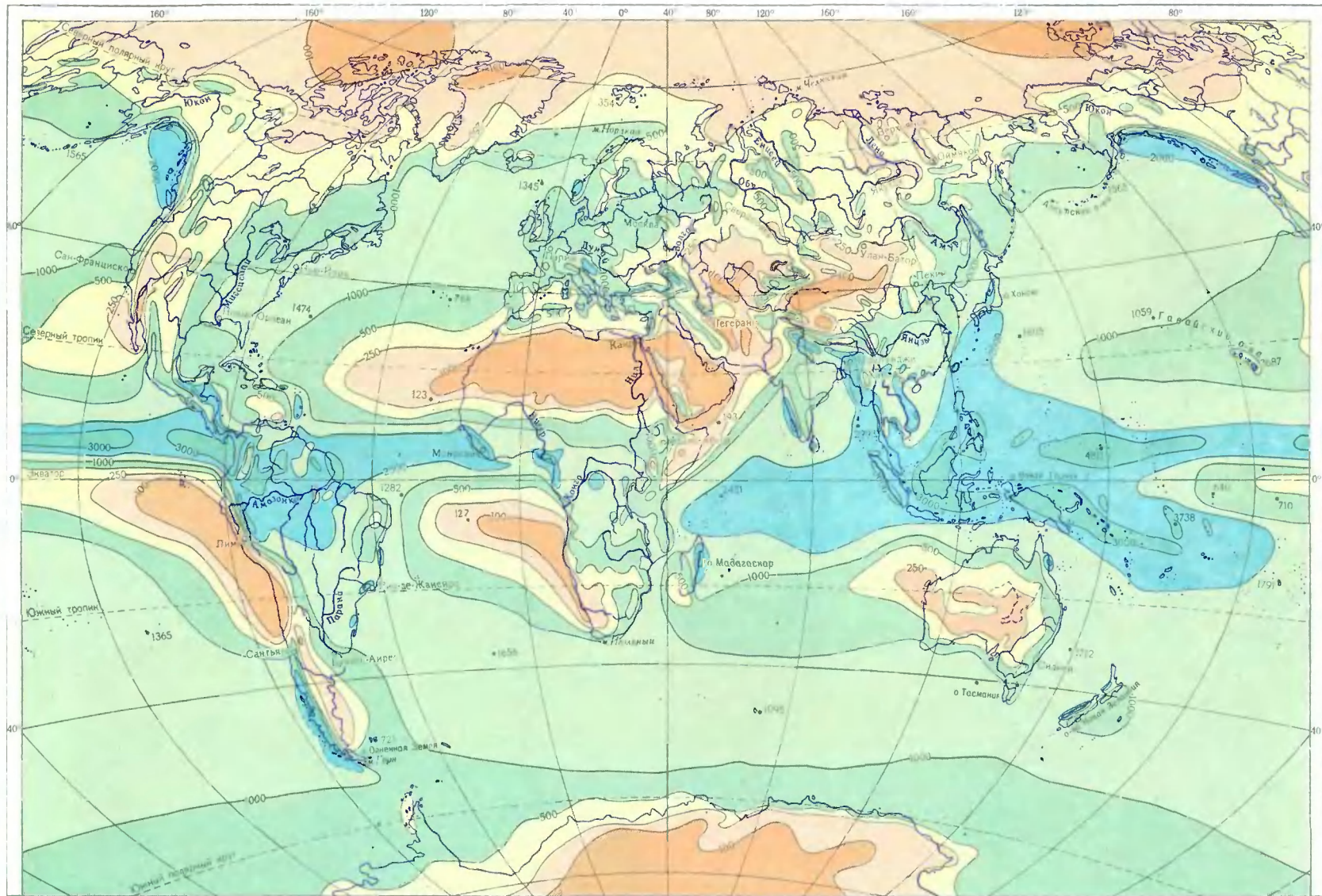


КАРТА СОВРЕМЕННОГО ВУЛКАНИЗМА



Области современной вулканической деятельности
 ▲ Наиболее активные действующие вулканы
 ● Активные действующие вулканы
 ○ Потенциально действующие вулканы и находящиеся в субфазарной стадии активности

ГОДОВОЕ КОЛИЧЕСТВО ОСАДКОВ



— Линии равных количеств осадков

• 127 Годовое количество осадков на островах

Среднегодовое количество осадков в миллиметрах

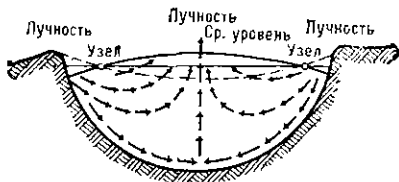
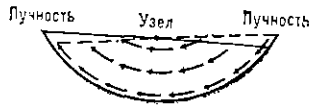


МАСШТАБ 1:150 000 000



ваться во 2-й пол. 19 в., с кон. 19 в. стали применяться инструментальные наблюдения.

СЕЙШИ (франц. ед. ч. seiche), стоячие волны большого (от неск. минут до десятков часов) периода, без распространения профиля волн по поверхности замкнутых или полужамкнутых водоёмов: происходят по инерции после прекращения действия вызывающей их внешней силы (ветер, сейсмич. толчки, резкие изменения атм.



Одноузловая и двухузловая сейши.

давления или выпадение интенсивных осадков в разных частях водоёма и др.). Часты в озёрах, когда поверхность озера наклоняется попеременно то в одну, то в другую сторону. Неподвижная ось, около к-рой колеблется зеркало озера, наз. узловой линией (в зависимости от числа осей различают одноузловые С., двухузловые С. и т. д.). В водоёмах с резко выраженной термич. стратификацией возникают внутренние С. Свободные колебания уровня моря в виде стоячих волн наз. сейшевыми колебаниями.

СЕКРЕЦИЯ (от лат. secretio — отделение), минеральный агрегат округлой или изометрической формы, образующийся путём заполнения пустот в горных породах минеральным веществом, отличающимся по составу от последних. Полное или частичное заполнение происходит последовательными концентрич. слоями от периферии (стенок полости) к центру.

СЕКСТАНТ, см. в ст. *Астрономические инструменты и приборы*.

СЕКУНДА (от лат. secunda divisio — второе деление), единица измерения времени, одна из основных в системе СИ. Различают атомную С. (стандартную), воспроизводимую цезиевыми эталонами частоты и времени, а также С. среднего солнечного и звёздного времени, к-рые равны 1/86 400 части соответственно средних солнечных и звёздных суток.

СЕЛИТБНАЯ ТЕРРИТОРИЯ (от «селиться», «селитьба»), земельные участки, занятые в городах жилыми кварталами и лежащими между ними улицами, площадями, бульварами и т. п.; в сёлах — усадьбами (включая приусадебные участки, если они не вынесены за околицу) и внутридеревенскими проездами.

• 18 Географич. энци. словарь

СЕЛО, 1) историч. тип крупных *сельских поселений* в дореволюционной России, обычно имевших церковь, лавку, как правило, игравших роль местного центра для окрестных деревень, хуторов; название С. сохраняется до настоящего времени у многих крупных сельских поселений (рус., укр., белорус.); 2) в переносном смысле — понятие близкое к *сельской местности*, но с акцентом на социально-экономич., а не на природно-географич. значение, т. е. С. — это население, хозяйство и населённые пункты, расположенные в сельской местности. Иногда синонимом С. считают *деревню* как социально-экономич. категорию, существенно отличную от *города*.

СЕЛЬ (от араб. сайль — бурный поток), с. л.ь, м. ур, грязевой, или грязекаменный поток, внезапно возникающий в руслах горных рек и характеризующийся резким кратковременным (1—3 ч) подъёмом уровня, волнообразным движением и отсутствием строгой периодичности. С. формируются при вымывании обильных ливней, интенсивном таянии снега и льда ледников, реже вследствие землетрясений, извержений вулканов, прорывов озёрных перемычек, а также в результате хозяйственной деятельности (напр., при взрывных работах в горах). Предпосылками образования С. служит накопление большого количества продуктов выветривания на горных склонах, их значительные уклоны (не менее 0,08—0,10), часто длительное обильное увлажнение грунтов, уменьшающее их прочность. Содержание твёрдого материала в С. колеблется от 10—15 до 75%, по составу различают грязекаменные, водокаменные, грязевые, вододресвяные С., а по физич. типам — связанные и несвязные С. Отдельные обломки, переносимые С., весят 100—200 т и более. С. движутся со скоростью иногда св. 10 м/с, объёмы одновременных выбросов достигают сотен тыс., а иногда млн. м³. Обладая большой массой и скоростью передвижения С. часто приносят большие разрушения, приобретая в наиболее катастрофич. случаях характер стихийного бедствия. Осн. меры борьбы с С. — закрепление почвенного и растительного покрова на горных склонах, профилактич. спуск угрожающих прорывом горных водоёмов, строительство плотин и других селезащитных сооружений. С. наиболее характерны для горных и предгорных районов с континентальным климатом. В СССР чаще всего отмечаются в горах Ср. Азии, Юж. Казахстана, Вост. Закавказья.

СЕЛЬВА, селъва с (португ. selva, мн. ч. selvas, от лат. silva — лес), бразильское название влажных периодически затопляемых экваториальных лесов (гилей) в Юж. Америке, гл. обр. в бассейне Амазонки. Труднопроходимы, отличаются исключительным видовым разнообразием (до 200 видов пальм, гевея, какао,

фикус, бамбуки, дынное дерево, обилие лиан и эпифитов и др.).

СЕЛЬГИ (фин. selkä — спина, кряж), общее название грядобразных форм рельефа (озы, моренные гряды, курчавые скалы и др.) в Карелии, а также на В. Финляндии и в Эстонии. Относительные высоты до неск. десятков м, иногда до 100 м. Сложены кристаллич. породами или рыхлыми ледниковыми отложениями, покрыты обычно сухими сосновыми борами. Разделены понижениями, часто занятыми озёрами и болотами, в сочетании с к-рыми С. составляют т. н. сельговый ландшафт.

СЕЛЬСКАЯ МЕСТНОСТЬ, вся обитаемая территория стран и районов, находящаяся вне городских поселений, с её естественными и преобразованными человеком (антропогенными) ландшафтами, населением и населёнными пунктами (к-рые относятся к категории сельских).

СЕЛЬСКИЕ ПОСЕЛЕНИЯ, все населённые места, к-рые не соответствуют принятому в данной стране пониманию *городских поселений*; все поселения в *сельской местности*. Среди С. п. имеются: 1) с.-х. поселения, большинство жителей к-рых занято в с.-х.-ве; 2) расположенные в сельской местности несельскохозяй. поселения, не соответствующие по своим размерам критерию городских поселений; одни из них связаны с обслуживанием путей сообщения (малые ж.-д. станции и разъезды, пристани и др.), другие с лесным х-вом и лесной пром-стью, третьи возникли при отдельных пром. предприятиях, карьерах и т. п.; четвёртые служат местом отдыха и лечения населения в сельской местности; 3) С. п. смешанного типа (агробиоиндустриальные посёлки, в СССР — также сёла — районные центры). Об общем числе С. п. на земном шаре нет данных, т. к. во многих странах учитывается лишь число низовых территориальных единиц, а не отдельные С. п. Ориентировочно в мире насчитывается 12—20 млн. С. п. В СССР в 1970 насчитывалось 469,3 тыс. С. п.; в 1979 — 383,1 тыс. С. п., в т. ч. 24,4 тыс. крупных (св. 1 тыс. жителей), 83,5 тыс. средней величины (201—1000 жителей) и 200,5 тыс. малых (6—200 жителей), а также 74,7 тыс. одиночных усадеб, хуторов (до 6 жителей). Наряду с основными, постоянными, С. п. существуют и сезонно-обитаемые пункты как дополнительные жилые места, обычно не включаемые в списки С. п.

СЕЛЬСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ, жители всей совокупности *сельских поселений* страны, области, района; постоянное население *сельской местности*; категория населения, выделяемая при переписи и в текущем учёте наряду с *городским населением*. С. н. мира в 1980 составляло ок. 2,6 млрд. чел.,

численность его продолжает возрастать (за счёт развивающихся стран), хотя доля С. в. в мировом населении снижается (1960 — 66%, 1980 — 59%). В СССР численность С. п. сократилась с 108,8 млн. чел. в 1959 до 96,2 млн. чел. в 1985, а доля его во всем населении страны соответственно снизилась с 52% до 35%. В большинстве других крупных индустриально развитых стран доля С. п. колеблется от 30—32% (Франция, ЧССР) до 24—27% (Великобритания, ГДР, Япония, Канада, США), наименьшая — 12—14% (ФРГ, Австралия). В ходе экономич. развития стран и районов в составе С. н. уменьшается доля занятых в с. х-ве и повышается доля занятых в пром-сти и на транспорте (в т. ч. «маятниковых мигрантов»), работающих в городах), в рекреационном обслуживании.

СЕЛЬСКОЕ РАССЕЛЕНИЕ, форма территориальной организации жизни населения на внегородских территориях в виде совокупности сельских населённых мест различных типов, предназначенных для постоянного или временного обитания (см. *Сельская местность*, *Сельские поселения*). С. р. — один из двух исторически сложившихся видов расселения населения — городского и сельского. Граница между ними в нек-рой степени условна и на практике устанавливается на основе законодательных актов, относящих те или иные поселения к числу городских или сельских (см. *Городские поселения*). Однако в целом С. р. отличается от городского тем, что обеспечивает выполнение гл. обр. нар.-хоз. функций (с.-х. произ-во, лесное и лесопромысловое хозяйство, рекреационное обслуживание городского населения, природоохранн. функции). В связи с этим С. р. отличается значительно меньшей плотностью поселений, большей густотой их сети, распространённостью усадебной застройки 1—2-этажными домами и др.; только в С. р. можно встретить такие формы, как одновдворное расселение (напр., фермерское, хуторское; лесные сторожки, путевые будки и др.) и малые (100—200 жит. и менее) населённые пункты. Степень возможной концентрации населения в определённой мере ограничена основными нар.-хоз. функциями — использованием пространственно-распределённых природных ресурсов (с.-х. и лесные угодья, рекреационные ресурсы) и соответствующей распределённостью мест приложения труда (а для рекреационных территорий — допустимой «нагрузкой» на ландшафт).

В большинстве стран и районов осн. часть С. р. составляет с.-х. расселение: сеть поселений, непосредственно связанных с с.-х. произ-вом, обеспечивающих его существование. Несельскохозяйственные поселения в

сельской местности либо вкраплены в эту сеть, либо образуют свои пространственные образования (напр., в лесничествах и охотничьих хозяйствах, заповедниках, зонах отдыха и туризма; цепочки станционных посёлков вдоль ж.-д. магистралей в малообжитых районах и др.). Такие локальные системы сельских поселений (в СССР — поселения одного колхоза или совхоза, территориальной группы хозяйств, сельского адм. района) входят в общие системы расселения вместе с городами, образующими центры более крупных систем.

Зональные и региональные различия в требованиях хозяйства к формам расселения, различия в условиях заселения территории, нац. традициях населения и степени «наследственности» многих черт создают значительное разнообразие С. р., особенно в такой обширной стране, как СССР. **СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**, одна из гл. отраслей материального произ-ва; возделывание с.-х. культур и разведение с.-х. животных для получения продукции *растениеводства и животноводства*. В ряде стран к С. х. относят *лесное хозяйство*. См. также *Аграрно-промышленный комплекс*.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ПРИГОРОДНОЕ, формируется вокруг городов (преимущественно крупных) с целью удовлетворения массового спроса городских жителей на с.-х. продукцию. Специализируется гл. обр. на произ-ве скоропортящихся и мало-транспортных видов с.-х. продукции (молоко, овощи, плоды, ягоды и др.). Характеризуется, как правило, капиталоемкостью, высокой интенсивностью произ-ва и (на совр. этапе) специализированными предприятиями, использующими пром. технологию (парниково-тепличное хозяйство, бройлерное произ-во).

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ, отрасль машиностроения, обеспечивающая потребности с. х-ва в тракторах и других с.-х. машинах, в т. ч. комбайнах, пресс-подборщиках, оборудовании для внесения в почву удобрений и борьбы с вредителями растений, для животноводческих и птицеводческих хозяйств, транспортировки с.-х. продукции и т. д. С. м. — материальная база технич. прогресса в с. х-ве. Св. 40% стоимости мировой продукции С. м. приходится на произ-во колёсных и гусеничных тракторов. В связи с расширением номенклатуры выпускаемых с.-х. машин, в частности для обеспечения комплексной механизации с. х-ва, доля тракторов в продукции С. м. заметно падает. Развитое С. м. создано в СССР (1-е место в мире по произ-ву тракторов) и других социалистич. странах. В капиталистич. мире $\frac{1}{3}$ с.-х. машин и оборудования производится в США, Японии, ФРГ, Италии, Канаде, Франции, Великобритании, Бельгии, Швеции. Рост выпуска с.-х. машин происходит и в та-

ких развивающихся странах, как Бразилия, Аргентина, Мексика, Турция, Египет и др., но несмотря на это они вынуждены импортировать недостающие тракторы и комбайны. Экспортёры тракторов и других с.-х. машин: США, Япония, СССР, ФРГ, Италия, Канада, Великобритания. Предприятия С. м. в размерах ориентируются прежде всего на районы потребления и отчасти сырьевые базы (в зависимости от таллоёмкости произ-ва). В СССР специализация, как правило, строго соответствует профилю с. х-ва разных районов. В ряде стран (Великобритания, Италия, Франция, Бразилия) тракторостроение совмещено с автомобильной промышленностью.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ, разделение территории страны на части (районы), относительно однородные по характеру с. х-ва или условиям его ведения (одна из видов *экономического районирования*). В качестве оснований для выделения с.-х. районов принимаются наиболее существенные территориальные различия самого с. х-ва, выражающиеся в степени его товарности, специализации на произ-ве отдельных видов продукции, способах использования земель и регулирования плодородия почвы, способах содержания животных, своеобразии сочетания и характере взаимосвязей отраслей агропромышленного комплекса и др. При господствующей частной собственности на землю порайонная специфика условий ведения с. х-ва в значительной степени обусловлена территориальными различиями в формах землевладения, социально-экономич. типах с. х-ва (напр., капиталистич. товарное х-во, мелкое крестьянское потребительское х-во); для развивающихся стран с отсталым агропроиз-вом особое значение при С. р. имеет учёт прострактвенной дифференциации в товарности с. х-ва и, для нек-рых стран, экспортная ориентированность ряда отраслей с. х-ва. Проведение научно обоснованного С. р. в социалистич. странах служит целям наиболее рационального размещения произ-ва и углубления терр. разделения труда.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ, культурные растения, возделываемые с целью обеспечения человечества продуктами питания, произ-ва сырья для нек-рых отраслей пром-сти и корма для с.-х. животных. По назначению подразделяются (в значительной степени условно) на продовольственные культуры (средн. и-рых осн. место принадлежит *зерновым культурам*), *технические культуры* и *кормовые культуры*.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ УГОДЬЯ, участки земли, используемые в с.-х. произ-ве; различаются по природным особенностям и с.-х. назначению. К основным категориям С. у. относятся: пашня (земли, системати-

чески обрабатываемые и используемые для посева разл. с.-х. культур), многолетние насаждения (напр., сады), залежи (пашня, необрабатываемая длительное время), сенокосы и пастбища (луга, используемые для сенокосения и выпаса с.-х. животных). В зависимости от качественного состояния С. у. подразделяются на подвиды: пашня орошаемая, осушенная, подверженная эрозии; сенокосы заливные, суходольные, заболоченные и т. д. В СССР С. у. занимают (на 1 ноября 1985) 607,8 млн. га, или 27,3% всего земельного фонда, в т. ч. на долю пашни приходится 37,5% многолетних насаждений — 0,8%, залежей — 0,1%, сенокосов — 6,6%, пастбищ — 55,1%.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ РАЙОН

1) интегральный экономический район с с.-х. производством в качестве главной (важнейшей) отрасли производственной специализации; 2) отраслевой экономический район, образуемый сочетанием и производственными взаимосвязями с.-х. предприятий, специализирующихся на произ-ве определенного вида (видов) с.-х. продукции.

СЕМИАРИДНЫЙ КЛИМАТ (от лат. semi — полу-, aridus — сухой), полупустынный климат, климат с увлажнением, недостаточным в отдельные годы для нормального развития с.-х. культур; свойствен лесостепям и степям умеренного пояса.

СЕМИОТИКА КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ (греч. sēmeiōtikē, от sēmeion — знак, признак), семиотика (наука о знаковых системах), применяемая для проектирования картографич. условных знаков в целях обеспечения их структурного соответствия отображаемым геосистемам, а также для создания оптимальных условий чтения карт, запоминания, автоматического распознавания. В С. к. выделяются семаи́тика (исследование отношения картографич. знаков к отображаемому явлению), синта́ктика (анализ структуры и соотношения картографич. знаков в процессе их функционирования), прагма́тика (особенности восприятия и использования знаков). С. к. использует достижения лингвистики, психологии восприятия, машинной графики, математич. моделирования и автоматизации картографич. процессов.

СЕНКОСЫ, см. в ст. *Сельскохозяйственные угодья*.

СЕРЕБРЯНЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для пром. извлечения серебра (минимальное содержание Ag в руде 45—350 г/т). Из С. р. добывается ок. 20% Ag, остальное — попутно из полуметаллич. медных, золотых руд. Важнейшие месторождения серебра связаны с т. н. Великими серебряными поясом Сев. и Юж. Америки (напр., месторождения Пачука в Мексике, Серро-де-Паско в Перу, Потоси в Бо-

ливии). Осн. запасы С. р. сосредоточены в США, Канаде, Мексике, Перу. **СЕРИР** (араб.), обширные каменнощелочистые и галечниковые пустыни на плоских равнинных понижениях с древним аллювием в Сев. Африке; один из видов *хамды*.

СЕРИСТЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для извлечения серы. Главные минералы: сера самородная, кальцит, доломит, гипс, ангидрит, кварц, опал, адунит, глинистые минералы. Среднее содержание в руде 10—25%. Главный тип месторождений С. р. инфильтрационно-метасоматический. Кроме С. р. важное значение имеет сера, являющаяся попутным компонентом в месторождениях твердых (сульфидные руды, уголь и др.), жидких (сернистые нефти) и особенно газообразных (сероводородсодержащие природные горючие газы) полезных ископаемых. Суммарные ресурсы попутной серы во много раз превышают запасы С. р. Осн. месторождения С. р.: в СССР — Раздольское, Язовское (Предкарпатье), Водинское (Куйбышевская обл.), Гаурдакское (Туркм. ССР); за рубежом — Тарнобжегское (Польша), Мишрак (Ирак), Гранд-Айл, Раглар-Сиринг (США), месторождения перевалка Теуаптенек (Мексика). Мировые запасы самородной серы (без социалистич. стран) 658,7 млн. т (1984). Большая часть запасов (ок. 76%) сосредоточена в Ираке, США, Чили и Мексике.

СЕРО-БУРЫЕ ПУСТЫННЫЕ ПОЧВЫ, тип почв, формирующихся в пустынях умеренного и субтропич. поясов под разреженной, преимущественно полевой и солянковой растительностью. Пористая корка (мощностью 2—7 см) подстилается слоистым серым карбонатным, часто солонцеватым горизонтом (мощностью 10—15 см). Ниже располагаются горизонты разл. плотности, обогащенные гипсом, хлоридами и сульфатами. Содержание гумуса менее 1%, ёмкость поглощения невелика. В разной степени засолены, отличаются низким естеств. плодородием, используются гл. обр. как пастбища; земледелие возможно только при орошении. В СССР распространены в пустынях Ср. Азии и Казахстана.

СЕРОЗЕМЫ, тип почв, формирующихся под субтропич. полупустынной и пустынной растительностью преимущественно на подгорных наклонных равнинах и в иредгорьях, в условиях непромывного водного режима. Профиль слабо дифференцирован на горизонты; светло-серый гумусовый горизонт сменяется книзу более уплотнённым иллювиально-карбонатным горизонтом, постепенно переходящим в материнскую породу (гл. обр. лёсы и лёссовидные суглинки), содержащую на глуб. 150—200 см гипс и легкорастворимые соли. С. отличаются хорошими водно-физич. свойствами, высокой биологич. активностью, достаточно плодородны. В наиболее за-

сушливых районах, на границах с пустынями, преобладают светлые С. (содержат 1—1,5% гумуса), в менее аридных районах — типичные С. (1,5—2% гумуса), в условиях ещё более высокого увлажнения — тёмные С. (2,5—4,5% гумуса). Гумификация происходит преимущественно в весенний период, что связано с накоплением влаги в почве в холодное время года и интенсивным развитием растений (эфимеров, эфимерондов и др.). Последующему обеднению С. гумусом способствует энергичная минерализация органич. вещества в летний период, когда легкорастворимые соли поднимаются в верхние горизонты почвы с капиллярной влагой. Светлые и типичные С. широко используются в орошаемом земледелии (с С. связаны наиболее древние очаги орошения), тёмные часто возделываются без поливов (выращивание на богарных землях зерновых, хлопчатника и других культур). С. распространены в Зап. Азии, Сев. Африке, на Ю.-З. США, С. Мексики и в других регионах; в СССР — гл. обр. на равнинах и в иредгорьях Ср. Азии, а также на Кура-Араксинской низменности.

СЕРО-КОРИЧНЕВЫЕ ПОЧВЫ, тип почв, формирующихся в районах с сухим субтропич. климатом под ксерофитной травянистой и кустарниковой растительностью; иногда отождествляются с тёмными *сероземами*. С.-к. п. свойственны: непромывной водный режим, ореховато-комковатая структура, нейтральная или щелочная реакция. Гумусовый горизонт содержит 1,5—4,5% гумуса, подстилается на глуб. 30—40 см более тяжёлым карбонатным иллювиальным горизонтом. На орошаемых землях — возделывание хлопчатника, винограда, плодовых культур. Распространены в Средиземноморье (на Пиренейском п-ове, в горах М. Азии), на Ю.-З. Лёссового плато в Китае, на Великих равнинах в США, в нек-рых районах Австралии; в СССР — в Закавказье и в Ср. Азии.

СЕРПЕНТИНИТ, плотная горная порода, образовавшаяся в результате изменения (серпентинизации) гипербазитов. Состоит гл. обр. из минералов группы серпентина и примеси карбонатов, магнетита, хромита и др. Окраска зелёная с пятнами разных цветов. С С. связаны месторождения талька, асбеста, вермикулита и других полезных ископаемых.

СЕРРА, то же, что *Сьерра*.

СЕРРАКИ, с е р а к и, ледяные зубцы и пики на поверхности ледников. Образуются при обрушивании и неравномерном таянии ледяных перегородок между поперечными трещинами в области *ледопадов*. С. наз. также призматич. глыбы льда, образованные пересечением трещин в фирновом поле.

СЕРЫЕ ЛЕСНЫЕ ГЛЭБОВЫЕ ПОЧВЫ, тип почв умеренного пояса, формирующихся среди *серых лесных почв* при повышении поверхностного или грунтового увлажнения. Встречаются в юж. частях лесной и лесостепной зон под листопадными лесами или злаково-разнотравными лугами, имеют значительные признаки оглеения во всех горизонтах.

СЕРЫЕ ЛЕСНЫЕ ПОЧВЫ, тип почв умеренного пояса, формирующихся преимущественно под широколиственными лесами и лесостепями с травяным покровом, в условиях промышленного водного режима на материнских породах (морены, покровные суглинки и др.), обычно богатых кальцием. Под оадам или лесной подстилкой располагается темно-серый гумусово-аккумулятивный горизонт мелкокомковатой структуры мощностью 15—30 см, ниже (до глуб. 45 см) — гумусово-элювиальный горизонт с признаками оподзоливания, ещё ниже (до глуб. 100 см) — элювиальный бурый горизонт, сменяющийся на глуб. 100—150 см иллювиально-карбонатным, переходящим постепенно в материнскую породу. Верхняя часть профиля имеет кислую реакцию, нижняя — нейтральную и щелочную. Разделяются на светло-серые (2—4% гумуса), наиболее оподзоленные слабо оструктуренные почвы, а также на серые и темно-серые (7—9% гумуса), менее оподзоленные почвы, обладающие относительно хорошими физич. свойствами, значительной биологической активностью, плодородием. Используются для возделывания зерновых, овощных и технич. культур; развито садоводство. Часто нуждаются во внесении органич. и минеральных удобрений, травосеянии. В СССР протягиваются прерывистой полосой от Кюмри в Молдавии до Забайкалья (в Зап. Сибири развиты преимущественно под мелколиственными лесами). Распространены также на Ю. Канады и С. США.

СЕТЧАТОЕ ОЛЕДЕНЕНИЕ, тип оледенения горных стран, переходный от горного к покровному. Характеризуется сетью сквозных долин с ледниковыми куполами на водораздельных участках, чередующихся с отдельными высокими вершинами и крутосклонными гребнями (в виде *пунатаков*). Встречается на Шпицбергене, Новой Земле и др.

СЕТЬ в географии, группа географич. объектов одного вида (или одного функционального назначения), выделяемая в соответствии со степенью упорядоченности их размещения на данной территории (с точки зрения степени равномерности, плотности или густоты размещения и др.), напр. *речная сеть*, *сеть поселений*, *транспортная сеть*. Если между объектами, составляющими С., имеется функ-

циональная взаимозависимость, то они образуют *территориальную систему*.

СЕТЬ ПОСЕЛЕНИЙ, совокупность всех населённых пунктов, расположенных на к.-л. территории обитания людей; характеризуется прежде всего *людностью поселений*, густотой поселений, а также определённым *рисунком расселения*.

СЖАТИЕ ЗЕМЛИ, отношение разности экваториального и полярного диаметров Земли к диаметру экватора. Сжатие характеризует отклонение фигуры Земли, принимаемой за эллипсоид вращения (см. *Эллипсоид земной*), от шарообразной формы; оно обусловлено центробежной силой, к-рую создаёт вращение Земли вокруг своей оси. Значение С. З., принятое в 1979 Международным геодезическим и геофизическим союзом, составляет 1:298,257.

СИАЛЬ, силалитическая оболочка, внешняя оболочка «твёрдой» Земли, сложенная горными породами, в состав к-рых входят преимущественно кремний (Si) и алюминий (Al). Термин (включающий назв. этих элементов) предложен австр. геологом Э. Зюссом (кон. 19 в.). Чаще употребляется термин «силикатная оболочка», объединяющий понятия «С.» и *Сима*.

СИБИРСКИЙ АНТИЦИКЛОН, то же, что *Азиатский антициклон*.

СИГНАЛ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ, знак (вышка), сооружение на пунктах триангуляции (реже полигонометрии), предназначенное для визирования на данный пункт, установки геодезич. инструментов на высоте, обеспечивающей непосредственную видимость на смежные знаки (расстояния от 5—10 км до 30—50 км).

СИЕНИТ (от Syéne — Сиена, греч. назв. древнеегипетского г. Сун, ныне Асуан), глубинная полнокристаллич. бескварцевая средняя интрузивная горная порода, состоящая гл. обр. из калиевого полевого шпата, плагиоклаза и цветных минералов (пироксена, роговой обманки, биотита и др.). В СССР С. распространены на Ю. Украины (Вольнская обл.), на Урале, в Казахстане, на Кавказе, в Ср. Азии. Облицовочный материал.

СИЗИГИЙНЫЙ ПРИЛИВ (от греч. syzygia — соединение, сопряжение), прилив во время новолуния и полнолуния (сизигий). Во время сизигий Луна и Солнце находятся на одной прямой, их приливообразующие силы суммируются, поэтому С. п. — наибольший в месячном цикле.

СИЛИКАТНАЯ ОБОЛОЧКА, верхняя оболочка Земли, толщиной до 120 км, сложенная в основном силикатами и состоящая из гранитного слоя и подстилающего базальтового слоя. Понятие «С. о.» близко к совр. понятию *литосфера*.

СИЛИКАТЫ (от лат. silix, род. п. silicis — кремни), обширный класс минералов, наиболее широко распространённых в земной коре (80% по массе). Включает ок. 500 минералов. В основе

структур всех С. лежат кремнекислородные группы (тетраэдры). Важнейшие С.: полевые шпаты, пироксены, амфиболы, тальк, оливин и т. д. К С. относят также алюмо-, боро-, титано-, цирконо- и ниобосиликаты. Используются гл. обр. в строительстве, стекольной и керамич. промышленности, как руды металлов, драгоценные и поделочные камни.

СИЛУРИЙСКАЯ СИСТЕМА (ПЕРИОД), с и л у р (от лат. Silures — силуры, название древнего кельтского племени, населявшего Уэльс), третья снизу система палеозойской эры, соответствующая третьему периоду палеозойской эры геологич. истории Земли. Следует за *ордовикской системой (периодом)* и предшествует *девонской системе (периоду)*. Начало периода 440 млн. лет назад, продолжительность 30—35 млн. лет. Период делится на два отдела. Для всей системы существует единая шкала гранитных зон. Начало С. п. отмечено широкой морской трансгрессией, в конце силура завершилась *каледонская складчатость* и образовался крупный массив суши — *Гондвана*. В органич. мире сформировались все осн. классы беспозвоночных, развивалась первая наземная флора псилофиты. До 1960 силур принимался в более широком объёме и включал ордовик в качестве нижнего отдела. Из полезных ископаемых наиболее значительны месторождения медноколчеданных и марганцевых руд (Урал), фосфоритов (Ср. Азия), гипса и соли (шт. Нью-Йорк, США).

СИМА, оболочка Земли, залегающая под *сиалем* и сложенная горными породами, в состав к-рых входят преимущественно кремний (Si) и магний (Mg). Термин (включающий назв. этих элементов) предложен австр. геологом Э. Зюссом (кон. 19 в.). Предполагается, что верхняя часть С. состоит из габбро или пород, близких по составу к перидотитам. Чаще употребляется термин «силикатная оболочка», объединяющий понятия «С.» и «сиаль».

СИМБИОЗ (от греч. symbiōsis — совместная жизнь), форма сожительства между организмами разных видов, в результате к-рого партнёры (симбионты) или один из них получают преимущества. С. возник в процессе эволюции как приспособление к условиям внешней среды (напр., С. рака-отшельника и актинии). Термин «С.» предложен нем. ботаником Л. де Баря (1879).

СИМПАТРИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (от греч. sŷn — вместе и patris — родина), географич. распространение двух или неск. близких видов (родов, семейств и т. п.), встречающихся на одной и той же территории; противопоставляется *аллопатрическому распространению*. Наиболее полная форма С. р. — перекрывание всего ареала одного вида ареалом другого. Напр., ареал

бархатного кота целиком лежит в пределах ареала степного кота. Чаше ареалы близких видов перекрываются лишь частично.

СИНАНТРОПНЫЕ ОРГАНИЗМЫ, синантопы (от греч. *syn* — вместе и *anthropos* — человек), животные и растения, жизненные циклы которых связаны с человеком, его жильём или антропогенными ландшафтами. С. о. расселяются вместе с человеком и могут проникать в такие районы, где вне поселений человека существовать бы не могли. К С. о. относятся: домовая мышь, чёрная и серая крыса, голуби, клопы, тараканы и др. О синантропных растениях см. в ст. *Рудеральные растения*.

СИНДИКАТ (от позднелат. *syndicus*, греч. *syndikos* — поверенный, представитель), 1) одна из форм монополистич. объединения, характеризующаяся тем, что распределение заказов, закупки сырья и реализация производственной продукции осуществляются через единую сбытовую контору. Участники С. сохраняют производственную, но утрачивают коммерческую самостоятельность. В совр. период С. не имеют большого распространения. 2) В СССР в 1922—30 тип хоз. организации, объединявшей группы пром. трестов для оптового сбыта их продукции, закупок сырья и планирования торговых операций.

СИНЕКЛИЗА (от греч. *syn* — вместе и *enklisis* — наклонение), плоская крупная (сотни км, иногда более 300 км в поперечнике) вогнутая платформенная структура, имеющая в плане неправильно овальную или изометричную форму. Характерны большая мощность отложений платформенного чехла и полнота стратиграфич. разреза по сравнению с антеклизмами. Примеры С.: Московская, Виллойская, Тунгусская. Термин предложен сов. геологом А. И. Павловым (1903).

СИНКИНГ (англ. *sinking*, от *sink* — опускаться), процесс медленного погружения больших масс воды с поверхности океана (моря) в результате увеличения их плотности при перемешивании в зонах конвергенции и во фронтальных зонах или при понижении темп-ры, либо повышении солёности. См. также *Конвергенция зоны в океане*.

СИНКЛИНАЛЬ (от греч. *synklinó* — наклоняюсь), синклинальная складка, складка с изгибом слоёв горных пород, обращённым выпуклостью вниз. В ядре С. залегают более молодые породы, чем на крыльях. Чередуются с противоположными им по направлению изгибам пластов — *антиклиналями*.

СИНКЛИНОРИЙ (от греч. *synklinó* — наклоняюсь и *oros* — гора), сложная складчатая структура общего синклинального строения, возникающая обычно в пределах геосинклиналей в результате деформации осадочных толщ, выполняющих крупные

прогибы (т. е. шитрагеосинклинали). Типичные С. — Зилаирский на Урале, Поворотскийский на Кавказе.

СИНОПТИЧЕСКАЯ МЕТЕОРОЛОГИЯ, синоптика (от греч. *synoptikós* — способный всё обозреть), раздел метеорологии, посвящённый изучению крупномасштабных атм. процессов (возникновение и перемещение циклонов и антициклонов, возд. масс и атм. фронтов), определяющих условия погоды обширных регионов. В задачу С. м. входит также проблема *прогноза погоды*. Осн. исходным материалом для исследований по С. м. служат карты синоптические. С. м. оформилась во 2-й пол. 19 в., особого развития достигла во 2-й пол. 20 в., что в большой мере связано с появлением информации, полученной с помощью метеорологич. спутников и космич. кораблей.

СИНУЗИЯ (от греч. *synusia* — совместное пребывание, сообщество), пространственно и экологически обособленная часть фитоценоза, состоящая из видов растений одной или неск. экологически близких жизненных форм. С. часто совпадает с ярусом растительности, т. е. ярусная С. (напр., деревьев, кустарничков в лесу). Понятие «С.» предложено нем. геоботаником Х. Гамсом (1918).

СИРОККО (итал. *scioccoco*, от араб. шарк — восток), сильный жаркий, сухой и пыльный ветер юж. румбов в Средиземноморье, дующий со стороны пустыль Сев. Африки и Аравийского п-ова. Над странами Африки и Бл. Востока несёт много песка и пыли; проходя над Средиземным м. несколько обогащается влагой, но в целом оказывает иссушающее влияние на ландшафты (особенно на растительность) прибрежных районов Франции, стран Апеннинского и Балканского п-овов. Обычно дует 2—3 дня подряд, повышая темп-ру воздуха до 35 °С; на подветренных склонах гор иногда приобретает характер *фёна*. Чаше всего наблюдается весной.

СИСТЕМА ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ, основное подразделение стратиграфич. шкалы, подчинённое эратеме и отвечающее крупному этапу в развитии земной коры и органич. мира. Каждая С. г. характеризуется комплексом органич. остатков (фауной и флорой). В новейшей геологич. истории Земли — фанерозое — насчитывается 12 С. г.: кембрийская, ордовикская, силурийская, девонская, каменноугольная, пермская, триасовая, юрская, меловая, палеогеновая, неогеновая, четвертичная (антропогенная). Геохронологич. эквивалент С. г. — геологич. период.

СИСТЕМА ЗЕМЛЕДЕЛИЯ, форма земледелия, система взаимосвязанных агротехнич., мелиоративных, организационных и др. мероприятий по сельскохозяйственному использованию территории, сложившаяся в конкретных общественно-историч. и гео-

графич. условиях. С. з. различаются по составу возделываемых растений, применяемым *севооборотам*, ведущим мелиоративным и агротехнич. приёмам (напр., искусственное орошение, выращивание растений в закрытом грунте, особые противозероционные мероприятия в районах с малой устойчивостью грунтов, применение удобрений и т. д.). Характеризуется определённым уровнем интенсивности, к-рый связан как с уровнем развития производит. сил, так и с экономической эффективностью затрат на произво. сельскохозяйственной продукции в местных условиях (а именно, природная среда, транспортно-географическое положение, плотность с.-х. населения и т. д.). Классификация С. з. применительно к территории страны (региона) имеет в *географии сельского хозяйства самостоятельное значение* наряду с *сельскохозяйственным районированием*.

СИСТЕМА РАССЕЛЕНИЯ, территориально целостная и функционально взаимосвязанная совокупность поселений; характеризуется как параметрами входящих в неё поселений, так и составом и интенсивностью социально-экономич. связей между ними. С. р. — исходное понятие при исследовании *расселения населения* методами *системного подхода*. Интенсивность связей — основной критерий определения границ и уровня развития С. р. Характерной чертой С. р. является моноцентризм, т. е. наличие центра (как правило, города), вокруг к-рого и формируется С. р.

Предпосылки формирования С. р. возникают параллельно с развитием товарного произ-ва, по мере углубления общественного и территориального разделения труда. Но только при капитализме в рамках *сетей поселений* стихийно складываются системы населённых мест с устойчиво высоким уровнем межпоселенных связей населения.

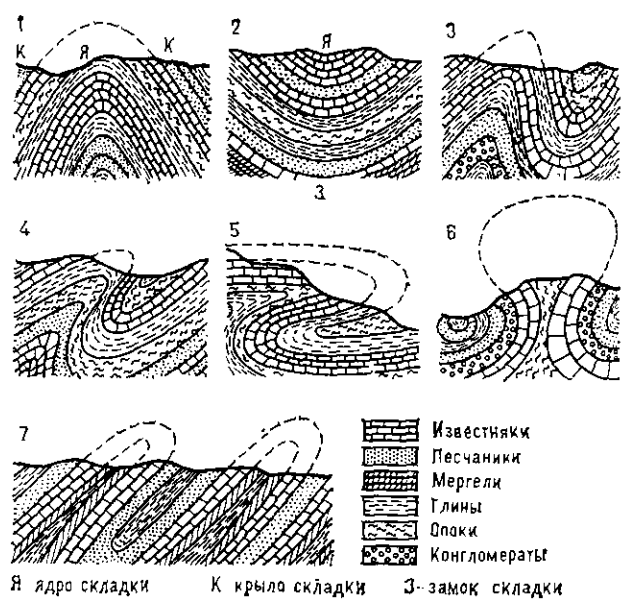
При социализме развитие С. р. тесно связано с социализацией индустриализацией и экономич. развитием всей страны. По масштабам и степени сложности в СССР выделяются локальные и региональные С. р. Локальная С. р. — расположенная в пределах контактной территории сеть поселений, объединённых общностью *производственно-территориальных связей*, систем обслуживания населения, *транспортной сети* и др. В рамках локальной С. р. существует возможность ежедневного личного общения всех представителей её активного населения, возможно также осуществление централизации управления системой, в т. ч. проведение единой политики природопользования и охраны окружающей среды. Примером локальной С. р. может служить *городская агломерация*. Региональные С. р. — системы более высокого иерархического уровня, в СССР формируют-

ся в масштабе областей, союзных республик и экономич. районов, охватывают значительные неконтактные территории. См. *Единая система расселения*.

СИСТЕМНОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ, создание новых карт на основе *системного подхода*. При С. к. объектами географич. исследований служат территориальные природные и социально-экономич. системы и составляющие их компоненты. С. к. углубляет картографирование отдельных компонентов территориальных систем, показывающих воздействие других компонентов, побуждает к разработке карт межкомпонентных связей, структуры, функций и динамики территориальных систем; облегчает выявление в территориальных комплексах ведущих компонентов и взаимосвязей, что особенно важно при использовании карт в прогностических целях.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД в географии, исследование географических объектов как систем, т. е. образований, к-рые состоят из разнородных, но взаимосвязанных элементов, обладающих единством. Основы С. п. были сформулированы во 2-й пол. 20 в., однако многие географич. концепции, зародившиеся ранее, имели отчётливо выраженный системный характер — концепции сов. учёных В. И. Вернадского (о биосфере и ноосфере), А. А. Григорьева (о географич. оболочке), Л. С. Берга (о ландшафте), Н. Н. Колосовского (о территориально-производственных комплексах), а также представившие о системе циркуляции атмосферы, круговороте вод земли, биогеоценозах и т. п. Использование общенаучного С. п. в географии позволило выявить общие черты этих концепций, объединить многие из них. Оно способствовало формированию представлений об особом классе систем — *геосистем*, значительному расширению числа объектов, свойств объектов и явлений, вовлекаемых в географические исследования (социальные системы, системы «природа — техника», «природа — общество»), выявлению общих подходов при исследовании разнородных моделей географич. объектов. Распространение общенаучного С. п. в географии сопровождается активным внедрением моделирования как адекватного средства исследования сложных географич. образований, совр. математич. методов, развитием и уточнением научных понятий в географии. Особую роль играет использование С. п. при исследовании проблем взаимодействия общества и природы, охраны окружающей среды. С. п. применяется также при проектировании и организации междисциплинарных географич. исследований как средство объединения традиционных и современных географич. методов.

Складки горных пород: 1 — антиклинальная; 2 — синклинальная; 3 — асимметричная; 4 — иклинная; 5 — ложка; 6 — несферообразная; 7 — пзоклинальная.



СКАЛА, утёс, выдающаяся оконечность горного отрога, одиноко стоящая каменная глыба, сложенная устойчивыми к выветриванию горными породами.

СКАРНЫ (от швед. skarn, букв. — грязь, отбросы), полнокристаллические метасоматич. горные породы, сложенные известково-магнезильно-железистыми силикатами; возникают на границе магматич. и осадочных карбонатных пород. Различают известковые и магнезильные С. Часто содержат ценные минералы и образуют скарновые месторождения железа, меди, свинца, цинка, молибдена, вольфрама и др., имеющие важное пром. значение (напр., в СССР рудные — Магнитогорское железорудное на Урале, Алтын-Топканское полиметаллич. в Ср. Азии, Тырнаузское вольфрам-молибденовое на Кавказе; перудные — боратов в Сибири, флогопита в Прибайкалье, на Алдане и Памире).

СКВОЗНЫЕ ДОЛИНЫ, долины прорыва, узкие и глубокие участки речных долин, прорезающие насквозь (во всю их ширину) горные хребты или возвышенности. Среди С. д. выделяют антиквентные долины, энгетические долины, смежные продольные долины, «перешивающие» водораздел между ними в результате регрессивной эрозии, долины подземных карстовых рек (после того как свод над ними обрушился), долины, использующие трещины в земной коре и др.

СКЕЛЕТНЫЕ ПОЧВЫ (от греч. skeletós, букв. — высохший), почвы различных генезиса, типов, состоящие из слабоветрелых обломков горных пород и минералов т. н. скелета диаметром св. 3 мм (по другим классификациям св. 1 мм), смешанного с мелкозёмом. Отличаются повышенной водопроницаемостью, хорошей аэрацией и теплопроводностью.

СКЛАДКИ горных пород, изгибы или искривления слоёв горных пород, плоскостей напластования, сланцеватости (до обратного падения). С. обычно результат тектонич. деформаций без нарушения сплошности составляющих их горных пород. Выделяются следующие элементы С.: крылья, ядро, замок, осевая поверхность, ось шарнира. Различают С. по форме и положению в пространстве, происхождению и т. д. Выделяют С. первого порядка — самые крупные, протяжённостью в сотни и шириной в десятки км (напр., *антиклиналы*, *синклиналы*), и второго порядка — мелкие складки, осложняющие более крупные.

СКЛАДЧАТО-ГЛЫБОВЫЕ ГОРЫ, горные поднятия, возникающие при повторном орогенезе складчатых областей (возрождённые горы). Состоят из толщ горных пород, в значительной степени утративших пластичность и разбитых по линиям молодых разломов на отдельные глыбы, находящиеся на разной высоте и испытывающие как восходящие движения (горсты), образующие хребты), так и нисходящие (грабены, создающие долины). Примеры С.-г. г. — Алтай, ряд горных хребтов Балканского п-ова.

СКЛАДЧАТОСТЬ ГОРНЫХ ПОРОД, 1) процесс образования *складок* горных пород — складкообразование. 2) Совокупность определённых складок того или иного участка земной коры (напр., альпийтинная С. г. п., германотинная С. г. п.). 3) С. г. п. во временном смысле соответствует эпохе или эре тектогенеза (напр., герцинская С. г. п., альпийская С. г. п., тихоокеанская С. г. п.).

СКЛАДЧАТЫЕ ГОРЫ, поднятия, возникающие в подвижных зонах земной коры, преимущественно в геосинклинальных областях. Образованы толщами горных пород, смятыми в складки разл. величины и крутизны;

соответствуют на ранних стадиях своего развития тектонич. структурам (хребты — антиклиналям, межгорные долины — синклиналям). Собственно С. г. встречаются сравнительно редко (напр., в Копетдаге, Юре); обычно воздымаемые складки сопровождаются разрывными нарушениями (см. *Складчатоглыбовые горы*). Многие высочайшие горные системы (Гималаи, Кордильеры, Аппалачи и др.) обладают складчатой структурой (преимущественно альпийского возраста), а разрывные нарушения играют и играют в их образовании подчиненную роль.

СКЛОНЕНИЕ небесного светила, одна из координат в экваториальной системе *небесных координат*.

СКЛОНОВЫЕ ПРОЦЕССЫ, совокупность процессов, влияющих на форму и эволюцию склонов. Характер и интенсивность С. п. определяются тектоникой, геологич. строением, климатом, водным режимом местности и др. факторами. Подразделяются на склонообразующие и склономоделирующие процессы. К первым относятся тектонич. движения, речная эрозия, абразия, эоловые, антропогенные процессы, ко вторым — гравитация, склоновый сток, выветривание горных пород, последующее нисходящее перемещение продуктов выветривания (под действием текучих вод, оползней, обвалов, солифлюкция и т. д.), их аккумуляция у подножий склонов и дальнейшая транспортировка рыхлого материала.

СКЛОНОВЫЙ ЛЕДНИК, ледяк, занимающий обширное пространство слабо расчлененного горного склона. Обычно спускается от горного гребня и в нижней части склона образует короткий язык. С. л. отличается от долинного ледника тем, что располагается на нерасчлененном склоне, а от всячего — что не «висит», а лежит на сравнительно пологом склоне.

СКЛОНОВЫЙ СТОК, безрусловой сток, как поверхностный, так и грунтовый, формирующийся в пределах склона. От руслового стока отличается гидравлич. особенностями и тем, что осн. потери стока наблюдаются на этапе С. с., когда выпитывание и испарение происходит по всей площади подосбора.

СКЛОНЫ, наклонные участки земной поверхности, формирующиеся в результате эндогенных и экзогенных процессов как на суше (в пределах гор, возвышенностей, по долинам рек и пр.), так и на дне морей и океанов (С. подводных хребтов и возвышенностей, *материковый склон*). Характер С. определяется составом и строением слагающих пород, абсолютными и относительными высотами местности, интенсивностью *склоновых процессов*, особенностями климата, растительности и других компонентов природной среды, *экспозицией склонов*. Разл. сочетания этих условий способствуют огромному разнообразию С. По форме

различают прямые С. — с равномерным уклоном по всей поверхности (в т. ч. отвесные с уклоном св. 55°); в и и у к л я е — с уклонами, увеличивающимися к подножию; в о г н у т ы е — с уклонами, уменьшающимися сверху вниз; С. сложного строения, в т. ч. ступенчатые. Причинами той или иной формы С. часто становятся различия в стойкости слагающих их пород. Но преобладающую гравитационных движений того или иного вида и характеру рельефообразующих процессов выделяют С. обвальные, оползневые, солифлюкционные, деювиальные, эрозивные и др. Многие С. имеют сложное происхождение. Важнейший показатель С. — их крутизна, сильно меняющаяся от места к месту. В горах встречаются отвесные С., с крутизной близкой к 90°, иногда нависающие С. с обратным уклоном. Средняя крутизна горных С. обычно выше 20°, больше чем в предгорьях и на возвышенностях, а на равнинах уклоны невелики (2—3°). Форма и крутизна С. меняются с течением времени. Отдельные виды С. наз. откос, косогор.

СКЛЯНКА, один из видов *молодого льда*, образующегося при штиле, отсутствии волнения и течения путём быстрого смерзания *ледяного сала* преимущественно в закрытых бухтах, в разнородных и полыхах среди старого льда. Толщина до 5 см, легко разламывается на стекловидные куски льда.

СКОРОСТЬ ТЕЧЕНИЯ ВОДЫ РЕК, величина, характеризующая поступательное перемещение воды в русле, зависит от уклона водной поверхности, шероховатости русла, водной растительности, ледовых образований и др. При свободной поверхности потока наибольшая С. т. в. р. наблюдается на 0,2 глубины, наименьшая — у дна. С. т. в. р. в данной точке потока изменяется (пульсирует) по величине и направлению. С. т. в. р. на равнинах с малыми уклонами обычно составляет 0,1—0,2 м/с, горных рек — до 5—7 м/с.

СКОТОВОДСТВО, отрасль животноводства, занимается разведением пород крупного рогатого скота (коров, быков, волов, буйволов, зебу, яков и др.) для получения мяса, молока, кожи и т. д., а также использования в качестве тягловой силы. Из коровьего молока производит ок. 90% всех молочных продуктов, потребляемых населением земного шара. Основные совр. направления: молочное, молочно-мясное, мясо-молочное и мясное. Из мирового поголовья крупного рогатого скота (1225 млн. в 1983, кроме буйволов): в зарубежной Азии — ок. 30% (пелюзуется преим. как тягловый), гл. обр. в Индии (ок. 1/2, 1-е место в мире) и Китае; в Юж. Америке — св. 17%, гл. обр. в Бразилии, Аргентине и Колумбии; в Сев. Америке — ок. 15%, почти 2/3 в США; в Африке — 14%, гл. обр. в Эфиопии, Судане, ЮАР, Нигерии; в зарубежной Евро-

пе ок. 11%, почти 1/2 во Франции, ФРГ, Великобритании и Польше; в Австралии — ок. 2%. 97% поголовья буйволов (120 млн. из 124 млн. мирового поголовья) сосредоточено в Азии, гл. обр. в Индии и Китае; почти всё афр. поголовье — в Египте, 1/2 европ. поголовья — в Румынии. В СССР (120,9 млн. голов крупного рогатого скота, 1986) различают направления: молочное (Прибалтика, Белоруссия, центр. районы Европ. части), молочно-мясное (Украина, Молдавия, Центральнорусский р-н, Урал, Сев. Кавказ, Зап. Сибирь, Д. Восток), мясо-молочное и мясное (Ср. Азия, Вост. Сибирь, Поволжье). Развитие С. идёт по пути интенсификации и концентрации произ-ва (механизация и электрификация трудоёмких процессов, внедрение наиболее эффективных способов содержания скота, ускоренное воспроизводство стада и т. д.).

СКРЫТОЕ ПЕРЕНАСЕЛЕНИЕ, одна из форм *относительного перенаселения*, при к-ром в результате развития крупного капиталистич. произ-ва образуется относительный избыток трудоспособного сельского населения (соответствует более узкий термин «аграрное перенаселение»), городского неиндустриального пролетариата и полупролетариата, мелких товаропроизводителей и торговцев. Особенно велико С. п. в развивающихся странах, где оно, как правило, имеет унаследованный от колониальных времён хронич. характер. С. п. — источник резервной армии труда.

СКРЭБ (англ. scrub), заросли невысоких (1—2 м) преимущественно вечнозелёных жестколистных засухоустойчивых кустарников и кустарничков, со слабо развитым травяным покровом. Занимает огромные территории в засушливых субтропич. и части тропич. областях Юго-Зап. и Вост. Австралии (преобладают акации, низкорослые эвкалипты, казуарины и редкие невысокие деревья), встречается также в Юж. Африке и на Ю. США.

СКУЛЬПТУРНЫЙ РЕЛЬЕФ, см. *Морфоскульптура*.

СЛАБОРАЗВИТЫЕ ПОЧВЫ, см. *Прилитийные почвы*.

СЛАНЦЫ, мелкозернистые горные породы, характеризующиеся почти параллельным расположением породобразующих минералов, тонкослоистой текстурой и способностью раскалываться на тонкие пластинки. Образуются при метаморфизме осадочных или магматич. пород. По степени метаморфизма среди С. выделяют глубокометаморфизованные кристаллич. С. (сланцевидные, амфиболовые и др.) и слабо-метаморфизованные или неметаморфизованные С. (глинистые, углистые, карбонатные, битуминозные и др.).

СЛИТЫЕ ПОЧВЫ, почвы экваториального, тропич. и субтропич. и умеренного поясов, имеющие в почвен-

ном профиле слитой горизонт очень плотный и твёрдый в сухом и высоковластный во влажном состоянии. Феррируются на глинистых породах, в условиях периодич. переувлажнения и сильного иссушения. Характерны процессы растрескивания, набухания и т. п. К С. п. относятся *регурры, сляпицы* и др. почвы. Широко используются в земледелии.

СЛОЖЕНИЕ ПОЧВ. особенности взаимного расположения элементарных почвенных частиц и почвенных агрегатов, разделённых полостями и порами, одна из осн. физич. характеристик почв. По величине и форме полостей и пор различают тонкопористое, пористое, губчатое, ячеистое, трещиноватое и другие виды С. п., что во многом определяет плотность почв (делится на слитые, плотные и рассыпчатые). С. п. обычно определяют величинами объёмного веса почвы или её общей пористости (порозности).

СЛОЖНОСТЬ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, частота смен почв, образующих на определённой площади *структуры почвенного покрова.* Показателями С. п. п. служат средние размеры элементарных почвенных ареалов или почвенных контуров, длина границ между ними и др. Рост С. п. п. в пределах того или иного участка отражает усиление неоднородности почв и вызывает необходимость в более дифференцированной агротехнике с.-х. угодий.

СЛОЙСТО-ДОЖДЕВЫЕ ОБЛАКА, низкий (от 2 км и выше) аморфный слой облаков серого цвета, дающий начало *обложным осадкам.* Сильно развиты по вертикали и горизонтали. Состоит из переохлаждённых капель воды и смеси со снежинками. Обычно связаны с атмосферными фронтами. По международной классификации облаков наз. *Nimbostratus (Ns).*

СЛОЙСТО-КУЧЕВЫЕ ОБЛАКА, низкие (ниже 2 км) облака в виде серых или белых неволокистых слоёв или ряд из круглых крупных глыб. Вертикальная мощность невелика. Изредка дают небольшие осадки. По международной классификации облаков наз. *Stratocumulus (Sc).*

СЛОЙСТЫЕ ОБЛАКА, облака нижнего яруса в виде однородного слоя без определённых очертаний, серого цвета. Высота над земной поверхностью 0,5—2 км. Изредка выпадает *морось.* По международной классификации облаков наз. *Stratus (St).*

СЛОЙ СКАЧКА, жидкий грунт, слой воды в океане, в к-ром наблюдаются значительные вертикальные градиенты осн. океанография, характеристич. особенно резко выражены по сравнению с выше- и нижележащими слоями. Образуется при интенсивном ветровом или конвективном перемешивании поверхностного слоя, непосредственно под ним, или при вза-

имном наложении двух *водных масс* различного происхождения. Толщина С. с. колеблется от неск. метров до десятков метров, вертикальный градиент температуры в нём может достигать 8—10 °С на метр, солёности $50_{\text{‰}}$ на метр, плотности 0,05—0,07 кг/м³ на метр. Резко выраженный С. с. плотности препятствует обмену вод и вертикальному перемещению взвешенных в воде тел. Напр., подводная лодка может лежать на С. с. как на грунте, откуда и произошло назв. жидкий грунт.

СЛОЙ СТОКА, количество воды, стекающей с водосбора за к.-л. период (сутки, месяц, год, наводок, половодье, межень), равномерно распределённое по площади водосбора; вычисляется путём деления объёма стока на площадь водосбора. Выражается в мм. Наиболее удобная форма при сравнении с другими составляющими водного баланса (атмосферными осадками, испарением).

СЛЮДЫ, группа породообразующих минералов, слоистые алюмосиликаты калия, магния, железа, лития, редко натрия. Образуют таблитчатые кристаллы, чешуйчатые массы. Характерна совершенная спайность в одном направлении; легко расщепляются на тонкие упругие листочки. Обладают высокими диэлектрич. свойствами и термостойкостью. Главные минералы: мусковит, флогопит, биотит, лепидолит. По происхождению магматические, негматитовые, метаморфические, метасоматические и др. Наиболее крупные месторождения высококачественных С. имеются в СССР (Алдан и Кольский п-ов) и Индии (штаты Бихар, Раджастан).

СМЕРЧ, атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся до земной поверхности. Имеет вид столба (диаметром от десятков до сотен метров) с воронкообразными расширениями сверху и снизу. Воздух в нём вращается против часовой стрелки со скоростью до 100 м/с и одновременно поднимается по спирали, втягивая снизу пыль, воду и разл. предметы. Образуется в условиях сильной неустойчивости стратификации атмосферы и перемещается со скоростью 10—20 м/с, проходя путь в 40—60 км. Близость атмосферного фронта может стимулировать образование С. Сопровождается грозой, дождём, градом; производит большие разрушения. Над морями и океанами образуются чаще, чем на суше, где нередко наз. трюмбом, в США — торнадо.

СМЕСТИТЕЛЬ, сбрасыватель, поверхность, по к-рой произошло смещение одного блока горных пород относительно другого.

СМЕШАННЫЕ ЛЕСА, образованы хвойными и лиственными древесными породами. Выделяют: хвойно-широколиственные С. л. умеренного пояса; тропич. С. л. из вечнозелёных и листопадных деревьев; субтропич. С. л. из лавровых и хвойных деревьев;

вторичные С. л. умеренного пояса образованные мелколиственными породами с примесью широколиственных или хвойных деревьев.

СМЕШАННЫЕ ОБЛАКА, высоко-слоистые, слоисто-дождевые и кучево-дождевые (иногда даже высококучевые, слоистые и слоисто-кучевые) облака, состоящие из смеси водяных капель и свежких кристаллов (обычно при температуре не выше -10°C). С. о. часто дают осадки.

СМЕШАННЫЙ ПРИЛИВ, неравномерный суточный или полусуточный прилив, в суточном цикле к-рого отмечаются два периода полной воды и два периода малой воды различной высоты уровня. С. п. может быть близким к суточному, когда один максимум значительно превышает другой, или к полусуточному, когда их различие невелико. Неравенство амплитуд прилива достигает наибольшей величины после того, как Луна достигнет наибольшего склонения — северного или южного. Когда Луна находится на экваторе (склонение равно 0), неравенство амплитуд исчезает совсем. В СССР С. п. наблюдается в морях Д. Востока. См. также *Приливы.*

СМЕШАННЫЙ ТИП ИЗВЕРЖЕНИЯ, вулканич. извержение с чередованием изливания жидкой лавы и выброса рыхлых продуктов — пепла, лапиллей, вулканич. бомб и т. п. (напр., вулканы Ключевская Сопка на Камчатке, Этна на о. Сицилия).

СМЕШАННЫХ ЛЕСОВ ЗОНЫ, природные зоны умеренных поясов Северного и Южного полушарий, в естественных ландшафтах к-рых преобладают *смешанные леса;* иногда рассматриваются как отдельные подзоны в составе единой лесной ны. Расположены преимущественно в приокеанич. и переходных секторах материков. В Северном полушарии климат С. л. з. с холодной снежной зимой (средние темп-ры января от -5 до -14°C), тёплым летом (средние темп-ры июля до 20°C); количество осадков (400—1000 мм в год) несколько превосходит испаряемость. В Южном полушарии при сравнительно тёплом лете зима более мягкая, снежный покров образуется не повсеместно. Хвойно-широколиственные леса на дерново-подзолистых почвах сменяются во внутренних частях материков хвойно-мелколиственными и мелколиственными лесами (из берёзы и осины) на серых лесных почвах. Широко распространены в Европе, Сев. и Юж. Америке, встречаются на о. Тасмания и в Новой Зеландии. В СССР занимают большие площади на Вост.-Европейской равнине (республики Прибалтики, Печерноземье) и на Ю. Зап.-Сибирской равнины. Значит. территории возделаны (картофель, зерновые и др. культуры), встречаются районы с высокой плотностью населения.

СМОГ (англ. smog, от smoke — дым и fog — туман), концентрированное за-

грязневле приземных слоёв атмосферы в крупных городах и пром. центрах. Обычно наблюдается при инверсиях температуры и слабой турбулентности подинверсионного слоя воздуха. С. бывают нескольких типов: 1) влажный С. лондонского типа — сочетание тумана с примесью дыма и газовых отходов произ-ва; 2) сухой С. мос-анджелесского типа, возникающий в результате фотохимич. реакций, к-рые происходят в газовых выбросах под действием ультрафиолетовой радиации Солнца; образует устойчивую инверсионную дымку из сдвиг газов (в т. ч. озон) и аэрозолей (без тумана). С. развитием автотранспорта фотохимический С. возникла в ряде городов США, Японии, ФРГ, Нидерландов и других стран. В СССР С. отмечается относительно редко, возможно его образование в нек-рых юж. городах с интенсивным развитием автотранспорта; 3) ледяной смог аляскинского типа, образующийся при низких темп-рах воздуха вследствие бытовых выбросов и пара из отопительных систем. Интенсивный и длительный (до неск. дней) С. может быть причиной обострения хронич. болезней органов дыхания и кровообращения, что вызывает тяжёлые последствия, нередко сопровождающиеся жертвами. С. вызывает «душе», раздражение глаз, повреждение растительности и т. п.

СМОЛЩИЦЫ, смолистым, смоляно-чёрные глинистые слитые почвы, встречающиеся в областях с сухим умеренным или субтропич. климатом. Формируются гл. обр. в межгорных долинах и котловинах, сложенных глинистыми породами и испытывающих периодич. увлажнение. Содержание гумуса 3—5%, реакция нейтральная или слабощелочная. Используются преимущественно под посевы зерновых культур.

СМЫТЫЕ ПОЧВЫ, почвы, верхний гумусовый горизонт к-рых полностью уничтожен (смыт) талыми и дождевыми водами (см. *Эрозия почв*). Отличаются резким снижением плодородия почв. При частичном смыве гумусового горизонта образуются полусмытые и лабосмытые почвы.

СНЕГ, твёрдые атмосферные осадки, выпадающие в виде снежинок — снежных (ледяных) кристаллов, разнообразных по форме, но с гексагональной основой (шестиугольная пластинка, звёздочка и др.). При тле и темп-ре ок. 0 °С снежинки слипаются в хлопья диаметром до неск. см. В умеренных и высоких широтах С. — типичный зимний вид осадков, образующий *снежный покров*. Обильное выпадение С. из облаков наз. *снегопадом*.

«СНЕГА КАЮЩИХСЯ», остроконечные образования на поверхности льда и льда, наклонённые в направлении на полуденное положение Солнца и напоминающие колонноконические фигуры молящихся, откуда и возникло их название. Широко распространены на высоких ледниках тропич. и суб-

тропич. широт. Самые крупные «С. к.» встречаются в Андах Юж. Америки, где их высота достигает 4—6 м, на Памире — до 2 м. «С. к.» представляют собой формы избирательного таяния снега и льда в условиях солнечной, сухой, умеренно холодной погоды, когда слабое таяние происходит лишь на поверхностях, перпендикулярных солнечным лучам при наиболее высоком стоянии Солнца.

СНЕГОВАЯ ЛИНИЯ, снеговая граница, высотный уровень, выше к-рого накопление твёрдых атмосферных осадков преобладает над их таянием и испарением. Это важный пограничный уровень, определяющий существование ледников. Высота С. л. определяется температурными условиями и количеством твёрдых осадков, связанными с широтой местности и степенью континентальности климата; особенностями орографии (в т. ч. экспозиции склонов). В экваториальных широтах С. л. располагается на выс. ок. 4600 м, в тропических — 5000—6000 м, в Альпах — 2200—3100 м, на Кавказе — 3500—3700 м, на юж. склонах Алтая — 4800 м. В Арктике С. л. опускается до 500—200 м, а в Антарктике спускается к уровню моря.

СНЕГОВЕДЕНИЕ, учение о снеге, снежном покрове, отрасль гляциологии. Исследует происхождение снега и формирование снежного покрова, его физико-механич., химич., кристаллографич. и другие свойства, изменение снежного покрова во времени и пространстве, его влияние на природу и хозяйство. Важной частью С. является *лавиноведение*. Основы С. заложил рус. и сов. учёный А. И. Воейков, Г. Д. Рихтер, Г. К. Тушинский.

СНЕГОЗАДЕРЖАНИЕ, снегонакопление, агротехнич. приём, заключающийся в задержании и накоплении на полях снега для увеличения запасов влаги в почве и для утепления зимующих растений (озимых культур, многолетних трав и др.). С. проводят образованием снежных валов, с помощью искусственных преград; используют также защитные лесные полосы. В СССР применяют в степной и лесостепной зонах (Поволжье, Зап. Сибирь, Сев. Кавказ и др.).

СНЕГОЗАПАС, масса воды в твёрдом и жидком виде, содержащаяся в данный момент в *снежном покрове*. Вычисляется путём умножения толщины снега на его плотность и выражается эквивалентным слоем воды (мм или см) либо удельной массой снега (г/см² или кг/м²). В том же значении употребляется синоним «запас воды в снежном покрове».

СНЕГОЛАВИННАЯ СТАНЦИЯ, специализированная исследовательская станция гидрометеорологич. сети в горах для наблюдений за *снежным покровом* и условиями формирования и схода снежных лавин. С. с. проводят метеорологич. наблюдения, ре-

гулярные измерения толщины, плотности и физико-механич. свойств снега, регистрацию и описание схода лавин. На С. с. осуществляются лабораторные исследования снега, даётся прогноз схода лавин. Для наблюдений за снежными лавинами часто используют дистанционные датчики с передачей сигналов по радио.

СНЕГОМЕРНАЯ СЪЁМКА, измерение высоты и плотности *снежного покрова* с целью определения *снеготаяния*. Обычно проводится маршрутные С. с. по заранее закреплённым маршрутам. В труднодоступных районах выполняются авиационные С. при посадках вертолётки или наблюдая с его борта по специальным рейкам. С самолёта или вертолётки выполняется гамма-съёмка снежного покрова посредством измерения ослабления снежным покровом гамма-излучения Земли. Данные С. с. необходимы для определения запасов воды в речных бассейнах и для расчёта стока *половодья* и *паводка*.

СНЕГОПАД, выпадение снега из облаков. По величине снежнок различают мелко-, средне- и крупноструктурный С. Плотность С. определяют по видимости в нём, по содержанию снежинок в единице объёма воздуха, по приросту высоты снежного покрова.

СНЕГОТАЯНИЕ, процесс превращения в воду снега и льда при повышении темп-ры воздуха до 0 °С и выше. Происходит вследствие теплообмена снежного покрова с окружающей средой. Характеризуется положительным тепловым балансом, убылью снеготаяния и появлением талых вод, на реках умеренных широт вызывает весеннее половодье.

СНЕЖНАЯ МЕЛИОРАЦИЯ, улучшение водно-теплового режима почв при помощи регулирования снеготаяния или изменения продолжительности залегания снежного покрова. К С. м. относятся снеготаяние, искусственное снегонакопление, уплотнение или разрыхление снега, искусственное ускорение или замедление снеготаяния и т. п.

СНЕЖНИК, неподвижное скопление снега и льда, сохраняющееся на земной поверхности в течение части или всего тёплого времени года (перелётки) после стаяния окружающего *снежного покрова*; стадия перехода от сезонного снежного покрова к леднику. Возникают в затённых местах из-за замедленного таяния снега, а также в местах скопления снега, при несённом ветром (навесные С.) или лавинами (лавинные С.). Способствуют формированию в горах *яров*. Играют большую геоморфологич. и гидрологич. роль.

СНЕЖНИЦА, скопление пресной талой воды на поверхности ледяного покрова морей вследствие таяния сне-

га. В начальной стадии С. представляют собой пятна пропитанного водой снега, а затем, по мере накопления, небольшие и неглубокие скопления (озерки) талой воды на поверхности льда.

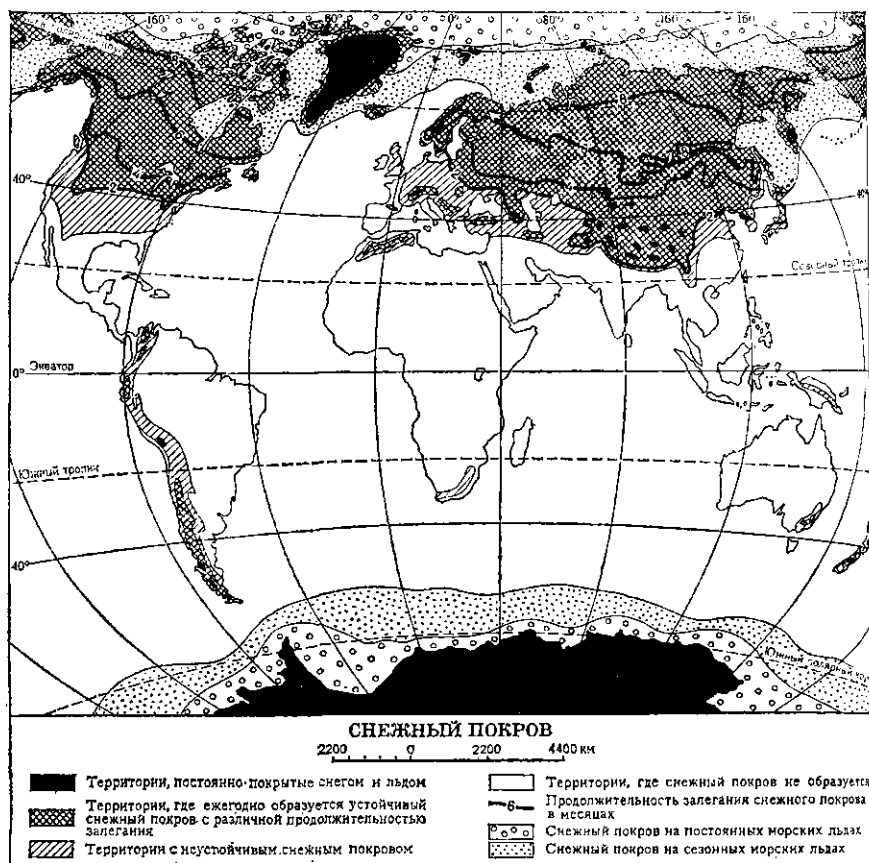
СНЕЖНОЕ БОЛОТО, плоский участок пропитанного водой снежного покрова. С. б. возникают в условиях интенсивного таяния (снег быстро насыщается водой) и водонепроницаемой подстилающей поверхности с малыми уклонами, приводящей к задержанию талых вод. Широко развиты в летнее время на полярных ледниковых куполах, нередко вызывают сход гидронапорных лавин.

СНЕЖНОСТЬ, качественная характеристика снежного покрова на данной территории. Включает условия выпадения и отложения твердых осадков, возникновения, существования и схода снежного покрова, данные о количестве выпадающего из атмосферы льда и максимальных снегозапасах. Вместе с колебаниями климата С. испытывает внутривековые и межвековые изменения, к-рые исследуют с помощью космич. информации.

СНЕЖНОСТЬ ЗИМ, характеристика зимы по величине выпадения и аккумуляции снега. Различают абсолютную и относительную С. з. По абсолютной С. з. выделяют бесснежные районы, с толщиной снежного покрова менее 10 см, малоснежные — с покровом 10—30 см (для континентальных районов до 40—50 см) и многоснежные — с большей высотой снежного покрова (по Г. Д. Рихтеру, 1948). По относительной С. з. различают малоснежные зимы с высотой снежного покрова ниже нормы, подразделяющиеся на зимы с устойчивыми морозными днями и малым количеством осадков и оттепельные зимы со значительным количеством осадков; среднеснежные зимы с постепенным нарастанием высоты снежного покрова, близкой к средней многолетней; неустойчивые зимы со значительными колебаниями снежного покрова в течение всей зимы; многоснежные зимы с высотой снежного покрова, значительно превышающей среднюю многолетнюю (по Н. Н. Галахову, 1961).

СНЕЖНЫЙ КАРНИЗ, аккумулятивная снежная форма, образующаяся в виде навеса на подветренной стороне острых гребней в горах во время метелей. Иногда служат источником питания ледников, часто являются причиной возникновения лавин.

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ, слой снега на поверхности Земли, возникающий в результате снегопадов. Различают С. п. временный, стаивающий за неск. часов или дней после образования, и устойчивый, лежащий в течение всей зимы или с небольшими перерывами. С. п. обладает малой плотностью, возрастающей со временем, особенно вес-



ной. Благодаря малой теплопроводности он предохраняет почву от сильного выхолаживания и озимые посевы от вымерзания. Отражательная способность С. п. колеблется от 70—90% у свежеснеженного до 30—40% у старого таящего снега. С. п. характеризуется зернистостью и слоистостью, его строение отражает метеорологич. условия предыдущей зимы. С. п. оказывает огромное влияние на климат, рельеф, гидрологич. и почвообразовательные процессы, жизнь растений и животных. Максимальную площадь на Земле С. п. занимает к концу зимы Северного полушария (99 млн. км²), минимальную — к концу зимы Южного полушария (47 млн. км²). Талые воды формируют большую часть речного стока. Ок. 30% ежегодно образующегося снега служит источником питания ледников. Хоз. значение см. в ст. *Снегозадержание*, *Снежная мелиорация*.

СОВЕТ СОГЛАСИЯ, политико-экономич. организация 5 афр. гос-в — Бенина, Кот-д'Ивуар, Буркина-Фасо, Нигера, Того. Осн. в 1959. Цель — экономич. сотрудничество, введение общего таможенного законодательства, координация внешней политики. Страны-участницы являются ассоциированными членами ЕЭС. Высший орган — Конференция глав гос-в. Исполнительный орган — постоянный адм. Секретариат и ряд специализи-

рованных комиссий. Место пребывания — Абиджан (Кот-д'Ивуар).

СОВЕТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВЗАИМОПОМОЩИ (СЭВ), межправительственная экономич. организация социалистич. гос-в. Осн. в 1949. Члены СЭВ — НРБ, ВНР, СРВ, ГДР, Куба, МНР, ПНР, СРР, СССР, ЧССР. В работе ряда органов СЭВ на основе спец. соглашения (1964) участвует СФРЮ. Соглашения о сотрудничестве имеются между СЭВ и Финляндией (1973), Прагом, Мексикой (1975), Никарагуа (1983), Мозамбиком (1985), Эфиопией, Анголой, НДРГ (1986), Афганистаном (1987). СЭВ поддерживает контакты с рядом международных экономич. организаций. С 1974 СЭВ имеет статус наблюдателя в ООН.

СЭВ основан на началах суверенного равенства всех стран — членом Совета. Цель — содействовать углублению и совершенствованию сотрудничества, планомерному развитию нар. х-ва, ускорению научно-технич. прогресса, повышению уровня индустриализации, росту производительности труда, сближению и выравниванию уровней экономич. развития и подъёму благосостояния нас. стран СЭВ.

Экономич. и научно-технич. сотрудничество осуществляется на основе принципов социалистич. интернационализма, уважения гос. суверенитета, независимости нац. интересов, невмешательства во внутренние дела.

кольного равноправия, взаимной выгоды и товарищеской взаимопомощи. Деятельность СЭВ регламентируется уставом и строится на основе многосторонних и двусторонних соглашений о совместном планировании, строительстве объектов, специализации и кооперировании произ-ва, научно-технич. сотрудничестве. Генеральное направление деятельности СЭВ — осуществление долгосрочных комплексных программ социализма, экономич. интеграции. Страны — члены СЭВ производят примерно $1/3$ мировой пром. продукции, доля этих стран в населении мира составляет 9,6% (1985). В 1951—85 пром. производство стран членов СЭВ возросло в 14 раз, темпы прироста нац. дохода составили 6,7%, пром. продукции 8,2%, продукции с. х-ва — 2,9%.

Осн. органы: Сессия (высший орган), Исполнительный комитет, постоянные комиссии (по отдельным отраслям), Секретариат (экономич. и административно-исполнительный орган). Местопребывание Секретариата — Москва.

СОВОКУПНЫЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ПРОДУКТ, совокупность материальных благ (средств произ-ва и предметов потребления), созданных во всех отраслях материального произ-ва и течение определённого периода (обычно за год). Включает также продолжение производственных процессов в сфере обращения и оказание населению услуг производственного характера. При социализме С. о. п. — общественное достояние, составляет гос. и колхозно-кооперативную собственность; небольшая часть его создаётся в личном подсобном хозяйстве трудящихся, составляет их личную собственность.

По стоимости С. о. п. делится на перенесённую стоимость, т. е. износ средств труда и расход предметов труда, и вновь созданную стоимость, или *национальный доход*. Экономич. категория С. о. п. является отправной в изучении динамики отраслевой и территориальной структуры общественного произ-ва.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ, поднятия, опускания, сдвиги земной коры, происходящие в настоящее время или происходившие неск. сотен лет назад в результате действия эндогенных сил. Выявляются по геодезич. данным (повторные нивелировки, триангуляции, трилатерации, лазерные измерения), гидрографич. (уровнемерные) и геолого-геоморфологич. наблюдениям, путём сравнения старых и новых карт, аэроснимков разных лет, по историч., археологич. и другим материалам. Для определения смещения целых материков начинают применять измерения по спутникам и метод длиннобазовой радионтерферометрии. Различают С. т. д. разного диапазона частот (от сейсмических до вековых), вертикальные и горизонтальные. Ско-

рости вертикальной составляющей С. т. д. в пределах равнинно-платформенных областей измеряются обычно в десятых долях — первых мм/год, но местами достигают первых см/год. В областях интенсивного горообразования (Кавказ, Тянь-Шань и др.) скорости достигают неск. см/год. В сейсмич. и вулканич. областях в периоды активизации скорости С. т. д. возрастают на неск. порядков. Во время землетрясений вертикальные и горизонтальные подвижки могут измеряться неск. м, иногда до 10—20 м. **СОВХОЗ**, советское хозяйство, крупное механизированное социалистическое государственное предприятие в сельском хозяйстве СССР, осн. на государственной (общенародной) собственности на землю и другие средства произ-ва. В других социалистич. и нек-рых развивающихся странах по типу С. создаются государственные хозяйства (госхозы).

СОГЛАСНЫЙ БЕРЕГ, конкордантный продольный берег, берег, общее направление которого совпадает с простиранием геологич. структур прибрежной части суши (плайр., с простиранием осей складок). По сравнению с дискордантным (поперечным) берегом характеризуется малой расчленённостью и меньшим разнообразием береговых форм. См. также *Поперечный берег*.

СОГРА, 1) заболоченные угнетённые леса (из ели, сосны, берёзы, ольхи, с примесью кустарников) на водоразделах тайжной зоны Вост.-Европейской равнины и Зап. Сибири. 2) Кочкарниковые болота в тайге и тундре.

СОДРУЖЕСТВО (Commonwealth) (до 1947 — Британское содружество наций), объединение стран и территорий, входивших ранее в Британскую империю. В 1986 кроме Великобритании членами С. были 48 независимых гос-в (Австралия, Антигуа и Барбуда, Багамские Острова, Бангладеш, Барбадос, Белиз, Ботсвана, Бруней, Вануату, Гайана, Гамбия, Гана, Гренада, Доминика, Замбия, Зап. Самоа, Зимбабве, Индия, Канада, Кения, Кипр, Кирибати, Лесото, Маврикий, Малави, Малайзия, Мальдивская Республика, Мальта, Науру, Нигерия, Новая Зеландия, Папуа — Новая Гвинея, Свазиленд, Сейшельские Острова, Сент-Винсент и Гренадины, Сент-Люсия, Сингапур, Соломоновы Острова, Сьерра-Леоне, Таиланд, Тонга, Тринидад и Тобаго, Тувалу, Уганда, Сент-Китс и Невис, Фиджи, Шри-Ланка, Ямайка), 17 из к-рых признают главой гос-ва англ. королеву. В состав С. входят также все зависимые территории Великобритании, Австралии и Новой Зеландии.

СОЕДИНЕНИЕ ПЛАНЕТ, положение двух планет или планеты и Солнца, при к-ром они находятся на небе почти в одном и том же направлении (точнее, когда у них одинаковы эк-

липтические долготы или прямые восхождения). Для нижних планет (расположенных в Солнечной системе ближе к Солнцу, чем Земля) различают нижнее С. п. — планета находится между Землёй и Солнцем, и верхнее С. п. — планета за Солнцем. У верхних планет, расположенных за пределами земной орбиты, наблюдается только верхнее С. п.

СОЗВЕЗДИЯ, участки звёздного неба, содержащие характерные наблюдаемые группировки звёзд. Всё небо разделено на 88 созвездий, к-рые облегают ориентирование на звёздном небе. Большинство назв. С. было дано ещё в древности: это чаще всего имена мифич. героев (Геркулес, Персей), назв. животных (Лев, Жираф), различных предметов (Весы, Лира). Нек-рые звёзды в С. имеют имена (Сириус, Вега). Наиболее яркие звёзды С. (обычно в порядке убывания яркости) обозначаются буквами греч. алфавита с добавлением назв. С.

СОЛЕВОЕ ВЫВЕТРИВАНИЕ, разрушение почв и горных пород при кристаллизации в их трещинах и порах солей из почвенных растворов; разновидность *физического выветривания*. Распространено преимущественно в засушливых областях с аридным и семиаридным климатом. Может сопровождаться химич. изменениями почв и пород.

СОЛЕВОЙ РЕЖИМ ПОЧВЫ, устойчивые периодические (многолетние, годовые или межгодовые) нисходящие или восходящие перемещения солей в почве, к-рые приводят к временному изменению их количества и состава в разных горизонтах. С. р. п. тесно связан с *водным режимом почвы* и часто рассматривается с ним совместно (водно-солевой режим). Перемещения солей особенно характерны для почв непромытого водного режима (солонцы, солончаки, каштановые и др.).

СОЛЁНОСТЬ МОРСКОЙ ВОДЫ, суммарное содержание всех твёрдых минеральных растворённых веществ, содержащихся в 1 л морской воды, выраженное в граммах. Единица измерения солёности — промилле (‰). См. также *Морская вода*.

СОЛЁНЫЕ ОЗЁРА, см. *Минеральные озёра*.

СОЛИФЛЮКЦИОННЫЕ ТЕРРАСЫ, ступени на склонах, образованные солифлюкционным смещением почв и грунтов. Встречаются гл. обр. в области распространения многолетне-мёрзлых пород. Иногда С. т. отожествляют с гольцовыми террасами, что не вполне справедливо, поскольку в формировании последних помимо солифлюкции принимают участие и другие процессы.

СОЛИФЛЮКЦИЯ (от лат. *solum* — почва, земля и *fluctio* — истечение), медленное вязко-пластическое течение

протаивающих переувлажнённых почв и тонкодисперсных грунтов на пологих склонах (начинается при уклонах 2—3° наиболее активна на склонах крутизной 8—15° при больших уклонах иногда переходит в оползневые процессы). Осуществляется в условиях попеременного промерзания и протаивания почв и подстилающих их горных пород, действия силы тяжести, проявления криогенных процессов (пучение и др.); течение грунтов происходит по мёрзлой поверхности ещё непротаявшего основания, сцементированного льдом. С. способствуют активное снеготаяние и сильные ливни, приводящие к снижению устойчивости грунтов на склонах. Скорость передвижения материала при С. — от неск. см до неск. м в год. С. развивается преимущественно выше верхней границы леса и способствует образованию специфич. форм мерзлотного рельефа — солифлюкционных террас, валов, гряд и др., часто имеющих в плане языкообразную форму. Распространена гл. обр. в области развития многолетнемерзлых пород (особенно на Полярном и Приполярном Урале, Чукотском п-ове, Аляске, Шпицбергене, а также в высокогорьях Памира, Тянь-Шаня, Алтая, горах Юж. и Сев.-Вост. Сибири и др.), локально встречается в областях, испытывающих сезонное промерзание. Возможность С. необходимо учитывать при строительстве и другом хоз. использовании земель в этих регионах.

СОЛНЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ. физич. процессы, в результате к-рых на Солнце появляются характерные образования: солнечные пятна и факелы в фотосфере, флоккулы и вспышки в хромосфере, протуберанцы в короне. При повышении С. а. усиливается коронускулярное, а также жёсткое электромагнитное излучение Солнца, что оказывает влияние на состояние магнитосферы и ионосферы Земли (магнитные бури, полярные сияния, диссоциация молекул атмосферных газов). Уровень С. а. претерпевает изменения. Существует приблизительно 11-летний цикл С. а. Существенное влияние С. а. оказывает на земные явления и процессы (полярные сияния, возмущения магнитного поля, землетрясения, изменение скорости роста деревьев, урожай с.-х. культур, размножение и миграция насекомых, эпидемии гриппа, тифа, холеры и т. п.). С. а. — основное условие фотосинтеза растений.

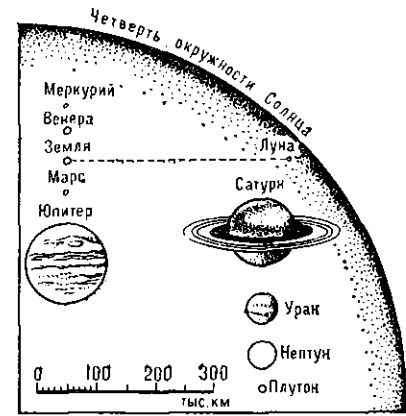
СОЛНЕЧНАЯ КОРОНА, самые внешние и разреженные слои атмосферы Солнца. Невооружённым глазом наблюдается во время полных солнечных затмений в виде сияния, окружающего закрытый Луной диск Солнца; вне затмений наблюдается с помощью спец. астрономич. инстру-

мента коронографа. Проследживается до расстояний в неск. десятков радиусов Солнца и постепенно рассеивается в межпланетном пространстве (см. *Солнечный ветер*). Представляет собой высокоионизованную плазму с температурой 1—2 млн. К.

СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ, солнечное излучение, электромагнитное и корпускулярное излучение Солнца. Электромагнитная радиация (т. н. лучистая энергия Солнца) распространяется в виде электромагнитных волн со скоростью 300 000 км/с и проникает в земную атмосферу. До земной поверхности доходит в виде прямой и рассеянной радиации. Ок. 48% её приходится на видимую часть спектра (0,38—0,76 мкм), 45% — на инфракрасные лучи (0,76 мкм), 7% — на ультрафиолетовое излучение (0,38 мкм). Корпускулярная радиация состоит в основном из протонов, движущихся со скоростью 300—1500 км/с и практически полностью улавливаемых магнитосферой Земли (концентрация 5—80 ионов/см³, по возрастает при повышении солнечной активности). С. р. — единственный источник энергии для экзогенных процессов, происходящих на земной поверхности и в атмосфере; обычно измеряется по её тепловому действию и выражается в калориях за единицу времени на единицу поверхности. Всего Земля получает от Солнца $2,4 \cdot 10^{18}$ кал лучистой энергии в 1 мин.

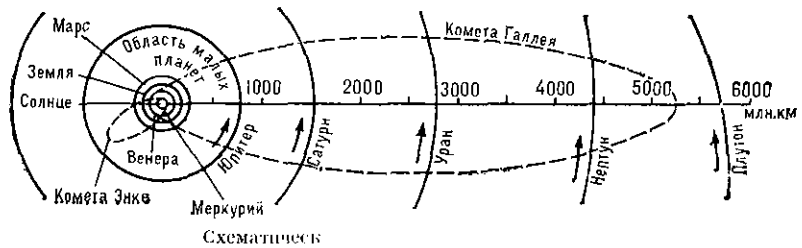
СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА, с небесных тел, состоящая из Солнца и движущихся вокруг него под

нашим Солнцу, окружена планетными системами. Возраст С. с. оценивается в 4—5 млрд. лет. О происхождении см. в ст. *Космогонические гипотезы*.



Сравнительные размеры Солнца и планет.

СОЛНЕЧНОЕ ВРЕМЯ, система счёта времени, в к-рой в качестве осн. единицы принят интервал (солнечные сутки) между двумя последовательными верхними (или нижними) кульминациями Солнца. Истинное С. в. измеряется часовым углом центра Солнца. Вследствие неравномерности видимого годового движения Солнца по эклиптике и наклона эклиптики к экватору истинное С. в. изменяется неравномерно, вследствие чего неудобно для практич. жизни. Для устранения этого недостатка вводится т. н. среднее Солнц. в. — фиктивная точка, в течение года движущаяся равномерно по экватору и со-



внем тяготения 9 больших планет с их спутниками, десятков тысяч малых планет, комет, метеорных тел и межпланетного газа. Планеты движутся по эллиптич. орбитам, параметры к-рых (элементы орбиты) медленно изменяются под действием притяжения других планет. Вокруг большинства планет обращаются *спутники планет*. *Малые планеты* (астероиды) движутся в основном между орбитами Марса и Юпитера; к 1986 открыто более 3 тыс. малых планет, общее же их число оценивается в 40 тыс. Сходство орбит нек-рых комет и метеоритных потоков указывает на существование связи между ними. С. с. входит в состав звёздной системы *Галактики*, объединяющей неск. сотен млрд. звёзд, часть из к-рых, по-видимому, подобно

вернувшая относительно точки весеннего равноденствия один оборот за то же время, что и истинное Солнце, движущееся неравномерно по эклиптике. Система счёта времени, основанная на среднем Солнц. в. наз. *средним С. в.*, а интервал времени между двумя последовательными одноимёнными его кульминациями — *средними солнечными сутками*, к-рые делятся на средние солнечные часы, минуты и секунды. Среднее С. в. измеряется часовым углом среднего Солнца. Разность между средним и истинным С. в. наз. *уравнением времени*.

СОЛНЕЧНЫЕ ПЯТНА, тёмные образования, наблюдаемые в атмосфере Солнца; поперечники С. п. достигают 200 000 км. Темпер. С. п. на 1—2 тыс.

градусов ниже темп-ры фотосферы, из-за чего они и кажутся тёмными на её ярком фоне. Среднегодовое число С. п. изменяется с 11-летним циклом солнечной активности. Осн. особенность — наличие в С. п. сильных магнитных полей (0,3—0,5 Тл). Обычно С. п. образуют биполярные группы, в к-рых выделяются два крупных С. п.: одно — на востоке, другое — на западе, причём с противоположной полярностью магнитных полей.

СОЛНЕЧНЫЕ ЧАСЫ, старинный прибор для определения времени по Солнцу. Состоит из циферблата (горизонтального, вертикального или наклонного) и стержня или пластины, отбрасывающих тень на циферблат. Положение тени указывает истинное солнечное время, к-рое с помощью *уравнения времени* может быть пересчитано в местное среднее солнечное время.

СОЛНЕЧНЫЙ ВÉТЕР, истечение плазмы *солнечной короны* в межпланетное пространство. Образование С. в. связано с потоком энергии в корону из более глубоких слоёв Солнца. На уровне орбиты Земли средняя скорость частиц С. в. (протонов и электронов) ок. 400 км/с, число частиц нек. десятков в 1 см³.

СОЛНЦЕ, типичная *звезда* и центральное тело Солнечной системы. Масса С. (1,99·10³⁰ кг) в 332958 раз превышает массу Земли, диаметр С. (1,392·10⁹ м) в 109 раз больше диаметра Земли в экваториальной плоскости. С. медленно вращается (ось вращения наклонена на 7°15' к плоскости орбиты Земли), причём период вращения неодинаков на разных географич. широтах; на широте 17° сидерический период обращения (относительно звёзд) равен 25,38 сут, на широте 40° — 27,27 сут.

По теоретич. предположениям темп-ра в центре С. составляет 10—15 млн. К; источниками энергии излучения являются, по-видимому, ядерные реакции в недрах С. С. — осн. источник энергии для всех процессов, происходящих в географич. оболочке. Достижные наблюдениями внешние слои С., его атмосфера, нижние слои к-рой, толщиной ок. 300 км, наз. **фотосферой**, её темп-ра ок. 6000 К. В фотосфере часто наблюдаются тёмные *солнечные пятна* и яркие образования — *факелы* (темп-ра к-рых на несколько сот градусов выше темп-ры фотосферы); над фотосферой расположена *хромосфера*, а ещё выше — *солнечная корона*. На краю диска Солнца выступают *протуберанцы*; в хромосфере (в её активных областях) иногда наблюдаются внезапные кратковременные (от нек. мин до нек. час) *солнечные вспышки*.

Активность всех процессов на С. изменяется с периодом ок. 11 лет. Обнаружена корреляция между 11-летним циклом солнечной активности и многими геофизич. явлениями, происходящими в магнитосфере и ионо-

сфере Земли, в нижних слоях атмосферы (включая метеорологич. явления) и даже в биосфере. Проявления солнечной активности сопровождаются рядом геофизич. явлений магнитных бурями, полярными сияниями. **СОЛНЦЕСТОЯНИЕ**, момент времени, в к-рый Солнце в своём видимом годовом движении по эклиптике проходит либо через самую северную её точку, имеющую склонение 23°27' (точка летнего С. — 21—22 июня), либо через самую южную её точку, имеющую склонение — 23°27' (точка зимнего С. — 21—22 дек.). Вблизи С. склонение Солнца изменяется очень медленно, т. к. в этом месте движение Солнца по эклиптике происходит почти параллельно экватору. В связи с этим полуденная высота Солнца в течение нек. дней остаётся почти постоянной (отсюда и термин «С.»).

СОЛОДИ, тип почв, образующихся в основном из *солонцов* при их повышенном увлажнении и рассолнении. Встречаются в зонах лесостепей, степей и полупустынь умеренного пояса преимущественно в плоских замкнутых понижениях под лугово-степной, луговой или лугово-болотной растительностью, иногда с участием древесных пород (осина, ива и др.). Формируются в условиях периодически проточного водного режима, приводящего к разрушению коллоидов в верхних горизонтах почв, обдеснению их нолуторными окислами и обогащению кремнезёмом (процесс осолодения). Часто обладают высоким (до 8%, иногда больше) содержанием гумуса, белесым (осолоделым) элювиальным горизонтом, подстилаемым иллювиальным горизонтом, обладающим слабой водопроницаемостью. Постоянно переувлажнены, малоплодородны, используются гл. обр. как сенокосы. При земледельч. освоении необходимы осушительные мелиорации, внесение больших доз органич. удобрений. В СССР С. распространены гл. обр. на Ю. Зап. Сибири, а также в Нижнем Поволжье, на Прикаспийской низменности; встречаются в США, Канаде, Австралии.

СОЛОНОВАТОЕ ОЗЕРО, озеро, вода к-рого имеет ощутимую на вкус солёность (минерализация от 1 до 24,7 г/л, по другой классификации от 1 до 35 ‰). См. также *Минеральные озёра*.

СОЛОНЦЕВАТЫЕ ПОЧВЫ, распространены в засушливых областях умеренного пояса, могут относиться к луговым, каштановым и другим типам почв. По степени выраженности солонцеватости С. п. разделяются на слабо-, средне- и сильносолонцеватые. Характеризуются наличием в поглощающем комплексе натрия (обычно в меньшем количестве, чем у *солонцов*), способствующего снижению плодородия этих почв.

СОЛОНЦОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, совокупность фитоценозов, сформировавшихся на солонцах и солонцеватых почвах. Сочетает в себе

признаки *ксерофитов* и *салофитов*. Характерны солянки, чёрная полынь, биоргуны и др. Встречаются в степях, полупустынях и пустынях.

СОЛОНЦЫ, тип почв (иногда рассматриваются как группа типов) засушливых областей, содержащих на небольшой глубине (20—80 см) значительное количество соды и др. легкорастворимых солей. Встречаются пятнами среди чернозёмов, каштановых и других почв в зонах степей и полупустынь (иногда пустынь) всех материков, кроме Антарктиды. Развиваются под галофитно-соляной растительностью в условиях неперманентного водного режима, обладают щелочной реакцией. Характеризуются высокой дисперсностью минерального мелкозёма, вязкостью, липкостью, набуханием почвы во влажном состоянии и уплотнением её при высыхании. Профиль резко дифференцирован. Выделяются (сверху вниз): надсолонцовый гумусово-элювиальный горизонт (мощность от 1 см до 20—30 см, содержание гумуса 0,5—9%) — светло-серый, пылеватый, обеднённый илестыми частицами; иллювиальный солонцовый горизонт очень плотный, бурый, столбчатый или призматический, обогащённый илом, содержит обычно св. 25% от обменной способности поглощённого натрия; глинистый и хлоридно-сульфатный горизонты. С. разделяются на подтипы по глубине залегания грунтовых вод, составу солей, структуре, гумусности, наличию почвенной корки и другим признакам. Малоплодородны (гл. обр. из-за высокого содержания солей, вредных для растений), нуждаются в гипсовании, внесении органич. удобрений, промывках. Во влажном состоянии местами труднопроходимы. В СССР распространены гл. обр. в Нижнем Поволжье, на Сев. Кавказе, в Казахстане.

СОЛОНЧАКИ, тип засоленных почв (иногда рассматриваются как группа типов), содержащих в поверхностном слое от 1—3 до 10—15% (в почвенной корке иногда св. 30%) легкорастворимых солей. Распространены в зонах степей, полупустынь и пустынь многих районов земного шара на солонесных породах (а в т о м о р ф н ы е С.) или в условиях близкого залегания минерализованных грунтовых вод (г и д р о м о р ф н ы е С.). Засоление происходит гл. обр. вследствие испарения воды с поверхности (выпотной водный режим). По мере усиления засушливости климата содовые С. обычно замещаются сульфатными и хлоридными. Почвенный профиль слабо дифференцирован. Поверхностный горизонт с выцветами солей (пухлый, корковый и другие виды С.) переходит книзу в слабовыраженный гумусовый горизонт (содержание гумуса обычно ок. 1%) с пятнами солей,

подстилаемый засоленной материнской породой или сильноминерализованным водоносным горизонтом. С. малопродуктивны, естественная растительность представлена галофитами или отсутствует. Пригодны для земледелия после промывок и понижения уровня грунтовых вод. При нерациональном режиме орошения могут возникать С. вторичного засоления. Ландшафты С. местами труднопроходимы, особенно во влажном состоянии (образуются т. н. солончаковые болота). В СССР С. встречаются на Ю. Вост.-Европейской равнине, на Ю. Зап. Сибири, в Казахстане, Ср. Азии.

СОЛОНЧАКОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, совокупность фитоценозов, сформировавшихся на солончаках и солончаковых почвах. Представлена галофитами гл. обр. семейства маревых и др. Встречается в степях, полупустынях и пустынях.

СОЛЬФАТАРЫ (итал., ед. ч. solfatar, от solfo — сера), струи сернистого газа и сероводорода с примесью паров воды, углекислого и других газов, выделяющиеся из мелких каналов и трещин в кратере и на склонах вулкана. Темп-ра С. 90—300 °С.

СОЛЯНАЯ ТЕКТОНИКА, тип складчатых деформаций осадочного слоя земной коры, связанный с присутствием в основании или средней части его разреза достаточно мощных (сотни м и более) соленосных отложений (каменная соль, калийные соли). Проявляется в условиях глубокого (св. 1 км) погружения консолидированного основания земной коры, где сказываются более низкая (чем у других уплотнённых осадочных пород) плотность и повышенная пластичность. Инверсия плотностей (относительно лёгкие соли внизу, более плотные породы вверху) ведёт к гравитационному всплыванию солей (подтверждено экспериментально) и образованию соляных подушек, а затем куполов — куполовидных поднятий с соляным ядром (штоком), приподнимающим и протыкающим более молодые породы крыльев. В передовых и межгорных прогибах складчатых областей, где С. т. развивается в условиях бокового давления со стороны смежных складчатых сооружений, соленосные образования выступают в ядрах линейных складок, нередко вдоль линий тектонич. разрывов. В сводах и крыльях соляных куполов и антиклиналей часто находятся залежи нефти и газа, а соляные ядра разрабатываются для получения каменных и калийных солей.

Классич. области С. т. — Прикаспийская впадина, впадина Мексиканского залива и его побережье и др.

СОЛЯНЫЕ КУПОЛА, одна из форм проявления соляной тектоники.

СОЛЯНЫЕ ОЗЕРА, см. *Минеральные озёра*.

СОЛЯРНЫЙ КЛИМАТ (от лат. solaris — солнечный), 1) радиационный климат, условный климат, рассчитываемый теоретически по распределению солнечной радиации по земной поверхности в зависимости только от пироты местности и времени года (без учёта климатообразующих факторов и процессов, происходящих в атмосфере, особенностей подстилающей поверхности и др.). Отклонение темп-ры воздуха и других характеристик С. к. от реальных отражает роль местных географич. факторов и особенностей циркуляции атмосферы в формировании климата того или иного региона. 2) Режим солнечной радиации и эффективного излучения в данном месте.

СОММА, гребень древнего разрушенного вулкана, уцелевший после взрыва или провала вершины, окаймляющий частично или полностью молодой вулкан, возникший во впадине при позднейшем извержении (напр., Авачинская Сопка на Камчатке). Название происходит от собственного имени полукольцевого вала, примыкающего к действующему конусу Везувия.

СОПКА, 1) изолированные холмы и горы с округлыми вершинами. Термин употребляется в Казахстане, Забайкалье и на Д. Востоке СССР; С. наз. также нек-рые вулканы Камчатки (напр., Авачинская Сопка) и Курильских о-вов, а на Кавказе и в Крыму — грязевые вулканы. 2) В археол. и — назв. высоких (св. 4 м) курганов.

СОР, см. *Шор*.

СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ, сорняки, некультурные растения, произрастающие в к-рых на определённых участках нежелательно (ухудшают условия произрастания культурных растений, конкурируют с ними, снижают урожай, ядовиты, бесполезны и т. п.). Наиболее распространены по всему земному шару: бодяк, осот, овсюг, пырей, плевел. По месту произрастания различают *сегетальные растения* и *рудеральные растения*.

СОСЕДСТВО в географич. характеристиках взаиморасположения географических объектов; одна из топологических характеристик географического пространства. Для площадных географич. объектов (ареалов, зон, районов и т. п.) различают С. 1-го порядка — смежность (определяется наличием общей границы) и С. 2-го и более высоких порядков (определяется для несмежных географич. объектов). Для линейных географич. объектов (путей сообщения и т. п.) С. устанавливается при отсутствии однородных объектов между двумя данными линиями. Определение С. для точечных географич. объектов (населённых пунктов и т. п.) требует анализа их взаиморасположения по всем азимутам от любой точки изучаемой совокупности. Для количественной характеристики С. точечных объектов применяется *ближайшего соседства*

анализ. Понятие «С.» используется также как одна из характеристик географического положения географич. объектов.

СОСТАВИТЕЛЬСКИЙ ОРИГИНАЛ КАРТЫ, см. *Оригиналы карт*.

СОСТАВЛЁННИЕ КАРТ, совокупность географич. работ по изготовлению оригинала карты. С. к. включает: построение координатных сеток, перенос информации с источников на составляемый оригинал, обработку этой информации (генерализацию) и географич. оформление оригинала (вычерчивание, окраску и т. д.). Тематич. карты часто составляются на основе, заимствованной с уже имеющихся карт. Составление карт — также один из двух главных разделов дисциплины «Проектирование и составление карт».

СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ, см. и ст. *Интеграция*.

СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ ОРИЕНТАЦИИ СТРАНЫ, развивающиеся гос-ва, вставшие на *некапиталистический путь развития*, избравшие в качестве цели построение социалистич. общества.

СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ, ветвь *социально-экономической географии*, изучает пространственные процессы и формы организации жизни людей прежде всего с точки зрения условий труда, быта, отдыха, развития личности и воспроизводства жизни человека. Предельным объектом исследований С. г. является всё человечество; конкретные объекты исследований — разл. территориальные общности людей, в т. ч. историч. особенности их развития, структура, связи с производом и окружающей средой, а также взаимосвязи между разными территориальными общностями, пространственное поведение внутри этих общностей разл. групп населения, выделяемых по признакам классовой, национальной, профессиональной и др. принадлежности. С. г. исследует также: региональные различия в образе жизни людей, обусловленные укладом, уровнем, качеством жизни и рассматриваемые в единстве с природными, экономич., социальными и др. условиями; пути выравнивания уровня жизни между разл. районами и типами поселений. При изучении причин региональных различий в воспроизводстве населения и трудовых ресурсов, миграций населения С. г. непосредственно смыкается с *географией населения* и *геодемографией*. Конкретными объектами наблюдения в С. г. служат поселения (их разл. типы, формы, сети и системы), районы и страны, а осн. единицей наблюдения является человек, характеризующийся по классовой, национальной, семейной, производственной принадлежности, полу, возрасту, профессии, образованию, состоянию здоровья, мобильности и др. Объекты, отношения и процессы, изучаемые С. г., требуют, как правило, комплексного подхода,

включающего социологические, экономические, экологические и другие оценки. Чёткой грани между С. г. и экономической географией при исследовании некоторых явлений зачастую провести не удаётся. Иногда в качестве С. г. рассматривают совокупность всех разделов и направлений общественной географии, изучающих территориальные общности людей, региональные различия в условиях, уровне, образе жизни населения (география населения, география сферы обслуживания, география потребления, рекреационная география и др.) и развивающихся на стыках собственно С. г. с экономич. географией, географией культуры, физич. географией и др. Буржуазная С. г. изучает преимущественно поведение населения и его разл. группы в той или иной местности в зависимости от изменений рыночной конъюнктуры, размещения новых сфер приложения труда и предпринятых услуг, состояния окружающей среды и т. п. (см. *Новейший подход* в географии). При этом специфика буржуазного общества заставляет выделять группы населения, характеризующиеся по расовому или имущественному признаку, иностранных граждан, а в число объектов наблюдения включать городские кварталы, различаемые по имущественному положению, расовой и этнической принадлежности их обитателей.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, экономическая и социальная география, одна из основных частей общественной географии и всей системы географич. наук, изучает *территориальную организацию общества* в разл. странах, районах, местностях. С.-э. г. подразделяется на *экономическую географию*, *социальную географию* и особую ветвь — *географию населения*. Предельным объектом исследования С.-э. г. является заселённая, освоенная или иным образом вовлечённая на орбиту жизни общества часть *географической оболочки* Земли с её пространственными структурами хозяйства и формами организации жизни общества. С.-э. г. изучает эти структуры и формы в их историч. развитии и функционировании, в разл. общественно-экономич. формациях и на разных уровнях — локальном, региональном, национальном, межнациональном, глобальном. Конкретные объекты исследования С.-э. г. — население, хозяйство и его отрасли, природные условия и ресурсы, к-рые изучаются такими частными научными дисциплинами, как география населения, география транспорта, география сельского хозяйства, география сферы обслуживания, рекреационная география и др. Эти же объекты изучаются с другой точки зрения иными науками, напр. демографией, экономической пром-сти, экономической географией и т. п. Специфич. объектами исследования С.-э. г. являются пространствен-

ные формы взаимодействия населения, хозяйства и природной среды — *экономические районы*, *территориально-производственные комплексы*, *населённые пункты* и др., а также их сети и системы. Как наука географическая С.-э. г. использует географич. подходы и методы (напр., картографический) и развивается в тесном контакте с природоведческими географич. дисциплинами; как наука общественная С.-э. г. использует экономич. и социологич. подходы и методы и тесно связана с другими общественными науками, имеющими с ней общие объекты исследования. Будучи наукой общественной, С.-э. г. имеет классовый характер, в ней существуют разл. школы, прежде всего марксистская социалистическая, с одной стороны, и буржуазная — с другой. Разработка научных основ *территориальной организации общества*, повышение нар.-хоз. эффективности *размещения производства*, оптимизация форм и систем расселения являются главными задачами социалистич. С.-э. г. Высокий познавательный и мировоззренческий потенциал С.-э. г. объясняет широкое распространение её преподавания в средней и высшей школе.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ, соотношение социальных групп, разл. видов общностей людей (классовых, профессиональных и др.), а также сеть устойчивых и упорядоченных связей между ними, определяющая целостность народонаселения страны или района. Важнейшая из С.-э. с. н. — *социально-классовая*. Классы сформировались в результате общественного разделения труда и появления частной собственности на средства пром-ва. В каждой общественно-экономич. формации паряду с основными выделяются неосновные, переходные и промежуточные классы. Внутри классов различают слои (напр., пром. и с.-х. пролетариат, монополистич. и немонополистич. буржуазия). Социально-классовая структура включает также большие общественные группы (слои), напр., интеллигенцию, существование к-рой обусловлено разделением труда на физический и умственный. Победа социалистич. революции и построение социализма приводят к ликвидации эксплуататорских классов и коренному изменению социально-классовой структуры населения. На базе общих интересов рабочего класса, колхозного крестьянства, народной интеллигенции, трудящихся всех национальностей сложилось социально-политич. и идейное единство советского общества. Развитие социалистич. общества, достижение им стадии зрелости вызвало и соответствующие изменения социально-классовой структуры населения СССР: за 1939—86 доля рабочих и служащих возросла с 50,2 до 87,9%; 12,1% населения в 1986 составляло колхозное крестьянство.

К С.-э. с. н. относятся также отраслевая структура занятости, профессиональная структура, образовательная структура и др. Их существование обусловлено не только уровнем и характером развития производит. сил, но и степенью и уровнем спек. подготовки работников, занятых в нар. х-ве.

СОЦИОСФЕРА (от лат. *societas* — общество и греч. *sphaira* — шар), часть *географической оболочки*, включающая в свой состав человечество с присущими ему на данном этапе развития производственными отношениями, а также освоенную человеком часть *природной среды*. Термин «С.» введён нем. географом Э. Нефом (ГДР, 1967). См. также *Антропосфера*, *Носфера*, *Техносфера*.

СОЧЕТАНИЯ ПОЧВ, закономерная пространственная смена достаточно контрастных почв, обусловленная гл. обр. их расположением на разных обр. (по высоте) элементах мезорельефа. Формируются в разл. условиях увлажнения и обладают в связи с этим специфич. особенностями химич. состава. Почвы связаны между собой боковым (склоновым) стоком поверхностных и грунтовых вод, переносащих взвешенные наносы и растворённые минеральные соединения. Геохимич. сопряжённость почв способствует формированию специфич. почвенного покрова, рисунок к-рого часто обладает ясными элементами симметрии. В разл. природных зонах С. п. довольно многообразны (напр., в зоне подзолистых почв преобладают сочетания подзолистых, болотно-подзолистых и болотных почв, в зоне чернозёмов — сочетание чернозёмных, лугово-чернозёмных и луговых почв и т. д.). С. п., образованные малококонтрастными почвами, наз. в а р и а ц и я м и п о ч в. Характер С. п. (в частности, размеры почвенных контуров) во многом определяет возможности с.-х. использования территорий.

СОЮЗНАЯ РЕСПУБЛИКА, советская социалистическая республика (ССР), суверенное гос-во, входящее в состав Союза Советских Социалистических Республик на началах добровольности и равноправия. Каждая ССР имеет свою конституцию, высший орган гос. власти — однопалатный Верховный Совет, правительство — Совет Министров, Верховный суд. Каждая ССР представлена в Совете Национальностей Верховного Совета СССР 32 депутатами. В составе СССР 15 ССР: РСФСР, УССР, БССР, Узб. ССР, Казах. ССР, Груз. ССР, Азерб. ССР, Литов. ССР, Молд. ССР, Латв. ССР, Кирг. ССР, Тадж. ССР, Арм. ССР, Туркм. ССР, Эст. ССР.

СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ, метод качественной и количественной характеристики химич. состава к.-л. вещества, основанный на изучении при-

сущего ему оптич. спектра. Применяется при исследованиях горных пород, почв, золы растений, взвесей, содержащихся в природных водах и др.

СПЕКТРОЗАОНАЛЬНАЯ АЭРОФОТОСЪЕМКА, фотографирование местности с воздушных и космических летательных аппаратов одновременно в неск. (минимум в двух) зонах спектра электромагнитных волн. Основной вид С. а. — цветная спектрозональная съёмка, выполняемая обычным аэрофотоаппаратом на аэроплёнке, имеющей на единой подложке два (или более) эмульсионных слоя, различающиеся по спектральной чувствительности и содержащие компоненты, к-рые при цветном проявлении образуют красители, дополняющие друг друга по цвету. На данных снимках объекты местности изображаются в условных цветах. При другом варианте С. а. фотографирование выполняется синхронно многообъективными или неск. заблокированными аэрофотоаппаратами на чёрно-белых аэроплёнках с различной спектральной чувствительностью с использованием соответствующих светофильтров; этот вариант называют также попоканальной или многозональной С. а. Вследствие различий отражательной способности объектов в разных зонах спектра с помощью С. а. выявляют или усиливают такие детали в изображении местности, к-рые не фиксируются при обычной аэрофотосъёмке. С. а. широко применяется в целях лесо- и землеустройства, при геологич. исследованиях в залесённых районах и при создании топографич. карт.

СПЕЛЕОЛОГИЯ (от греч. *spēlaion* — пещера и *logos* — слово, учение), пещероведение, составная часть картоведения. Изучает пещеры — их генезис, морфологию, микроклимат, гидрологию, органич. мир, остатки материальной культуры прошлых веков, наскальные рисунки и росписи, скульптурные изображения, а также распространение и совр. использование.

СПЕЛОСТЬ ПОЧВЫ, состояние готовности почвы, допускающее возможность её обработки (физическая С. п.) или посева и посадки культурных растений (биологическая С. п.). Наступает при нек-ром оптимальном увлажнении почвы, определяющем её связность и пластичность, и при достаточном высоких температурах почвы, способствующих интенсификации микробиологич. процессов. Определение сроков С. п. (с учётом её дифференциации по отдельным земельным массивам, почвы к-рых обладают разл. физич. свойствами) играет важную роль в земледелии, т. к. во многом определяет возможности вызревания и урожайность тех или иных с.-х. культур.

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, форма общественного разделения труда и организации общественного произ-ва. Отражает процесс сосредоточения произ-ва отдельных видов продукции или её частей в самостоятельных отраслях, произ-вах и на специализированных предприятиях. Способствует увеличению произ-ва продукции и повышению её качества, росту производительности труда. В разл. отраслях хозяйства С. п. имеет свои особенности. Напр., в пром-сти различают С. п. предметную, основанную на концентрации массового выпуска однотипной законченной продукции, подетальную (изготовление определённых типов узлов, деталей, заготовок), технологическую (выполнение особых операций). В социалистич. экономике С. п. — важнейшее средство повышения эффективности общественного произ-ва.

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЙОНА, см. в ст. *Экономический район*.

СПИЛИТ (от греч. *spilos* — пятно, крапинка), палеотинная базальтовая горная порода, в к-рой полевой шпат представлен вторичным альбитом; альбит замещается хлоритом, кальцитом и эпидотом. Образовалась при подводных излияниях; иногда у С. наблюдается шаровая (подушечная) отдельность.

СПЛАВ ЛЕСА, см. *Лесослав*.

СПЛАВИНА, зыбуя, слой из водных и болотных растений, образующийся на поверхности прудов, озёр и водохранилищ обычно при отсутствии течений и волнений. В водоёмах, богатых питательными веществами, состоит из камыша, рогоза, вахты и др. корневищных растений, зелёных и сфагновых мхов. Нарастает обычно от берегов к центру, покрывая иногда весь водоём. Плавающие «острова» С. могут представлять опасность для судостроения и затруднять работу ГЭС. **СПЛАВНЫЕ ПУТИ**, водные пути, используемые для транспортировки древесины по течению самосплавом от места заготовки к пунктам потребления, переработки или перегрузки.

СПОРОВО-ПЫЛЬЦЕВОЙ АНАЛИЗ, палинологический метод определения состава и процентных соотношений спор и пыльцы разл. растений в образцах, собранных из геологич. разрезов, погребённых почв, торфяных залежей и др. Такие исследования возможны благодаря стойкости к разрушению спор и пыльцевых зёрен, наружные оболочки к-рых сохраняются длительное время. Используется гл. обр. для решения палеогеографич. проблем (определение возраста и стратиграфич. расчленение отложений, восстановление истории формирования растительности, климата, условий прошлых геологич. эпох и др.).

СПОСОБ ЗНАЧКОВ, в и е м а с и т а б н ы х знаков, картографич. способ изображения, применяемый для показа на картах объектов, к-рые

не выражаются в масштабе карты или же занимают площадь меньшую, чем картографич. знак, а также для передачи явлений, локализованных по пунктам. Значки указывают вид и местоположение объектов, их величину, значение, изменения во времени и т. д. По форме различают значки геометрические, буквенные и наглядные (символические).

СПОСОБЫ ИЗБРАЖЕНИЯ РЕЛЬЕФА, приёмы передачи на карте неровностей земной поверхности, т. е. её третьего измерения. Наиболее употребительно моделирование рельефа посредством горизонталей, позволяющих производить различные измерения форм рельефа — определение высот, крутизны скатов, объёмов и т. д. Для нек-рых особенностей рельефа, невоспроизводимых или слабо воспроизводимых горизонталями (резкие нарушения рельефа, микроформы, динамические элементы и др.), дополнительно применяются спец. знаки. Для выделения высотных зон горизонтали дополняются цветовой окраской промежутков между горизонталями по *гипсометрической шкале*. Наибольшей наглядностью обладают иластич. способы изображения (создающие иллюзию выпуклости и глубины рельефа), к-рые достигаются фотографированием трёхмерной модели рельефа, освещённой под определённым углом, или отмычкой, когда тени накладываются кистью или распылением жидкой краски при предполагаемом косом или отвесном освещении рельефа. Применяется также совмещение послойной окраски и отмычки.

СПУТНИКИ ПЛАНЕТ, тела Солнечной системы, обращающиеся вокруг больших планет под действием их притяжения. Большинство С. п. движется в том же направлении, в к-ром обращаются планеты вокруг Солнца.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ МЕТОД, сравнительный подход в географии, выявление сходства и различия процессов, свойств и состояний неск. географич. объектов — как сходных или рядом расположенных, существующих в одно и то же время, так и различных, но сопоставимых по структуре или функциям, отдалённых в пространстве и во времени; сопоставление разл. временных состояний одного географич. объекта. Используется как базовый при классификации (*таксономии*), генерализации, оценке и прогнозировании. С помощью С. м. выявляются общие и отличительные признаки, свойства изучаемых объектов и процессов их развития. Для получения значимых результатов весьма важна однородность исходного материала географич. исследования, стандартизация приёмов наблюдения и форм их фиксации. См. также *Аналоговый метод* в географии.

СРЕДИЗЕМНОМОРСКИЕ ЗОНЫ, природные географич. зоны (иногда рассматриваются как подзоны), свойственные зап. приокеанич. секторам

субтропич. муссонов суши. Характеризуются *средиземноморским климатом*, ярко выраженной сезонностью стока рек (с зимними паводками), преобладанием в естеств. растит. покрове вечнозелёных лесов и ксерофитных жестколистных кустарников, приспособленных к условиям летней засухи (маквис, либийск. фригана, чапарель, эспиналь). Территория С. в значительной степени освещена и сильно изменена хозяйств. деятельностью. С. з. наиболее хорошо выражены в Средиземноморье, распространены также в Калифорнии, Ср. Чили, в Юж. и Юго-Зап. Австралии, в СССР на Южном берегу Крыма и Черноморском побережье Кавказа (от Новороссийска до Туапсе).

СРЕДИЗЕМНОМОРСКИЙ КЛИМАТ, тип умеренно тёплого субтропич. климата с жарким сухим летом и прохладной дождливой зимой; свойствен *средиземноморской зоне*. Особенности С. к. обусловлены гл. обр. преобладанием летних субтропич. антициклонов и интенсивной циклонич. деятельностью в холодное полугодие. Темп-ры воздуха летом 20—25° С, зимой 5—10° С, количество осадков 400—600 мм в год; нек-рые области полузасушливы. Наиболее характерен для области Средиземноморья.

СРЕДИЗЕМНЫЕ МОРЯ, внутренние моря, располагаются между материками или внутри к.-м. материка и соединяются с океаном посредством проливов. В зависимости от расположения С. м. делятся на *межматериковые моря* (напр., Средиземное м., Красное м.) и *внутриматериковые моря* (напр., Чёрное м., Белое м.). С. м. обычно глубоко вдаются в сушу, сильно расчленены, богаты островами, имеют характерные особенности гидрологич. режима: приливы невелики, темп-ра от нек-рой глубины до дна однообразна.

СРЕДИННАЯ МОРЕНА, скопление щебня и крупных обломков горных пород в виде гряды, протягивающейся сверху вниз по течению горно-долинной части ледника. Образуется в средней части ледникового языка при слиянии боковых морен, относится к *поверхностным моренам*. Вблизи концов ледников обломочный материал часто располагается и образует сплошные моренные плащи, особенно характерные для участков с мёртвым льдом.

СРЕДИННО-ОКЕАНИЧЕСКИЕ ХРЕБТЫ, мощные подводные горные сооружения в пределах дна океана, занимающие чаще всего срединное положение. Проследиваются в виде плаветарной системы на дне всех океанов. Суммарная длина ок. 75 тыс. км, ширина до 2000 км, относительная высота 1—3 тыс. м. В систему С.-о. х. входят Срединно-Атлантич. и Центрально-Индийский (вместе с Аравийско-Индийским хр.), Гаккеля хр. в Сев. Ледовитом ок., Восточно-Тихоокеанское поднятие (последнее в структурном отношении является ско-

рее океаническим валом). Отдельные вершины поднимаются над уровнем океана в виде вулканич. островов: Тристан-да-Кунья, Буве, Св. Елены, Насхи и др. С.-о. х. характеризуются широким развитием разрывных нарушений земной коры, в т. ч. огромными поперечными разломами и сдвигами, активным вулканизмом и высокой сейсмичностью. В поперечном профиле выделяется сложное чередование отдельных хребтов и понижений. Вдоль главной оси кулисообразно расположены короткие отрезки рифтовых долин с обнажениями на дне ультраосновных пород, наиболее близких по составу к веществу мантии. Гипотеза *тектоники плит* предполагает, что близ С.-о. х. происходит раздвижение литосферных плит и наращивание их за счёт вещества, поднимающегося из недр.

СРЕДИННЫЙ МАССИВ, относительно устойчивый участок земной коры в пределах *геосинклинального пояса* (области), разделяющий *геосинклинальные системы*. Отличается от последних меньшей подвижностью и более древним (в основном докембрийским) возрастом. В палеогеографич. и палеотектонич. смысле С. м. отвечают микроконтинентам — обломкам древних континентов, оторванным при заложении геосинклинальных поясов и расширении их океанич. ложа. Примерами С. м. могут служить Таримский, Индосинийский, Омолонский массивы. Нек-рые С. м., выделявшиеся ранее, оказались либо гетерогенными (Павловский массив), либо аллохтонными тектонич. пластинами (Родопский массив), либо выступающими в тектонич. окнах поднятиями фундамента смежных платформ («массивы» п-ова Малая Азия).

СРЕДНЕГОРНЫЙ РЕЛЬЕФ, средневысотные горы, тип рельефа, свойственный горам, относительно превышения к-рых составляют 500—2000 м, а абсолютные высоты обычно ниже 3000 м (напр., Карпаты, Юж. Урал, Андалачи). Для большинства средневысотных гор характерны мягкие очертания гребней, округлые вершины, относительно пологие склоны, участки поверхностей выравнивания. В формировании рельефа ведущую роль играют эрозионные процессы. Широко развиты рыхлые отложения, склоны обычно задернованы, часто покрыты лесом. В районах с высокой тектонич. активностью, а также в областях с аридным и семиаридным климатом среднегорья местами сильно расчленены (иногда до состояния *бедленда*). Горы обычно не достигают снеговой линии и лишены ледниковых форм рельефа, однако иногда среднегорный облик (со сравнительно небольшими относительными превышениями) имеют высокие нагорья (Памир, Тибетское нагорье), для к-рых характерен ледниковый рельеф. Черты альпийского и ледникового рельефа свойственны так-

же средневысотным горам полярных областей.

СРЕДНЕГОРЬЯ, то же, что *горный рельеф*.

СРЕДНЕЕ СОЛНЕЧНОЕ ВРЕМЯ, см. *Солнечное время*.

СРЕДНИЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, магматич. породы, занимающие по содержанию кремнезёма (53—64%) промежуточное положение между кислыми и основными породами (напр., диориты, андезиты и пр.).

СРЕДНИЕ ШИРОТЫ, см. *Умеренные широты*.

СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ МОРЯ, высота уровня моря в данном пункте, вычисленная по его ежечасным или срочным измерениям за определённый промежуток времени (среднеуточный, среднемесячный, среднегодовой и средний многолетний уровень). От средних многолетних уровней ведётся отсчёт глубин моря и высот суши. Средние уровни разных морей и океанов, а также разных частей одного океана не совпадают. У западных берегов материков уровни выше, чем у восточных.

СРЕДНИЙ УРОВЕНЬ ПОВЕРХНОСТИ ЛИТОСФЕРЫ, гипотетич. уровень твёрдой поверхности Земли при допущении, что она идеально ровная. Находится на 2,4 км ниже совр. уровня Мирового океана.

СРЕДСТВА СВЯЗИ, *География связи*.

СРЕЗ, адм.-терр. единица социалистич. республик, входящих в состав Социалистич. Федеративной Республики Югославии. С. разделён на общины.

СТАЛАГМИТЫ (от греч. stálagma — капля), натёчно-капельные образования в виде конусов, столбов и т. п., поднимающихся со дна пещер. Образуются в результате выпадения в осадок известкового вещества, выделяющегося из упавших капель. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

СТАЛАГНАТЫ, сталактонные, известковые натёчно-капельные образования в виде колонн, образующиеся в карстовых пещерах при срастании сталактитов и сталагмитов. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

СТАЛАКТИТЫ (от греч. stalaktós — натёкший по капле), натёчно-капельные образования в виде сосулек, трубок, гребешков, свешивающихся с потолков и верхних частей стен карстовых пещер. Возникают в результате выпадения в осадок известкового вещества, выделяющегося из капель, висящих на потолке и на стенах. Встречаются гипсовые и соляные С., образующиеся за счёт испарения. Илл. см. на вклейке к стр. 112.

СТАЛАКТОНЫ, см. *Сталагматы*.
СТАМУХА, ледяное горосеющее образование, сидящее на мели, образуется из остатков берегового припая и льдин. С. отличается от остальных

торосов большей высотой (до 10 м и более) и крутыми склонами со стороны, куда дрейфовал лёд. С. могут быть одиночными, образовать барьеры или пепочки.

СТАНДАРТНЫЙ ГОРИЗОНТ, глубины для океанографич. наблюдений и отбора проб (0, 10, 20, 30, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000 и далее через 1000 м), принятые Международной ассоциацией физич. океанографии в качестве всеобщего стандарта. Для мелководных районов, кроме того, приняты глубины 40, 60, 80 и 250 м; глубины 5, 25 и 125 м приняты как обязательные.

СТАНДАРТНЫЙ ОКЕАН, условное понятие, принятое в океанологии, соответствует океану с темп-рой воды 0° С, солёностью 35‰ и давлением, пропорциональным глубине. Используется в океанологич. расчётах (напр., для определения давления на различных глубинах).

СТАНКОСТРОЕНИЕ, отрасль машиностроения, производящая металлорежущие станки (3/4 стоимости продукции) и кузнечно-прессовое оборудование (КПО). В СССР к С. также относится произ-во деревообрабатывающих станков, литейных машин и смежного оборудования. Осн. виды продукции С.: автоматич. линии, шлифовальные станки, токарные станки и автоматы, фрезерные, сверлильные, расточные, зубообрабатывающие станки, обрабатывающие центры. Развитие С. как одной из осн. отраслей по выпуску средств производства определяет научно-технический прогресс в нар. х-ве. Наиболее быстрыми темпами в мировом С. развивается произ-во спец. станков, станков с программным управлением, автоматич. и полуавтоматич. линий, промышленных роботов, гибких автоматизированных систем, а также оборудования для выполнения отделочных (финишных) операций. В произ-ве КПО растёт доля оборудования, снабжённого автоматич. подачами, комплексных автоматич. линий для изготовления деталей, поковок и штамповок, а также многопозиционных (многошпиндельных) прессов-автоматов, позволяющих автоматизировать весь процесс изготовления деталей в массовом произ-ве. Среди социалистич. стран ведущие производители станков и КПО: СССР, Чехословакия, Польша, ГДР. Крупные производители станков и КПО в капиталистич. мире: Япония (32% по стоимости в 1984), ФРГ (21%), США (20%), Италия (7%), Швейцария (5%). Крупные экспортёры: ФРГ (27%), Япония (24%), Швейцария (10%), Италия (8%). Среди капиталистич. стран Япония и США занимают ведущие позиции в выпуске высокоавтоматизированного и высокоспециа-

лизированного оборудования для отраслей массового произ-ва (автомобильной, подшипниковой, электротехнической), а также наиболее современных типов оборудования с программным управлением; в С. ФРГ высока доля токарных и фрезерных станков, механических прессов и др. поступающих в значит. степени на экспорт; С. Швейцарии специализируется на произ-ве неметаллоёмких мало-, среднегабаритных станков, для изготовления к-рых требуется рабочая сила высокой квалификации. Размещение предприятий С. обусловлено металлоёмкостью произ-ва (тяжёлые станки), размещением потребителей (машиностроительные заводы), ориентацией на квалифицированную рабочую силу.

СТАРИЦА, см. *Пойменное озеро*.

СТАРОРОШАЕМЫЕ ПОЧВЫ, группа почв, верхняя часть профиля к-рых (обычно св. 0,5 м) состоит из гумусированного слоя со значительным количеством илестых частиц, сформировавшегося из речных наносов в результате длительного (в течение сотен и тысяч лет) орошения. Обладают высоким плодородием, благоприятными для возделывания разл. с.-х. культур физич., биологич. и агрохимич. свойствами. Распространены в древних оазисах (на территории СССР — в Ташкентском, Бухарском, Самаркандском, Марыйском и др. за рубежом — в пределах Месопотамской низменности, по долине нижнего течения р. Нил, в басс. р. Инд в Пенджабе, на Великой Китайской равнине и в других районах).

СТАРЫЙ СВЕТ, общее название трёх «известных древним» частей света — Европы, Азии и Африки. Обычно противопоставляется *Новому Свету*.

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ в географии и, совокупность количественных методов сбора, обработки и анализа массовых исходных данных. В зависимости от цели географич. исследования и характера изучаемых объектов и процессов применяются методы социально-экономич. и математич. статистики. Методы математической статистики позволяют оценить надёжность и точность выводов, сделанных на основе ограниченного статистич. материала. В географии наиболее употребительны математико-статистич. методы проверки гипотез, корреляционный и регрессионный анализ. Методы многомерной статистики (факторный анализ, метод главных компонент), статистич. моделирование и др. Анализ материалов социальной и экономической статистики — один из важнейших методов исследований в общественной географии; состоит в изучении экономич., социальных, демографич. и других общественных явлений в границах заданных территориальных единиц или их систем (включает методы группировок, средних величин, балансовые методы и др.).

СТАЦИОНАРНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ в географии — изучение природных процессов и географич. объектов (напр., ландшафтов) в стационарных условиях на протяжении длительного времени.

СТЕНОБИОТЫ (от греч. stenós — узкий и bión, род. лат. deq bióntos — живущий), животные и растения, способные существовать лишь при относительно постоянных условиях окружающей среды (напр., австралийский сумчатый медведь коала может жить только на тех видах эвкалиптов, листьями к-рых он питается). Противопоставляются эврибионтам.

СТЕНОГАЛИННЫЕ ЖИВОТНЫЕ (от греч. stenós — узкий и hálinos — солёный), водные животные, не способные выдерживать значительные колебания солёности воды. К С. ж. относятся большинство обитателей морей и пресных водоёмов, а также нек-рые солоноватоводные виды. Противопоставляются эвригаллиным животным.

СТЕНОТЕРМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (от греч. stenós — узкий и thérme — тепло), морские и почвенные животные, способные жить лишь при определённой или меняющейся в узких пределах темп-ре. Одни (теплолюбивые) могут жить при относительно высокой темп-ре, обычно не ниже 20° (напр., рифовые кораллы), другие (холодолобивые) — при низкой, близкой к 0° (напр., ряд видов тюленей). Противопоставляются эвритермным животным.

СТЕНОТОПНЫЕ ОРГАНИЗМЫ (от греч. stenós — узкий и tópos — место), животные и растения, приспособленные к узкому кругу местообитаний. Обычно бывают *стенобионтами*. Противопоставляются эвритопным организмам.

СТЕНОФАГИ (от греч. stenós — узкий и phágos — пожиратель), животные, питание к-рых ограничено единственным (монофаги) или немногими видами пищи (олигофаги). Напр., гусеницы бабочки махаона, питающиеся листьями растений семейства зонтичных; клесты, питающиеся семенами хвойных пород, и др.

СТЕПЕНЬ ОЛЕДЕНЕНИЯ, безразмерный коэффициент, служащий мерой интенсивности оледенения и показывающий долю площади ледников в общей площади рассматриваемого района.

СТЕПНАЯ ФАУНА, совокупность видов животных, обитающих в степях. По видовому составу и нек-рым экологич. особенностям имеет сходство *пустынной фауны* (в Евразии), а также с фауной саванн (в Африке, Юж. Америке, Австралии, Юго-Вост. Азии), *палмы* (в Юж. Америке) и *прерий* (в Сев. Америке); однако состав этих фаун различен. Характерны копытные, грызуны, пресмыкающиеся; в Австралии — разнообразные сумчатые. С. ф. подверглась очень сильному из-

менению в связи с хоз. деятельностью человека.

СТЕПНЫЕ БЛЮДЦА, округлые, почти плоские западины (диаметром в десятки, реже сотни м, глуб. до 2—2,5 м) в степной и лесостепной зонах (в СССР — Вост.-Европ. равнина и Зап. Сибирь). Встречаются на равнинных водоразделах и верхних речных террасах, поодиноким и группами. С. б. покрыты преимущественно луговой или болотной растительностью более влаголюбивой, чем на окружающей территории. По их краям обычны травянистые берёзовые сообщества, на дне иногда образуются озёра или болота. Происхождение С. б. может быть различным (дефляционным, карстово-суффозионным и др.). Избыточное увлажнение С. б. препятствует их распаду.

СТЕПНЫЕ ЗОНЫ, природные географич. зоны умеренных и субтропич. поясов Северного и Южного полушарий, в естественных ландшафтах к-рых ранее преобладала травянистая степная растительность (ныне б. ч. территории С. з. умеренного пояса распахана, в субтропич. поясе — преимущественно орошаемое земледелие и пастбищное скотоводство). Климат засушливый, с преобладанием испаряемости над годовой суммой осадков (обычно 300—500 мм), с неустойчивым, сильно меняющимся год от года увлажнением, прекращением (в умеренном поясе) или замедлением (в субтропич. поясе) вегетации растений зимой. Лето повсеместно жаркое (тем-ра воздуха 20—25° С), часты сильные ветры, отмечаются засухи. В умеренном поясе зимой средние тем-ры воздуха отрицательны (местами ниже 20° С), образуется устойчивый снежный покров; в субтропич. поясе зима мягкая, бесснежная с положительными тем-рами (обычно выше 5° С). Поверхностный сток незначителен, реки маловодны, в сухой сезон часто пересыхают. Естественная растительность — засухо- и морозоустойчивые травянистые растения, обычно с господством дерновинных злаков, участки кустарничковой растительности, по долинам рек — галерейные леса. Почвы плодородны (чернозёмы, тёмно-каштановые и каштановые в умеренном поясе, коричневые и серо-коричневые, местами засоленные — в субтропическом), в отд. регионах на распахиваемых землях развита эрозия почв. В горах неполным аналогом С. з. служат степные высотные пояса. Природные условия и климат С. з. весьма благоприятны для жизни людей. В сельском хозяйстве С. з. преобладает возделывание зерновых и технич. культур; развито животноводство. Расположены в Евразии (в т. ч. в СССР протягиваются полосой от Молдавии и Юж. Украины до Алтая; отдельные участки в Юж. Сибири), Сев. и Юж. Америке, Австралии.

СТЕПЬ, зональный тип ландшафта, представленный травянистой ксеро-

фитной и мезоксерофитной растительностью с характерными сообществами преимущественно дерновинных злаков (ковыли, типчак, тонконог и др.) и разнотравья на чернозёмных и каштановых почвах. С. свойственна быстрая смена красочных аспектов, а также изменчивость растительного покрова в связи с количеством осадков. В зависимости от соотношения злаков и разнотравья различают след. типы С.: настоящие (типичные) с преобладанием дерновинных злаков; луговые (луго степи), или разнотравные из разнотравья; пустынные (опустыненные) с большим количеством пустынных полукустарничков (преимущественно полыни), эфемеров и эфемероидов. О распространении С. см. в ст. *Степные зоны*.

Значительная часть степей распахана. Целинные степи сохранились гл. обр. в заповедниках (в Европе), межгорных впадинах Юж. Сибири и горах Центр. Азии. О животном мире С. см. в ст. *Степная фауна*.

СТЕРЕОМОДЕЛЬ, объёмный (рельефный) образ участка местности, возникающий у наблюдателя при рассматривании одновременно двух плоских перспективных изображений (стереопар), полученных путём съёмки с двух заданных смежных точек. С. можно измерять с помощью фотограмметрических приборов.

СТЕРЕОТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЁМКА (от греч. stereós — объёмный, пространственный, τόπος — место и γράφω — пишу, изображаю), основной метод топографич. съёмки, при к-ром изображение на картах контуров и рельефа местности получают в результате обработки стереопар аэрофотоснимков земной поверхности. Основные процессы С. с.: аэрофото-съёмка, полевое определение геодезич. координат ограниченного числа опорных точек и маршрутное дешифрирование для выработки эталонов; камеральные работы, включающие сгущение сети опорных пунктов путём построения фототриангуляции, сплошное дешифрирование и съёмку контуров и рельефа на фотограмметрич. приборах с составлением оригинала карты. В СССР С. с. применяется для создания топографич. карт и планов всех масштабов и районов, исключая засоленные районы при высоте сечения рельефа 1 м и менее, а также города при съёмке в масштабе 1:1000 и крупнее, когда применяется комбинированный метод (см. *Топография*).

СТЕРЕОФОТОГРАММЕТРИЯ, раздел фотограмметрии, изучающий геометрич. свойства стереопар фотоснимков и методы определения размеров, формы, пространственного положения предметов по стереопаре их фотоизображений. Различают аэро- и наземную С., объектом изучения к-рых являются соответственно аэроснимки и наземные (фототеодолитные) снимки.

СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ, катастрофические природные явления и

процессы (землетрясения, извержения вулканов, цунами, оползни, обвалы, сели, лавины, наводнения, снеготавды, тайфуны, ураганы, смерчи, туманы, заморозки, град, молнии, пожары), а также их последствия, к-рые могут вызывать человеческие жертвы и наносить материальный ущерб. Под влиянием нерациональной хоз. деятельности человека, роста плотности населения интенсивность нек-рых С. б. и их последствий возрастает. Характеризуются неопределённостью во времени их наступления и неоднородностью последствий. Поэтому С. б. в настоящее время ещё слабо предсказуемы.

СТЛАНИКИ, с л а н и к и, растительные сообщества, состоящие из стелющихся по земле низкорослых форм деревьев и кустарников (ель, лиственница, кедр, бук, берёза, рябина, можжевельник и др.), образующих густые, иногда труднопроходимые заросли. Встречаются в горах у верхней границы леса и близ его сев. предела (в Южном полушарии — у юж. предела) — в тундре и лесотундре, на морских берегах. Развиваются в неблагоприятных для жизни древесных растений условиях природной среды (низкие тем-ры воздуха, сильные ветры, продолжительный и глубокий снежный покров, придавливающий растения, и др.), что обуславливает медленный рост С. и значительную (иногда неск. сотен лет) продолжительность жизни; восстановление С. после их сведения связано с большими трудностями.

СТОК в г и д р о л о г и и, процесс стекания дождевых и талых вод в водоёмы и понижения рельефа, происходящий как по земной поверхности — *поверхностный сток*, так и в

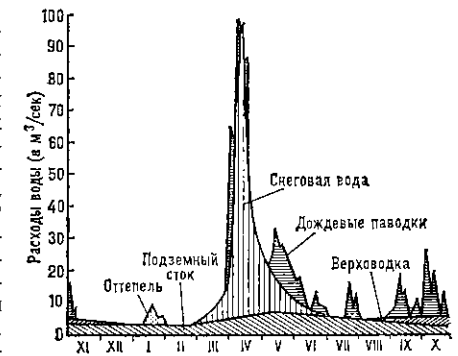


График составных частей стока (на примере р. Ижоры).

толще земной коры — *подземный сток*. Поверхностный сток делят на *склоновый сток* и русловой. Процесс С. составное звено влагооборота на Земле. Величина и режим С. зависят от водного баланса водосборов (осадков, испарения), характера рельефа и геологич. строения, почвенного по-

кровя и растительности территории. С. определяет эрозию, естественный дренаж и орошение, перенос и отложение продуктов денудации. На равнинах максимум С. наблюдается гл. обр. в наиболее увлажнённых лесных зонах на побережьях материков. В горах величина С. возрастает до определённой высоты преимущественно на наветренных склонах хребтов. Характерной особенностью стока является его изменчивость в пространстве и во времени. Во внутригодовом ходе С. выделяются фазы: половодье, паводки, межень. Относительно равномерный в течение года С. наз. зарегулированным. Величину С. в течение к.-л. периода времени (года, сезона, месяца и т. п.) выражают: средним расходом воды (в м³/с), слоем стока (в мм или см), объёмом С. (в м³), модулем стока (в л/с·км²), коэффициентом стока (в долях единицы). Суммарный объём годового С. рек в Мировой океан 42·10³ км³. См. также *Зарегулированный сток*.

СТОК НАНОСОВ, суммарное количество проносимых рекой минеральных и органич. веществ за к.-л. период времени; измеряется обычно в тоннах. Большая часть С. н. рек проходит в периоды *половодья* и *паводков*. Хуанхэ выносит в море в среднем ок. 1300 млн. т наносов в год, Амазонка — св. 4000 млн. т в год, Миссисипи — ок. 360 млн. т в год, Лена — ок. 12 млн. т в год. См. также *Твёрдый сток*.

СТОК РАСТВОРЁННЫХ ВЕЩЕСТВ, перенос речными водами веществ в растворённом виде. В большинстве случаев осн. массу растворённых минеральных веществ составляет ионный сток. Выражается в килограммах или тоннах в единицу времени.

СТОКОВЫЕ ВЕТРЫ, сток в виде бриз, сток холодного воздуха по относительно пологим склонам горных хребтов и плато под действием силы тяжести (в отличие от ветров типа *борь*, низвергающихся по крутым склонам). С. в. наблюдаются преимущественно при интенсивном выхолаживании приземного слоя воздуха (зимой, во время полярной ночи); они усиливаются при приближении циклонов. К С. в. относятся также *ледниковые ветры*, особенно сильные в Антарктиде и Гренландии, где они с большим постоянством дуют из внутренних районов к побережьям и часто сопровождаются метелями.

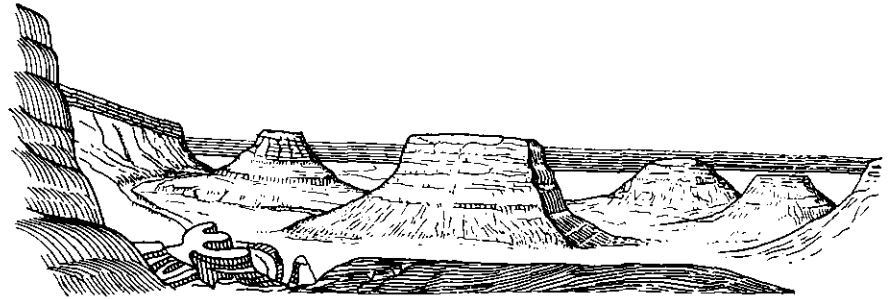
СТОКОВЫЕ ТЕЧЕНИЯ в океанах и морях, течения, вызванные местным повышением уровня моря из-за притока морских или речных вод, выпадения атм. осадков или испарения. Пример С. т. в Мировом океане — Флоридское течение, вытекающее из Мексиканского зал. и дающее начало Гольфстриму.

СТОЛБЫ, высокие обособленные скалы (в виде зубцов, пил, башен и др.).

Термин «С.» употребляется на Урале и в Сибири (напр. Красноярские С., Ленские С.).

СТОЛЙЦА (рус. — столичный город), главный город, адм.-политич. центр гос-ва. Местопребывание правительства, центр учреждений и ведомств. В нек-рых гос-вах С. иногда выделяют в самостоятельную адм.-терр. единицу.

СТОЛОВЫЕ ГОРЫ, горы с плоскими вершинами и крутыми (в верхних частях обрывистыми), иногда ступенчатыми склонами. Плоские поверхности С. г. сложены обычно стойкими



Останцовые столовые горы близ морского побережья

к разрушению горными породами (известняки, траппы, песчаники), залегающими горизонтально или почти горизонтально; в тропиках С. г. бывают покрыты бронзирующей латеритной коркой. Часто располагаются по периферии *столовых стран* при их эрозийном расчленении, однако встречаются и в виде одиночных изолированных поднятий (*островные горы*).

СТОЛОВЫЕ СТРАНЫ, обширные территории с преимущественно горизонтальным залеганием пластов и преобладанием в рельефе плато и высоких равнин с плоскими вершинами и крутыми склонами, часто ступенчатыми (например плато Устюрт, плато Карру). По периферии С. с. как горы-свидетели местами встречаются *столовые горы*.

СТОРОНЫ ГОРИЗОНТА, *Страны света*.

СТОЧНОЕ ОЗЕРО, озеро, имеющее постоянный сток в течение всего года. С. о. обычно бывают пресными, но если воды, питающие озеро, дренируют сильно засоленные грунты или С. о. находится в засушливой зоне, оно может быть солоноватым.

СТОЧНЫЕ ВОДЫ, воды, загрязнённые производственными отходами и бытовыми отбросами, удаляемые с территории населённых мест и пром. предприятий системами канализации. К С. в. относят также воды, образующиеся в результате выпадения атм. осадков и таяния снега в пределах населённых пунктов и пром. объектов, иногда называемые ливневыми стоками. Часть С. в. после очистки вновь используется в произ-ве и для бытовых нужд.

СТРАНА, 1) в поли-ико-географическом отношении территория, имеющая определённые границы, пользующаяся гос. суверенитетом или находящаяся под властью другого гос-ва и являющаяся гос. самостоятельностью (колонию, подопечные территории). 2) В физической географии крупная территория, обладающая общностью географич. положения (приморская С., тропическая С.) или к.-л. другого природного признака (горная С., С. вулканов, С. озёр и др.). С. физико-географическая одна из высших е-

ниц физико-географич. районирования. Характеризуется единством геоструктуры (щиты, плиты и др.), общими чертами макрорельефа (обширные низменные равнины, плоскогорья и др.), особенностями макроклимата, своеобразием широтной зональности или высотной поясности (напр., Вост.-Европейская равнина, Урал, Туранская низменность).

СТРАНОВЕДЕНИЕ, географич. дисциплина, занимающаяся комплексным изучением стран, систематизирующая и обобщающая разнородные данные об их природе, населении, хозяйстве, культуре и социальной организации. Страноведческие исследования носят естественноисторич. и социально-экономич. характер, причём природа рассматривается в них как ресурсная основа, среда обитания и трудовой деятельности человечества. Объект С. — страны как осн. единицы социально-политич. организации мира, а также их крупные части (районы) и региональные группировки. Порой С. рассматривают лишь как организационную форму объединения разносторонних знаний о той или иной определённой стране, охватывающую всю сумму знаний о ней, но не претендующую на роль особой географич. дисциплины.

Сложившееся в СССР комплексное географическое С., у истоков которого стоял Н. Н. Баранский, это самостоятельная географич. дисциплина, обладающая большим интеграционным потенциалом и служащая важным связующим звеном системы географич. наук. Наряду с универсальными но охватывающими традиционными страноведческими работами расширяются исследования, где на

первый план выступает географич. анализ наиболее важных проблем изучаемых стран. Такие проблемно-ориентированные исследования тесно связаны с конструктивным направлением в сов. географии, территориальным планированием и провозвращением природопользования. Проблемная ориентация расширяет возможности развития и практич. значимость С. и в то же время создаёт условия для развития его методич. базы. Она тесно связана с внедрением в географию системного подхода, требует рассмотрения изучаемых проблем на глобальном уровне, что определяет тесную взаимосвязь С. с географией мирового хозяйства, придаёт ему прогнозную направленность.

СТРАНЦАТ (норв. strandflat, букв. плоский берег), сопряжённые участки прибрежных и подводных равнин, сформированных у берегов Северного и Норвежского морей совместным действием абразии, морозного выветривания и ледниковой обработки. Термин «С.» употребляется гл. обр. в Норвегии, а также в Исландии и Урландии.

СТРАНЫ СВЕТА, стороны горизонта, четыре главные точки горизонта — север, юг, восток и запад. Иногда С. с наз. также соответствующие четверти горизонта: северную, южную, восточную и западную. С. с. обозначаются буквами С., Ю., В., З. или соответственно N, S, O (или E), W.

СТРАТИГРАФИЯ (от лат. stratum — пласт и греч. grapho — пишу), раздел исторической геологии, изучающий последовательность формирования горных пород и их первичные пространственные взаимоотношения. Основы С. были заложены в 17 в.; во 2-й пол. 19 в. выделены основные геологич. системы и намечена их последовательность в истории Земли. Применение различных методов (палеонтологич., радиометрич., литологич., геохимич. и др.) позволило составить общую сводную стратиграфич. шкалу. С. тесно связана с палеонтологией и геохронологией.

СТРАТИФИКАЦИЯ АТМОСФЕРЫ (от лат. stratum — пласт, слой и latio — делаю), распределение темп-ры в атмосфере с высотой, характеризующее вертикальным градиентом темп-ры. В тропосфере темп-ра понижается с высотой в среднем на $0,6^\circ$ на 100 м, но в каждый отдельный момент градиент может отклоняться от средней величины в зависимости от географич. места, слоя тропосферы, времени года и суток. Иногда наблюдаются температурные инверсии. В зависимости от величины вертикального температурного градиента С. а. может быть устойчивой, неустойчивой или безразличной по отношению к сухому (и насыщенному) или насыщенному воздуху. При устойчивой стратификации вертикальные движе-

ния в атмосфере затухают, преобладает ясное небо или развивается слоистая облачность. Неустойчивая С. а. поддерживает или усиливает восходящие движения воздуха и служит необходимым условием для развития облаков конвекции и конвективной фронтальной облачности.

СТРАТИФИКАЦИЯ ВОД морских и пресных водоёмов, разделение водной толщи на слои различной плотности. Наличие вертикального градиента плотности препятствует перемешиванию вод. Чем больше вертикальный градиент, тем выше устойчивость С. в. В океанах, морях и соляных озёрах С. в. определяется гл. обр. изменениями темп-ры и солёности на поверхности воды и в её толще, что связано с адекватной и адиабатич. процессами. В пресных водоёмах С. в. зависит только от темп-ры и изменяется по сезонам. См. *Прямая термическая стратификация и Обратная термическая стратификация.*

СТРАТИФОРМНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ (от лат. stratum — пласт, слой и forma — вид, облик), залежи полезных ископаемых, сосредоточенные среди слоистых осадочных и вулканогенных-осадочных пород (напр., месторождения свинцово-цинковые руд в карбонатных породах Казахстана в СССР и штата Миссури в США, медных руд среди песчаников и сланцев Джезказгана, сурьмяных и ртутных руд в известняках и песчаниках Ср. Азии и Украины).

СТРАТОВУЛКАН (от лат. stratum — слой) и рауса — остановка), пограничный слой между стратосферой и мезосферой на высоте порядка 50–55 км.

СТРАТОПАУЗА (от лат. stratum — слой и pausa — остановка), пограничный слой между стратосферой и мезосферой на высоте порядка 50–55 км.

СТРАТОСФЕРА (от лат. stratum — слой и греч. sphaira — шар), слой атмосферы между тропосферой и мезосферой (на выс. от 8–16 до 45–55 км). Газовый состав воздуха сходен с тропосферным, но в С. содержится меньше водяного пара и больше озона (наибольшая его концентрация на выс. от 25 до 35 км). В умеренных и полярных широтах темп-ра мало изменяется высотой (примерно до 25 км), но дальше начинает расти. Над экватором и тропиками темп-ра растёт во всей С. Средняя темп-ра на нижней границе, вблизи тропопаузы, в зависимости от широты и времени года изменяется от -40 до -80°C , на верхней границе она близка к 0°C (с возможными отклонениями до 20°C). В холодную половину года в средних и высоких широтах в С. темп-ра колеблется в широких пределах. В С. наблюдаются

перламутровые облака, типичны большие скорости ветра (до 80–100 м/с) и струйные течения.

СТРЕЖЕНЬ РЕКИ, линия наибольших поверхностных скоростей течения реки. Обычно располагается на середине водотока, но под влиянием кос. островов и поворотов русла прижимается то к одному, то к другому берегу.

СТРЕЛКА, форма рельефа преимущественно намывного происхождения, мыс между двумя сливающимися реками или рукавами одной реки, образующий в плане острый угол; длинная узкая коса или пересыпь на море (напр., С. Васильевского о. в Ленинграде; Арабатская С. на Азовском м.).

СТРЕМНИНА, 1) порожистый участок реки с большим падением и очень большими скоростями течения воды. Образуется в местах пересечения рекой трудно размываемых горных пород. Русло реки на таких участках иногда бывает загромождено обломками горных пород. 2) Быстро текущий поток воды, заключённый в узком канале или русле реки; стремительное течение воды по узкому фарватеру в приливо-отливной зоне.

СТРЕСС (англ. stress — напряжение), физиологич. реакция организма на любое сильное воздействие; проявляется адаптационным синдромом (см. *Адаптация*). Различают отрицательный (дистресс) и положительный (эстресс) С., а также тепловой, шумовой, психологический и др. формы С., в т. ч. антропогенный С. (фактор беспокойства), возникающий у животных (возможно и у растений) под влиянием человеческой деятельности (напр., слугивание птицы с гнезда может привести к тому, что она прекратит высиживание и бросит кладку).

СТРУЙНОЕ ТЕЧЕНИЕ, воздушное течение в виде узкого сильного течения в верхней тропосфере и нижней стратосфере; в полярных широтах также и на более низких уровнях. Наблюдается в высотных фронтальных зонах. Длина С. т. тысячи км, вертикальная мощность до 10–15 км, ширина около тысячи км. Скорость ветра св. 30 м/с. Скорости больше зимой, меньше летом. С. т. часты и устойчивы в субтропических зонах Северного и Южного полушарий. Наиболее мощные струйные течения формируются над Японскими о-вами, где образуются большие горизонтальные контрасты температуры между охлаждённым материком Азии и тёплым воздухом на севере Тихого ок.

СТРУКТУРА ВОД ОКЕАНА, пространственное расположение по вертикали различных водных масс, типичное для данного района океана в данное время. В структуре Мирового океана по физич., химич. и биологич.

гич. характеристикам выделяются воды поверхностные (до 75—100 м), подповерхностные (до 300 м), промежуточные (до 500—1000 м), глубинные (до 1200—5000 м) и придонные. Большинство промежуточных, глубинных и придонных водных масс формируются из поверхностных. Пределы распространения и свойства поверхностных и подповерхностных водных масс определяются зональной изменчивостью обмена энергией и веществом, а также циркуляцией поверхностных вод. Промежуточные водные массы образуются при поступлении в океан вод, резко отличающихся по солёности и температуре от вод данного района и опустившихся до глубины соответствующей своей плотности. Глубинные водные массы формируются гл. обр. в результате смешения поверхностных и промежуточных водных масс. Придонные водные массы заполняют наиболее глубокие части океанов, перемещаясь по котловинам и соединяющим их подводным долинам.

СТРУКТУРА ЛАНДШАФТА, устойчивая во времени и пространстве совокупность взаимосвязей между компонентами ландшафта, составляющими его комплексами высшего ранга, их пространственными сочетаниями: сезонным ритмом, динамическими серийными состояниями; основная характеристика ландшафта.

СТРУКТУРА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, многократно повторяющееся устойчивое сочетание почв, находящихся между собой в определённой генетич. и географич. связи и создающих характерный пространственный рисунок почвенного покрова. Разл. С. п. образуются из *элементарных почвенных ареалов*, объединённых в комплексы, пятнистости, сочетания, вариации, мозаики и тапеты. Формирование С. п. п. определяется совокупным влиянием мезо- и микрорельефа, пространственной сменой почвообразующих пород и групп растений, деятельностью животных, а также антропогенными воздействиями на почвенный покров (эрозия и вторичное засоление почв делают их более сложными и контрастными, напротив окультуривание и орошение почв способствуют формированию более простых и однородных С. п. п.). Характер С. п. п. во многом определяет возможности земледелия и эффективность использования земельных ресурсов.

СТРУКТУРА ПОЧВЫ, структурность почвы, способность почвы распадаться на отдельные комочки (структурные отдельности, агрегаты) разной формы и величины. По степени выраженности С. п. различают бесструктурные, слабоструктурные и структурные почвы; по форме и величине отдельностей — глыбистые, комковатые, ореховатые, зерни-

стые, плитчатые, призматические и др. виды структур. Важную роль в образовании С. п. играют корни растений (механически разрушающие почвенные частицы при своём росте) и клеящие свойства почвенных коллоидов. С. п. определяет осн. особенности водного и воздушного режима почвы и является поэтому одним из ренансирующих факторов *плодородия почвы*. Для сохранения и улучшения структуры распаханных почв используют травосеяние и другие агротехнич. приёмы.

СТРУКТУРНАЯ ГЕОМОРФОЛОГИЯ, раздел геоморфологии, исследующий взаимоотношения между рельефом (преимущественно его крупными элементами), геологией, строением и движениями земной коры. Одни из методов С. г. — морфоструктурный и анализ (раскрытие особенностей строения и развития отдельных регионов Земли на основе изучения закономерных связей рельефа поверхности и недр).

СТРУКТУРНАЯ ТЕРРАСА, структурно-денудационная терраса, террасовидный уступ на горном склоне, образованный выступом отщепленного денудацией пласта плотной породы, выходящего на поверхность и имеющего горизонтальное или близкое к нему залегание.

СТРУКТУРНЫЙ РЕЛЬЕФ, см. *Морфоструктура*.

СТУПЕНЧАТЫЙ РЕЛЬЕФ, рельеф, для которого характерно наличие ступенчатых склонов, нескольких уровней поверхностей выравнивания или террас, разделённых крутыми склонами. Образуется на участках, сложенных толщами горных пород различной податливости к разрушению, а также за счёт неравномерного поднятия глыб земной коры.

СУБАЛЬПЬСКАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, тип высокогорной растительности, распространённой в *субальпийском поясе* горных стран умеренных и субтропич. широт. Развивается в условиях мощного снежного покрова, равномерной и довольно высокой влажности воздуха и почвы при хорошем дренаже поверхности (напр., Альпы, Кавказ). Представлена в основном сообществами субальпийских лугов, низкорослых кустарников и кустарничков (сосновый и кедровый стланики, рододендроны); травянистых пустошных лугов, состоящих из низкорослых трав; осветлённых лесов паркового типа — субальпийского криволесья и редколесья. Характер С. р. резко меняется в зависимости от географич. положения горной системы, экспозиции и крутизны склонов, а также от антропогенных воздействий.

СУБАЛЬПЬСКИЕ ЛУГА, высокогорные луга в составе *субальпийской растительности*. Характерен высокий травостой, а также почти полное задернение злаками и разнотравьем. Используются как сенокосы и пастбища.

СУБАЛЬПЬСКИЙ ПОЯС, высотный пояс в хорошо и равномерно увлажнённых горах умеренных (исключая северные районы) и субтропич. широт. Расположен ниже альпийского и выше горно-степного или горно-лесного поясов. Высотное положение С. п. определяется в основном географич. широтой, экспозицией склонов и степенью континентальности климата (напр., в Альпах и на З. Кавказа С. п. расположен на выс. 1700—2300 м, на юж. склонах Гималаев — на выс. 3200—4000 м). Климат прохладный, обычно достаточно влажный. 6—8 мес сохраняется снежный покров, часто достигающий толщины св. 1 м. встречаются лавнооткосные участки. В пределах С. п. обычны голые скалы, осыпи, на более пологих склонах отдельные формы *мерзлотного рельефа*. Характерны *субальпийские луга* в сочетании с кустарниковыми сообществами и криволесьем (см. *Субальпийская растительность*) на горно-луговых почвах. Летние пастбища. В горах Забайкалья, Ср. и Вост. Сибири место С. п. занимает подольцевый пояс, для которого характерны разрежённые угнетённые леса и редколесья, заросли кустарников, кедрового стланика. Луга занимают небольшие участки, их травостой и видовой состав не достигают густоты и разнообразия, свойственных собственно *субальпийским лугам*.

СУБАНТАРКТИЧЕСКАЯ ДЕПРЕССИЯ, область низкого атм. давления, протягивающаяся вдоль побережья Антарктиды. Обусловлена частой повторяемостью циклонов в этом районе и резким контрастом термич. режимов над ледниковым покровом Антарктиды и незамерзающими океанич. водами. Характерны сильные ветры. С. д. проявляется в течение всего года.

СУБАНТАРКТИЧЕСКИЙ ПОЯС, субантарктика, географический пояс Южного полушария между умеренным поясом на С. и антарктическим поясом на Ю. Охватывает акваторию океана и некоторые острова к С. от Антарктиды между 58—60° и 65—67° ю. ш. (границы определяются амплитудой сезонных смещений атм. фронта, разделяющего антарктич. воздух, преобладающий над С. п. зимой, и воздух умеренных широт, свойственный летнему мериду). Климат океанический, влажный. осадков ок. 500 мм в год (выпадают преимущественно в виде снега), часты метели, штормовые ветры, туманы. Зимой средние температуры воздуха от —5 до —15°С, океан покрыт плавающими льдами, многочисленны айсберги; летом температура воды и воздуха близка к 0°С. Океанич. воды богаты планктоном, рыбой, встречаются многообразные. На островах — ландшафты *океанических лугов зоны*. Карту см. на вклейке к стр. 336.

СУБАРКТИЧЕСКИЕ ДЕРНОВЫЕ ПОЧВЫ, почвы субарктич. пояса, развивающиеся гл. обр. под травяни-

стой растительностью, часто зашебённые. Обладают слабкокислой реакцией, хорошей водопроницаемостью; содержание гумуса до 5%. Процессы оподзоливания и оглеения не выражены или выражены слабо. Распространены гл. обр. в Сев. Америке и Исландии. В других районах того же пояса (Камчатка и зап. побережье Берингова м.) на кислых породах и мелкозёме формируются торфянисто-перегнойные почвы, отличающиеся большей увлажнённостью.

СУБАРКТИЧЕСКИЙ ПОЯС, субарктика, географич. пояс Северного полушария между арктическим поясом на С. и умеренным поясом на Ю. Расположен в пределах от 60—65° до 67—73° с. ш. (границы определяются как амплитудой сезонных смещений атм. фронта, разделяющего арктич. воздух и воздух умеренных широт, так и направлением тёплых и холодных морских течений). Климат холодный, средние темп-ры января на материках и островах от —5 до —40 °С, июля от 5 до 12 °С, осадков 300—500 мм в год (их сумма превышает испаряемость). Б. ч. атм. осадков выпадает в твёрдом виде, снежный покров лежит 7—8 мес. Характерны многолетняя мерзлота и связанные с ней формы рельефа; сильная заболоченность. Вегетационный период 2—3 мес. С. п. включает тундровую зону и лесотундровую зону. Ландшафты суши С. п. обладают малой устойчивостью к внешним воздействиям, что вызывает необходимость в чрезвычайно бережном отношении к природе этого региона при его хозяйств. освоении. Океан на значительных пространствах С. п. зимой замерзает, океанич. воды в течение всего года холодные (0—5 °С), обогащены кислородом, имеют высокую биологич. продуктивность (обилие планктона, рыб и других морских животных). Карту см. на вклейке к стр. 336.

СУБАТЛАНТИЧЕСКОЕ ВРЕМЯ, поздний этап голоцена, начавшийся ок. 2300 лет назад и характеризующийся в Европе относительно влажным и умеренным климатом.

СУББОРЕАЛЬНОЕ ВРЕМЯ, этап голоцена (ок. 4—2 тыс. лет назад), следовавший за атлантическим временем и характеризовавшийся по сравнению с ним более сухим и прохладным климатом.

СУБКОНТИНЕНТ, значительная часть континента (см. Материк), отличающаяся нек-рой общностью природных условий и отделённая от других частей континента естественными границами (напр., С. Южной Азии).

СУБЛИМАЦИОННЫЙ ЛЕД, образуется при переходе паров воды в твёрдое состояние, минуя жидкую фазу.

СУБЛИМАЦИЯ (от ср.-век. sublimatio — возвышение, вознесение), возгонка, процесс перехода вещества из кристаллич. состояния непосредствен-

но в газообразное, минуя жидкую фазу. В метеорологии и гляциологии термин «С.» применяется в обратном значении, т. е. как переход воды в атмосфере из газообразного состояния в твёрдое (напр., при образовании инея, сублимационного льда) с возникновением кристаллов.

СУБЛИТОРАЛЬ (от лат. sub — под и литораль), зона морского дна, отмелей, расположенная между литоралью со стороны суши и батималией со стороны океана. Обычная глуб. до 200 м. Часто С. ограничивают только зоной распространения донных растений (до 40—150 м). С. — наиболее продуктивная зона моря с чрезвычайно обильной и разнообразной фауной и флорой (осн. промысловые запасы морских придонных рыб, беспозвоночных животных и растений, многочисленны иглокожие, моллюски, черви, ракообразные).

СУБРЕГИОН (от лат. sub — под и регион), в международной практике термин, обозначающий часть региона, объединяющую несколько соседних стран с общими особенностями развития. Напр., в Африке выделяют следующие С.: Сев. Африка, Зап. Африка, Вост. Африка, Юж. Африка.

СУБСЕКВЕНТНЫЕ ДОЛИНЫ (от лат. subsequens, род. падеж subsequens — следующий за чем-либо), долины притоков первого порядка консеквентных рек. Обычно совпадают с простираемием моноклинально залегающих пластов и направлены перпендикулярно преобладающему уклону поверхности. С. д. часто развиваются в породах податливых к размыву.

СУБТРОПИЧЕСКАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, совокупность фитоценозов, распространённых в субтропических поясах. Различают растительность сухих (эфемеры и эфемероиды), полусухих (жестколистный лес и кустарниковые сообщества — маквис, гарига, шибляк) и влажных (вечнозелёные широколиственные леса) субтропиков.

СУБТРОПИЧЕСКИЕ ЗОНЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ, зоны с преобладанием антициклонов, вытянутые в широтном направлении в субтропич. и, отчасти, тропич. широтах Северного и Южного полушарий. Проявляются в течение всего года над океанами и зап. частями материков, способствуя преобладанию в этих районах жаркой малооблачной погоды; зимой, когда в умеренных широтах усиливается циклонич. деятельность, несколько смещаются к экватору. В пределы С. з. в. д. входят Азорский антициклон, Северо-Тихоокеанский антициклон, Южно-Атлантический антициклон, Южно-Индийский антициклон, Южно-Тихоокеанский антициклон.

СУБТРОПИЧЕСКИЕ ЛЕСА, леса субтропич. поясов земного шара. Образованы гл. обр. вечнозелёными деревьями. Различают С. л. влажных (характеризующихся меньшей ксеро-

фитностью деревьев, обилием эпифитов и лиан) и сухих субтропиков. Наиболее распространены в Средиземноморье и Вост. Азии.

СУБТРОПИЧЕСКИЕ ПОЯСА, субтропики, природные географич. пояса Северного и Южного полушарий, расположенные преимущественно в пределах 30—40° с. ш. и ю. ш., между умеренными поясами и тропическими поясами. Характеризуются достаточно высокими значениями радиационного баланса (70—100 ккал/см² в год), спускающимся только в горах. Преобладает субтропический климат, среднемесячные темп-ры воздуха повсеместно положительные (от 4 °С до 20 °С и выше), что допускает непрерывную вегетацию растений (этим субтропики отличаются от ландшафтов умеренного пояса). Однако, в отличие от тропиков, сезонные темп-ры различия достаточно велики, а зимой возможны заморозки. Отд. части С. п. заметно различаются и по характеру увлажнения. На каждом из материков в С. п. выделяются 3 осн. сектора: зап. приокеанический (средиземноморский) с сухим летом и влажной зимой; внутриконтинентальный со скудным увлажнением в течение всего года; вост. приокеанический (муссонный) с обильным летним увлажнением. Почвы и растительность разнообразны и меняются от влажных вечнозелёных и широколиственных лесов на краснозёмах и желтозёмах к муссонным и жестколистным лесам, кустарникам и субтропич. степям на коричневых и серо-коричневых почвах, ксерофитным редколесьям, полууступным и пустыням на серобурых почвах и серозёмах. Разнообразие природных и климатич. условий способствовало формированию в С. п. сложной системы ландшафтных зон, в горах — ряда местных вариантов высотной поясности. Территория С. п. по природным и климатич. условиям весьма благоприятна для жизни людей. Она издавна подвергалась хозяйств. освоению; леса сильно сведены, большие площади занимают поля и плантации (возделывание риса, хлопчатника, чая, цитрусовых, арахиса и др. культур). В СССР субтропики занимают небольшие территории по Южному берегу Крыма, Черноморскому побережью Кавказа, распространены в Вост. Закавказье и на Ю. Ср. Азии. Океан в пределах С. п. отличается достаточно высокой темп-рой (в среднем 15—16 °С) и солёностью воды, незначительным количеством промысловых рыб. Карту см. на вклейке к стр. 336.

СУБТРОПИЧЕСКИЙ КЛИМАТ, климат субтропич. широт, характеризуется преобладанием тропических воздушных масс летом и умеренных зимой, обусловленных сезонными рит-

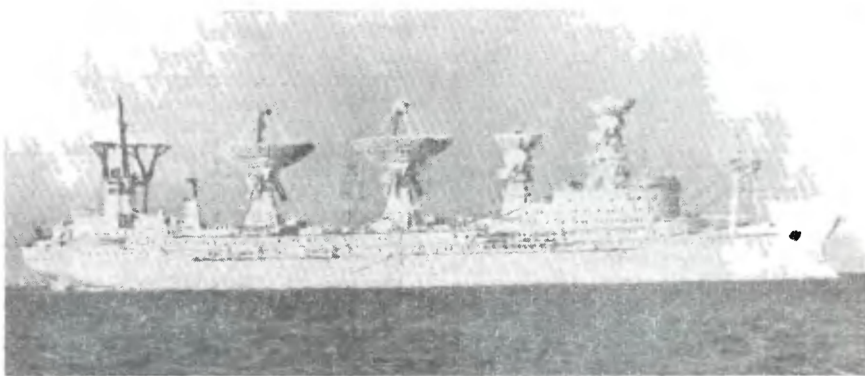
мами общей циркуляции атмосферы. К С. к. относятся *средиземноморский климат, муссонный климат*, климаты субтропич. (в т. ч. холодных) пустынь. См. также *Субтропические пояса*.

СУБУРБАНИЗАЦИЯ (от лат. sub— под, около и urbanus городской), процесс роста и развития пригородной зоны крупных городов, в результате чего происходит формирование *городских агломераций*. С. обычно характеризуется более высокими темпами роста населения *пригородов* и *городо-спутников* по сравнению с городами — центрами агломераций.

СУБЭКВАТОРИАЛЬНЫЕ ПОЯСА, природные географич. пояса Северного и Южного полушарий, расположенные между *экваториальным поясом* и *тропическими поясами*. Летом находятся под воздействием влажных экваториальных воздушных масс, зимой преобладает сухой воздух тропич. пассатов. Осадков 250—2000 мм в год (осп. их часть выпадает во влажный сезон), темп-ры воздуха постоянно высокие (на б. ч. территории 20—30° С). Продолжительность сухого сезона увеличивается по мере удаления от экватора с 2—3 до 8—10 мес. В этом направлении в естественном растительном покрове последовательно сменяются постоянно влажные леса, сезонно влажные леса, саванны и редколесья. Широко развиты процессы химич. выветривания. Почвы преимущественно латеритные, значительные территории освоены под земледелие и плантационное хозяйство (возделывание риса, хлопчатника, тропич. и других культур). Постоянно тёплые (ок. 25° С) воды океанов имеют невысокую биологич. продуктивность из-за бедности их кислородом. Карту см. на вклейке к стр. 336.

СУГЛИНОК, рыхлый континентальный осадок, состоящий из частиц менее 0,01 мм (30—50%) и обломочно-го материала крупнее 0,01 мм (70—50%). Применяется при изготовлении строительного кирпича, черепицы и др.

СУДА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ (НИС), экспедиционные суда (ЭС), предназначены для проведения разл. исследований вод, морского дна, атмосферы и космич. пространства. Водоизмещение НИС колеблется от неск. десятков т до 45 тыс. т. Н.-и. флот СССР подразделяется на НИС комплексного назначения и специализированные: корабли «службы погоды», НИС геофизич., геологич.. НИС космич. службы (наиболее крупные «Космонавт Юрий Гагарин», «Академик Сергей Королёв», «Космонавт Владимир Комаров»). Из зарубежных стран наиболее многочисл. флот НИС имеют США (крупнейшие — «Джойдес Резольюте», «Седжо»), Япония («Фуэзи»), КНР, Канада, Франция, Великобритания и др.



Научно-исследовательское судно АН С «Космонавт Юрий Гагарин».

С 1950—60-х гг. большую роль в исследовании морских глубин стали играть подводные аппараты. В СССР такие работы проводили «Северянка», «Север-1» и «Пайсис», за рубежом «Дин Джин», «Элвин», «Алюминат» и др. (США), «Пайсис» (Канада), «Архимед» (Франция), «Курисио», «Иомиури» и др. (Япония).

СУДООБОРОТ, показатель работы морских, озёрных (реже речных) портов. Исчисляется числом заходящих и уходящих судов и их суммарной валовой или чистой вместимостью (в регистровой брутто- и регистровой нетто-тоннах). См. также *Грузооборот*.

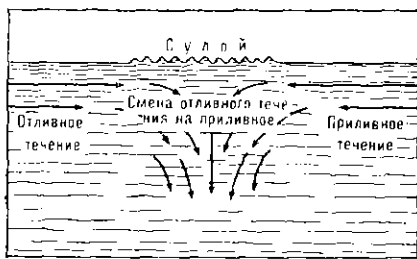
СУДОСТРОЕНИЕ, отрасль *транспортного машиностроения*, охватывающая строительство и ремонт морских, озёрных и речных судов (включая катера и прогулочные суда), землечерпалок, поитонов, буровых судов и плавучих буровых платформ. В 1983 общий тоннаж спущенных на воду судов в капиталистич. и развивающихся странах составил 14 млн. рег. бр.-т. В портфеле заказов верфей стран капиталистич. мира доля судов составляет (1984, по тоннажу): для генеральных грузов — 16%, навалочных грузов, преимущественно рудовозов и углевозов — 53%, танкеров — 15%, комбинированных судов — 5%, судов для сжиженных газов и химикатов — 3%, рыболовных — 1% и прочих — 8%. В 80-е гг. отмечается тенденция к сокращению доли танкеров за счёт судов для генеральных грузов и сжиженных газов и химикатов. Крупнейшие в капиталистич. мире производители судов — Япония, Южная Корея и о. Тайвань. Судостроительные компании региона усиливают интеграционные связи друг с другом, всё более превращаясь в международный судостроительный комплекс. Судостроение развито также в Швеции, ФРГ, США, Франции, Испании, Великобритании, Бразилии. Среди социалистич. стран С. наиболее развито в СССР, Польше, Югославии, ГДР. Основные экспортёры судов в мире — Япония (св. 3/4 продукции), Швеция, Франция, ФРГ, Великобритания, Испания, Норвегия.

СУДОХОДСТВО, использование водных путей (морей, рек, озёр, каналов и др.) для движения судов. По назначению С. подразделяется на торговое, служащее для перевозки грузов и пассажиров, и промысловое (промысел рыбы, мор. зверя и др.). По районам плавания делится на каботажное (С. между портами разных морей большой каботаж и С. между портами одного моря малый каботаж) и заграничное.

СУККУЛЕНТЫ (от лат. succulentus сочный), многолетние растения сухих местообитаний, переживающие неблагоприятный для жизни период за счёт накопленных запасов влаги. Различают стеблевые С. (кактусы, кактусовидные молочаи), накапливающие влагу в стеблях, и листовые С. (агавы, алоэ), накапливающие влагу в листьях. С. особый тип ксерофитов. Распространены преимущественно в пустынях Сев.-Центр. и Юж. Америки и отчасти Юж. Африки. С. широко используются как декоративные растения.

СУКЦЕССИЯ (от лат. successio — преемственность, наследование), последовательная смена одних *фитоценозов* (биоценозов, биогеоценозов) другими на определённом участке среды. Различают первичные С. (на первично-свободных от почвы грунтах) и вторичные С. (на местах разрушенных сообществ, где сохранились почва и некие живые организмы). Смена одного фитоценоза (биоценоза, биогеоценоза) другим в ходе С. образует сукцессионный ряд, или серию. Естественное развитие С. приводит к формированию относительно стабильного сообщества, к-рое без вмешательства извне может существовать неопределённо долго.

СУЛОЙ, су в б ой. явление на море, когда сильные приливо-отливные течения, выходя из проливов или из-за мысов, распространяются веером, образуя пенящиеся полосы, в к-рых движение частиц подобно движению на поверхности кипящей воды. С. наблюдается также в местах встречи противоположных течений и при ветре



С. зовании с.

против течения, когда образуются вихревки, водовороты и плывчи.

СУЛЬФАТЫ ПРИРОДНЫЕ (от лат. sulphur — сера), класс минералов, соли серной кислоты. Включает ок. 190 минералов. Главные минералы — ангидрит, гипс, барит, целестин, адулант, мирабилит и др. Образуются гл. обр. путём осаждения из вод соляных озёр и лагун и в зоне гипергеза в районах с аридным климатом, иногда при гидротермальных и эпигенетич. процессах и в зоне окисления рудных месторождений. Химич. сырьё, строительные материалы и др.

СУЛЬФИДЫ ПРИРОДНЫЕ, обширный класс минералов, соединившие тяжёлых металлов с серой. Различают простые С. п., дисульфиды и сложные С. п. (в т. ч. сульфосоли). По составу обычно многокомпонентны. Характерны металлич. блеск, высокая плотность. По происхождению гл. обр. гидротермальные. Руды многих металлов.

СУМЕРКИ, оптическое явление, наблюдаемое в атмосфере перед восходом и после заката Солнца; плавный переход от дневного света к ночной тьме и обратно. Продолжительность С. зависит от склонения Солнца и географич. широты места наблюдений: чем ближе к экватору, тем они короче. Различают С.: *гражданские* (Солнце погружено под горизонт до 6°), *навигационные* (от 6 до 12°) и *астрономические* (от 12 до 18°). Около дня летнего солнцестояния в достаточно высоких широтах (в Северном полушарии Земли) вечерние С. смыкаются с утренними и наблюдаются *белые ночи*. Аналогичное явление наблюдается в Южном полушарии около дня декабрьского солнцестояния.

СУПЕСЬ, рыхлый осадок (грунт), состоящий примерно из 90–70% алевро-песчаного материала и 10–30% глинистых частиц менее 0,01 мм. Характеризуется меньшей чем у супынок, пластичностью.

СУПРАЛИТОРАЛЬ (от лат. supra — над, выше и *литораль*), полоса суши, расположенная выше литорали. Отличается высокой влажностью из-за частого попадания брызг прибоя и заливка воды. С. — зона соотношения морской и наземной флоры и фауны. Видовой состав животных С. беден, но их численность бывает очень

большой. Для С. характерны некр-ые цветковые растения, лишайники, водоросли; из животных — дактоногие (толочи, моржи), морские черепахи. С. наиболее выражена в умеренных широтах; в полярных областях и в тропиках животный мир угнетается ледовым покровом или инсоляцией. **СУРЬЯНЫЕ РУДЫ**, природные минеральные образования, пригодные для пром. извлечения сурьмы; содержат от 1–3 до 12–25% Sb. Главный минерал — антимонит. Среднее содержание в рудах 5–25% Sb. Месторождения шикотемпературные, гидротермальные; пластобразные и жильные. Известны месторождения: Кадамджай, Дикжикрут (СССР), Си-гуаншань (КНР), Гравелот (ЮАР). Мировые запасы (без социалистич. стран) — 2076 тыс. т (1985). Кроме того, выявленные условно рентабельные к освоению ресурсы сурьмы в Австралии составляют 85 тыс. т.

СУСПЕНЗИОННЫЙ ПОТОК, *Мутьевые потоки*.

СУТКИ, промежуток времени, равный периоду вращения Земли. Различают *солнечные* С., в к-рых вращение Земли отсчитывается относительно истинного (истинные солнечные С.) или среднего (средние солнечные С.) Солнца (см. *Солнечное время*); *звёздные* С., в к-рых вращение Земли определяется по отношению к точке весеннего равноденствия. Звёздные С. короче солнечных: 1 звёздные сутки = 0,997269566 средних солнечных суток, что составляет 23 час 56 мин 4,0905 с среднего солнечного времени.

СУТОЧНОЕ ВРАЩЕНИЕ ЗЕМЛИ, вращательное движение Земли вокруг оси, наклонённой к плоскости её орбиты под углом ок. $66^\circ 33'$. С вращением Земли связана смена дня и ночи. Период вращения (см. *Сутки*) в зависимости от точки отсчёта может иметь несколько отличающиеся друг от друга численные значения и, в соответствии с этим, разные названия (солнечные сутки, звёздные сутки и др.). **СУФФОЗИЯ** (от лат. suffossio — подкапывание, подрывание), выщелачивание и вынос мелких минеральных частиц потоками грунтовых вод, фильтрующихся в толще горных пород. С. приводит к образованию подземных пустот и к последующей просадке всей вышележащей осадочной толщи с формированием на земной поверхности замкнутых понижений (блюдец, воронок, западин).

СУХИЕ ТРОПИЧЕСКИЕ ЛЕСА, листопадные и полулистопадные леса, естественные районам тропич. и субэкваториального поясов с сухим периодом продолжительностью до 2,5 мес. В менее сухих районах развиты *муссоновые леса*, в более сухих — *саванновые леса*. От *влажных тропических лесов* С. т. л. отличаются меньшим флористическим составом, для них характерны одновременность сбрасывания листьев и появления новых листьев, прекращение

жизнедеятельности нек-рых видов растений в сухой период.

СУХОВЕЙ, жаркий или очень тёплый иссушающий ветер, характерный для антициклонального режима погоды; отмечается в степях, полупустынях и пустынях. С. чаще наблюдается летом по периферии антициклона, занимающего данный район. Скорость ветра превышает 5 м/с (отдельные порывы св. 20 м/с), темп-ра воздуха 20 – 25°C , его относительная влажность невелика (менее 30%); продолжается обычно неск. суток. Во время С. резко усиливается испарение с почвы, что в сочетании с недостатком в ней влаги иногда приводит к *засухе*, губительно отражаясь на урожаях большинства с.-х. культур. Вредное воздействие С. на растения ослабляется разл. мероприятиями почв, созданием лесных полос и т. п. В СССР отмечается на Прикаспийской низменности, в Казахстане и сопредельных районах, где ветры имеют преимущественно юж.-юго-вост. и вост. направление. Подобные сухие ветры (*гамсин*, *сирокко* и др.) характерны и для нек-рых областей за пределами СССР.

СУХОДОЛЫ, 1) большие сухие балки с широкими плоскими днищами и пологими склонами (сток только во время снеготаяния и дождевых наводков). 2) Водоразделы и верхние части склонов холмов и возвышенностей, увлажняемые обычно только атмосферными осадками и более сухие, чем окружающая местность. 3) Сухие участки среди болот. Термин «С.» распространён гл. обр. в Европ. части СССР, а также в Болгарии и Румынии.

СУХОДОЛЬНЫЕ ЛУГА, см. *Луга*. **СУХОЙ КЛИМАТ**, см. *Аридный климат*.

СУХОЙ СЕЗОН, в ст. *Климатические сезоны*.

СУХОПУТНАЯ ФАУНА, наземная фауна, совокупность видов животных, населяющих сушу земного шара. В её состав входит ок. $\frac{1}{5}$ общего количества видов животных. Биомасса животных суши примерно в 1000 раз (по другим данным, в 10 000–100 000 раз) меньше биомассы растений суши и отлична от Мирового океана, где биомасса животных почти в 30 раз превышает биомассу растений. С. ф. отличается высокими темпами видообразования животных и резкими различиями между регионами. На суше возникли наиболее высокоорганизованные группы животных — насекомые, птицы и млекопитающие.

СУХОСТИ ИНДЕКС, отношение годового радиационного баланса подстилающей поверхности R к сумме тепла L_r , необходимого для испарения годового количества осадков r на той же площади (L — скрытая теплота парообразования). При С. и. $< 0,45$ климат характеризуется как избыточно влажный, от 0,45 до 1,00 — влажный,

от 1,00 до 3,00 — недостаточно влажный, более 3,00 — сухой.

СУША, часть земной поверхности, не покрытая океанами и морями (материки и острова). Общая площадь С. св. 149 млн. км² (29,2% поверхности Земли, при этом 39% в Северном полушарии и 19% в Южном), средняя выс. 875 м над уровнем моря, максимальная — 8848 м (г. Джомолунгма в Азии). В повятне «С.» обычно не включают озёра и водохранилища.

СФАЛЕРИТ (от греч. sphalerós — обманчивый), минерал, сульфид цинка. Часто содержит примеси железа, кадмия, кобальта и др. Образует кристаллы, зернистые агрегаты, натёвные выделения и т. д. Цвет бурый, жёлтый (клеюфана), чёрный (марматит) и др. По происхождению гл. обр. гидротермальный, реже осадочный. Главная руда цинка.

СФЕРА МАТЕРИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА, совокупность всех видов производственной деятельности, создающих материальные блага в вещественной форме (в виде продуктов и энергии), а также увеличивающих их стоимость за счёт перемещения грузов, хранения продуктов, сортировки, расфасовки, упаковки и других функций, являющихся продолжением производства в сфере обращения. Остальные виды деятельности, не создающие материальных благ, составляют непроизводственную сферу.

СЦИОФИТЫ (от греч. skíā — тень и phytón — растение), то же, что *тенелюбивые растения*.

СЫРТЫ (тюрк.), 1) в Заоволжье и Юж. Предуралье — вытянутые плоские широкие увалистые возвышенности (выс. 300—350 м), расчленённые

балками и покрытые стеной растительностью (напр., Общий Сырт). 2) На Тянь-Шане и Вост. Памире волнистые, сравнительно слабо расчленённые денудационные равнины, поднятые новейшими движениями на выс. 3000—4000 м (напр., Аксайские Сырты) и разделённые ещё более высокими хребтами. Преобладает растительность горных степей и холодных пустынь. С. используются гл. обр. как пастбища.

СЬЕРРА, с е р р а (исп. sierra, букв. — ципла), остроконечные горные хребты. Термин употребляется в странах, где распространены исп. и португ. языки — в Испании, Португалии, некоторых странах Лат. Америки, а также на Филиппинах и др. Входит в состав названий многочисл. горных хребтов (напр., Сьерра-Невада, гос-ва Сьерра-Леоне в Африке).

Т

ТАГ, то же, что *даг* (тюрк. — гора). Термин «Т.» входит в состав ряда географич. названий Ср. и Центр. Азии (напр., хребет Алтынтаг в Китае) и Сибири (напр., г. Изертаг в Хакаской автономной области).

ТАЕЖНАЯ ЗОНА, б о р е а л ь н а я л е с н а я з о н а, природная географич. зона, в естественных ландшафтах к-рой преобладает *тайга* (иногда рассматривается как подзона в составе единой лесной зоны умеренного пояса Северного полушария). Расположена между лесотундровой зоной (на С.) и зонами смешанных лесов и лесостепей (на Ю.), гл. обр. в Евразии (протягивается с З. на В. приблизительно на 9 тыс. км), а также в Сев. Америке. Климат от океанич. до континентального, с холодной (от —10 до —20° С, в наиболее суровых условиях Сев.-Вост. Сибири до —50° С) снежной зимой и сравнительно тёплым (10—20° С) летом. Количество осадков (300—600 мм) превосходит испаряемость, характерны многоводные реки, сильная заболоченность водоразделов. Во многих районах (гл. обр. в Сибири) распространены многолетнемерзлые грунты. Преобладают бедные по видовому составу темнохвойные (из ели, пихты) и светлохвойные (гл. обр. из лиственницы) леса, часто с примесью мелколиственных пород на подзолистых и мерзлотно-таёжных почвах. В горах таёжные ландшафты иногда образуют самостоятельный горно-таёжный высотный пояс. Лесозаготовки, по долинам рек — пастбища, сенокосы. В Зап. Сибири — значительные месторождения нефти и газа.

ТАЕЖНАЯ ФАУНА, совокупность видов животных, обитающих в *тайге*.

Т. ф. богаче тундровой фауны, но беднее фауны широколиственных лесов. По числу видов преобладают грызуны, много насекомыхных, меньше хищных, кошачьих, зайцеобразных. Экологические условия обитания заставляют животных либо приспособляться к активной жизни в условиях снежной и морозной зимы, либо впадать на это время в состояние анабиоза, либо откочёвывать за пределы тайги. Характерны бурый медведь, лось, россомаха, колонок, выдра, летяга, белка, соболь, рысь, кабарга и др. Преобразование тайги человеком вызывает существенные изменения фауны.

ТАЗОВСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (СТАДИЯ) (от названия р. Таз в Ямало-Ненецком автономном округе), поздняя стадия среднеледниковой ледниковой эпохи в Зап. Сибири; большинством исследователей рассматривается как самостоят. оледенение, соответствующее моск. оледенению в Европейской части СССР.

ТАЙГА (тюрк.), зональный тип ландшафта, представленный растительностью хвойных лесов (бореальные виды ели, пихта, лиственница, сосна, в т. ч. кедровая) с примесью лиственных пород. Т. свойственно отсутствие или слабое развитие подлеска, однообразие травяно-кустарничкового яруса и мохового покрова. По зональному принципу выделяют северную, среднюю и южную подзоны, к-рые в СССР (ок. 1/3 терр.) наиболее чётко выражены в пределах Вост.-Европейской и Зап.-Сибирской равнин. По видовому составу различают светлохвойную Т. (сосна, кедр, лиственница) и наиболее характерную темнохвойную (ель, пихта). Т. широко распространена

в умеренном поясе Евразии и Сев. Америке; в горах образует высотный ландшафтный пояс (горная Т.). В Т. сосредоточены значительные запасы пром. древесины. Т. — база охотничьего промысла.

ТАЙФУНЫ (англ. typhoon, от кит. тай-фын — большой ветер), название *тропических циклонов*, часто ураганной силы (скорость ветра 30—50 км/ч, отдельные порывы до 100 км/ч) в зоне распространения муссонов Вост. Азии. Т. возникают преимущественно летом и осенью над Тихим ок., к В. от Филиппинских о-вов. Первоначально перемещаются к З. и С.-З., часто достигая берегов Китая, а затем отклоняются к С. и С.-В., в район Японских о-вов. Иногда Т. доходят до берегов Сов. Приморья и Курильских о-вов, где могут трансформироваться во внетропич. циклоны. Ежегодно отмечается 20—25 (иногда до 45) Т., с продолжительностью отдельных Т. от неск. дней до неск. недель. С Т. связаны обильные ливни, часто вызывающие сильные наводнения. Для прибрежных районов Вост. Азии характерны нагоны волн. Сильные Т. приводят к разрушениям и наносят большой материальный ущерб.

ТАКОНИТ, см. *Железистый кварцит*.

ТАКСОН (от греч. taxis — расположение, порядок и nómos — закон) в географии и, название классификационных единиц, показывающее их класс, ранг или место в *геосистеме*. Напр., Т. являются область, район, город, село, тип ландшафта, вид почвы и т. п. Т. отличаются друг от друга разной степенью внутренней однородности, возрастающей от крупных таксонов к мелким. В географич. науках Т. применяются для классификации, районирования и (гл. обр. в палеогеографии) периодизации.

ТАКСОНИРОВАНИЕ, таксономизация, в географии, метод исследования территории (акватории), заключающийся в членении её на сопоставимые или иерархически соподчинённые *таксоны*; обобщающее понятие для обозначения *районирования*, зонирования, выделения *ареалов* и т. п. Т. включает выбор критериев выделения, определение классов и типов таксонов, их и д е н т и ф и к а ц и ю (определение таксонов, их ядер) и д е л и м и т а ц и ю (окопирование, проведение границ между смежными таксонами). Результат Т. — разработка таксономической системы членения территории, отвечающей целям конкретного исследования.

ТАКЫР, форма рельефа в песчаных, глинистых и каменистых пустынях и полупустынях. Представляет собой глинисто-солонцовые растресканные на многоугольники (до неск. сотен км²) плоские понижения, покрытые редкой полынно-солянковой растительностью. Периодически затопляются тальми и ливневыми водами. Т. распространены гл. обр. в Ср. Азии, Казахстане.

ТАКЫРНЫЕ ПОЧВЫ, такыровидные почвы, тип пустынных почв, развивающихся на *такырах*. В профиле Т. п. выделяют маломощную (2—5 см) глинистую корку, сильно разбухающую и становящуюся почти водонепроницаемой во влажном состоянии и разбитую трещинами на отдельные полигоны — в сухом; корка обогащена кремнекислотой и обеднена полутормными окислами, её подстилает слоегато-чешуйчатый подкорковый горизонт. Мощность почвенного профиля обычно не превышает 40—60 см, содержание гумуса до 1%, реакция щелочная или слабощелочная. В связи с периодич. изменениями водного режима Т. п. свойственно чередование процессов засоления и рассоления. На незасоленных с поверхности орошаемых почвах возможно земледелие (гл. обр. возделывание хлопчатника). В СССР Т. п. распространены гл. обр. на равнинах Ср. Азии.

ТАЛАССОКРАТИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ, периоды в истории Земли, когда происходило значительное расширение площади моря (трансгрессия), обусловленное преобладанием опусканий на большей части земной поверхности. К Т. п. относят б. ч. силура, средний и поздний девон, ранний карбон, поздний мел. Противопоставляются *геократическим периодам*.

ТАЛАССОКРАТОН (от греч. thálassa — море и krátos — сила, мощь), тектонически относительно устойчивая, малоподвижная область ложа океанов, в пределах к-рой развиты абиссальные равнины.

ТАЛАЯ ВОДА, снеговая вода, образующаяся в результате таяния снега, накопившегося в предшествующий холодный период года, а также ледников, *наледей* и высокогорных

снегов. Осн. источник питания большинства равнинных и горных рек в районах с устойчивым снежным покровом, в частности на б. ч. территории СССР. Т. в. формирует половодье. Т. в. обычно богаче растворённым углекислым газом, чем воды атм. осадков, поэтому она обладает большей растворяющей способностью в отношении карбонатных горных пород.

ТАЛИК, участок талого грунта в области развития многолетнемерзлых пород (напр., под озёрами или руслами рек). Различают сквозные Т., проникающие сквозь всю толщу мерзлых пород, и Т., замкнутые мерзлыми породами снизу.

ТАЛЬВЕГ (нем. Talweg, от Tal — долина и Weg — путь, дорога), линия, соединяющая самые низкие точки дна речной долины (обычно проходит по руслу реки), оврага или балки.

ТАЛЬК (нем. Talk; от арабского), минерал, слоистый силикат магния. Образует белые, зеленоватые, жирные на ощупь плотные (стеатит) или чешуйчатые массы. Мягкий (твёрдость 1). Продукт гидротермального изменения ультраосновных пород; встречается также в метаморфич. толщах (талковые сланцы). Т. применяется в резиновой, бумажной, лакокрасочной, медицинской промышленности и др. Главные добывающие страны — СССР, Канада, США, Франция и др.

ТАМОЖЕННЫЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АФРИКИ (Union douanière et économique de l'Afrique Centrale — ЮДЕАК), объединение 6 афр. гос-в — Габона, Камеруна, Конго, Экваториальной Гвинеи, ЦАР, Чада. Осн. в 1964 (действует с 1966). Официальные цели — координация действий в области таможенной политики. Высший орган — Совет глав гос-в. Исполнит. орган — Руководящий комитет (министры экономики и финансов стран-членов). Постоянный адм. орган — Генеральный секретариат. Местопребывание — Банги (ЦАР).

ТАНТАЛОВЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для пром. извлечения тантала. Среднее содержание пятиоксида тантала в рудах 0,012—0,03%. Главные минералы: танталит, колумбит-танталит, мангано-танталит, воджинит, иксолит, микролит. Осн. типы месторождений: редкометалльные пегматиты, танталоносные граниты, карбонатиты, ресситы. Крупнейшие зарубежные месторождения находятся в Канаде (Бёрник-Лейк в Манитобе), Бразилии (Риу-Гранди-ду-Норти в Параибе), Заире (пров. Шаба), Нигерии, Зимбабве (Бикита), Австралии (Гривбушес, Пилбара), Малайзии и Таиланде (танталосодержащие оловянные россыпи).

ТАРИФЫ ТРАНСПОРТНЫЕ, система цен, по к-рой взимается плата за перевозки. Различаются по видам транспорта общего пользования.

В СССР и других социалистич. странах строятся исходя из себестоимости перевозок с учётом разл. соображений экономич. характера. В капиталистич. странах применяются разнообразные системы Т. т., в основе к-рых лежат капиталистич. издержки транспорта и цена произ-ва, включающая прибыль. Т. т. оказывают существенное влияние на размещение произ-ва, специализацию экономич. районов, *географическое разделение труда*.

ТАРЬНЫ (якут.), местное назв. *наледей* на С.-В. Сибири и Д. Востоке. Термин «Т.» иногда относят только к гигантским наледям, достигающим в отдельных случаях 10 км и более в длину и сохраняющимся в течение ряда лет.

ТАУ, Т о о (тюрк. — гора), отдельные горные массивы или хребты. Термин распространён в Ср. и Центр. Азии, Казахстане, Башкирии, Дагестане. Входит в состав многих географич. названий (напр., Каратау).

ТАФРОГЕНЕЗ, тафрогенезис (от греч. táphros — яма и génesis — рождение, происхождение), процесс образования в земной коре крупных тектонич. разломов — сбросов, приводящий к опусканию отдельных глыб и формированию обширных грабенов (напр., Восточно-Африканская рифтовая система).

ТАХОМЕТР, см. в ст. *Геодезические приборы и инструменты*.

ТВЕРДЫЙ СТОК рек, масса взвешенных, влекомых по дну и растворённых веществ, проносимых рекой через поперечное сечение за определённый промежуток времени (сутки, декаду, месяц, сезон, год). Измеряется обычно в тоннах. Т. с. характеризует интенсивность эрозионной деятельности в речном бассейне. См. также *Сток наносов*.

ТЕКСТИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, группа отраслей лёгкой промышленности, занятых переработкой растительных (хлопок, лён, пенька, кенаф, джут, рами), животных (шерсть, коконы шелкопряда), искусственных и синтетич. волокон в пряжу, нитки, ткани. Т. п. даёт более 1/2 произ-ва лёгкой промышленности. По видам используемого сырья Т. п. делится на хлопчатобумажную, шерстяную, шёлковую, льняную, пенько-джуттовую промышленность, производя нетканых материалов, ватное производство и др.; по стадиям обработки сырья — на прядильное, ткацкое и отделочное произ-ва. Общие тенденции развития Т. п. — увеличение доли химич. волокон, автоматизация произ-ва с использованием электроники, внедрение ресурсосберегающей технологии. Размещение предприятий по первичной обработке сырья дисперсное и тяготеет к местам его произ-ва. Характерны территориальные сочетания Т. п. и тяжёлой промышленности, балансиру-

ющие использование мужского и женского труда. В СССР хлопководственные и шелководственные предприятия расположены в Ср. Азии и Закавказье, шерстомойные — в Казахстане и на Сев. Кавказе, льнообрабатывающие — на Северо-Западе и в Центральном р-не РСФСР, в Белоруссии, хлопчатобумажные комбинаты — в Центральном р-не, Ср. Азии, Закавказье, Сибири и др. р-нах. В социалистич. странах Т. п. наиболее развита в СССР, ПНР, ВНР, КНР, в капиталистич. — в США, Японии, Великобритании, Италии, Франции, ФРГ. Растёт доля развивающихся стран в произ-ве хлопчатобумажных тканей (с преимущественной ориентацией предприятий на сырьё и дешёвую рабочую силу). Индия, Пакистан, Бразилия, Аргентина, Мексика, Египет — главные экспортёры текстильного сырья.

ТЕКТОНИКА (от греч. *tektonikós* — относящийся к строительству), геотектоника, отрасль геологии, изучающая развитие глубинных структур земной коры и их изменения под влиянием движений и деформаций, связанных с развитием Земли в целом. Представления, объясняющие эти деформации и движения, выражаются в гипотезах *фиксизма*, возникших в 19 в., и *мобилизма*, высказанных впервые в нач. 20 в. В кон. 19 — нач. 20 вв. происходит оформление Т. как самостоятельной отрасли геологии и дальнейшая её дифференциация с выделением общей, или морфологической, Т. (структурной геологии), региональной Т. (сравнительной Т., экспериментальной Т. (тектонифизика), а также неотектоники и сейсмо-тектоники.

ТЕКТОНИКА ЛЕДНИКОВ, изучает структурные и деформационные особенности ледников (геометрию осадочных и метаморфич. текстов льда, его складчатые и разрывные структуры, их соотношение с морфологич. элементами ледников, происхождение и эволюцию ледника в связи с движением льда и изменениями интенсивности оледенения). Тесно связана со структурным ледоведением (петрографией льда) и *динамической гляциологией*.

ТЕКТОНИКА ПЛИТ, «новая глобальная тектоника», гипотеза, предполагающая, что литосфера разбита на крупные плиты, к-рые перемещаются по *астеносфере* в горизонтальном направлении. Вдоль срединно-океанических хребтов *литосферные плиты* наращиваются за счёт вещества, поднимающегося из недр, и раздвигаются (спрединг); в *глубоководных желобах* одна плита подвигается под другую и поглощается мантией (субдукция). Там, где плиты сталкиваются между собой, образуются складчатые сооружения. Гипотеза возникла в 60-е гг. 20 в. в результате

развития идей *мобилизма* на новой фактич. основе.

ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ, движения земной коры, вызываемые внутренними силами, действующими в земной коре и в мантии Земли. Приводят к деформации слагающих кору пород. Т. д. связаны, как правило, с изменением химич. состава, фазового состояния (минерального состава) и внутренней структуры подвергающихся деформации горных пород. Т. д. очень разнообразны по форме проявления, глубине зарождения, по механизму и причинам возникновения. Принято деление Т. д. на: глубинные, общекоровые, верхнекоровые и пр., медленные (вековые) и быстрые, вертикальные и горизонтальные, направленные и колебательные и т. д.; по времени проявления — на современные, новейшие и древние.

ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ОЗЁРА, озёра, котловины к-рых созданы гл. обр. тектонич. процессами. К Т. о. относятся наиболее крупные озёра мира — озёра *грабенов* (например, Байкал в СССР, Танганьика, Ньяса в Африке и др.), *синклинальных прогибов* (напр., озеро Иссык-Куль).

ТЕКТОНИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ, закономерно повторяющиеся в земной коре формы залегания горных пород. В широком смысле термин «Т. с.» охватывает разнообразные части земной коры, образующиеся благодаря сочетанию ряда разл. более мелких структурных форм. Выделяют Т. с. разного масштаба и глубины. Элементарные структуры — складки, трещины, сдвиги, сбросы, взбросы, надвиги, дайки, силлы, лаккозиты и др. изучаются структурной геологией. Они, в свою очередь, могут обладать структурными чертами меньших размеров, вплоть до образования Т. с. микроскопич. размеров, изучаемых петротектоникой. Наиболее крупные Т. с. земной коры, уходящие корнями в верхнюю мантию и наз. глубинными структурами (платформы, геосинклинали, глубинные разломы и др.), изучаются собственно тектоникой (геотектоникой).

ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ЭПОХИ, тектонические фазы, относительно кратковременные (млн. лет) эпохи (фазы) повышенной активности тектонич. движений в истории Земли. Проявляются в интенсивном образовании тектонич. нарушений (складок, поднятий, прогибов, разломов). Т. э. сопутствуют проявления магматизма, особенно гранитоидного, и регионального метаморфизма горных пород. Собственно назв. Т. э. получили по местностям, где они наиболее ярко выражены или где они впервые установлены (напр., судетская Т. э., проявившаяся в конце раннего — начале среднего карбона и впервые изученная в Судетских горах).

ТЕКТОНИЧЕСКИЙ ПОКРОВ, шарьяж (франц. *charriage*, от *charrier* —

катить, возить), пластны горных пород, толщиной от первых сотен м до неск. км, ограниченные снизу пологовозвистой или почти плоской поверхностью и перемещённые от места их первичного залегания в горизонтальном направлении на расстояния от неск. км до 100 км и более. Встречаются в пределах складчатых геосинклинальных систем разл. возраста. Образуются вследствие горизонтального сжатия и нередко при участии силы тяжести (гравитационные шарьяжи).

ТЕКТОНИЧЕСКИЙ ЦИКЛ, период геологич. истории Земли, характеризующийся определённой последовательностью тектонич. и общегеологич. событий, благодаря к-рым геосинклинали превращаются в складчатые горные сооружения. Цикл начинается погружениями земной коры, накоплением мощных толщ осадков, подводным вулканизмом, далее возникают островные дуги, начинаются складчато-надвиговые деформации и происходит формирование горных сооружений, окружающих и разделённых краевыми и межгорными прогибами, к-рые заполняются молассами. Этот процесс сопровождается региональным метаморфизмом, гранитообразованием, наземными вулканич. излияниями. На платформах за это же время континентальные условия сменяются трансгрессией моря, а затем снова регрессией и установлением континентального режима с образованием кор выветривания. Средняя продолжительность Т. ц. в фанерозое 150—200 млн. лет (в докембрии Т. ц. были, по-видимому, более продолжительными). Установлены след. циклы: триевильский, байкальский, каледонский, герцинский, киммерийский, альпийский. В масштабе всей истории Земли тектонич. цикличность выступает лишь как осложнение общего её направленного развития.

ТЕЛЕСКОП, см. в ст. *Астрономические инструменты и приборы*.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ, см. *Карты тематические*.

ТЕМНОХОЙНЫЕ ЛЕСА, леса, образованные теневыносливыми хвойными породами — елью, пихтой, кедровой сосной. Густые кроны деревьев в сочетании с обычной для Т. л. высокой сомкнутостью древесного полога способствуют слабой освещённости и прогреваемости почв и затрудняют развитие подлеска. Т. л. встречаются как на равнинах, так и в горах. В СССР распространены гл. обр. в Европ. части и в горах Вост. Сибири, на их долю приходится ок. 20% лесопокрытой площади страны.

ТЕМНОЦВЕТНЫЕ ГЛЁБЕВЫЕ ПОЧВЫ, см. *Дерново-глёбевые почвы*.

ТЕМНОЦВЕТНЫЕ ПОЧВЫ, почвы с тёмным гумусовым горизонтом, распространённые в умеренном поясе отдельными массивами и пятнами среди *подзолистых почв* (в СССР наиболее крупные массивы — во Владимирской

Онолье). Формируются на породах, богатых известью, в условиях близко го залегания грунтовых вод. Богаты гумусом, насыщены основаниями, имеют нейтральную и слабощелочную реакцию. Плодородны, издавна распахиваются. Т. и. иногда называют почвы западин в зоне каштановых почв, отнесенные обычно к *каштановым почвам*.

ТЕМПЕРАТУРА ПОЧВЫ, температура на поверхности почвы или на разл. её глубинах (до неск. м), измеряемая с помощью термометров (вытяжных, колесчатых термометров Савинова и др.; см. *Метеорологические приборы*). Т. и. зависит от климатич. условий данной местности, характера растительности и затенения ею земной поверхности, а также от отражательной способности (альбедо), теплопроводности и других свойств почв. Поскольку комбинации этих условий заметно меняются даже на небольшом пространстве, Т. и. сильно изменяется от места к месту. Почва сильнее нагревается днём и охлаждается ночью, чем приземный слой воздуха, поэтому термич. контрасты на поверхности почвы могут быть весьма значительными (напр., почти лишённая растительного покрова поверхность пустынных почв легкого механич. состава может в летние месяцы нагреваться днём до 70° С, а ночью охлаждаться до 5—10° С). С глубиной суточные колебания темп-р быстро ослабевают, затухая на глуб. 70—100 см. Изменения темп-р воздуха передаются в глубь почвы с нек-рым запазданием; так, минимальная темп-ра на поверхности почвы обычно отмечается ночью, перед восходом Солнца, а на глуб. 40 см — в последующие часы. Наиболее низкие Т. и. на тех же глубинах в умеренных широтах Северного полушария обычно наблюдаются не в январе, а в феврале или марте. Годовые колебания темп-р распространяются глубже, чем сезонные и суточные, они захватывают и материнскую породу (в высоких широтах затухают на глуб. 20—30 м, в умеренных — 15—20 м, в тропич. — 5—10 м). Т. и. служит важной характеристикой *свежести почвы* и во многом определяет состав и сроки вызревания с.-х. культур (гл. обр. в умеренных и высоких широтах).

ТЕМПЕРАТУРНАЯ ИНВЕРСИЯ, инверсия температуры, повышение темп-ры воздуха с высотой в к.-л. слое атмосферы. Различают инверсию в приземном слое и в свободной атмосфере. Т. и. в приземном слое возникает в безветренные ночи в результате интенсивного излучения тепла земной поверхностью, что приводит к охлаждению не только самой поверхности, но и прилегающего слоя воздуха; наблюдается также при адвекции тёплых воздушных масс над холодной подстилающей поверхностью, напр. над снегом, холодными океанич. течениями. Наиболее мощные зимние приямные Т. и.

в Вост. Сибири и в Антарктиде. Т. и. в свободной атмосфере связана с оседанием воздуха в антициклонах, а также с втеканием тёплого воздуха на нижерасположенный холодный в зонах атм. фронтов и пр. Мощности приземных инверсий — десятки метров, инверсий в свободной атмосфере сотни метров (иногда св. 1 км). Т. и. препятствует развитию вертикальных движений воздуха. Способствует образованию дымки, тумана, смога, облаков, миражей. Т. и. сильно зависит от местных особенностей рельефа, наиболее часто наблюдается в глубоких межгорных котловинах.

ТЕМПЕРАТУРНО-СОЛЕНОСТНЫЙ АНАЛИЗ (Т, S-анализ), метод выделения *водных масс* Мирового океана и изучения их взаимодействия и трансформации на основе данных о темп-ре и солёности вод с построением соответствующей диаграммы (Т, S-диаграммы).

ТЕНГИЗ, тенгиз, деңгиз (турк. — большое озеро, море). Термин «Т.» распространён в Ср. Азии и Казахстане (входит в состав названий ряда озёр, напр. оз. Тенгиз в Целиноградской обл.).

ТЕНЕВЫНОСЛИВЫЕ РАСТЕНИЯ, умброфиты, могут нормально произрастать при полном дневном освещении, но выносят нек-рое затенение. К Т. р. относятся все комнатные растения и многие растения лесов. Т. р. занимают промежуточное положение между *светлюбивыми растениями* и *тенелюбивыми растениями*.

ТЕНЕЛЮБИВЫЕ РАСТЕНИЯ, сциофиты, произрастают в условиях слабого освещения. Распространены преимущественно в лесах; нек-рые встречаются в пещерах. Ср. *Светлюбивые растения*.

ТЕОДОЛИТ, см. в ст. *Геодезические приборы и инструменты*.

ТЕОДОЛИТНАЯ СЪЕМКА, один из методов горизонтальной съёмки, выполняемой с помощью теодолита и мер длины или дальномеров с целью определения взаимного положения в плане контуров и предметов местности. Применяется в основном для съёмки застроенных территорий, в масштабах 1:2000 и крупнее. Положение точек при съёмке определяют разными способами: проложением съёмочного теодолитного хода вдоль границ снимаемого контура, но измеренному углу между стороной хода и направлением на точку и расстоянию до неё, измерением двух углов со смежных вершин теодолитного хода на точку, измерением расстояний в створе двух известных точек и др. Комплекс работ включает: ступенчатую съёмочную сеть, съёмку контуров и предметов местности (вначале по проездам, а затем внутри кварталов) с записью результатов измерений в журнал и ведением абриса, вычисление координат точек, построение координатной сетки и нанесение точек по координатам, составление

контурного плана в условных знаках.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, научное направление в географии, изучающее в обобщённом, гл. обр. абстрактном, формализованном аспекте *геосистемы* (и их структуры), *географические пространство*, *географическое поле* любых *географических объектов* (природных, общественных, природно-общественных) разного иерархического уровня в их динамике и неразрывной связи, а также пути моделирования геосистем, осн. виды моделей и их характеристики. Т. г. исследует понятийно-терминологич. аппарат географии и логические основания применения общенауч. методологии (системного подхода, математических методов, теории информации и др.) в географич. науках. По содержанию Т. г. значительно уже теории географии, края, по существу, представляет собой совокупность теорий всех частных науч. дисциплин, образующих систему географич. наук. Образовавшаяся во 2-й пол. 20 в. как научное направление Т. г. находится в стадии становления; как в СССР, так и в зарубежных странах общепринятое определение Т. г. не сложилось.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КАРТОГРАФИЯ, научное направление, объединяющее теоретич. разработки по картографическому моделированию, картографич. коммуникации, *системному картографированию*, генерализации, знаковым картографич. системам, использованию карт, автоматизации и математизации в картографии, понятийно-терминологическому аппарату. Важное место занимают исследования проблем взаимодействия картографии с другими науками о Земле и обществе. Основные теоретико-картографич. разработки выполняются в рамках *картоведения*.

ТЁПЛАЯ ВОЗДУШНАЯ МАССА, воздушная масса, движущаяся на более холодную подстилающую поверхность, часто в более высокой широте. Переместившись в тот или иной регион, Т. в. м. вызывает в нём потепление, а охлаждаясь снизу, обычно приобретает устойчивую стратификацию в нижних слоях, с чем связано слабое развитие турбулентных процессов, образование туманов, низких слоистых и слоисто-кучевых облаков.

ТЕПЛИЧНЫЙ ЭФФЕКТ АТМОСФЕРЫ, см. *Парниковый эффект* атмосферы.

ТЕПЛОВАЯ СЪЕМКА, см. *Аэросъёмка*.

ТЕПЛОВАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ (ТЭС), электростанция, использующая энергию сгорания к.-л. топлива для произ-ва электроэнергии. По виду используемого топлива классифицируются на ТЭС на твёрдом, жидком, газообразном топливе и смешанного

типа. Топливом на ТЭС служит бурый уголь, нефть или мазут, природный газ; реже торф и сланцы (иногда дрова и другая биомасса). Суммарная установленная мощность ТЭС мира (1983) составляет 1,5 млрд. кВт (68% мощности всех ЭС); произ-во электроэнергии — ок. 6 трилл. кВт·ч. (67%). Суммарная установленная мощность ТЭС в СССР — 195 млн. кВт (81%), произ-во электроэнергии — 1,2 трилл. кВт·ч (86%). В самостоятельную группу выделяются электростанции, работающие на ядерном горючем (см. *Атомная электростанция*).

ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ, сумма потоков тепла, приходящих на земную поверхность и уходящих от неё. Т. б. представляет собой частную формулировку закона сохранения энергии и составлена для участка поверхности Земли. Выражается уравнением $R - P + L E + B = 0$, где R — радиационный баланс земной поверхности, P — турбулентный поток тепла между земной поверхностью и атмосферой, B — поток тепла от земной поверхности в глубь почвы или воды, LE — затрата тепла на испарение. Соотношение компонентов баланса изменяется во времени в зависимости от свойств подстилающей поверхности климатич. условий, времени года и суток. Характер теплового баланса и его энергетич. уровень определяют особенности и интенсивность большинства происходящих процессов.

ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ ЛЕДНИКОВ, соотношение притока и оттока тепла в ледниках, определяющее их температурное состояние и движение льда. Существует две группы источников тепловой энергии в леднике — поступающей извне и образующейся внутри ледника. К первой группе относятся солнечная радиация и теплообмен с воздухом, отложение твёрдых атм. осадков, таяние и замерзание талых вод, геотермич. поток. Внутренними источниками тепла в леднике служат движение льда и его трение, сжатие и рекристаллизация льда под тяжестью вышележащих слоёв. В верхней части ледника выделяется активный слой, где сказываются внутригодовые колебания темп-ры воздуха; темп-ра в подошве этого слоя близка к средней годовой темп-ре воздуха. Ниже в толще льда, как правило, происходит некое повышение темп-ры. По Т. р. л. различают тёплые и холодные ледники. Тёплые, или изотермич., ледники до самого дна имеют темп-ры плавления льда при соответствующем давлении. В холодных ледниках господствуют темп-ры ниже точки плавления льда. На этом принципе основаны геофизич. классификации ледников швед. учёного Х. Альмана и сов. учёного Г. А. Авсюка.

ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ ПОЧВ, характер теплового состояния почвы и его изменения во времени, обладающего некой, многолетней, годовой и суточной циклическостью. Т. р. п. формируется гл. обр. под воздействием внешних климатич. условий: осп. источник тепла, поступающего в почву, — лучистая энергия Солнца. На Т. р. п. влияют также: характер и густота растительного покрова, ослабляющего поступление солнечной радиации на поверхность почвы; толщина и продолжительность залегания снежного покрова, снижающего охлаждение почвы в зимний период; теплоёмкость и теплопроводность почвы, степень её увлажнения; наличие многолетне-мёрзлых подстилающих пород и другие природные факторы. Т. р. п. во многом определяет возможности и сроки использования соответствующих почв в с.-х. произ-ве. См. также *Температура почвы*.

ТЕПЛОЕ ПОЯСА, температурные пояса, термические пояса, широтные пояса Земли с определёнными условиями темп-ры воздуха. Обычно выделяют 7 Т. п.: жаркий пояс в тропич. широтах (между годовыми изотермами 20°С, отдельные области имеют темп-ры выше 30°С); умеренные пояса Северного и Южного полушарий (между годовой изотермой 20°С и изотермой самого тёплого месяца 10°С); холодные пояса обоих полушарий (между изотермами самого тёплого месяца 10°С и 0°С); 2 пояса вечного мороза (с изотермами всех месяцев ниже 0°С).

ТЕПЛОЕ МОРСКОЕ ТЕЧЕНИЕ, горизонтальное движение вод с темп-рой потока выше, чем в открытом океане на данной широте. Обычно Т. м. ч. направлены из более низких широт в более высокие. Тёплые течения следуют из районов с большим испарением и несут воды повышенной солёности (напр., течения Гольфстрим и Куросио). Особенно больших скоростей Т. м. ч. достигают в тех случаях, когда они стекают на очень холодные прибрежные течения, направленные из районов Арктики и Антарктики. См. также *Холодное морское течение*.

ТЕПЛОКРОВНЫЕ ЖИВОТНЫЕ, см. *Гомойотермные животные*.

ТЕПЛООБМЕН, 1) в атмосфере, обмен теплотой, происходящий в атмосфере в горизонтальном и вертикальном направлениях. Перенос тепла в атмосфере осуществляется: конвекцией, Т. лучистым и Т., обусловленным испарением воды и конденсацией водяного пара, в незначительной степени молекулярной теплопроводностью. Поток тепла направлен от более нагретых областей к менее нагретым. В общем в тропосфере темп-ра убывает от экватора к полюсам, а на каждой данной широте понижается с возрастанием высоты над уровнем моря. Кроме того, Т. происходит в широт-

ном направлении вследствие неоднородности тепловых свойств подстилающей поверхности (матр., суши и моря) и характера атм. процессов.

2) В океане, обмен теплотой между поверхностью океана (моря) и атмосферой (внешний теплообмен), между поверхностью океана и нижележащими слоями, а также между отдельными районами океанов и морей (внутренний теплообмен). Внешний Т. складывается из радиационного, турбулентного и конвективного теплообмена, процессов испарения и конденсации водяных паров над морем; внутренний — осуществляется турбулентным и конвективным перемешиванием, вертикальными и горизонтальными течениями. В период осенне-зимнего охлаждения водной поверхности поток теплоты направлен в основном снизу вверх, в период весенне-летнего нагревания — сверху вниз.

ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЬ (ТЭЦ), тепловая электростанция, вырабатывающая не только электроэнергию, но и тепло (в виде пара и горячей воды). Различают ТЭЦ пром. типа для снабжения теплом пром. предприятий, и отопительного типа — для отопления жилых и общественных зданий и снабжения их горячей водой. Учитывая близость ТЭЦ к густонаселённым местам, на них используют мазут и газ, реже — другие виды топлива, загрязняющие атмосферу твёрдыми выбросами.

ТЕПЛЫЙ ФРОНТ, атмосферный фронт между массой тёплого и холодного воздуха, перемещающийся в сторону холодного воздуха и приносящий потепление в те местности, через которые он движется. Фронтальная поверхность имеет небольшой наклон в направлении движения Т. ф.; характерно восходящее скольжение тёплого воздуха над этой поверхностью с образованием высококучевых и слоисто-дождевых облаков, часто вызывающих обложные осадки.

ТЕРАЙ, заболоченные джунгли у юж. подножий Гималаев, находящиеся на границе между горами и низменной подгорной равниной. Густые леса из бамбуков, сала, мыльного дерева, мимоз, магнолиевых с обилием лиш. Частично осушены и распаханы.

ТЕРМАЛЬНЫЕ ВОДЫ (франц. thermal — тёплый, от греч. thermē — тепло), подземные воды с темп-рой от 20°С и выше. Иногда термальными считают воды с темп-рой выше среднегодовой темп-ры воздуха данной территории. В районах совр. вулканизма (Камчатка, Исландия и др.) Т. в. проявляются в виде гейзеров и паровых струй (вскрытые скважинами на глуб. 500—1000 м имеют темп-ру 150—250°С), в горных странах (Альпы, Кавказ, Тянь-Шань, Памир и др.) Т. в. образуют многочисл. горячие источники (темп-ра до 50—90°С) в артезианских бассейнах (Зап.-Сибирский, Азово-Кубанский и др.) воды с темп-рой 70—100°С вскрываются на глуб. 2000—

3000 м. Т. в. применяют в бальнеологии, для теплоснабжения.

ТЕРМИНАЛ (от лат. *terminalis* — относящийся к концу, заключительный), 1) комплекс сооружений и устройств транспортного пункта или узла, обслуживающий начальные и конечные операции транспортного процесса (формирование и расформирование составов, погрузка и разгрузка транспортных средств и т. д.). 2) Обособленная специализированная часть транспортного узла (напр., грузовой аэровокзал в составе аэропорта, специализированная нефтяная пристань в морском порту, грузовой двор ж.-д. узла и т. д.).

ТЕРМИЧЕСКИЙ ФРОНТ в океане, линия или полоса резкого перепада темп-ры, разделяющая *водные массы* и воды различного происхождения.

ТЕРМИЧЕСКИЙ ЭКВАТОР, тепловой экватор, линия, соединяющая точки с наиболее высокими у земной поверхности средними темп-рами воздуха (годовыми или определённого месяца). В январе Т. э. примерно совпадает с географич. экватором (средняя темп-ра ок. 26°C), в июле находится близ Северного тропика (средняя темп-ра ок. 28°C), а весной и осенью располагается ок. 10° с. ш. (этой широте соответствует среднегодовое положение Т. э.). Сдвиги Т. э. к С. от экватора обусловлено большим (по сравнению с океанич. водами) прогревом суши, занимающей огромные площади в тропич. широтах Северного полушария. В широком понимании Т. э. — полоса между 20° с. ш. и 10° ю. ш. с наиболее высокими на земном шаре среднегодовыми темп-рами воздуха (25—26,5°C).

ТЕРМОГРАФ, см. в ст. *Метеорологические приборы* и *Гидрологические приборы*.

ТЕРМОКАРСТ (от греч. *thérmē* — тепло и *карст*), термически карст, неравномерное протекание почв и подстилающих их горных пород вследствие вытаявания подземных льдов и оттаивания мерзлого грунта при повышении среднегодовой темп-ры воздуха. При Т. образуются преимущественно отрицательные формы рельефа — западины разл. размеров, озёрные котловины с *термокарстовыми озёрами*, *аласы*, а также провалы и подземные полости (гrotы, ниши, ямы); реже формируются положительные формы — байджеяхи и бугристые полигоны. Т. — специфич. явление в зоне распространения многолетней мерзлоты, реже встречается в районах с сезонным промерзанием почв и грунтов; свойствен преимущественно районам с избыточным увлажнением. для к-рых характерно обилие озёр и болот. Т. может сочетаться с *сифлюкцией*, *суффозией*, *эрозией* и другими рельефообразующими процессами. Наряду с естественными причинами (потепление климата, деятельность рек, подмывающих берега, и

т. п.) Т. может усиливаться в результате антропогенных воздействий, нарушающих естественный водный и тепловой режим почв и подстилающих пород (в т. ч. в результате пром. и гражданского строительства, вырубки лесов, прокладки дорог и др.). Комплекс мероприятий по предупреждению негативных последствий Т. и борьбе с ними включает предохранение многолетнемерзлых пород и подземных льдов от протаявания.

ТЕРМОКАРСТОВЫЕ ОЗЁРА, озёра, возникающие при просадках грунта в областях развития многолетней мерзлоты вследствие таяния подземных пластов или линз льда. Наиболее широко распространены в пределах Якутской АССР. См. также *Аласы*.

ТЕРМОКЛИН (от греч. *thérmē* — тепло и *κλίση* — наклоняюсь, опускаюсь), слой воды в океане, море, озере со значительным вертикальным отрицательным градиентом темп-ры, большим, чем в выш. и нижележащих слоях. Сезонный Т. обычно располагается на глубинах менее 200 м (возникает и разрушается в течение года); главный Т. существует постоянно, охватывая толщу вод до 1—2 км.

ТЕРМОМЕТР, см. ст. *Метеорологические приборы*.

ТЕРМОСТАД (от греч. *thérmē* — тепло и голл. *stad* — место), глубинный слой воды в океане с квазипостоянной темп-рой по вертикали (с градиентом темп-ры менее 0,1° на 100 м). Часто встречается в водах тропич. и экваториальных поясов. Обычно термин относят к слоям толщиной 50—300 м на глуб. 100—1000 м.

ТЕРМОСФЕРА (от греч. *thérmē* — тепло и *spháira* — шар), слой верхней атмосферы (в среднем от 80 до 300—800 км), расположенный между верхней границей мезосферы (мезопаузой) и термопаузой — промежуточным слоем между термосферой и экзосферой. В Т. происходит рост темп-ры до 1500°, связанный гл. обр. с поглощением солнечной коротковолновой радиации. Термин «Т.» иногда распространяется на всю атмосферу над мезопаузой; нек-рые авторы считают, что слой выше 450 км следует называть *экзосферой*.

ТЕРМОФИЛЬНЫЕ ОРГАНИЗМЫ, термофилы (от греч. *thérmē* — тепло и *philéo* — люблю), организмы, обитающие при темп-ре св. 45°C (в горячих источниках, термальных водах и т. п.). К Т. о. относятся почти все обитатели тропиков, сапрофиты и паразиты, обитающие в теле теплокровных животных при темп-ре 35—40°C.

ТЕРМОФОБНЫЕ ОРГАНИЗМЫ (от греч. *thérmē* — тепло и *phóbos* — страх, боязнь), организмы, способные нормально размножаться только при относительно низких темп-рах (не выше 10°C), а также те организмы, для к-рых такие температурные условия оптимальны. К Т. о. относятся большинство обитателей глубин океанов,

морей, озёр; на суше — обитатели высоких широт и высокогорий.

ТЕРРА-РОССА (итал. *terra rossa* — красная земля), красноцветные почвы и кора выветривания карбонатных пород, формирующиеся преимущественно на известняках в условиях засушливого или переменного-влажного тропич. и субтропич. климата. Окраска Т.-р. обусловлена осаждением из почвенного раствора гидроокиси железа (в присутствии кальция) в жаркое время года. Т.-р. может накапливаться в виде плаща на две карстовые воронки. Встречается в Средиземноморье (особенно в Югославии, Италии, Греции), Вост. Африке, на З. США, на Ю. Китая; в СССР — на небольших участках в Крыму и в горах Ср. Азии.

ТЕРРАСИРОВАНИЕ склонов, создание на склонах ступеней (искусственных террас) в виде ограниченных лавами площадок, уступов и т. п. для увеличения площадей обрабатываемых земель, удобства орошения, а также в целях борьбы с водной эрозией почв. Т. с давних пор распространено в странах с горным и холмистым рельефом, особенно в Японии, Китае, на Филиппинах, в Индонезии, в странах Индокитая, Юж. Азии, где достигает местами гигантских масштабов (десятки террас, расположенных одна над другой), а также в Юж. Африке, Турции, Греции, Италии и др.; в СССР — на Кавказе, в Молдавии, Ср. Азии и др. В *ландшафтной архитектуре* Т. применяется, напр., для создания террасных парков.

ТЕРРАСЫ (франц., ед. ч. *terrasse*, от лат. *terra* — земля), 1) естественные Т., ступенеобразные горвозвышья или слабонаклонные поверхности разл. происхождения, обладающие сходством внешнего облика (у каждой Т. обычно имеется более или менее обширная площадка, уступ, бровка и тыловой шов) и часто располагающиеся в неск. ярусов одна над другой. Наиболее распространены *речные террасы*, по берегам водоёмов формируются *морские террасы* и *озёрные террасы* (в ряде случаев Т. имеют смешанное происхождение). Формирование Т. связано с неравномерными тектонич. поднятиями и опусканиями, изменениями климата (в первую очередь увлажнения), эвстатич. колебаниями уровня водного бассейна (благодаря чему встречаются *подводные Т.*, расположенные ниже совр. уровня моря или озера). Речные, подводные, морские и озёрные Т. удобны для всестороннего хозяйств. использования, на них часто расположены населённые пункты, пром. объекты, дороги, поля и др. с.-х. угодья. Термин «Т.» иногда применяют по отношению к формам рельефа, образованным *склоновыми процессами* (нагорные, или *гольцовые Т.*, *солифлю-*

к ц и о н н ы е, п л я п а т ё ч н ы е, Т оползевые Т. и др.). Изучение строения и взаимного расположения Т. широко применяется в палеогеографич. исследованиях. 2) И с к у с с т в е н н ы е Т. — антропогенные формы рельефа, используемые в раз: целях (см. *Террасирование*).

ТЕРРИГЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ

лат. terra — земля и греч. -генé, рождающий, рождённый), состоят в основном из обломков различных пород и минералов, возникших за счёт денудации суши. Образуются как в морских водоёмах, так и в наземных условиях. По гранулометрич. составу — от грубообломочных до илов. Минералогич. состав отражает петрографич. состав горных пород водосбора и характер выветривания на суше.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ (от лат. differentia — разность, различие), пространственная дифференциация, географическая дифференциация, общегеографич. термин; пространственно фиксирующее разнообразие географич. объектов и явлений, проявляющееся в их чередовании, смежности, сочетаемости и наличии разнообразных отношений между ними. Один из важнейших параметров *территориальной структуры* включает такие аспекты, как дробность, неравномерность, мозаичность, рельефность, зональность и др. В экономич. географии Т. д. находится в тесной связи и диалектическом взаимодействии с *географическим разделением труда*.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ (новолат. concentratio — скопление, сосредоточение), общегеографический термин, сосредоточение географич. объектов (единиц географич. наблюдения) в отдельных центрах (ядрах или зонах концентрации) исследуемой территории. Т. к. — один из показателей равномерности или неравномерности размещения объектов.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, одна из форм размещения производства, характеризующаяся сосредоточением пром., с.-х. предприятий и связанных с ними сооружений производственной инфраструктуры в отдельных пунктах, ареалах, районах и странах. Т. к. н. результат *географического разделения труда*, зависит также от географич. особенностей процесса обобществления производства. Благодаря Т. к. н. достигается определённый эффект в использовании природных и трудовых ресурсов, производственных фондов, инфраструктуры. Применительно к пром-сти различают два уровня территориальной концентрации **локальной** (территориальная

концентрация пром. произ-ва выступает, прежде всего, в виде урбанистической концентрации, тесно связанной с типом и величиной города или городской агломерации) и **районной** (в пределах той или иной адм.-терр. единицы, экономич. района). Урбанистическая концентрация определяет прямую зависимость Т. к. н. от отраслевой (технической) концентрации произ-ва, она способствует эффективному использованию местной инфраструктуры, и то время как районная концентрация произ-ва позволяет реализовать выгоды общественного разделения труда в самом производстве за счёт более эффективной его территориальной организации. Иногда чрезмерная локальная концентрация произ-ва сказывается отрицательно на состоянии окружающей среды.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА, 1) совокупность процессов или действий по размещению предприятий сферы материального производства и непроизводственной сферы, размещению населения, природопользованию, с учётом их отношений, связей, соподчинённости и взаимозависимости, осуществляемых в соответствии с целями и на основе действующих в данной общественно-экономич. формации экономич. законов и их пространственных модификаций. Осн. цели Т. о. о. при социализме: повышение экономики общественного труда путём совершенствования *территориально-производственной структуры хозяйства* и *территориально-организационной структуры хозяйства* всей страны и отдельных экономич. районов; комплексное и высокоэффективное развитие каждого региона страны, выравнивание уровней социально-экономич. развития республик и экономич. районов; повышение благосостояния, улучшение условий труда, быта и отдыха населения во всех частях страны; рациональное природопользование, эффективное использование территории и др. В СССР достигнута осн. целей Т. о. о. служат планы экономич. и социального развития. При капитализме Т. о. о. как единая система процессов или действий в силу сущности капиталистич. способа произ-ва практически отсутствует и осуществляется стихийно — путём половинчатого, компромиссного разрешения свойственных капитализму антагонистич. противоречий (см. также *Принципы размещения производства*, *Размещение производства*, *Региональная политика*, *Региональное планирование*, *Территориальное планирование*). 2) Сочетание функционирующих территориальных структур: расселения населения, производства, природопользования, объединяемых структурами управления процессом общественного воспроизводства. В таком понимании Т. о. о. включает территориальное разделение труда, размещение производительных сил, региональ-

ные различия в производственных отношениях, расселение населения, взаимоотношения общества и природы, территориально-политич. и адм.-терр. организацию гос-ва, экономич. районирование, систему регионального управления и др.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, 1) совокупность процессов или действий по размещению предприятий пром-сти, с.-х-ва, строительства, производственной инфраструктуры, с учётом их *производственно-территориальных связей*, взаимозависимости, соподчинённости и взаимодополняемости, осуществляемых в соответствии с поставленными целями на основе действующих в данной общественно-экономич. формации экономич. законов и закономерностей размещения производства. При капитализме Т. о. о. н. основана на рациональном использовании *географического разделения труда*, природных, материальных и трудовых ресурсов и способствует повышению общ. нар.-хоз. эффективности, прежде всего экономики общественного труда. По мере развития производительных сил и увеличения нац. богатства, роста материальных и духовных потребностей общества Т. о. о. н. всё более подчиняется целям *территориальной организации общества*. При капитализме Т. о. о. н. как единая система процессов или действий в силу сущности капиталистич. способа произ-ва практически отсутствует и осуществляется стихийно частнокапиталистич. фирмами в ходе «принятия решений о размещении» отдельных предприятий или их групп, а в ряде стран — также государственно-монополистич. регулирования размещения произ-ва (см. также *Региональное планирование*, *Региональная политика*, *Территориальное планирование*). 2) Сочетание территориальных структур — *территориально-производственной структуры хозяйства* и *территориально-организационной структуры хозяйства*, в совокупности образующих территориальную структуру общественного производства.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, 1) совокупность процессов или действий по размещению пром. предприятий, с учётом их внутриотраслевых и межотраслевых *производственно-территориальных связей*, взаимозависимости, соподчинённости и взаимодополняемости, осуществляемых в соответствии с целями и на основе действующих в данной общественно-экономич. формации экономич. законов и закономерностей размещения производства. 2) Система пространственного сопряжения разных отраслей пром-сти и одновременно разных типов производственно-территориальных сочетаний: *промышленных узлов*, *промышленных комплексов*, *промышленных районов* и др. См. также *Территориальная*

организация общественного производства. Территориально-производственная структура хозяйства.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ РЕКРЕАЦИОННАЯ СИСТЕМА (ТРС), социальная геосистема, состоит из взаимосвязанных подсистем (природных и культурных комплексов, технич. сооружений, обслуживающего персонала, органов управления и отдыхающих), характеризуется функциональной и территориальной целостностью. ТРС — осн. форма организации рекреационного хозяйства, предмет изучения *рекреационной географии*. Исследователями ТРС занимаются также экономич. и физич. география, география населения, климатология и т. д. При изучении используются методы общественных, естественных наук, применяемых в совр. географии. Особое место принадлежит методам, направленным на исследование социальной эффективности функционирования и развития ТРС, — экономико-географическим, социально-географическим, медико-географическим. Концепция ТРС была выдвинута сов. географом В. С. Преображенским (1969).

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СИСТЕМА, в социально-экономической географии и разновидности геосистемы, территориальная близость взаимосвязанных элементов к-рой имеет существенное значение для эффективного функционирования и развития всего пространственного сочетания (*территориально-производственный комплекс, система расселения, территориальная рекреационная система* и др.).

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА, пространственная структура, взаиморасположение и взаимосвязи пространственно выраженных элементов сложного географич. объекта (*пространственного сочетания, геосистемы*). Т. с. обычно сопоставляется с т. н. компонентной структурой (в социально-экономич. географии и региональной экономике — отраслевой структурой), с к-рой находится в диалект. единстве. Взаимосвязанный анализ обеих структур сложного географич. объекта позволяет подразделять географич. процессы и явления на территориально-структурные, отражающие или изменяющие Т. с. (напр., *территориальная дифференциация*), и компонентно-структурные, отражающие или изменяющие компонентную структуру (напр., диверсификация), а также исследовать разл. аспекты одних и тех же процессов (напр., отраслевые и территориальные особенности концентрации географич. объектов).

Изучение Т. с. и её эволюции, как правило, необходимая и существенная часть любого географич. исследования.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА, территориальная структура

ра хозяйства, совокупность определённым образом взаиморасположенных и сочленённых территориальных элементов хозяйства, находящихся в сложном взаимодействии в процессе развития нар.-хоз. системы (включает население, сферы, виды и результаты его деятельности на определённой территории в комплексе с соответствующей социальной и природной основой). Т. с. н. х. представляет собой «структурный срез» нар. х-ва как системы, вычленение её пространственного аспекта. Выделяются (по И. М. Маергойзу) три основные формы (подструктуры) Т. с. н. х. — интегрально-пространственная структура нар. х-ва отдельных единиц территориального членения в пределах конкретных стран и районов, а также множественная территориально-отраслевая и питательно-распределительная (инфраструктурная). Понятие «территориальная структура хозяйства» впервые разработано сов. экономико-географом И. М. Маергойзом, который отмечал его тесную связь с понятием *экономико-географического положения*. Иногда термин «Т. с. н. х.» употребляется как синоним термина *территориально-производственная структура хозяйства*.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, см. в ст. *Территориальная организация общественного производства*.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ СХЕМА, в СССР — схема развития и размещения производительных сил союзной республики (экономич. района), подготавливаемая Советом Министров (Госпланом, н.-и. и проектными организациями) союзной республики на срок до 15 лет. Разработка Т. с., как правило, завершается за 3 года до начала её реализации, т. е. очередной пятилетки. Совокупность Т. с. всех союзных республик и экономич. районов страны, а также *отраслевых схем* развития и размещения всех отраслей нар. х-ва составляет основу единого прогнозного документа — *Генеральной схемы размещения производительных сил СССР*.

ТЕРРИТОРИАЛЬНО ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЧНОГО СТОКА, система мероприятий и инженерных сооружений для переброски воды в районы, недостаточно обеспеченные водными ресурсами. Мерзбасеинное частичное перераспределение речного стока осуществляется как решение отдельных водохозяйственных задач в пределах одной природной зоны. Мерзбасеинное перераспределение стока — более сложная проблема, для осуществления к-рой прогнозируется изменение природных условий в бассейнах рек, на трассах переброски и на территориях-потребителях. Т. п. р. с. в больших объёмах затрагивает природные и хозяйственные условия обширных территорий и акваторий. При проведении меропрят-

ий Т. п. р. с. необходима тщательная охрана природной среды и прогноз возможных её изменений, охрана памятников истории и культуры, предупреждение нежелательных социально-экономич. последствий.

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, в СССР — особый вид (направление) нар.-хоз. планирования; главный метод реализации территориального принципа при разработке гос. планов экономич. и социального развития; органич. составная часть единого нар.-хоз. планирования. Осн. задачи Т. п.: совершенствование *территориальной организации общественного производства*; осуществление дальнейших прогрессивных сдвигов в *размещении производительных сил*, к-рые должны обеспечивать экономию общественного труда; комплексное и высокоэффективное развитие всех союзных республик и экономич. районов, каждого региона страны на основе их рациональной специализации; создание оптимальных динамичных пространственных пропорций произ-ва и распределения продукции; совершенствование систем расселения населения; охрана природы и улучшение окружающей среды. Задачи Т. п. на конкретный период определяются решениями съездов КПСС и другими директивными документами. Т. п. осуществляется теми же органами и в те же сроки, что и нар.-хоз. планирование; каждый план экономич. и социального развития (страны, союзных республик, автономных республик, областей, округов и др., а также отраслей нар. х-ва) должен иметь свой «территориальный разрез». Теоретич. основы Т. п. разрабатываются политич. экономией (теорией народнохозяйственного планирования), экономич. географией и региональной экономикой. Методологическую основу Т. п. составляют принципы *региональной политики*, разрабатываемые на конкретный историч. период. См. также *Региональное планирование*.

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ТРУДА, пространственная дифференциация трудовой деятельности, объективный процесс, стоящий в непосредственной связи с разделением труда вообще, выражающийся в закреплении отдельных отраслей за определёнными районами единого нар. х-ва (национального рынка), в специализации «отдельных районов на производстве одного продукта, иногда одного сорта продукта и даже известной части продукта» (Ленин В. И., Полн. собр. соч., 5 изд., т. 3, с. 431). Т. р. т. обусловлено экономич., социальными, природными, национально-историч. особенностями различных территорий страны и их экономико-географич. положением. Развивающаяся на основе Т. р. т. кооперация между районами превращает их в диф-

ТЕРРИТОРИАЛЬН 305

феревцированные части целого (национальной экономики), способствует повышению производительности общественного труда. Т. р. т. осуществляется с помощью транспортных средств, связывающих места производства и потребления продукции; техническое совершенствование и повышение эффективности работы транспорта эти мультируют процессе Т. р. т. В условиях капитализма Т. р. т. осуществляется стихийно, в условиях социализма это планово развиваемый и управляемый процесс.

Т. р. т. ключевое понятие *экономической географии*; оно объясняет процесс *районирования*, характер возникающих между районами *производственно-территориальных связей*, является одним из показателей *освоенности пространства*, степени *экономической интеграции* нар. х-ва. См. также *Географическое разделение труда*, *Международное разделение труда*, *Международное социалистическое разделение труда*.

ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ КОЭФФИЦИЕНТ, мера сопоставления размещения к.-д. явления (отрасли) в системе территориальных ячеек (районов) с их площадью; *разновидность локализации коэффициента*.

ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА ХОЗЯЙСТВА, размещение организационно-хозяйственных единиц пром-сти, с. х-ва, строительства, производственной инфраструктуры, их сочетания, связи и взаимодействия в пределах страны в целом и её отдельных частей (экономич. районов, пром. узлов, пром. центров и др.) в рамках определённой системы управления. В социалистич. экономике такими организационно-хозяйственными единицами являются предприятия, производственные объединения, главки, министерства, госкомитеты, центральные и местные хол. и плановые органы, в капиталистич. экономике — предприятия, филиалы фирм, фирмы и их разл. объединения, а также министерства или другие центральные органы в национализированных отраслях х-ва. Т.-о. с. х. страны в сочетании с *территориально-производственной структурой хозяйства* характеризует *территориальную организацию общественного производства*. При капитализме Т. о. с. х. характеризуется наличием в ней множества центров *«принятия решений о размещении»* и отсутствием централизованного *территориального планирования* нар. х-ва. Каждый из этих центров в практике *размещения производства* исходит из представления о собственном оптимуме (т. е. максимальной прибыли), однако их сумма не составляет общего нар.-хоз. оптимума. При социализме Т.-о. с. х. характеризуется наличием одного уп-

равляющего органа высшего уровня, который осуществляет территориальное планирование и управленческие функции в интересах всего общества, с учётом интересов отдельных р-нов и нас. пунктов. Термин предложен сов. экономико-географами А. П. Горкиным, В. М. Гохманом, Л. В. Смирнягиным (1976).

ТЕРРИТОРИАЛЬНО - ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ХОЗЯЙСТВА, размещение предприятий, производства, подотраслей, отраслей и групп отраслей пром-сти, с. х-ва, строительства, производства, инфраструктуры, их сочетания, связи и взаимодействия в пределах страны в целом и её отдельных частей (экономич. районов, пром. узлов, пром. центров и др.). Осн. характеристики Т.-п. с. х.: абсолютные или относительные размеры *хоз. деятельности по территориальным единицам*, степень её *территориальной концентрации*; отраслевая структура и степень её *диверсификации*; направления и интенсивность *производственно-территориальных связей* и др. Т.-п. с. х. страны в сочетании с *территориально-организационной структурой хозяйства* характеризует *территориальную организацию общественного производства*. При капитализме Т.-п. с. х. складывается стихийно, гл. обр. в результате многочисленных решений частных фирм, рассматривающих получение максимальной прибыли в качестве осн. цели функционирования своих предприятий. В этих условиях Т.-п. с. х. характеризуется с точки зрения интересов общества *нераціональностью размещения производства и производственно-территориальных связей*. При социализме эффективность Т.-п. с. х. повышается в результате централизованного нар.-хоз. планирования в интересах всего общества. См. также *Территориальная структура народного хозяйства*.

ТЕРРИТОРИАЛЬНО - ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС (ТПК), производственно-территориальный комплекс, взаимосвязанное и взаимообусловленное сочетание отраслей материального произ-ва на определённой территории, представляющее собой часть *хоз. комплекса страны или экономич. района соответствующего ранга*. В социалистических странах *х-во* — звено единого народно-хозяйственного комплекса, прогрессивная форма *территориальной организации общественного производства*, наиболее полно отвечающая задачам его развития в условиях ИТР. ТПК, являясь материально-технич. основой экономич. района (подрайона), формируется на определённой территории (не всегда в границах существующих адм.-терр. единиц) и активно участвует в системе *географического разделения труда*. Экономич. единство ТПК создаётся *производственно-территориальными связями предприятий*

пром-сти и с. х-ва, использованием общерайонных природных и экономических условий и ресурсов, производственной и социальной *инфраструктуры*, а также общей *системой расселения*. Эффективность ТПК по сравнению с *некомплексным размещением предприятий и сооружений* выражается в экономии материальных и трудовых ресурсов, сокращении капитальных вложений, снижении текущих затрат, уменьшении объёма транспортных работ, ускорении оборачиваемости оборотных средств и экономии средств на создание и функционирование *инфраструктуры*. Это достигается за счёт более полного и рационального использования ресурсов (капитальных, трудовых, энергетич., сырьевых, водных, земельных и др.), побочных продуктов и отходов произ-ва; лучшей организации производственного процесса — *правильного (согласованного по времени и масштабам развития) структурного сочетания отраслей специализации и местного значения*; достижения оптимальных размеров и рациональной специализации предприятий, удачного размещения их в пределах комплекса; создания общих для всего комплекса или отдельных его частей элементов производственной и социальной инфраструктуры, их рационального размещения и использования; рационализации внешних и внутренних связей; более рационального функционального районирования территории; совершенствования системы расселения и застройки. Конкретные ТПК являются результатом сложного взаимодействия внутренних (по отношению к границам данного производственного комплекса) источников развития (местных природных и трудовых ресурсов, накопленных производственных фондов пром-сти, с. х-ва и транспорта) и внешних территориальных отношений по мобильным элементам произ-ва (межрайонные связи комплекса). Локальные функциональные элементы ТПК представляются пром. и агропром. комбинатами, взаимодействующими по производственно-технологич. принципам, использующими либо общую сырьевую базу, либо единый источник рабочей силы, или работающими на одного потребителя. В СССР ТПК союзного значения активно формируются в районах с высокой концентрацией ценных природных ресурсов; к ним относятся ТПК союзного значения (2-я пол. 1980-х гг.): Восточно-Туркменский, Западно-Сибирский, Канско-Ачинский, Кузнецкий магнитной аномалии, Павлодар-Уральский, Саянский, Тимано-Печорский, Южно-Гаджикский, Южно-Якутский. Развитие производственных сил, усложняющиеся и растущие связи между отдельными отраслями пром-сти и всего хозяйства, кооперирование отдельных предприятий объективно способствуют стихийному формированию ТПК и в капиталистических странах. Однако

при капитализме ТПК несут в себе целый ряд антагонистич. противоречий между внутренними элементами комплекса — предприятими конкурирующих монополий.

Повяты «ТПК» на основе трудов В. И. Ленина, методологич. разрабо-ток плана ГОЭЛРО, комиссии Гос-плана по экономич. районированию впервые сформулировано и научно обосновано сов. экономико-географом Н. Н. Колосовским (1947). В СССР в соответствии с Программой КПСС и решениями партийных съездов ТПК являются объектами гос. планирова-ния; осуществляются меры, направ-ленные на совершенствование управ-ления процессами их создания и фун-кционирования.

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ВОДЫ, тер-риториальное море, морские (озёрные) воды (посяе), прилегаю-щие к побережью или *внутренним во-дам* гос-ва; составляют часть *терри-тории государственной*. Ширина Т. в. колеблется (в зависимости от законо-дательства прибрежного гос-ва) от 3 до 12 морских миль (в СССР и почти во всех других социалистич. странах — 12 миль). Суда всех гос-в могут поль-зоваться правом мирного прохода через Т. в. при этом они должны соблюдать положения международных соглашений, законы и правила, издаваемые прибрежным гос-вом; по отношению военным кораблям многие гос-ва придержи-ваются разрешительного или уведомительного порядка.

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СВЯЗИ, гео-графические связи, отно-шения между географич. объектами, выражающиеся в регулярном обмене веществом, энергией, информацией; их реализация обязательно проявля-ется через преодоление *расстояния*. Интенсивность Т. с. — *темпот* в связи выражается в единицах вещества, энергии, информации или их эквивалентов за определённый пе-риод времени. См. также *Производст-венно-территориальные яз*

ТЕРРИТОРИЯ (лат. territorium, от terra земля, страна), часть поверх-ности земной суши с присутствием её природными, а также созданными в результате человеческой деятельности свойствами и ресурсами. Характери-зуется наличием особого вида ресур-сов протяжённостью (площадью), общностями *географического поло-жения*, определённым типом (типами) природного ландшафта, степенью хоз. освоённости, способностью выпол-нять роль «пространственного базиса деятельности общества» (см. *Емкость территории*).

ТЕРРИТОРИЯ, адм.-терр. единица в ряде зарубежных гос-в; выделяется вряду с основной адм. единицей по признакам меньшей обжитости, худшей освоённости и др., с ограниченными правами местного управления. Т. вы-деляются в Либрии (вряду с провин-

циями и графствами), Аргентине (вряду с провинциями), Индии, Ве-несуэле, Мексике, Бразилии, Австра-лии (вряду со штатами), Канаде (на-ряду с провинциями), Никарагуа (на-ряду с департаментами).

ТЕРРИТОРИЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ, часть поверхности земного шара, находящаяся под суверенитетом опре-делённого гос-ва. Отделяется от тер-риторий других гос-в *границей госу-дарственной*. Включает сушу (мате-риковую часть гос-ва, острова и *анк-лавы*), *внутренние воды* и *территори-альные воды*, недра (в пределах технич. достигаемости) и воздушное простран-ство. Т. г. считаются также морские, воздушные и космич. суда и корабли за рубежом, носящие флаг или отли-чительный знак гос-ва, принадлежа-щие ему морские кабели, трубопрово-ды и т. п. Для континентального шель-фа установлен особый статус: над ним прибрежное гос-во осуществляет суверенные права в целях разведки и разработки его естественных ресур-сов.

ТЕСНИНА, то же, *о ущелье*.
ТЭТИС (по имени др.-греч. богини моря Фетиды, Thétis), система обшир-ных древних морских бассейнов ши-ротного простирания, образовавшая-ся в конце докембрия начале палео-зоя на месте совр. материка Евразии и окаймлённая с С. и Ю. участками древних платформ. простирается от Атлантического ок. до Тихого ок. В неогене на месте Т. поднялись высокие хребты Альпийско-Гималайского гор-ного пояса. В качестве остатков Т. рассматривают Средиземное, Чёрное, Каспийское и Малайского архипела-га моря, Персидский залив. Названа в кон. 19 в. австр. геологом Э. Зюссом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ КУЛЬТУРЫ, расте-ния, возделываемые с целью получения сырья для разл. отраслей пром-сти: при-дильные, или волокнистые, в т. ч. лубя-ные (хлопчатник, лён, джут, кенаф и др.), *масличные культуры*, крахмалоно-сы (картофель, батат, ямс и др.), саха-ровосы (сахарный тростник, сахарная свёкла и др.), каучуконосы (гевея и др.), наркотические (табак, индий-ская конопля и др.), дубильные (нек-рые виды дуба, ель, лиственница и др.), красильные (шафран, марена и др.), лекарственные (валериана, белладонна, хинное дерево, женьшень и др.), пробконосные (бархат амурский, пробковый дуб и др.), пряные (твоз-дичное дерево, коричное дерево, мус-катник, перец чёрный, перец красный, ваниль и др.) и нек-рые другие расте-ния.

ТЕХНОГЕННЫЙ РЕЛЬЕФ, то же, что *антропогенный рельеф*.

ТЕХНОСФЕРА (от греч. téchne — ис-кусство, мастерство и sphaira — шар, сфера), совокупность искусственных объектов в пределах географич. оболоч-ки Земли (здания, сооружения, механизмы и т. д.), созданных чело-веком из вещества окружающей его

неживой природы. См. также *Ноосфе-ра*, *Социосфера*, *Антропосфера*.

ТЕЧЕНИЯ, *Морск течения*.

ТИЛЛИТЫ (англ. ed. ч. tillite, от till валунная глина), древние лед-никовые несортированные отложения — морены, подвергшиеся цементации, иногда метаморфизму; характери-зуются отсутствием слоистости и нали-чием итрихованных валунов разного размера. Известны в отложениях до-кембрия и палеозоя.

ТИПОЛОГИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУН-КТОВ, группы поселений, выделяе-мые на основе одного или совокуп-ности нек-р. существенных признаков. Наиболее важный признак нар-хоз. значение каждого *населённого пункта*, определяемое сочетанием его производственных и непроизводст-венных (напр., адм., торгово-распреде-лительных, культурно-оздоровительных и др.) функций; другие важные при-знаки *плотность поселений*, их эконо-мико-географич. положение, исто-рич. особенности развития, архитек-турно-планировочный облик. Две осн. Т. и. и. — городских и сельских, как правило, имеющих существенные раз-личия в функциональной структуре и людности. В зависимости от места, занимаемого в *системе расселения*, выделяются населённые пункты — *опорные центры расселения*, перифе-рийные, *пригороды* и *города-спутники* (см. также *Город*, *Сельское расселение*).

ТИПЫ ПОЧВ, группы почв, разви-вающихся в односторонних биологич. климатах. и гидрологич. условиях, имеющих общие черты морфологич. строения, химич. и минералогич. сос-тава и обладающих нек-рым единством процессов превращения и передвиже-ния веществ; характеризуются замет-ным проявлением осн. *почвообразова-тельного процесса* (при возможном сочетании с другими процессами). Т. п. осн. таксономич. категория ге-нетич. классификаций почв, приме-няемых в СССР; подразделяются на подтипы, роды, виды почв. Осн., зо-нальные Т. и. занимают большие пло-щади в пределах равнин (в СССР подзолистые, серые лесные, черно-зёмые, каштановые, бурые полупус-тынные и др.); особую группу Т. п. представляют осушенные торфяники, староорошаемые серозёмы и нек-рые другие, возникшие в результате ин-тенсивного воздействия человека на естественные почвообразовательные процессы. Впервые Т. и. на генетич. основе были выделены рус. учёным В. В. Докучаевым (1886).

ТИПЫ РЕЛЬЕФА, сочетания форм рельефа, обладающих общим проис-хождением, однородными условиями развития (генетич. Т. р.), сход-ным обликом и строением (морфоло-гический Т. р.). При общности происхождения и облика гово-

рят о морфогенетическом Т. р. Примеры Т. р. кустовый, адырный, овражно-балочный.

ТИТАНОВЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для пром. извлечения титана. Содержат TiO_2 в рудах в зависимости от типа месторождения — 0,5–35%. Главные минералы: ильменит, рутил, анатаз, брукит, лейкоксен, донарит, перовскит. Месторождения магматические, экзогенные (кора выветривания, россыпные), метаморфогенные. Известные месторождения: Лейк-Тло (Канада), Тегавус, Санфорд-Хилл, Трейл-Ридж (США), Тельпес (Норвегия). Мировые запасы (без социалистич. стран) в руде оцениваются в 178,1 млн. т TiO_2 , в ильмените — 406,8 млн. т (1984).

ТИХООКЕАНСКАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ, эпоха тектогенеза, выражающаяся процессами интенсивной складчатости, горообразования и гранитоидного магматизма в течение мезозойской эры. Т. с. охватила области, прилегающие к Тихому ок. (Вост. Азия, Кордильеры и Анды в Сев. и Юж. Америке). См. *Мезозойская складчатость*.

ТИХООКЕАНСКИЙ ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ Дальневосточного отделения АН СССР. Основан в 1971 в г. Владивостоке. Институт проводит комплексные географич. и эколого-географич. исследования на территории Д. Востока и в акватории Тихого ок. Осн. тема исследований — «Разработка методов изучения и прогноз изменения природной среды Дальневосточного региона под влиянием хозяйственной деятельности».

ТОБОЛЬСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ (от назв. города Тобольск в Тюменской обл. РСФСР), межледниковая эпоха, выделяемая на территории Зап. Сибири и предшествовавшая максимальному (самаровскому) оледенению. Сопоставляется с ливинским межледниковьем Вост.-Европейской равнины.

ТОВАРНАЯ ПРОДУКЦИЯ в СССР, объём готовой продукции в денежном выражении, произведённой на пром. и с.-х. предприятиях, реализуемой или подготовленной для реализации. В отличие от *валовой продукции* в Т. п. пром. предприятия не включается стоимость прироста или убыли остатков полуфабрикатов собственного произ-ва, предназначенных для переработки внутри предприятия, величина изменения остатков незавершённого произ-ва. Т. п. превышает реализованную продукцию на стоимость той части продукции, к-рая находится на складе предприятия и не отгружена потребителю или отгружена, но деньги за неё ещё не поступили на расчётный счёт предприятия. Т. п. может быть и меньше реализованной продукции, если в отчётном периоде

реализуется произведённая ранее продукция. Т. п. сельского хозяйства включает с.-х. продукты, проданные гос-ву, кооперации, рабочим и служащим совхозов и подсобных хозяйств, колхозникам, а также населению на колхозных рынках.

ТОВАРНОЕ ХОЗЯЙСТВО, тип хозяйства, в к-ром произ-во ориентируется на рынок, а связь производителей и потребителей продуктов осуществляется через куплю-продажу товаров.

ТОКОИ, то же, что *тугаи*.

ТОЛЧЕЙ, беспорядочное волнение, разновидность интерферированного волнения в водоёме, частный случай стоячих волн. Образуется при встрече разнонаправленных волн (часто наблюдаются около выдающихся в море мысов) и приливо-отливных течений. См. также *Сулой*.

ТОМБОЛО (итал. tombolo — валик, дюна), п е р е й м а, коса из намывного морем рыхлого материала, прилегающая бывш. остров к берегу ближайшей суши (напр., перешеек и-ова Святой Нос на Байкале).

ТОМИЛЛЯРЫ (исп. tomillares, от tomillo — тимьян), ксерофитные растительные сообщества с преобладанием низкорослых вечнозелёных жестколистных кустарничков и полукустарничков, иногда образующих заросли; разновидность *фриганы*. Характерны вечнозелёные, часто опушённые ароматич. растения (тимьян, лаванда, шалфей, розмарин и др.). Распространены гл. обр. в Средиземноморье (преимущественно в западном); в СССР (под названием т и м л я н и к и) — в основном в Дагестане и Закавказье.

ТОПИ, сильно переувлажнённые непроходимые участки болотных массивов, характеризующиеся разжиженной торфяной залежью, постоянно или периодически высоким стоянием уровня воды и непрочной рыхлой дерчиной.

ТОПЛИВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, комплекс отраслей горнодобывающей пром-сти, занимающихся добычей и переработкой различных видов топливно-энергетич. сырья. Включает нефтедобывающую, нефтеперерабатывающую, газовую, угольную, торфяную, сланцевую и уранодобывающую пром-сть. В условиях НТР роль Т. п. возрастает в связи с развитием электрификации и теплофикации произ-ва, обуславливающих интенсивный рост потребления энергии в нар. х-ве. Среди социалистич. стран первое место по запасам и добыче всех видов топлива принадлежит СССР; добыча каменного угля ведётся в Китае, Польше, Чехословакии, бурого угля — в ГДР, нефти — в Китае и Румынии, торфа — в ННР, горючих сланцев — в Китае. СССР также и крупнейший экспортёр различных видов топлива. В капиталистич. мире более 2/3 всей добычи нефти приходится на развивающиеся страны. Осн. производители нефти: страны Бл. и

Ср. Востока, США, Мексика, Великобритания, Венесуэла; эти же страны (кроме США) являются главными поставщиками нефти на мировой рынок. Почти вся добыча природного газа приходится на страны Сев. Америки (США, Мексика, Канада) и Зап. Европы (Великобритания, Норвегия). Более 9/10 добычи угля сосредоточено в развитых капиталистич. странах (США, Великобритания, Австралия, ЮАР), из развивающихся стран крупную угольную пром-сть имеет только Индия. Торф в качестве топлива используется в основном в Ирландии, ФРГ, Финляндии, а также в СССР. Наибольшие объёмы добычи в Ирландии, ФРГ.

Ведущее место по добыче урановых руд и произ-ву урановых концентратов занимают Канада, США, ЮАР, Австралия. См. также *Газы природные*, *Нефть*, *Угли ископаемые*, *Урановые руды*, *Торф*.

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС, баланс получения, преобразования и использования (потребления) всех видов энергии: минерального, органич. сырья, кинетич. энергии водных потоков, приливов, ветра, энергии солнечных лучей, геотермич. энергии и др. Общий объём Т.-э. б. мира (суммарное годовое произ-во первичных энергоресурсов, равное суммарному потреблению энергии) в 80-х гг. — 9 млрд. т условного топлива. На уголь приходится ок. 30%, нефть — 43%, газ — 17%, гидроэнергию — 7%, ядерную энергию — 2,5%. Т.-э. б. СССР: уголь — 27%, нефть — 43%, газ — 23%, гидроэнергия — 4%, ядерная энергия — 2%. Удельное потребление энергии на душу населения в среднем по миру несколько превышает 2 т условного топлива в год. В индустриально развитых капиталистич. странах этот показатель значительно выше (США — 12, ФРГ — 6, Япония — 4), в развивающихся странах намного ниже (0,3—1,0 т). В социалистич. странах показатель душевого потребления энергии также высок: в СССР — 5 т условного топлива, в ГДР и Чехословакии — 7 т условного топлива. Размещение энергоисточников и произ-ва первичных энергосистем заметно отличается от размещения потребления энергии: среди стран мира резко выделяются, с одной стороны, страны с избытком источников энергии, экспортирующие нефть, газ или уголь, и с другой — страны, зависящие от импорта энергоносителей. К ним относятся, в первую очередь, многие страны Зап. Европы, Японии и в значительной степени США. Неравноценность добычи и потребления энергоресурсов привела в условиях капитализма к чрезвычайно тяжёлому и длительному мировому кризису энергетическому, начавшемуся в 1974.

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ОСНОВА, карта топографическая, используемая для нанесения на неё содержания к.-л. тематической карты.

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ СЪЁМКА, см.

Топография.

ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ, наиболее крупномасштабные карты топографические, характеризующиеся практически полным геометрич. подобием изображения местности и постоянством масштаба (отсутствием искажений) по любым направлениям. Основные масштабы Т.п. в СССР—1:2000, 1:1000, 1:500. При съёмках сравнительно больших участков местности применяется также масштаб 1:5000, а малых и инженерных сооружений — 1:200 и 1:100. Разграфка и номенклатура Т.п. делается, как правило, по квадратам, а не по трапециям, как на картах топографических.

ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ, см. *Условные знаки.*

ТОПОГРАФИЯ (от греч. *tópos* — место, местность и *gráphō* — пишу), изучает местность в географич. и геометрич. отношении путём создания карт топографических на основе съёмочных работ. Т. включает вопросы классификации, содержания, точности этих карт и получения по ним информации о территории, а также разработку методов топографич. съёмки. Основные методы топографич. съёмки: *стереотопографическая съёмка* и *комбинированная*, сочетающая аэрофотосъёмку с наземной съёмкой рельефа и дешифрированием контуров и местных предместов. Все остальные процессы изготовления карт осуществляются камеральным путём. Из наземных методов Т. преобладают *лепидальная съёмка* и *фототеодолитная съёмка*. Для создания и обновления мелкомасштабных топографических карт используются материалы аэро- и космич. съёмки, а также *цифровые модели местности*.

ТОПОНИМИКА (от греч. *tópos* — место и *ónoma* — имя), отрасль знания, всесторонне изучающая географич. названия — их происхождение, смысловое значение, изменение написания, произношения и т. д.; использует данные лингвистики, истории и географии. Прикладной аспект Т. — транскрипция топонимов (географических названий), устанавливающая их исходное и единообразное написание и передачу на др. языках, в т. ч. на географических картах; в СССР регламентируется спец. правилами и инструкциями ГУГК при Совете Министров СССР.

ТОРГОВЫЙ БАЛАНС, баланс, отражающий соотношение стоимости экспорта и импорта страны за определённый период (обычно за год). Включает стоимость товаров, проданных и купленных на условиях немедленной оплаты, поставляемых в кредит, а также безвозмездно в виде правительственной помощи или дара. Т. б. бывает активный (если экспорт превышает импорт) и пассивный (импорт превышает экспорт). Т. б. — часть *платёжного баланса*.

ТОРГОВЫЙ ФЛОТ, важнейшая сос-

тавная часть морского транспорта, включает плавучие транспортные средства, предназначенные для перевозки грузов и пассажиров по международным и внутренним (каботажным) морским путям. Суда Т. ф. подразделяются на грузо-пассажирские, сухогрузные, наливные (танкеры) и служебно-вспомогательные. Среди сухогрузных судов различают универсальные — для перевозки генеральных, навалочных и отчасти наливных (в талках) грузов, и специализированные: балкеры (для перевозки навалочных грузов), лихтеровозы и контейнеровозы. В 1984 мировой Т. ф. насчитывал 64,2 тыс. судов общим тоннажем 376,0 млн. рег. бр.-т; св. 40% тоннажа Т. ф. приходится на наливные суда (танкеры). Самым мощным Т. ф. в мире располагают Япония, Греция, США, Великобритания, Норвегия, Италия. Ещё более значительным флотом обладают Либерия и Панама, но основную часть тоннажа Т. ф. этих стран составляют иностранные суда, зарегистрированные под либерийским и панамским флагами (т. е. флаги удобств).

ТОРНАДО (исп. *tornado*), штормовые ветры — *смерчи* или *трюмбы*. Термин употребляется в США, особенно в бассейне р. Миссисипи и на Ю.-В. страны.

ТОРОСЫ, формы ледового рельефа в виде вздыбленных, торчащих, поставленных на ребро, вмёрзших льдин, в совокупности образуют хаотичное нагромождение льда в ледяном покрове морей, рек и озёр. Возникают в результате сжатия ледяных полей, а также их давления на берега и на мелководные участки дна. Наиболее развиты в Вост.-Сибирском и Чукотском морях, а также в открытой части Сев. Ледовитого ок. Высота Т. иногда превышает 10 м (в прибрежных частях — до 15—20 м). Среди форм торособразования различают: гряды Т., барьеры, *сталагми*, *ротакки*. Степень торосистости поверхности ледяного покрова оценивается по пятибалльной шкале (0 баллов — поверхность льда ровная, 5 баллов — сплошь покрыта Т.). Под влиянием Т. значительно изменяется проходимость льдов для судов.

ТОРФ (нем. *Torf*), горючее полезное ископаемое, образующееся в процессе естественного отмирания и неполного разложения болотных растений в условиях избыточного увлажнения и затруднённого доступа воздуха. Продукт первой стадии углеобразовательного процесса. Цвет от желтовато-бурого до чёрно-серого. Естественная влажность 75—95%. После обезвоживания обладает самой низкой удельной теплотой сгорания — 11—13 МДж/кг (2800—3000 ккал/кг при 40% влажности). Используется как энергетич. топливо, а также в качестве удобрения, подстилки в животноводстве и т. п. Наиболее крупные месторождения: в СССР (в Зап. Сибири, северных районах Европ. части, Вост. Сибири), Пр-

ландии, ГДР, ФРГ, Польше, Канаде, Финляндии и др.

ТОРФЯНИК, торфяное болото, избыточно увлажнённый участок поверхности, имеющий торфяную залежь толщиной более 50 см и поросший влаголюбивой торфообразующей растительностью. В Т. содержится от 87 до 97% воды по весу и лишь 3—13% сухого вещества (торфа).

ТОРФЯНО-ГЛЕБЕВЫЕ ПОЧВЫ, торфяноболотные почвы, почвы на болотах и заболоченных участках в пределах лесной зоны умеренного пояса, развивающиеся под специфич. влаголюбивой растительностью. Формируются на плоских водоразделах (верховые болота) или в понижениях рельефа (плавинные болота), обычно на тяжёлых по механич. составу породах. В Т.-г. п. выделяются органигованный торфяной (мощностью 20—50 см) и минеральный глеевый горизонты. Имеют кислую и слабнокислую реакцию, бедны питательными веществами. После осушения могут использоваться в земледелии. **ТОЧЕЧНЫЙ СПОСОБ**, картографич. способ изображения массовых расщеплённых явлений (напр., сельское население, поголовье скота и т. п.) посредством точек одинакового размера, обозначающих каждую одинаковое количество единиц картографируемого явления и располагаемых на карте согласно действительному размещению (группировке) явления. Цвет точек позволяет различать качественные особенности явления (напр., национальный состав населения) или его динамику (напр., прирост населения за определённое время).

ТОЧКА РОСЫ, температура, до которой должен охладиться воздух, чтобы находящийся в нём водяной пар достиг состояния насыщения (при данном содержании влаги и неизменном давлении); необходимое условие для появления *росы*.

ТРАВЯНИСТЫЕ РАСТЕНИЯ, однолетние и многолетние растения, наземные побеги к-рых не одревесневают и к зиме отмирают; одна из жизненных форм растений.

ТРАВЯНОЕ БОЛОТО, *Евтрофное болото*.

ТРАНЗИТ (от лат. *transitus* — прохождение), перевозка пассажиров и грузов через промежуточные станции (пункты, страны), расположенные между пунктами отправления и назначения.

ТРАНЗИТНАЯ РЕКА, река (или её участки), водный режим к-рой не соответствует природным условиям территории, по к-рым она протекает, т. е. сформирован в иных областях. Напр., реки, получающие основное питание от таяния ледников и высокогорных снегов и протекающие по засушливым и пустынным террито-

риям (Амударья и др.), не имея питания на участке транзита.

ТРАНСГРЕССИЯ (от лат. *transgressio* — переход, передвижение), наступание вод моря на сушу в результате опускания земной коры под влиянием нисходящих тектонич. движений или, реже, поднятий уровня Мирового океана. Слагается из ряда более мелких отступаний и наступаний моря при преобладающем наступлении. Разрез отложений, образующихся при Т., характеризуется в целом сменой снизу вверх мелководных фаций более глубоководными. В историч. время Т. были подвержены побережья Нидерландов, Бельгии, Вост. Англии, вост. побережья Сев. Америки, берега Каспийского, Баренцева, Белого и Карского морей. Процесс, противоположный Т. наз. *регрессией* моря.

ТРАНСКРИПЦИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАИМЕНОВАНИЙ (от лат. *transcriptio* — переписывание), установление географич. названий и запись их средствами данного национального алфавита для передачи на картах и в тексте. Т. у. п. включает выбор названия из нескольких, относящихся к данному географич. объекту, что часто встречается в многонациональных гос-вах. Наибольшие трудности связаны с передачей иноязычных названий, когда наименования одного языка передаются графич. средствами другого языка с учётом фонетич. и орфографич. особенностей обоих языков. Используется местная официальная, фонетическая, транслитерационная, традиционная и переводная формы передачи.

ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫЕ КОРПОРАЦИИ (ТНК), термин, принятый в качестве официального в документах ООН для обозначения международно оперирующих компаний (см. также *Международные монополии*); к ТНК относятся крупнейшие капиталистические монополии с активами, филиалами и дочерними компаниями за рубежом (не менее 25% продаж, активов, прибылей или числа занятых). Страна, где находится штаб-квартира ТНК, считается страной базирования, а остальные страны, где размещена собственность ТНК, — принимающими странами; зарубежные владения ТНК наз. «международным производством». По данным ООН, в нач. 1970-х гг. насчитывалось 650 ТНК из 23 стран, в т. ч. 358 из США, 74 из Японии, 61 из Великобритании, 45 из ФРГ, 32 из Франции. Из них ок. 200 крупнейших ТНК с годовым оборотом значительно более 1 млрд. долл. (т. н. «клуб 200»). Чистая продукция «международного производства» составляет 3—4% ВВП в развитых капиталистич. странах (в Канаде 15%, Великобритании — 9%), в развивающихся странах — 5—15%. К нач. 80-х гг. на долю ТНК приходилось св.

1/3 пром. производства, св. 1/2 внешней торговли, ок. 80% патентов на новую технику и технологию в капиталистич. мире.

ТРАНСПОРТ (от лат. *transporto* — переносу, перемещая, перевозжу), одна из важнейших областей общественного материального прои-ва, отрасль *инфраструктуры*, осуществляющая перевозку грузов и пассажиров. По назначению Т. подразделяется на Т. общего пользования (обслуживающий сферу обращения и население), Т. не общего пользования (внутрипроизводственное перемещение сырья, полуфабрикатов, готовых изделий и др.), а также Т. личного пользования (легковые автомобили, мотоциклы, велосипеды, лодки, яхты и т. у.). По характеру выполняемой работы Т. делится на пассажирский и грузовой. Виды Т. отличаются друг от друга использованием разных естественных или искусственных путей сообщения. Осн. виды Т. группируются по геоферам: наземные (*автомобильный транспорт, железнодорожный транспорт, гужевой транспорт, выючный транспорт*), водные (*морской транспорт, речной транспорт, озёрный транспорт, воздушный транспорт*). Особую группу образуют непрерывные виды Т. (*трубопроводный транспорт, ленточные транспортеры, конвейеры и т. у.*).

ТРАНСПОРТНАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ стран и районов, транспортно-географич. характеристика к.-л. территории, отражающая соотношение между потребностями в путях сообщения и транспортных средствах, с одной стороны, и наличием и адекватностью транспортной сети и парков транспортных средств с другой. Количественными измерителями Т. о. служат две группы показателей: сетевые (напр., густота транспортных сетей, охват ими системы населённых пунктов) и показатели насыщенности средствами транспорта (напр., число автомобилей на 1000 жителей и на 100 км дорог). Иногда в качестве критерия Т. о. используют соотношения между фактич. провозной способностью сети и потенциальными грузо- и пассажиропотоками, среднесетевые соотношения и дисперсию, измеряющую расхождение этих показателей по пространственным ячейкам.

ТРАНСПОРТНАЯ СЕТЬ, общая сеть путей сообщения всех видов транспорта; включает автомобильные и гужевые дороги, водные пути (реки и каналы) и трубопроводы, многие авиалинии (морские пути в состав Т. с. не входят). В *географии транспорта* при изучении Т. с. различных территорий рассматривают разнообразные характеристики Т. с.: их протяжённость (длину); густоту, типы конфигурации (радикально-кольцевая, параллельная, ортогональная, древо-

видная); состав по видам транспорта; пропускную и провозную способность; фактич. мощность грузопотоков, пассажиропотоков и потоков движения и т. д. Т. с. мира (1984) превышает 33 млн. км, 2/3 её образует дорожная сеть, почти 1/4 — воздушные пути. В составе наземной Т. с. мира (без авиалиний) на автогужевые дороги приходится св. 87%, на ж.-д. сеть — 5,5%, на трубопроводы — 5,2%, на судоходные реки и каналы — 2,0%. Наземная Т. с. СССР достигает 2,2 млн. км, 70% её приходится на автодорожную сеть, 12% — на ж.-д., 11% — на трубопроводную. Сеть авиалиний в пределах СССР достигает 838 тыс. км. Разнокачественная Т. с. может быть приравнена к условному эквиваленту ж.-д. сети. Приведённая длина Т. мира составляет 7,5 млн. км ж.-д. эквивалента; приведённая длина Т. СССР св. 860 тыс. км.

ТРАНСПОРТНО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, одна из характеристик *экономико-географического положения* географич. объекта; определяется степенью транспортной доступности других объектов, имеющих для него экономич. значение.

ТРАНСПОРТНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ, совокупность отраслей машиностроения, производящих транспортные средства; включает *автомобильную промышленность, авиационную промышленность, судостроение* произ-во ж.-д. подвижного состава, а также мотоциклов и велосипедов. Отрасли Т. м. характеризуются разд. факторами и типами размещения.

ТРАНСПОРТНЫЕ МАГИСТРАЛИ, основные транспортные пути в составе транспортной сети к.-л. территории. Т. м. выделяются повышенной технич. оснащённостью, мощными потоками грузов и пассажиров либо значением осуществляемых по ней сообщений в системе производственно-территориальных связей. Подразделяются на международные (напр., Пан-американская автомобильная магистраль, трансевропейская ж.-д. магистраль Москва Киев — Прага), общегосударственные (напр., Сибирская ж.-д. магистраль, Трансамазское шоссе), межрайонные (напр., Турксиб, БАМ) и т. п.

ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ, 1) пункт, в котором сходятся не менее 2—3 линий одного вида транспорта. В географии работают чаще всего рассматривают ж.-д. узлы. 2) Комплексный Т. у. — пункт схождения путей сообщения разных видов транспорта, напр. морской или речной порт на ж.-д. линия ж.-д. станция и узле автодорог и т. д. В комплексных Т. у. осуществляется взаимодействие видов транспорта: перевалка грузов и пересадка пассажиров с одного вида транспорта на другой.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ВОЗДУШНЫХ МАСС (от лат. *transformatio* — преобразование), 1) относительно в а Т. в. м. — постепенное измене-

ние свойств воздушной массы тропосферы (температура воздуха, содержания в нём влаги, характера облачности, степени запылённости и др.) при перемещении её в другие широты и на другую подстилающую поверхность (например с моря на сушу). 2) Абсолютная температура в радикальном изменении основных свойств воздушной массы, перемещившейся в новую географич. область. Происходит при длительной задержке в этой области, во время которой воздух приобретает черты, свойственные другому географич. типу (например, холодный арктич. воздух, проникая летом на Ю., в полупустынные и пустынные области СССР, прогревается и приобретает все основные свойства континентального тропич. воздуха). Т. в. м. — важное звено общей циркуляции атмосферы.

ТРАПЫ (от швед. *Trappa* лестница), магматич. породы основного состава (диабаз, габбро, долерит и базальт), образующие огромные (тыс. км²) покровы, иногда состоящие из ряда отдельных потоков интрузивных тел. Распространены на древних платформах (например, Сибирская платформа, Индийская платформа).

ТРАСС (нем. *Trass*, от итал. *Terrazzo* — настил), твёрдая светлоокрашенная пористая горная порода, насыщенная кремнезёмом; разновидность вулканич. туфа.

ТРАССЕРЫ, см. *Индикаторы*.

ТРАХИТ (от греч. *trachys* шероховатый), эффузивная средняя горная порода, состоящая из каменного полевого шпата (в основном санидина), иногда плагиоклаза, цветных минералов и вулканич. стекла. Иалвившийся аналог *сиенита*.

ТРЕПЕЛ (нем. *Trüpel*, от названия города Триполи, *Tripoli*, в Сев. Африке), лёгкая, слабо уплотнённая тонкопористая кремнистая осадочная горная порода, состоящая из микроскопич. зёрен кристобалита и рентгеноаморфного опала. Применяется как изоляционный, фильтровальный, строительный материал, в качестве утолителя, наполнителя.

ТРЕСТ (от англ. *trust*, букв. — доверие), 1) форма монополистич. объединения, при которой участники теряют свою коммерческую и производственную (а часто и юридическую) самостоятельность и подчиняются единому управлению (правление или головная компания). Преимущественное развитие получили в отраслях, производящих однородную продукцию. В совр. период сравнительно редки. 2) В СССР (в совр. период) Т. — основная организационно-производственная единица в строительстве.

ТРЕТИЧНАЯ СИСТЕМА (ПЕРИОД), первая система кайнозойской эратемы, соответствующая первому периоду кайнозойской эры геологич. истории Земли. Термин применяется главным образом в зарубежной литературе, в отечественной — вместо Т. с. (п.) выделены две

самостоятельные системы (перiodы) — *палеогеновая система (период)* и *неогеновая система (период)*.

ТРЕЩИННЫЕ ИЗВЕРЖЕНИЯ, *линейные извержения*.

ТРЕЩИНЫ, разрыв сплошных горных пород без смещения разобщённых частей относительно друг друга. Различают Т. тектонические (тектонич. разрывы, калваж) и нетектонические (например, трещины выветривания, уплотнения, обвалов, оползней и т. д.). См. также *Ледниковые трещины*.

ТРИАНГУЛЯЦИОННЫЙ ПУНКТ, см. *Тригонометрический пункт*.

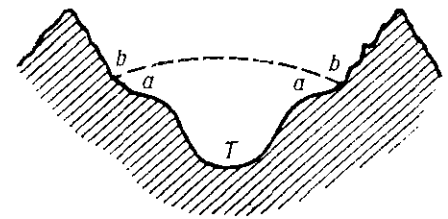
ТРИАНГУЛЯЦИЯ (от лат. *triangulus* треугольник), один из методов определения координат точек опорной геодезич. сети, формируемой в виде примыкающих друг к другу треугольников, на основе измерений на местности трёх углов каждого треугольника и базисной стороны одного из них. Т. служит для определения фигур и размеров Земли методом *градусных измерений*, создания основы топографич. съёмки и геодезич. работ при изысканиях и строительстве инженерных сооружений, планировке и строительстве городов и т. д.

ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА (ПЕРИОД), *триас* (от греч. *triás* — троица), первая (нижняя) система мезозойской эратемы, соответствующая первому периоду мезозойской эры геологич. истории Земли, Т. п. следует за пермским периодом и сменяется юрским; начался 230 млн. лет назад, продолжался ок. 35 млн. лет. Подразделяется на 3 отдела и 7 ярусов. В начале триаса завершилась *герцинская складчатость* и значительные площади континентов превратились в молодые платформы. Возникли обширные материки: Лавразия в Северном полушарии и Гондвана в Южном полушарии, разделённые морем бассейном Тетис. Тектонич. движения слабые и имели лишь местное значение. В конце Т. п. возникли складчатые сооружения преимущественно на В. и Ю.-В. Азии. Значителен наземный вулканизм. Климат достаточно жаркий. В морях широко распространены амmonoидеи (цератиты), целениоды, высшие появились белемниты, костистые рыбы. Характерен расцвет пресмыкающихся крупных рептилий, появились первые млекопитающие. В растительном мире преобладали папоротники, дикадофиты, гинкговые и хвойные. Среди полезных ископаемых Т. с. наибольшее значение имеют нефть и газ, каменные и бурые угли, каменные и калийные соли, мрамор (в т. ч. каррарский в Италии).

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЙ ПУНКТ (триангуляционный пункт), *геодезический пункт*, координаты которого определены *триангуляцией*; точное положение на местности, к-рое фиксируется путём закладки в земле спец. бетонного или металлич. сооружения в виде пирамиды.

ТРИЛАТЕРАЦИЯ (от лат. *trilateralis* — трёхсторонний), один из методов определения координат точек опорной геодезич. сети, формируемой в виде примыкающих друг к другу треугольников, на основе измерений всех сторон этих треугольников дальномерами, что упрощает и уточняет процесс измерений. Т. имеет то же назначение, что и *триангуляция*.

ТРОГ, *троговая долина* (нем. *Trog*, букв. корыто), горная эрозионная долина, обработанная, расширенная и спрямлённая при участии ледника (остатки ледников в пределах Т. могут сохраняться до



поперечный профиль трогой. Т — дно трогой; а — плечи трогой; b — уровень, до которого долина была заполнена льдом.

настоящего времени). Наиболее крупные Т. достигают в длину неск. десятков, иногда сотен км. В поперечном сечении Т. обычно имеют U-образную или корытообразную форму с широким пологовогнутым дном и крутыми бортами; днища Т. нередко ступенчатые, иногда разделены *ригелями* на отдельные, заполненные аллювием или озёрами бассейны. Над бортами Т. иногда встречаются выпуклые перегибы склонов — т. н. плечи Т., фиксирующие улов, до к-рых долина была заполнена льдом в одну из предшествующих стадий оледенения. Некоторые долины сохраняют по неск. пар плеч, причём самые верхние из них обычно оказываются и самыми древними; в верхней части склонов их крутизна вновь увеличивается. В верхних Т. обычно замыкаются *циркулы*, близ нижних концов иногда сохраняются валы древних *конечных морен*, ниже к-рых долины обычно приобретают эрозионный облик. В областях оледенения материковых окраин Т. иногда достигают моря, при трансгрессиях к-рого образуются *фьорды*. Т. широко распространены во все горно-ледниковых районах суши.

ТРОМБ (франц. *trombe*, от итал. *tromba* смерч, букв. — труба), сильный вихрь над сушей, возникающий под грозовым облаком. Диаметр неск. десятков м, скорость ветра до 50-100 м/с (полоса разрушений — неск. сотен м в ширину). Возникает в жаркую погоду при резко неустойчивой стратификации атмосферы.

ТРОПИКИ [от греч. *tropikós* (κύκλος) — круг поворота], географич. па-

раллели, отстоящие на $23^{\circ}27'$ к С. (Северный, или Тропик Рака) и к Ю. (Южный, или Тропик Козерога) от экватора. В день летнего солнцестояния (21–22 июня) Солнце находится в полдень в зените для мест, лежащих на Северном Т., в день зимнего солнцестояния (21–22 декабря) Солнце находится в зените для мест, лежащих на Южном Т.

ТРОПИЧЕСКАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, совокупность фитоценозов, характерных для тропич. пояса. Представлена тропич. лесами и редколесьями, саваннами, кустарниковыми сообществами, растительностью полупустынь и пустынь; в высокогорьях растительные формации нефелогилей, парамосов, пуны.

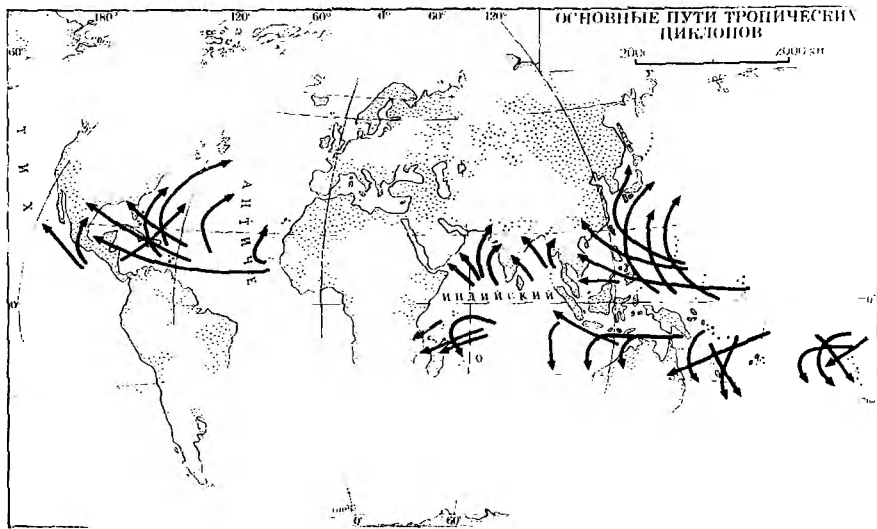
ТРОПИЧЕСКАЯ ФАУНА, совокупность видов животных, обитающих в тропиках. По числу видов намного превосходит фауну умеренных и высоких широт и представлена древними формами, т. к. её развитие шло в течение долгого времени и не прерывалось эпохами оледенения. Из млекопитающих характерны: обезьяны, слоны, носороги, бегемоты, жирафы; из птиц — попугаи, голуби, туканы, птицы-носороги; из пресмыкающихся — игуаны, змеи, крокодилы. Под влиянием человека Т. ф. суши претерпела значительные изменения, особенно островная фауна.

ТРОПИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ, свойственны областям с тропич. климатом, где широко распространены бактериальные и вирусные инфекции, инвазии, а также поражения, вызываемые укусами ядовитых животных и некоторыми видами растений. Примеры Т. б.: жёлтая лихорадка, малярия, шистозоматоз и др. Изучение, профилактика и лечение Т. б. — предмет тропич. медицины.

ТРОПИЧЕСКИЕ ДОЖДЬ, обильные осадки ливневого характера, часто повторяющиеся в тропич. и экваториальных широтах. Вблизи экватора они выпадают более или менее равномерно в течение всего года, с максимумами во время зенитального положения Солнца весной и осенью. Тропические дожди часто сопровождаются грозами.

ТРОПИЧЕСКИЕ ЛЕСА, леса тропич. поясов земного шара. В зависимости от степени увлажнения, выраженности и продолжительности сухого сезона различают: *влажные тропические леса*, листопадные и полудиблистые сухие тропические леса, вечнозелёные тропич. леса, образованные жестколистными деревьями, а также нефелогилей, или *туманные леса*, развитые в полосе туманов по склонам гор.

ТРОПИЧЕСКИЕ ПОЯСА, природные географич. пояса Северного и Южного полушарий, расположенные между *субтропическими* поясами и



субэкваториальными поясами. Большая часть территории Т. п. лежит между 20° – 30° с. ш. и ю. ш. Для Т. п. характерно преобладание пассатной циркуляции, способствующей формированию жаркого и сухого *тропического климата*; в Т. п. наблюдались самые высокие на земном шаре температуры воздуха (см. *Полосы тепла*). В пределах суши наиболее типичны ландшафты пустынь и полупустынь, занимающих огромные пространства в зап. и центр. частях материков (особенно в Африке и Азии). Большие территории здесь не имеют поверхностного стока, реки обычно транзитны, многие из них пересыхают. Почвенный покров в пустынях часто отсутствует, растительность разрежена. Вост. окраины материков (особенно Юж. и Вост. Азия, Центр. Америка) в пределах Т. п. находятся под воздействием муссонов и пассатов с океанов, что способствует более высокому увлажнению этих регионов. Количество осадков до 1000–2000 мм в год, реки полноводные, полупустыни и пустыни сменяются саваннами, листопадными и вечнозелёными лесами, за частую сильно изменёнными и обеднёнными в результате вырубок и выжигания. В зап. и центр. частях материков развито преимущественно пастбищное скотоводство, а также очаговое орошаемое земледелие, в восточных — орошаемое (в т. ч. террасное) и богарное земледелие, плантационное хозяйство (возделывание риса, батата, цитрусовых, фиников, бананов, ананасов и других тропич. и субтропич. культур). Океан в пределах Т. п. отличается высокими температурами и солёностью воды. В широком понимании в состав Т. п. (помимо собственно Т. п.) входят субэкваториальные и экваториальный пояса. Карту см. на вклейке к стр. 336.

ТРОПИЧЕСКИЕ ЦИКЛОНЫ, тропические ураганы, атмосферные вихри значительной интенсивности и относительно малого диа-

метра (как правило, не более 300–400 км), возникающие над океанами в тропич. широтах, чаще всего между 5° – 20° с. ш. и ю. ш. Формируются во периферии *внутритропической зоны конвергенции* в вост. пассатных воздушных течениях, преимущественно с июня по октябрь в Сев. полушарии. Т. ц. представляют собой быстро перемещающуюся (обычно на несколько сотен км в сут) кольцеобразную систему мощных конвективных облаков выс. до 15 км, для к-рой характерны большие барические градиенты, вызывающие шквальные ураганные ветры (до 60 м/с, отдельные порывы св. 100 м/с) и ливневые осадки. В центр. частях Т. ц. преобладают нисходящие движения воздуха, приводящие к прояснениям и затишью (т. н. *глаз бури*). Т. ц. свойственна параболич. форма траектории движения: первоначально они направлены с В. на З., с последующим отклонением к более высоким широтам (иногда с возвратной составляющей к С.-В. и Ю.-В.) и постепенным затуханием скорости движения. В среднем за год отмечается 70–80 Т. ц. (иногда св. 100), большей частью в Северном полушарии. Продолжительность существования отдельных Т. ц. от нескольких сут до 2–3 нед. Т. ц. вызывают сильное волнение на море, иногда значительные разрушения и наводнения на суше (гл. обр. в Юж. и Вост. Азии, странах Карибского бассейна, на В. Африки и Австралии, островах зап. части Тихого ок.). С 1956 наиболее разрушительным Т. ц. присваиваются собственные наименования (напр., «Флора», «Фридерик»). В отдельных регионах Т. ц. имеют местные названия (напр., *тайфун* в Вост. Азии, вилли-вилли у сев.-зап. берегов Австралии и др.).

ТРОПИЧЕСКИЙ ВОЗДУХ, воздушные массы, формирующиеся в течение всего года в тропич. и летом над сильно нагретыми материками в субтропич. широтах (в СССР — на Ю. Казахста-

ва. Ср. Азии). Взаимодействует с полярным воздухом, от которого отделён полярным фронтом, и с экваториальным воздухом, от которого отделён внутритропической зоной конвергенции. При меридиональных преобразованиях циркуляции атмосферы иногда проникает до умеренных субарктич. и субантарктич. широт, вызывая оттепели зимой и периоды жаркой погоды летом. Морской Т. в. отличается сравнительно высокой темп-рой и влажностью, устойчивостью стратификации; континентальный Т. в. обладает ещё более высокими (иногда предельно высокими на земном шаре) темп-рами, низкой относительной влажностью, неустойчивой стратификацией, местами сильной запылённостью.

ТРОПИЧЕСКИЙ КЛИМАТ, климат тропических широт, как правило, сухой и жаркий, формирующийся в течение всего года под воздействием областей повышенного давления субтропич. поясов и пассатной циркуляции над океанами и депрессиями термического происхождения над материками. Отличается устойчивым преобладанием малооблачной погоды, малым количеством осадков (обычно менее 200 мм в год), высокими темп-рами воздуха (от 10°C зимой до 35°C летом), наличием *полосов тепла* земного шара. Преобладают ландшафты пустынь и полупустынь. В некоторых климатич. классификациях к Т. к. относят также климат саванн (с резко выраженными сухим зимним и влажным летним сезонами).

ТРОПИЧЕСКИЙ ФРОНТ, атмосферный фронт между массами тропич. и экваториального воздуха; часто отождествляется с *внутритропической зоной конвергенции*. Для Т. ф. характерны бурные восходящие движения воздуха и обильные конвективные осадки.

ТРОПОПАУЗА (от греч. *trópos* — поворот, изменение и *pánsis* — остановка, прекращение), переходный слой от тропосферы к стратосфере толщиной от неск. сотен м до 2—3 км. Часто Т. называют верхнюю поверхность тропосферы. Высота Т. зависит от географич. широты (8—10 км в высоких широтах, 16—18 км над экватором), времени года (зимой ниже, чем летом) и циклонич. деятельности (в циклонах она ниже, в антициклонах выше). В субтропиках наблюдаются разрывы Т., обусловленные мощными струйными течениями, в связи с чем различают низкую тёплую полярную Т. и высокую холодную тропич. Т.

ТРОПОСФЕРА (от греч. *trópos* — поворот, изменение и *spháira* — шар), нижняя, основная часть атмосферы, наиболее подверженная воздействию земной поверхности. Простирается до выс. 8—10 км в полярных широтах, до 10—12 км в умеренных и до 16—18 км в тропических. В Т. содержится ок. 1/3 атмосферного воздуха и почти весь водяной пар. Характеризуется понижением темп-ры с высотой в сред-

нем на 0,65°C на каждые 100 м, сплывшим развитием турбулентности, конвекции с образованием облаков. В Т. часто встречаются температурные инверсии; формируются воздушные массы и фронты, развиваются циклоны и антициклоны и другие процессы, определяющие погоду и климат. Для нижней части Т. характерно сильное запыление воздуха. Самые нижние десятки м в Т. образуют приземный слой атмосферы. Т. отделена от стратосферы переходным слоем — тропопаузой.

ТРОПОФИТЫ (от греч. *trópos* — поворот, изменение и *phýton* — растение), растения, приспособившиеся к местообитаниям с регулярной ежегодной сменой влажного и сухого периодов. Одни (напр., лиственные деревья) сбрасывают на сухой период листья, другие (многие папоротниковые лишайники) теряют влагу.

ТРУБКА ВЗРЫВА, диаметр, трубообразный канал в земной коре, образовавшийся при прорыве газов и заполненный обломками различных горных пород. Диаметр Т. в. от десятков до сотен м (иногда более 1 км). Т. в., заполненные алмазоносной породой — кимберлитом, встречаются в Юж. Африке, Индии, на Сибирской платформе.

ТРУБОПРОВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ, вид непрерывного транспорта, осуществляющего передачу на расстояние жидких, газообразных или твёрдых грузов по трубопроводам под давлением, к-рое обеспечивается насосными станциями. Предназначен гл. обр. для транспортировки газа (см. *Газопроводы*), нефти (см. *Нефтепроводы*) и нефтепродуктов (см. *Продуктопроводы*), твёрдых (большой частью сыпучих) материалов. Различают магистральный и промышленный Т. т. К магистральному Т. т. относят трубопроводы, по к-рым транспортируют продукты от мест добычи или произ-ва к местам переработки и потребления. Промышленный Т. т. используют для транспортировки грузов в пределах производственного предприятия для продолжения технологич. процесса. К Т. т. относятся также городские газоразводящие, водопроводные и канализационные сети и т. п. Характеризуется большой экономичностью — дешёвой перевозкой и высокой производительностью труда (уступая только морскому транспорту), сравнительно небольшими удельными капиталовложениями. Из видов Т. т. наиболее развиты нефтяной трубопроводный и газопроводный.

ТРУДОВЫЕ РЕСУРСЫ, трудовой потенциал населения, часть населения страны (региона), обладающая необходимым образовательным уровнем, физич. развитием и состоянием здоровья для работы в нар. х-ве; важный элемент *экономического потенциала* страны. Размеры Т. р. зависят от численности населения, режима его вос-

производства, интенсивности всех демографич. процессов, связанных в основном с демографич. структурами населения. В оценке Т. р. принято исходить прежде всего из их возраст-но-половой, образовательной и профессиональной структуры. Известное значение имеют семейный состав, трудовой стаж и др.

Основную часть Т. р. составляет население в трудоспособном возрасте, а также лица пенсионного возраста, способные трудиться. В СССР в практике планирования Т. р. к ним относят всё население в трудоспособном возрасте (мужчины 16—59 лет, женщины 16—54 лет), за исключением инвалидов 1-й и 2-й групп и пенсионеров, получающих пенсию по возрасту на льготных условиях; население старше и моложе трудоспособного возраста, занятое в общественном произ-ве. В социалистич. странах комплексное решение экономич. и социальных проблем использования Т. р. достигается, в частности, на основе совершенствования и развития *территориальной организации общества*, в т. ч. *расселения населения*.

ТРУДОЕМКИЕ ПРОИЗВОДСТВА, производства с высокой долей затрат на рабочую силу в себестоимости продукции (издержках произ-ва). Т. п. выделяют также и по затратам труда на единицу выпускаемой продукции. К Т. п., в частности, относятся лёгкая пром-сть, произ-во химич. волокон и резинотехнич. изделий, приборостроение.

ТУГАЙ (ед. ч. — тугай; тюрк. лес, лесные заросли), токой, пойменные лиственные леса и кустарники по долинам рек (особенно крупных), протекающих по территориям с недостаточным увлажнением, гл. обр. в пределах пустынь и полупустынь; разновидность *галерейных лесов*. Сравнительно невысокие густые заросли из различных видов лоха, ивы, облепихи сочетаются с рощами, образованными тополем-турангой и ясенем, берега рек и стариц часто покрыты тростником. Ландшафты Т. распространяются иногда и на низкие надпойменные террасы с близким залеганием грунтовых вод. В результате хоз. освоения пойм и забора воды из рек на орошение площадь Т. во многих долинах сокращается, а оставшиеся Т. становятся изреженными. В широком понимании Т. — пойменный ландшафт с древесной растительностью в засушливых регионах. Термин «Т.» распространён гл. обр. в Ср. и Центр. Азии и Казахстане.

ТУЗ (тюрк., букв. соль), название многих солёных озёр и солончаков, гл. обр. в Казахстане, Ср. Азии, Турции.

ТУМАН, скопление мелких водяных капель или ледяных кристаллов в приземном слое атмосферы, понижаю-

щее горизонтальную видимость воздуха до 1 км (в другом случае помутнение атмосферы наз. дымкой). По физич. гевезису различают Т. охлаждения и Т. испарения; по синопт. условиям образования — внутримассовые и фронтальные Т. Преобладают внутримассовые Т. большей частью это туманы охлаждения, их делают радиационные Т. появляющиеся в результате радиационного охлаждения земной поверхности, и адвективные, образующиеся вследствие охлаждения тёплого влажного воздуха над более холодной поверхностью суши или воды.

ТУМАННЫЕ ЛЕСА, моховые леса, нефелогилея, тропические вечнозелёные леса на склонах гор в полосе конденсации туманов (напр., в Андах). В отличие от равнинных гилей включают ветроупроч. виды (вечнозелёные дубы, магнолии и др.).

ТУНДРА (от фин. tunturi — безлесная, голая возвышенность), зональный тип ландшафта, представленный безлесьем, широким развитием мохово-лишайниковых и кустарниковых сообществ. Преобладают психромезофильные многолетние растения стелющихся или подушечных форм. Т. свойственно многообразие доминантных видов, относящихся к разным жизненным формам, и мозаичная структура, связанная с криогенным микрорельефом. По зональному принципу выделяют субарктическую и арктическую Т. По видовому составу различают: моховую, лишайниковую, кустарниковую, кочкарную (где дерновина образует комки) и полигональную Т. Распространена в арктич. и субарктич. поясах, гл. обр. в Северном полушарии. В горах, выше границы горных лесов, располагается высотный ландшафтный пояс горная Т., характеризующаяся господством лишайников, мхов и нек-рых видов холодостойких трав.

ТУНДРОВАЯ ЗОНА, природная зона суши Северного полушария, в естественных ландшафтах к-рой преобладает тундра. Распространена в арктич. и субарктич. поясах, между зонами арктич. пустынь на С. и лесотундры на Ю. Образует полосу шир. 300—500 км, протягивающуюся вдоль сев. побережий Евразии и Сев. Америки и захватывающую близлежащие острова Сев. Ледовитого ок.; отдельные участки горной тундры, особенно в горах Сибири, находятся и на большем удалении от морского побережья. В Южном полушарии участки с тундровой растительностью встречаются лишь на нек-рых островах близ Антарктиды. Т. з. отличается низкими значениями радиационного баланса (в холодное полугодие — отрицательными), суровой и продолжительной зимой (средние темп-ры января от

—5 до —35°С, снежный покров лежит 7—9 мес) с длинной полярной ночью и коротким влажным летом (средние темп-ры июля и августа 5—10°С). Годовая сумма осадков 200—400 мм (местами до 750 мм), что заметно превосходит испаряемость. Большая часть осадков выпадает в твёрдом виде. Характерны сильные ветры, зимой бураны. Отличительные особенности растительности безлесие, преобладание разреженного мохово-лишайникового, местами травяного покрова, в юж. частях Т. з. встречаются кустарники и кустарнички (обычно карликовые и стелющиеся формы). Почвы преимущественно тундрово-глебовые, повсеместно избыточно увлажнённые, многочисленны болота и озёра; широко распространены многолетняя мерзлота и формы мерзлотного рельефа. Оленьи пастбища, пушной промысел, сбор ягод, в отд. регионах добыча полезных ископаемых (гл. обр. нефти и газа в Зап. Сибири). Природа Т. з. обладает малой устойчивостью к внешним воздействиям, что необходимо учитывать при хоз. освоении территории. Карту см. на вклейке к стр. 336.

ТУНДРОВАЯ ФАУНА, совокупность видов животных, обитающих в тундре. Отличается чрезвычайной бедностью (что объясняется суровостью условий существования) и относительной молодостью фауны, а также циркумполярным распространением большинства видов, связями многих обитателей с морем (птицы, белый медведь). Характерны сев. олень, песец, заяц-беляк, лемминги; летом много водоплавающих птиц. Из насекомых обильны комары. Нек-рые позвоночные (кроме грызунов) на зиму покидают тундру.

ТУНДРОВЫЕ ГЛЁБЕВЫЕ ПОЧВЫ, основной тип почв, формирующихся под тундровой растительностью. Развиваются на равнинных водораздельных поверхностях, преимущественно на породах тяжёлого механич. состава, в условиях постоянного переувлажнения. Характерны: накопление на поверхности грубогумусного органич. вещества (до 10% гумуса, в торфянистых и перегнойных почвах — иногда св. 20%), слабая микробиологич. деятельность, преимущественно кислая реакция, выщелоченность от легко растворимых солей и карбонатов, наличие на нек-рой глубине многолетней мерзлоты и надмерзлотных пльвинных образований. Под подстилкой залегают торфянисто-перегнойный торфянт, ниже — глеевый горизонт (его наличие основной морфологич. признак Т. г. л.), мерзлотный горизонт с меньшим оглеением. В СССР протягиваются широкой полосой вдоль побережья Сев. Ледовитого ок. от Кольского до Чукотского п-ова; распространены также в сев. части Сев. Америки, на Ю. Гренландии, С. Фенноскандии, нек-рых островах Сев. Ледовитого ок.

ТУНДРОВЫЕ ПОЧВЫ, совокупность почв, формирующихся под тундровой растительностью. Обычно маломощны, грубогумусны, часто отмечаются признаками мерзлотных явлений. Могут относиться к различным типам: тундровые глеевые почвы, подзолстые, дерновые, перегнойно-карбонатные и др.

ТУННЕЛЬ, тоннель, подземное сооружение, служащее для транспортных целей, перемещения воды, прокладки подземных коммуникаций и т. п. По географич. положению различают Т. горные (через хребты, водоразделы и отдельные возвышенности), подводные (под морскими проливами, реками и каналами) и городские (под улицами, на пересечениях транспортных магистралей, улиц). По назначению Т. делят на технические, коммунальные (для городских сетей водоснабжения, канализации, газового хозяйства, энергоснабжения, связи и др.) и Т. в составе других систем подземных сооружений. Среди наиболее длинных Т. мира альпийские ж.-д. и автомобильные (Симлюевский — 20 км, под Монбланом — 12 км), а также Большой Апеннинский — 18,5 км; в СССР на БАМе ж.-д. Т. Северо-Муйский дл. 15 км. Среди подводных ж.-д. и автомобильных Т. под прол. Каммон (19 км) и под прол. Цугару (53 км).

ТУРБУЛЕНТНОЕ ТЕЧЕНИЕ (от лат. turbulentus — бурный, беспорядочный), форма движения жидкости или газа, при к-рой их частицы совершают неупорядоченное, неустановившееся перемещение по сложным траекториям, что приводит к интенсивному (вертикальному и горизонтальному) перемешиванию слоёв движущихся жидкости или газа, т. е. к переносу количеств движения, тепла, взвешенных твёрдых частиц, растворов и т. д. Т. т. носят универсальный характер (атмосфера, водосёлы и т. п.) и способствуют локальному изменению свойств среды. Течения в океане в большинстве случаев турбулентные; поэтому ветровые, геострофические и приливные течения следует рассматривать как осреднённые по пространству или времени турбулентные движения.

ТУРИЗМ (франц. tourisme, от tour — прогулка, поездка), путешествие в свободное время; один из видов активного отдыха. Осуществляется, как правило, через туристские организации по туристским маршрутам (в форме организованного или самостоятельного Т.). Является одним из наиболее эффективных средств удовлетворения рекреационных потребностей населения, т. к. сочетает оздоровление, познание, общение и т. п. Путешествия в пределах своей страны объединяются понятием **внутренний** (национальный) Т., за её пределами — **иностранный** (международный) Т. Широко распространён в к-курсовый Т. В зависимости от целей путешествий Т. подразделяется

ва познавательный, спортивный, пригородный, любительский. Т. с социальными целями, деловой (ярмарки, конгрессы), религиозный и т. п. В международной статистике принято считать туристскими поездки на курорты и в дачные местности, а также массовые краткосрочные выезды коллективов, отдельных групп и лиц в специальные зоны отдыха. В зависимости от средств передвижения и использования тех или иных видов транспорта различают: водный, пешеходный, лыжный, конный, ж.-д., вело-, мото-, авто- и авиатуризм; форма горного Т. — альпинизм. В СССР существуют туристские маршруты всеобщего, республиканского и местного значения.

ТУФ ВУЛКАНИЧЕСКИЙ (итал. tufo), плотная горная порода, образующаяся из вулканич. попла, песка, лавилей, бомб, обломков с примесью пород вулканич. происхождения при их цементации. По составу выделяют лавитовые, дацитовые, андезитовые, базальтовые и др. Цвет фиолетово-розовый, жёлтый, оранжевый. Образование связано с осаждением туфового материала из воздуха при извержении вулкана либо в результате приноса материала водными и воздушными потоками. Т. в. — ценный строительный материал, декоративный камень. Месторождения в СССР (Армения), в Италии (близ Рима и Неаполя), в Исландии.

ТУФ ИЗВЕСТКОВЫЙ, травертин, лёгкая пористая горная порода, образовавшаяся в результате осаждения карбоната кальция из углекислых источников. В местах выходов источников слагает террасы и холмы. Применяется как строительный материал, декоративный камень и для обжигания извести. В СССР отложения Т. п. распространены в районах Пятигорска, Еревана, в Подольи и у Пуджа.

ТУФ КРЕМНИСТЫЙ, гейзерит, фюрит, светлоокрашенные натёчные плотные или рыхлые, часто пористые отложения гейзеров или горячих минеральных источников, состоящие гл. обр. из опала.

ТУФ ОБРЕКЧИЯ, вулканогенно-осадочная горная порода, образовавшаяся путём уплотнения и цементации угловатых мелких и более крупных обломков лавы и шлака среди вулканич. песка и пыли.

ТУФОЛАВА, вулканическая горная порода с туфовой массой, состоящая из лавы, попла и обломков стекла. Является промежуточной по строению между лавами и вулканическими туфами.

ТЬЁРРА КАЛЬЕНТЕ (исп. tierra caliente — жаркая земля), нижний высотный ландшафтный пояс в горах Центр. Америки и низких широт Юж. Америки. Распологается соответственно на выс. до 800 м и 1000—1500 м. Преобладают пологие склоны, предгорные холмы и хребты, конусы выноса. Климат жаркий, преимущественно влажный. На наветренных склонах осадков св. 2000 мм в год, растительность — горная гилея; на подветренных склонах осадков до 500 мм в год и менее, листопадно-вечнозелёные леса, ксерофитные редколесья и кустарники. Платации какао, бананов, сахарного тростника, в засушливых районах — кофе, табака, хлопчатника.

ТЬЁРРА ТЕМПЛАДА (исп. tierra templada умеренная земля), средний высотный ландшафтный пояс в горах Центр. Америки и низких широт Юж. Америки. Распологается соответственно на выс. 800—1700 м и от 1000—1500 до 2200—2800 м. Типичны крутые склоны и узкие ущелья. Климат умеренно тёплый. Ровный ход темп-р в течение года, но значительны суточные амплитуды. На наветренных склонах осадков св. 3000 мм в год, вечнозелёные леса с папоротниками, бамбуками, эпифитами, на подветренных склонах листопадно-вечнозелёные леса. В Т. т. сосредоточена основная масса населения Колумбии. Венесуэлы, Эквадора. Платации кофе, кукурузы.

ТЬЁРРА ФРИА (исп. tierra fría холодная земля), верхний высотный ландшафтный пояс в горах Центр. Америки и низких широт Юж. Америки. Распологается соответственно на выс. от 1700 до 3000 м и от 2200—2800 до 3500 м. Преобладают крутые склоны. Климат умеренно холодный. Осадков от 700—800 до 1500—2000 мм в год. Влажные высокогорные смешанные леса с обилием папоротников, бамбуков, эпифитов. С выс. 3000 м нефелогилея. Т. ф. основной район возделывания зернобобовых культур и картофеля; луговые пастбища для крупного рогатого скота.

ТЬЁРРА ЭЛАДА (исп. tierra helada морозная земля), субнивальный и нивальный высотные пояса в горах Центр. и Юж. Америки, в межтропич. широтах. Распологаются в Центр. Америке на выс. от 3000 м, в Южной — 3200—3500 м. Преобладают внутренние плоскогорья и верхние части горных хребтов и вулканич. конусов. Климат холодный высокогорный. Осадков 500—700 мм в год. Распространены растительные формации типа *парамо*, халка, пуна, тола.

ТЯГУН, 1) резонансные волновые колебания воды (в виде горизонтальных и вертикальных движений с периодом от 0,5 до 4,0 мин) в портах, бухтах и гаванях. При Т. происходит наваливание судов на стенки набережных или на соседние суда или же, наоборот, резкий отжим судов от причалов. 2) Пологий затяжной подъём дороги.

ТЯЖЕЛАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, совокупность отраслей пром-сти, производящих преимущественно средства произ-ва, т. е. орудия труда (машины, оборудование и др.) и предметы труда (сырьё, топливо и др.). К Т. п. относятся важнейшие отрасли *обрабатывающей промышленности*: чёрная и цветная металлургия, разнообразное машиностроение, химич. пром-сть и т. д., а также *горнодобывающая промышленность*. Наряду с пром-вом средств произ-ва (группа «А») Т. п. даёт определённую часть предметов потребления (группа «Б»). Продукция Т. п. используется не только в производственных целях, но и для удовлетворения бытовых потребностей населения (легковые автомобили, некоторые товары культурно-бытового назначения и др.).

ТЯЖЕЛОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ, совокупность отраслей машиностроения (в ряде стран — отрасль общего машиностроения), занятых произ-вом оборудования: энергетического, металлургического, нефтяного и нефтеперерабатывающего, химического, горношахтного, ж.-д., строительного-дорожного, подъёмно-транспортного, для пром-сти стройматериалов. Т. м. является основой тяжёлой пром-сти и строительства. В Т. м. преобладают мелкосерийное и индивидуальное произ-во. Полностью обеспечивают свои потребности в продукции Т. м. и большую часть мирового экспорта лишь пять стран, ведущих в отрасли: США, СССР, ФРГ, Япония, Великобритания. Значительное Т. м. также во Франции, Италии, Чехословакии, ГДР, Бельгии. Остальные страны либо специализируются на произ-ве и экспорте отдельных видов продукции Т. м. (напр., Швейцария — энергетич. машиностроение), либо полностью зависят от импорта тяжёлого оборудования. Основные типы размещения: 1) Т. м., ориентированное на металлургия, базу, — Донбасс, Урал (СССР), Рур (ФРГ), районы Чикаго и Питсбурга (США); 2) Т. м., ориентированное на квалифицированные кадры, Ленинград (СССР), Пльзень (Чехословакия), Винтертур (Швейцария); 3) Т. м., заменившее другие отрасли машиностроения, Брянск (СССР), Ганновер (ФРГ), Глазго (Великобритания).

УБИКВИТЕТ (от лат. *ubique* — везде, повсюду), повсеместно распространённый ресурс. Напр., воздух (сырьё для произ-ва связанного азота, кислорода и др.), также практически повсеместные ресурсы, как песок, щебень, гравий и т. п. При анализе *размещения производства* термин «У.» впервые использован нем. экономистом А. Вебером (1909). В ходе развития производительных сил ряд У (напр., вода) превращается в локализованные ресурсы.

УВАЛ, вытянутая возвышенность, с плоской или слегка выуклой вершиной и пологими склонами без ясно выраженных подножий; относительная высота неск. десятков м, иногда 150—200 м. У имеют различное происхождение (тектоническое, эрозийное, ледниково-аккумулятивное и др.), от прилегающих равнин отличаются большей расчленённостью, меньшей заболоченностью; часто покрыты густыми лесами.

УВАЛА, поверхностные формы карстового рельефа в виде мульдообразных понижений, замкнутых на обоих концах и обычно вытянутых по простиранию пластов или вдоль трещин. Выделяют два основных типа У — сложные, образовавшиеся в результате слияния неск. крупных карстовых воронок, и плоскодонные котловины. Термин «У.» происходит от назв. крупных котловин в Югославии. В СССР такие формы наз. карстовыми котловинами.

УВЛАЖНЕНИЕ территории, соотношение между количеством атмосферных осадков, выпадающих в данной местности, и испаряемостью (или темп-рой воздуха, от к-рой зависит испаряемость). Обычно выделяют *зону избыточного увлажнения, зону неустойчивого увлажнения и зону недостаточного увлажнения*. У определяют с помощью *увлажнения индекса* и др. методами.

УВЛАЖНЕНИЯ ИНДЕКС, числовая характеристика степени увлажнения. По Э. Мартону, У и. представляет собой соотношение $\frac{R}{t+10}$, где R — годовая сумма осадков в см и t — средняя годовая темп-ра воздуха в °С; по Стенцу, $\frac{E}{R}$, где E — испарение и R — сумма осадков; по М. И. Будыко, $\frac{R}{Lr}$, — отношение годового радиационного баланса земной поверхности R к сумме тепла, необходимого для испарения годового количества осадков r на той же площади (L — скрытая теплота парообразования).

316 УБИКВИТЕТ

УГЛИ ИСКОПАЕМЫЕ, твёрдые горючие полезные ископаемые осадочного происхождения; продукт преобразования высших и низших растений. Содержат св. 50% органич. вещества и различные минеральные примеси. Подразделяются по степени преобразования органич. вещества (углефикации) на *бурые угли, каменные угли и антрациты*; по составу (в зависимости от исходного материала) — на гумолиты, сапрогумолиты, гумосапроелиты, сапроелиты. Залегают гл. обр. в виде пластов и залежей в когнитивальных и прибрежно-морских отложениях различного возраста (угленакпление пром. значения — с девона). У и. составляют более 80% прогнозных ресурсов ископаемого топлива Земли. В СССР общие геологич. запасы У и. 6,8 трлн. т (1980). Мировые запасы У и. оцениваются в 14,3 трлн. т.

УГОДЬЕ, участок земли, отличающийся от соседних по способам хозяйственного использования (напр., *сельскохозяйственные угодья, лесные, охотничьи* и др.).

УЁЗД, 1) адм.-терр. единица низшего порядка. Впервые термин «У.» встречается в рус. документах 13 в. В России У (с 1775) являлся составной частью губернии как административно-судебная, финансовая единица. В СССР преобразованы в административные р-ны в 1920-х (в республиках Прибалтики к 1950). 2) Иногда У называют *жудей*, основную адм.-терр. единицу в Румынии.

УЗБОИ, 1) сухие русла с эпизодич. ливневым стоком или вообще не имеющие стока в пустынных областях Ср. Азии. 2) Реликтовые речные долины, сохранившиеся от более увлажнённых эпох, или древние русла рек, изменивших ныне своё течение (напр., Узбой, Келифский Узбой — русла, по к-рым в прошлом осуществлялся сток вод Амударьи в Каспийское м.).

УЗУНЛАРСКИЙ БАСЕЙН (от названия оз. Узунларское на Керченском п-ове), солоноватоводный морской бассейн, существовавший в среднем плейстоцене на месте совр. Чёрного м.

УКЛОН РЕКИ, отношение падения реки на к.-л. её участке к длине этого участка. Выражается в промилле (‰), реже в процентах (%). По длине реки уклон, как правило, уменьшается от её истока к устью; эта закономерность нарушается под влиянием рельефа, характера горных пород и грунтов, в к-рых проходит русло. От У р. зависит скорость течения реки. Определение уклонов проводят на характерных участках по уровням воды в период устойчивой *межени*.

Для всей реки общий уклон находят путём осреднения уклонов её участков. Напр., средний уклон р. Кубань до г. Новинномысск 6‰, ниже г. Краснодар — 0,4‰.

УЛАН, сильный западный стоковый ветер, дующий в зап. части Иссyk-Кульской котловины от Боомского (Уланского) ущелья в сторону оз. Иссyk-Куль. Скорость достигает 33 м/с (отдельные порывы св. 40 м/с). Представляет собой вторжения холодного воздуха, обгоняющего с З. и С.-З. сев. хребты Тянь-Шаня, сопровождается резкими понижениями темп-ры, осадками, иногда грозой. Вызывает штормы на озере, затрудняющие судоходство, деформирует призмальные тополя. Отмечается гл. обр. зимой и весной (в г. Рыбачье в среднем 127 дней в году).

УЛЬТРААБИССАЛЬ (от лат. *ultra* — сверх, за пределами и *абиссаль*), наиболее глубокая часть океана (глуб. св. 6000—7000 м).

УЛЬТРАОСНОВНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, гипербазиты, магматич. горные породы, бедные кремнезёмом (30—44% SiO₂) и обогащённые магнием. Состоят в основном из оливина, пироксена и амфибола. Различают перидотиты, дуниты и др.

УМЕРЕННЫЕ ПОЯСА, географич. пояса Земли, расположенные в Северном полушарии между *субарктическим поясом* (от 65 до 40° с. ш.), в Южном — между *субантарктическим поясом* и субтропич. поясом (от 58 до 42° ю. ш.). Занимают ок. 1/4 поверхности земного шара, в Северном полушарии преобладает суша (ок. 55% поверхности), в Южном резко доминирует море (98%). Характерны чёткая сезонность термич. режима с продолжительной снежной зимой, приостанавливающей на большей части суши вегетацию растений и обуславливающей сезонную периодичность многих других природных процессов (вскрытие и замерзание рек и озёр, ритмичность склоновых, почвообразовательных и других процессов, фенологич. фаз развития живой природы и пр.). В пределах суши отмечаются большие пространственные изменения увлажнения, приводящие к выделению зап.-приокеанч. внутриматериковых и вост.-приокеанч. секторов, иногда также секторов переходных между ними (см. подробнее *Умеренный климат*). Ландшафты суши У п. (особенно в Северном полушарии) исключительно разнообразны: здесь распространены зоны океанич. лугов, лесные, лесостепные, степные, полупустынные и пустынные, в горах часто развита *высотная поясность*. На огромных пространствах (гл. обр. в Сибири) залегают многолетнемерз-

лые породы, на к-рых произрастают леса (преимущественно хвойные) на подзолистых и оподзоленных почвах. Значительные территории У п. освоены под земледелие (возделывание зерновых, картофеля, сахарной свёклы и других культур). Для океанов в пределах У. п. характерны большие годовые колебания темп-ры и солёности воды, богатство органической жизни. В У. п. Северного полушария находится большая часть территории СССР. Карту см. на вклейке к стр. 336.

УМЕРЕННЫЕ ШИРОТЫ в климатологии, средние широты, условное название зон, расположенных на поверхности земного шара между 40° и 65° с. ш. и 42° и 58° ю. ш. (между субтропич. и субполярными широтами Северного и Южного полушарий). Для климата У ш. характерны хорошо выраженные переходные сезоны (весна, осень).

УМЕРЕННЫЙ КЛИМАТ, климат умеренных поясов Северного и Южного полушарий, находящихся под воздействием господствующего в течение года зап. переноса воздушных масс во всей толще тропосферы. В сочетании с интенсивной циклонич. деятельностью это способствует транспортировке влаги с океанов на материк и межширотному обмену теплом. Для У к. характерно преобладание полярного воздуха, смена термически контрастных сезонов года с умеренно тёплым летом (средние темп-ры наиболее тёплого месяца от 10° до 25°C) и прохладной или холодной снежной зимой (средние темп-ры воздуха наиболее холодного месяца почти повсеместно отрицательны, во внутриматериковых районах Евразии в январе местами ниже -40°C). Годовые суммы осадков на большей части суши 500—800 мм, в окраинах материков часто возрастают до 1000—2000 мм, а во внутриконтинентальных секторах и приближении к субтропикам уменьшаются до 100—200 мм. Среди У к. выделяют материковый, океанический западных и восточных (муссонный) побережий. В горах часты проявления высотной климатич. зональности с возрастанием увлажнения и понижением темп-ры воздуха при увеличении высоты; в межгорных котловинах инверсии темп-ры.

УНАСЛЕДОВАННЫЙ РЕЛЬЕФ, разновозрастной рельеф, отражающий в целом или в отдельных формах влияние предшествующего более древнего рельефа (иногда повторяет его даже в мелких деталях). Обычно образуется в условиях длительного развития тектонич. структур. См. также *Погребенный рельеф*.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ, см. в ст. *Астрономические инструменты и приборы*.

УНИТАРНОЕ ГОСУДАРСТВО (франц. unitaire, от лат. unus — единство), форма гос. устройства, при к-рой тер-

ритория гос-ва, в отличие от *федерации*, не имеет в своём составе федеративных единиц, а подразделяется на адм.-терр. единицы. В У г. действуют единые для всего гос-ва конституция, системы права, органов власти и т. д.

УРАВНЕНИЕ ВРЕМЕНИ, разность между средним и истинным *солнечным временем*. Плавно изменяется в течение года; предельные значения: от -16,4 мин до +14,3 мин.

УРАГАН (франц. ouragan, от исп. huracan; заимствование из языка карибских индейцев), 1) ветер разрушительной силы (св. 30 м/с, по шкале Бофорта 12 баллов) и значительной продолжительности (в отличие от *шквала*). 2) Разновидность *тропических циклонов*.

УРАНОВЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для пром. извлечения урана. Бедные У р. содержат до 0,1% урана, богатые — св. 1%. Главный минерал — уранинит (гл. обр. урановые смолки, урановые слюдки и урановая чернь). Месторождения экзогенные и метаморфогенные. Основные ураносные районы: плато Колорадо и Вайоминг в США, Эллот-Лейк, Биверлодж, Рэббит-Лейк, Клафф-Лейк в Канаде, Рейнджер и Йиллири в Австралии. Мировые запасы урана (без социалистич. стран) 1767 тыс. т (1984, при цене не более 80 долл. за 1 кг урана) и 2296 тыс. т (при цене не более 130 долл. за 1 кг урана). Подавляющая часть запасов сосредоточена в США, Австралии, ЮАР, Канаде, Нигере, Намибии, Бразилии, Франции, Алжире, Аргентине, Габоне.

УРБАНИЗАЦИОННАЯ ЭКОНОМИЯ, см. в ст. *Агломерационная экономика*.

УРБАНИЗАЦИЯ (франц. urbanisation, англ. urbanization, от лат. urbanus — городской), историч. процесс повышения роли городов в развитии общества, к-рый охватывает изменения в размещении производительных сил, прежде всего в расселении населения, его социально-профессиональной, демографич. структуре, образе жизни, культуре и т. д. У — много-сторонний социально-экономич., де-

мографич. и географич. процесс, происходящий на основе исторически сложившихся форм общественного и территориального разделения труда. В узком понимании У. — рост городов, особенно больших, повышение удельного веса *городского населения* в стране, регионе, мире.

Развитие процесса У тесно связано с особенностями формирования городского населения и роста городов: притоком мигрантов из сёл, естественным приростом самого городского населения; включением в городскую черту или отнесением в адм. подчинение пригородных территорий (включая города, посёлки и сёла); преобразованием сельских населённых пунктов в городские (см. *Городские поселения*). Рост городов сопровождается формированием более или менее широких *пригородных зон*; при этом условия жизни населения в них всё более сближаются с условиями жизни в больших городах — центрах тяготения этих зон (см. *Городская агломерация*).

Сравнительный анализ демографич. аспектов развития процесса У в различных странах мира принято основывать на данных о росте урбанизированности населения, или т. п. урбанизированного, населения.

Наиболее высокий процент городского населения имеют развитые капиталистич. страны (1980): в Европе Великобритания (91%), Швеция (87%), ФРГ (85%), Дания (84%), Франция (78%), Нидерланды (76%) и др.; в Сев. Америке — США (77%) и Канада (76%); в Азии — Израиль (89%), Япония (78%); в Австралии и Океании Австралия (89%) и Новая Зеландия (85%); в Африке ЮАР (50%). Когда доля городского населения превышает 70%, темп её роста, как правило, замедляется и постепенно (при подходе к 80%) приостанавливается.

В СССР за 1913—85 доля городского населения выросла более чем в 3,5 раза. Урбанизированность населения в СССР, составляя в среднем 65% колеб-

	1950		1980		2000*	
	млн. ч.	% к итогу по региону	млн. ч.	% к итогу по региону	млн. ч.	% к итогу по региону
СССР	69,4	38,9	166,2	62,8	229,9	
Африка	32,5	14,8	135,6	28,9	361,7	
Зарубежная Азия	229,1	16,5	732,5	28,4	1437,7	
Латиноамериканская Америка	66,9	40,8	237,7	67,4	428,4	
Северная Америка (США и Канада)	106	63,9	190,5	76,9	248,2	3,1
Зарубежная Европа	217,2	55,4	340,9	70,5	401,4	78,4
Австралия и Океания	7,7	61,2	17,3	75,8	24,6	82,1
Всего в мире	728,9	28,9	1820,7	41,1	3131,9	51,2

* Прогноз

Источники: Пародное хозяйство СССР 1922—1972 гг., Юбилейный статистический ежегодник, М., 1972; Пародное хозяйство СССР 1922—1982 гг., Юбилейный статистический ежегодник, М., 1982; Estimates and Projections of Urban, Rural and City Populations, 1950—2025; 1980 assessment (St/ESA/SEP. R/45). United Nations.

лется (на 1 янв. 1985. г.) по союзным республикам: Таджикистан — 34, Киргизия — 40, Эстония — 71, РСФСР — 73; по областям: Горно-Бадахшанская АО — 14, Курган-Тюбинская обл. — 18, Донецкая обл. — 90, Мурманская обл. — 92.

Для У. характерна концентрация населения в больших и сверхбольших городах. Доля населения больших городов во всём населении мира увеличилась за 100 с лишним лет (с 1860 по 1980) с 1,7 до 20%. В 1700 в мире был 31 город с населением св. 100 тыс. чел. в 1800 — 65, в 1850 — 114, в 1900 — 360, в 1950 — 949, в 1980 — св. 2000. В 1800 был 1 город с населением св. 1 млн. ч., в 1980 — 227. В СССР (РСФСР) за 1900 — 84 число больших городов увеличилось с 15 до 288, в т. ч. городов-«миллионеров» — с 2 до 22.

Процесс У. в различных регионах и странах мира имеет свои особенности. Современный тип У. — это уже не столько быстрый рост доли городского населения, сколько особенно интенсивное развитие процессов субурбанизации и образования на этой основе новых пространных форм городского расселения — городских агломераций, *мегаполисов*. Экономические разрывы в капиталистич. страны в полной мере ощущают последствия стихийной урбанизации и неуправляемого роста сверхгородов. Кризис больших городов является закономерным следствием обострения социальных, классовых и расовых антагонизмов.

В развивающихся странах мира демографич. взрыву сопутствует взрыв урбанистический. При сравнительно низких показателях урбанизированности населения многие развивающиеся страны отличаются относительно высокими темпами У. Несоизмеримый рост столиц ряда гос-в Азии и Африки связан с особым типом У. Для этого типа характерна массовая тяга крестьян в большие города, в к-рых они видят избавление от нищеты. Приток сельского населения в города, как правило, сильно опережает рост их потребности в рабочей силе.

При социализме У. неразрывно связана с социалистич. индустриализацией, экономич. и культурным развитием стран и районов. В социалистич. странах проводятся мероприятия по комплексному регулированию процессов У., подразумевающие всестороннее решение проблем городов на гос. уровне. В частности, в СССР осуществляется система мер, направленных на ограничение роста многих больших городов, развитие средних и малых городских поселений — *центров систем расселения*. В то же время в процессе развития *опорного каркаса расселения* в ходе хозяйственного строительства и освоения новых тер-

риторий в ряде регионов страны сеть больших городов неуклонно расширяется (напр., создание таких крупных индустриальных центров в Европейской части СССР, как Тольятти, Волгодонск).

УРБАНИЗИРОВАННАЯ ЗОНА, территория с высокой плотностью городских поселений и большим удельным весом городского населения. У. з. выделяется интенсивностью развития городских поселений (а не их количеством). Для капиталистич. стран характерны *г л и е р у р б а н и з и р о в а н н ы е з о н ы*, т. е. зоны, где в результате неконтролируемого развития городских поселений и перегрузки естественного ландшафта нарушено экологич. равновесие. Термин «У. з.» иногда употребляют как синоним *городской агломерации*.

УРБАНИЗИРОВАННАЯ ТЕРРИТОРИЯ, зона сплошной городской застройки в пределах территории *города* или *городской агломерации*.

УРБАНИЗИРУЮЩИЙ АРЕАЛ, территориальная единица, выделяемая в США с целью определения и статистич. учёта зон сплошной застройки *городских агломераций* страны. В отличие от *метрополитенской территории* У. а. соответствует понятие «факт. город», включающий т. н. центральный город-ядро агломерации в его адм. границах и окружающие территории в полосе застройки с плотностью населения не менее 1000 чел. на 1 кв. милью.

УРБАНИСТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ, см. в ст. *Распределение промышленности*.

УРЕЗ ВОДЫ, линия пересечения свободной водной поверхности с берегом водного объекта; высотное положение У. в. совпадает с *уровнем воды* в данной точке. Положение У. в. непостоянно, оно зависит от колебаний уровня воды, обусловленных половодьями, приливами, нагонами и стоками и др.

УРЕМА, прибрежные ландшафты пойм и низких террас равнинных рек, с преобладанием периодически затопляемых лиственных лесов (из тополя, вяза, пвы, ольхи, черёмухи) и кустарников. Встречаются в пределах степной и лесостепной зон (в СССР — преимущественно в Европ. части). В тайжной зоне Зап. Сибири У. ландшафты сфагновых лесных болот, иногда поросших сосной и кедром сибирским.

УРМАН (тюрк. лес, заросли), густые тайжные леса с преобладанием пшты, ели и кедров сибирского. Термин употребляется гл. обр. в Сибири и на Урале.

УРОВЕНЬ, см. в ст. *Геодезические приборы и инструменты*

УРОВЕНЬ ВОДЫ, высота свободной водной поверхности водоёмов и водотоков относительно к.-л. условной горизонтальной поверхности (относительный У. в.) или уровня моря (абсолютный У. в.). Колебания У. в. бывают суточные, сезонные, годовые,

многолетние. В реках колебания У. в. происходят гл. обр. в связи с изменением расхода воды, деформацией русла, образованием подпора; в водоёмах — в результате изменений соотношения элементов водного баланса, стока-нагонных явлений, сейсм и т. д. Внутригодовые колебания У. в. зависят от климатич. условий и составляют в озёрах от неск. см до 2—4 м, на больших реках — 5—12 м и более. Наблюдения за У. в. производятся на водомерных постах с помощью водомерных реек и самописцев высоты уровня.

УРОВЕНЬ МОРЯ, высота поверхности невозмущённого моря, измеряемая относительно неск-рого условно принятого за нуль горизонта. Различают «мгновесный», приливный, среднесуточный, среднесесячный, среднегодовой и среднескользящий уровни моря. У. м. постоянно меняется под воздействием ветрового волнения, приливов, нагревания и охлаждения поверхностного слоя моря, колебаний атм. давления, осадков и испарения. Различают *гидрократические движения* У. м., обусловленные изменением объёма вод, *геократические движения*, отражающие процессы, происходящие в земной коре. В СССР абсолютные высоты точек поверхности отсчитывают от среднеполюсного уровня Балтийского м., определённого от нуля *фунттока* в Кронштадте.

УРОВЕНЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, обобщающая экономич. характеристика группы стран (страны, района), позволяющая определить достигнутую степень в процессе экономич. развития и их место в иерархии, ряду сравниваемых территорий. Традиционно У. э. р. определяется как объём произведённого в течение года национального дохода или конечного общественного продукта на душу населения. Формальный характер этих показателей требует для определения У. э. р. привлечения комплексных экономич. характеристик, таких, как соотношение между пром-стью и с. х-вом, тяжёлой и легкой пром-стью; удельный вес современных отраслей пром-сти (приборостроительной, радиоэлектронной, нефтехимической и др.), определяющих уровень технич. прогресса; уровень развития научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; потребление электроэнергии в расчёте на 1 жителя; уровень использования природных ресурсов; организация и эффективность общественного произ-ва и др.

У. э. р. следует отличать от *экономического потенциала*, так, напр. страна может располагать небольшим экономич. потенциалом и в то же время иметь высокий У. э. р. и наоборот.

УРОЧИЩЕ, одна из морфологич. частей природного ландшафта. Составит из систем генетически, динамически и территориально связанных фаций. Различают *доминантные* У.,

наиболее распространённые в ландшафте, и под влиянием X., второстепенные по занимаемой площади. В широком смысле участок местности, отличный от окружающих к.-л. естественными признаками (болото или поляна среди леса, лес среди полей). Термин «X.» введён сов. учёным Т. Г. Рамеевским (1938).

УСКОРЕННАЯ ЭРОЗИЯ, интенсивное разрушение почвы и подстилающих горных пород поверхностными водами, обусловленное гл. обр. нерациональным ведением хозяйства. Связана обычно с распашкой крутых склонов, чрезмерной пастбищной нагрузкой на ландшафты, сведением лесов в верховьях оврагов и т. п. В отдельных случаях X. э. вызывается естественными причинами (напр., дильными ливнями, прорывом горных зёр, дружным таянием снегов и др.).

УСЛОВИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА, изменяющиеся от места к месту определённые свойства территории — природные, экономические, социальные, культурные, политические и др. (включая *экономико-географическое положение*), благоприятные или неблагоприятные для размещения соответствующего произ-ва и определяющие особенности его функционирования и развития в том или ином месте. У р. п. крайне разнообразны и гораздо многочисленнее, чем факторы размещения производства. У р. п. меняются во времени, прежде всего под влиянием социально-экономич. развития и технич. прогресса.

УСЛОВНО ЧИСТАЯ ПРОДУКЦИЯ (value added), стоимость, добавленная обработкой, экономич. показатель, применяемый в экономич. статистике ряда капиталистич. стран и междунар. организаций; вычисляется исключением из стоимости *отгруженной продукции* стоимости потреблённых в процессе

произ-ва предметов труда: сырья, материалов, полуфабрикатов со стороны, топлива, электроэнергии. У ч. п. отличается от *чистой продукции* включением в её состав амортизационных отчислений, гос. и местных налогов, стоимости научно-исследовательских работ, выполненных на предприятии, стоимости коммерческого ремонта машин и оборудования и др. У ч. п. используется для расчётов мировых и региональных индексов пром. произ-ва ООН, широко используется в экономико-географич. исследованиях, т. к. наиболее полно извлекаемых в заруб. статистике показателей отражает вклад пром-сти отдельных центров и районов в экономику всей страны.

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ, топографические и картографические, обозначения, применяемые на картах для изображения различных объектов и их качественных и количественных характеристик, образуют особый искусственный язык. У. з. передают содержание карты, обозначают предметы, явления, процессы — реальные (напр., населённые пункты) и абстрактные (напр., плотность населения). У. з. выделяют две осн. функции: указывают вид объектов и некие их характеристики и определяют их пространств. положение. Выделяют У. з.: площадные или масштабные, линейные, внес масштабные и пояснительные.

УСТУП, э с к а р и, крутой склон или отвесный обрыв, разделяющий более высокие поверхности, расположенные на разной высоте. Может иметь естественное (тектоническое, абразионное, эрозионное или др.), а также искусственное (напр., U карьера) происхождение.

УСТЬЕ, конечный участок реки в месте впадения её в море, озеро, водохранилище или другую более крупную реку, а также место, где поверх-

ностный сток прекращается из-за фильтрации, испарения, забора вод на орошение, водоснабжение и т. п. (т. п. сухая дельта). Основные типы U *жгутовый* и *дельта*.

УСТЬЕВАЯ СТУПЕНЬ, поперечный уступ близ устья боковой долины — притока горной реки; один из видов *тысячей долины*. Возникает вследствие интенсивной эродирующей деятельности главной реки, а в горноледниковых областях ледника главной долины, в результате чего образуется перепад высот (обычно неск. десятков м, иногда 200-300 м). Потоки, низвергающиеся с U частото образуют водопады.

УТЕС, резко возвышающаяся скала, высокий крутой обрыв коренного берега долины. Сложен обычно прочными, слабо поддающимися размыву породами.

УЧЕНИЕ О РЕКАХ, раздел гидрологии суши, изучающий реки. Термин «U о р.» малопотребителен. Применяется термин «гидрология рек».

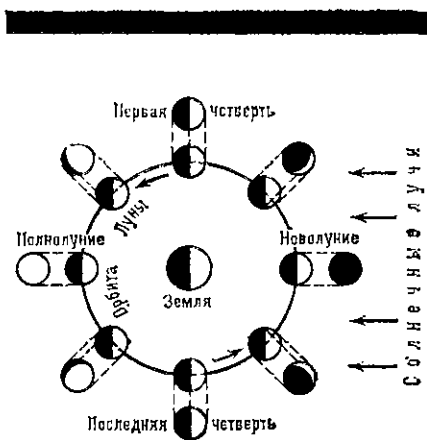
УЩЕЛЬЕ, теснина, узкая глубокая крутосклонная долина, выработанная рекой в твёрдых коренных породах или лёссах. Встречаются преимущественно в горах, имеют U-образную форму, иногда нависающие над днищем склоны; глубина U (неск. десятков или сотен м, иногда св. 1 км) обычно превосходит ширину. Наряду с эрозионными встречаются U тектонич. (возникают при разломах земной коры) и карстового происхождения. Относительная лёгкость перекрытия в сочетании со значительным энергетич. потенциалом многих горных рек способствуют строительству в ряде U крупных ГЭС (напр., в СССР на Вахше, Нарыне и др. реках).

УЭД (араб.), сухие большую часть года долины временных водотоков в Сахаре и на Аравийском п-ове. Достигают в длину неск. сотен км. См. также *Вади*.

Ф

ФАБРИКА (от лат. fabrica — мастерская), промышленное предприятие, основанное на применении системы машин, обычно в лёгкой, пищевой и добывающей отраслях пром-сти (напр. текстильные, кондитерские, агломерационные Ф.).

ФАЗЫ ЛУНЫ (от греч. phásis — явление), различные формы видимой с Земли освещённой Солнцем части Луны. Смена Ф. Л. обусловлена изменением взаимного расположения Солнца, Земли и Луны при движении последней по своей орбите. Различают 4 основные Ф. л.: *поволуние*, когда Луна находится примерно между Землей и Солнцем; *первая* и *последняя четверти*, когда Луна видна с Земли на угловом



расстоянии 90° соответственно к В. и З. от Солнца и солнечными лучами освещена только половина её видимого диска; и *полнолуние*, когда Луна находится в направлении, противоположном Солнцу, и видна как полный освещённый Солнцем диск. Продолжительность периода смены всех Ф. л. (сидерический месяц) 29,53 сут. Если при поволунии Луна проходит точно между Землей и Солнцем, наблюдается солнечное затмение; при полнолунии Луна может пройти через тень Земли, и тогда наблюдается лунное затмение.

ФАКТОРЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ (от лат. *factor* — делающий), элементы природной среды и процессы, под влиянием к-рых образуются почвы. Основные ф. п. — материнские горные породы, рельеф территории, климат, живые и отмершие организмы. Существенное влияние на почвообразование во многих районах оказывает хозяйств. деятельность человека. Представление о ф. п. было сформулировано рус. естествоиспытателем В. В. Докучаевым в кон. 19 в.

ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА, свойства произ-ва, определяющие причинную зависимость его размещения от тех или иных условий размещения производства или их сочетаний. Ф. р. п. в стоимостной форме отражены в себестоимости продукции и её структуре (при капитализме — в капиталистич. издержках произ-ва и их структуре), в натуральной форме — в удельных расходах на единицу продукции. К ф. р. п. относятся затраты на сырьё, материалы и полуфабрикаты, топливо и энергию, рабочую силу, основные фонды. Транспортный фактор отражается в каждом из упомянутых ф. р. п. в виде транспортной составляющей. Значение рыночного или потребительского ф. р. п. определяется затратами на транспортировку продукции к месту её потребления и потерями при перевозке. Перечисленные ф. р. п. свойственны любому материальному произ-ву; в зависимости от характера последнего изменяются лишь их соотношение (структура) и механизм влияния на размещение. К числу ф. р. п. относятся также факторы, обусловленные экономич. политикой гос-ва: налоги, тарифы и т. д. Ф. р. п. и условия размещения произ-ва находятся в диалектич. взаимосвязи. Напр., в стране с высокой стоимостью электроэнергии значение энергетич. ф. р. п. будет большим, чем в стране с низкой стоимостью электроэнергии, хотя удельные затраты её в натуральном выражении могут быть одинаковыми. В более широком понимании к ф. р. п. относят любые обстоятельства, обусловившие то или иное решение размещения (в т. ч. стратегич. социальные и пр.).

ФАНОРОЗЫЙСКИЙ ЭОЦ. ф а н е р о з о й (от греч. *phaneros* — явный, открытый и *zōē* — жизнь), крупнейший интервал времени, охватывающий палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры геологич. истории общей продолжительностью 570 млн. лет. Характеризуется богатым и разнообразным органич. миром. В ф. э. появились и получили широкое развитие животные с твёрдым скелетом, к-рые хорошо сохраняются в толщах осадочных пород и позволяют проводить их расчленение и корреляцию. Термин «ф. э.» предложен амер. геологом

Дж. Чедвиком (1930), разделившим всю историю Земли на 2 зоны: криптозойский эон и ф. э.

ФАРВАТЕР (голл. *vaarwater*, от *vaar* — двигаться, плавать и *water* — вода), 1) подоса глубина в русле реки, наиболее благоприятная для плавания судов, часто понимаемая как линия наибольших глубин. 2) Безопасный в навигационном отношении проход по водному пространству между надводными и подводными препятствиями, отмеченный на лоции и обозначаемый бакенами, буями, а на берегах створными знаками.

ФАТА-МОРГАНА (итал. *fata Morgana*, букв. — фея Моргана), оптич. явление в атмосфере, состоящее из неск. форм *миражей*.

ФАУНА (от лат. *Fauna* — Фавна или Фауна, богиня лесов и полей, покровительница животных в римской мифологии), исторически сложившаяся совокупность видов животных, обитающих или обитавших в геологич. прошлом на определённой территории или акватории. Ф. того или иного района складывается в процессе историч. развития из различных фаунистич. комплексов (тундрового, лесного, степного и т. п.). Один из основных путей изучения ф. — инвентаризация, к-рая служит основой *фаунистического районирования* всего земного шара или его отдельных регионов. Термин «ф.» применяется к совокупности животных различных систематич. категорий (ф. птиц — орнитофауна, ф. рыб — ихтиофауна) или к животным определённого геологич. периода (млекопояная ф., совр. ф.). «ф.» называют также сводные труды по систематич. составу животного мира той или иной территории (напр., «ф. СССР»). Говорят также о ф. почвы, ф. промысловых животных и т. п. Термин «ф.» не следует смешивать с термином *животное население*.

ФАУНИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ суши и Мирового океана, зоогеографическое районирование, разделение поверхности Земли и отдельных её территорий и акваторий на регионы, отличающиеся рангом, степенью эндемизма, особенностями историч. развития и расселения их фауны. Резкие границы регионов обозначены в тех случаях, когда в основе их оказываются к.-л. физико-географич. факторы (граница воды и суши, горный хребет и т. д.).

Условия существования и состав фауны в море и на суше настолько различны, что для морской и наземной фауны созданы самостоятельные системы ф. р. Главными группами при ф. р. суши и на высшие категории (царства) служат позвоночные, прежде всего млекопитающие. По присутствию и отсутствию определённых представителей млекопитающих обычно выделяют 4 фаунистич. царства (Арктогею, Палеогею, Нотогею, Неогею) и 8 областей. К царству Аркто-

гею относится Голарктическая область; к царству Палеогею — Эфиопская, Мадагаскарская и Индо-Малайская области; к царству Нотогею — Австралийская, Полинезийская, Новозеландская области; к царству Неогею — Центроиц. область. Антарктическая суша, населённая в основном животными, связанными с морем, не входит ни в одно из царств.

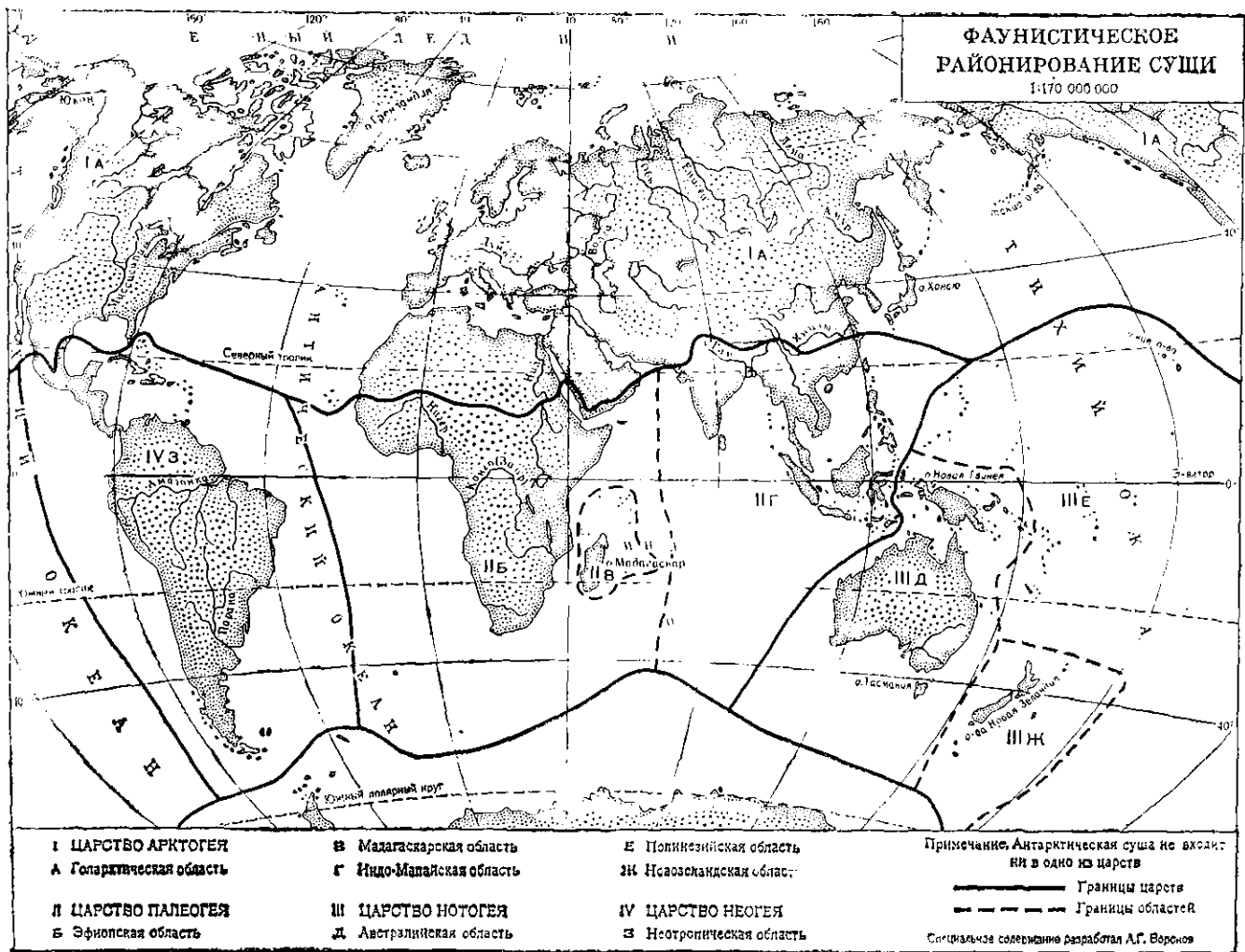
При ф. р. Мирового океана приняты самостоятельные системы ф. р. для толщи воды (*пелагиали*), для дна (*бентали*) и для каждой из вертикальных зон. Это объясняется резкими различиями между населением толщи воды и населением дна, а также ярко выраженной вертикальной зональностью в распределении морских организмов.

В пределах материковой отмели принято выделять 3 царства (Царство холодных и умеренных морей Северного полушария, Тропическое царство и Царство холодных и умеренных морей Южного полушария), каждое из к-рых подразделяется соответственно на области, подобласти, провинции. **ФАЦИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ**, совокупность приёмов и методов, способствующих выяснению природных (гл. обр. геоморфологич. и климатич.) условий прошлых геологич. эпох по данным изучения соответств. отложений.

ФАЦИЯ (от лат. *facies* — лицо, облик), 1) в ландшафтоведении — простейший природный территориальный комплекс, на всём протяжении к-рого сохраняются одни литологич. состав, характер рельефа и увлажнения, микроклимата, почв и один биоценоз (по П. А. Солнцеву); наименьшая морфологич. единица *ландшафта географического*; синоним термина «геотоп».

2) В биогеографии — участки с незначит. различиями условий местообитания в пределах одного биотопа. 3) В почвоведении — часть *почвы географического* с определённым спектром почвенных зон и подзон, характеризующихся специфич. особенностями почвообразования и определённым составом почв в связи с различиями в увлажнении и тепловом режиме. Употребляется также как синоним термина *почвенная область* или *почвенная провинция*. 4) В геодогии — физико-географич. условия отложения осадочной породы; пласт или свита пластов, отличающиеся на всём своём протяжении одинаковыми литологич. признаками и содержащие одинаковые ископаемые органич. остатки; применительно к совокупности метаморфич. горных пород различного состава введено понятие «фации метаморфизма». Термин «ф.» впервые предложил швейц. геологом А. Гресли (1838—41).

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ, адм. единица, образованная за счёт выделения территории столицы или крупного города с окрестностями. Примерами ф. о. являются также столицы, как



Каракас (Венесуэла), Мехико (Мексика), Бразилия (Бразилия), округ Колумбия, включая г. Вашингтон (США).

ФЕДЕРАЦИЯ (от позднелат. foederatio — союз, объединение), форма устройства, при которой несколько гос. образований создают одно союзное гос-во. Члены Ф. сохраняют самостоятельность, имеют единые союзные (федеративные, федеральные) органы, единое союзное гражданство и др. Союзные законы обязательны для всей территории Ф. В зарубежных Ф. членами являются штаты (США, Бразилия, Мексика и др.), кантоны (Швейцарская Конфедерация), земли (ФРГ) и т. д. Примером подлинно демократической Ф. является советская Ф., построенная по национально-территориальному признаку на основе равноправия и добровольного объединения союзных советских социалистич. республик.

ФЕЛЬЗИТ (нем. Felsit), 1) скрытокристаллич. основная масса порфировых палеотипных эффузивных горных пород, продукт раскристаллизации вулканич. стекла. 2) Горная

порода, целиком сложенная этой массой и не имеющая вкрапленников. **ФЕН** (нем. Föhn, от лат. favonius — тёплый западный ветер), сильный порывистый и тёплый ветер, дующий с

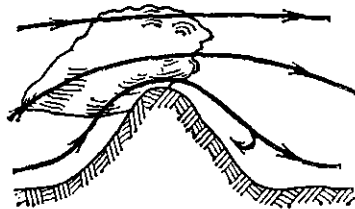


Схема образования фёна.

гор в долины. Возникает в тех случаях, когда воздух перетекает через гребень горного хребта и, опускаясь по подветренному склону, адиабатически нагревается; изменения температуры и влажности могут быть весьма значительными и резкими, что может ускорить таяние снегов и сход лавин. Чаще всего Ф. продолжается менее суток. Наблюдается во всех горных системах, особенно на Кавказе, Памире, в Альпах и др.

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ФАЗЫ, стадии развития различных растений, сроки наступления которых определяются как особенностями данного вида и его местообитания, так и метеорологич. условиями года. Обычно различают следующие Ф. ф.: вегетация, бутонизация, зацветание, полное цветение, созревание плодов, осыпание плодов, вегетация после цветения и отмирание. Смена Ф. ф. изображается при помощи фенологических спектров.

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЙ СПЕКТР, графич. изображение сезонного чередования фенологических фаз отдельных видов растений или их сообществ в целом; один из основных методов геоботаники. Термин предложен сов. учёным А. П. Шенниковым (1921, 1927).

ФЕНОЛОГИЯ (от греч. phainómena — явления и lógos слово, учение), изучение сезонных явлений природы, сроков их наступления и причин, определяющих эти сроки. Задачи Ф. заключаются в установлении сроков

фенологический фаз и выделения фенологии сезонов года. Фенологич. наблюдения и исследования проводятся на уровне отдельных видов, популяций, биоценозов и биосферы в целом. Основные методы Ф. — картографический (см. *Карты фенологические*), визуальных наблюдений, а также метод обработки фенологич. наблюдений *фенологический спектр*.

Результаты Ф. имеют значение для с. х-ва, выявляя зависимость развития культур и их вредителей от изменений погоды, определяя оптимальные сроки с.-х. работ. Термин «Ф.» предложен белг. ботаником Ш. Морраном (1853).

ФЕРМА, фермерское хозяйство, в капиталистич. странах частное (реже — государственное) товарное с.-х. предприятие предпринимательского типа на собственности или арендованной земле с применением наёмного труда или ведущее преимущественно силами фермера-владельца и членов его семьи (т. е. семейные Ф.). В СССР Ф. называется внутрхоз. производственное подразделение (либо самостоятельное предприятие), занимающееся разведением с.-х. животных, производством животноводческой продукции.

ФЕРРАЛИТИЗАЦИЯ (от лат. Ferrum — железо, Aluminium алюминий и греч. Lithos камень), процесс интенсивного и глубокого химич. выветривания, преобладающий в условиях влажного тропич. и субтропич. климата. Заключается в разрушении силикатов и алюмосиликатов и выносе щелочных и щелочноземельных элементов и кремнезёма; иногда отжидается *латеритизацией*. В результате Ф. образуются *ферралитные почвы* и коры выветривания преимущественно тяжёлого механич. состава, состоящие гл. обр. из окислов железа (иногда с железистыми конкрециями) и алюминия, а также глинистых минералов группы каолинита и нек-рых особо устойчивых первичных минералов (кварц, рутил и др.).

ФЕРРАЛИТНЫЕ ПОЧВЫ, латеритные почвы, формируются под влажными тропич. и экваториальными лесами в результате *ферралитизации*. Цвет преимущественно красный и жёлто-красный, что связано с высоким содержанием в Ф. п. гидроксидов железа и алюминия; нек-рые Ф. п. имеют горизонты, обогащённые железистыми конкрециями или превратившиеся в плотные слои *латерита*. Содержание гумуса в верхнем горизонте от 1–1,5% до 8–10%, в составе органич. вещества преобладают фульвокислоты. Характерны очень кислая реакция, низкая катионная и повышенная анионная обменная способность. После сведения лесов на Ф. п. выращивают рис, сахарный тростник,

кофе, какао, теюю и другие культуры. Ф. п. занимают обширные территории в тропич. областях Юж. и Центр. Америки, Центр. Африки, Юж. и Юго-Вост. Азии и на С. Австралии.

ФИЗИКА ЛАНДШАФТА, геофизика ландшафта, направление в ландшафтоведении, изучающее физические процессы, происходящие в ландшафте *географическом*, прежде всего процессы переноса и превращения энергии в ходе обмена между элементами и компонентами ландшафта. Особенно широко ведётся стационарные исследования по энергетике и оптике ландшафтов, а также по изучению связей между физич. характеристиками состояний ландшафтов, усреднённых с помощью аэрокосмич. дистанционных методов исследования. Один из распространённых методов Ф. л. — *балансовый метод*.

ФИЗИКА ПОЧВ, раздел почвоведения, изучающий *физические свойства почв* и протекающие в них физич. (механич., тепловые, гидрологич., электрич. и др.) процессы, гл. обр. с целью повышения *плодородия почв*.

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ГРАНИЦЫ, линии или переходные полосы, при пересечении к-рых природные условия существенно меняются. Различают *ч а с т н ы е* границы, отражающие изменения одного или неск. компонентов природной среды (напр., почва и растительность), и *о б щ и е*, или комплексные, границы, разделяющие ландшафтные комплексы в целом. Наиболее резки граицы, обусловленные азональными факторами — тектонические (напр., линии сбросов), геоморфологические (гребни хребтов, береговые линии и т. п.). Зональные (почвенные, геоботанические) границы часто образуют широкие полосы с постепенным изменением всего комплекса природных условий. Наиболее расплывчаты климатические границы, быстро меняющие своё положение во времени и в пространстве. Выявление Ф.-г. г. служит необходимым этапом *физико-географической районизации*.

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ РАЙОН, 1) часть территории, обладающая нек-рой общностью природных условий и отделённая от соседних территорий к.-л. естественными границами; иногда отжидается с ландшафтом географическим или любым природным регионом. 2) Пизная таксономич. единица во многих схемах *физико-географического районирования*.

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ, выявление и исследование системы соизменчивых природных регионов, обладающих внутренним единством и своеобразными индивидуальными чертами природы, составная часть *физической географии*. Включает изучение природных территориальных комплексов регионального уровня физико-географич. стран, зон, секторов, провинций, областей, районов (завершающая ступень Ф.-г. р. во многих схемах). Ис-

следование малых природных территориальных комплексов, входящих в состав *ландшафта географического* и образующих его морфологич. структуру, к Ф.-г. р. обычно не относят. Комплексное Ф.-г. р. часто проводят по совокупности признаков, охватывающих все или многие компоненты природной среды. Кроме того, возможна отраслевое районирование по отдельным природным компонентам (рельефу, климату, почвам и др.). Районирование обычно включает в себя картографирование природных комплексов и составление их всесторонних характеристик.

Ф.-г. р. земного шара или его отдельных частей представляется собой процесс выявления объективно существующих природных регионов всех рангов, очерченных естественными границами. Целостность и внутреннее единство любого региона определяются общностью его географич. положения, своеобразием многих протекающих в нём природных процессов (напр., циркуляция воздушных масс, влагооборота, миграции химич. элементов и др.); каждый регион имеет свою историю и возраст, что вызывает необходимость историко-генетического подхода при Ф.-г. р.

Формирование природных регионов обусловлено *з о н а л ь н ы м и* (определяемыми гл. обр. широтным распределением солнечной радиации по земной поверхности) и *а з о н а л ь н ы м и* (в основном геолого-геоморфологич.) факторами, от к-рых зависят физико-географич. дифференциации. Наряду с ними в географич. оболочке непрерывно действуют и интеграционные процессы, связывающие и объединяющие (посредством циркуляции воздушных масс, стока, перемещения твёрдого материала по склонам, миграций животных и растений и т. п.) разнородные участки земной поверхности в сложные системы. Наиболее тесные и разносторонние связи существуют между смежными и сопряжёнными участками (водобъемами и их водосборам, склонами и подножиями гор и т. п.). По мере увеличения размеров территории и усложнения её строения степень пространственной однородности уменьшается, что вызывает потребность в использовании многоступенчатой системы районирования, включающей зональные и азональные таксономич. единицы (напр. физико-географич. зоны и страны), между к-рыми существуют сложные отношения. Основным методом Ф.-г. р. служит выделение регионов с помощью анализа *карт ландшафтных*; а также карт, характеризующих размещение отдельных компонентов географич. оболочки, материалов аэрофото- и космической съёмки, литературных источников и др. Вспомогательное значение могут иметь математич. методы. Являясь важной основой всестороннего комплексного учета и оценки природных условий и ресурсов, Ф.-г. р. пе-

пользуется в разнообразных практич. целях (с.-х., инженерно-строительных, транспортных, медицинских, рекреационных и др.), а также в районной планировке.

Исходные теоретич. предположения и первые региональные схемы комплексного Ф.-г. р. были созданы в России в кон. 19—нач. 20 вв. (работы В. В. Докучаева, Г. П. Танфильева, Л. С. Берга). Термин «Ф.-г. р.» ввёл в научный обиход Г. П. Танфильев (1897).

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ СУХОСТЬ, состояние почвы, при к-ром, несмотря на обилие в ней влаги, последняя не может быть использована растениями в силу различных причин (низкая температура, большая кислотность, недостаток кислорода и др.). В СССР Ф. с. свойственна преимущественно почвам тундровой и таёжной зон, в пределах к-рых проявляется гл. обр. весной и в начале лета (в этот период при высоких дневных темп-рах транспирация влаги растениями увеличивается, а их корневые системы ещё не в состоянии обеспечить достаточное поступление влаги из холодной почвы). Представление о Ф. с. введено в научный обиход нем. ботаником А. Шимпером (1898).

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, естественная географич. наука, комплексно изучающая природную составляющую *географической оболочки* Земли и её отдельных частей. Собственно Ф. г. исследует природные территориальные комплексы (*геосистемы*) всех уровней и состоит из общего *землеведения* и *ландшафтоведения* (к ней относят также и *палеогеографию*). В широком понимании Ф. г. охватывает и отраслевые науки, изучающие отдельные компоненты географич. оболочки: *геоморфологию*, *климатологию*, *гидрологию суши*, *океанологию*, *гляциологию*, *географию почв*, *биогеографию*. В сферу общего землеведения входит исследование основных закономерностей строения и развития географич. оболочки, присущих ей круговорота вещества, энерго- и массообмена, ритмических и поступательных изменений. Всестороннее исследование генезиса, морфологии, структуры, функционирования и эволюции ландшафтов составляет задачу ландшафтоведения. Изучение пространственной дифференциации географич. оболочки (зональности, аazonальности, высотной поясности), выявление и характеристика системы физико-географич. (ландшафтных) зон, секторов, провинций, районов проводится с помощью *физико-географического районирования*. Основные подходы, применяемые в Ф. г. для установления эмпирич. зависимости и получения теоретич. выводов: сравнительный географический (включающий анализ карт), системный и исторический. В последние годы в Ф. г. нашли применение математич. методы, принципы кибернетики и моделирования. Все-

стороннее исследование ландшафтов основывается на полевой ландшафтной съёмке, стационарных наблюдениях (с применением геофизич., геохимич., фенологич. и других методов), использовании материалов аэрофото- и космич. съёмки. Результаты этих исследований (в виде карт, монографий, отчётов и т. п.) находят широкое практич. применение, что способствует формированию прикладных направлений Ф. г. агропроизводственного, инженерного, мелпоративного, рекреационного и др.; важная форма работы физико-географов участие в *районной планировке*. Растущее влияние хозяйственной деятельности на природную среду выдвигает перед Ф. г. ряд важных конструктивных задач: прогнозирование изменений в результате создания технических сооружений, мелиорации, сведения лесов и т. п. Совместно с *экономической географией* и нек-рыми другими науками Ф. г. решает проблемы рационального природопользования, научного обоснования способов оптимизации природной среды, формирования культурных ландшафтов и т. п.

Начальные физико-географич. представления содержатся в трудах античных натурфилософов. В 1-й пол. 19 в. к пониманию сущности Ф. г. как самостоятельной науки подошёл нем. географ А. Гумбольдт; в совр. объёме Ф. г. сложилась лишь в 20 в. Комплексная Ф. г. формировалась гл. обр. под влиянием идей рус. естествоиспытателя В. В. Докучаева и его школы (кон. 19—нач. 20 в.). Становлению советской Ф. г. особенно способствовали труды Л. С. Берга по ландшафтоведению, А. А. Григорьева и С. В. Калесника в области общего землеведения, а также учение о биосфере В. И. Вернадского.

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ, совокупность свойств, характеризующих физич. состояние почв. Ф. с. п. подразделяются на общие (объёмный и удельный вес, механич. состав, структура, пористость и др.), физико-механические (пластичность, липкость, вязкость, сопротивление разрыву и др.), водные (влагоёмкость, водопроницаемость, гигроскопичность и др.), тепловые (теплоёмкость, теплопроводность и др.), а также воздушные, электрические, радиоактивные и др. Ф. с. п. изучает *физика почв*. **ФИЗИЧЕСКОЕ ВЫВЕТРИВАНИЕ**, механическое выветривание, процесс разрушения горных пород на обломки разной величины в результате их растрескивания при изменении объёма, обусловленного гл. обр. резкими колебаниями темп-ры (значительное дневное нагревание пород сменяется их быстрым ночным охлаждением — т. н. *инсоляционное выветривание*), а также периодич. сменой увлажнения. Ф. в. происходит обычно без изменения минералогич. и химич. состава горных пород, наиболее интенсивно протекает

в условиях сухого и жаркого климата пустынь, а также в полярных и приполярных странах. Другие виды Ф. в. — *морозное выветривание*, *солёное выветривание*.

ФИКСИЗМ (от лат. *fixus* — твёрдый, неизменный, закреплённый), группа тектоники гипотез, основанных на представлениях о незыблемости (фиксированности) положения континентов на поверхности Земли и о решающей роли вертикально направленных тектонич. движений. В противоположность *мобилизму* в Ф. отрицается возможность значительных горизонтальных перемещений материков. Ф. являлся ведущим направлением в тектонике до 60-х гг. 20 в. (франц. учёный Эли де Бомон, австр. учёный Э. Зюсс, сов. учёный В. В. Белоусов и др.).

ФИЛЛИТ (от греч. *phyllo* — лист), плотная, сланцеватая метаморфич. горная порода, состоящая из серицита, хлорита, кварца и др. Легко раскалывается на тонкие пластинки. Образуется при метаморфизме глинистых сланцев; по степени метаморфизма переходная порода от глинистых к слюдяным сланцам. Используется иногда как кровельный материал.

ФИОРД, см. *Фьорд*.

ФИРМА (от итал. *firma* — подтверждающая подпись на деловом документе), первичная хозяйственная ячейка капиталистич. произ-ва; предприятие, компания или хозяйственная организация, преследующая коммерческие цели. В капиталистич. и развивающихся странах в качестве владельцев Ф. выступают как отдельные капиталистич. предприниматели, так и договорные союзы или объединения двух или более капиталистов. Подавляющее большинство Ф. капиталистич. и развивающихся стран относятся к мелким и средним. В то же время реальная экономич. власть в этих странах принадлежит крупным и крупнейшим Ф. — *монополиям капиталистическим*.

В социалистич. странах Ф. наз. объединения производственных предприятий во главе с ведущим, головным предприятием.

ФИРН (нем. *Firn*, от древневерхненем. *firni* — прошлогодний, старый), ледяная порода, зернистый лёд, состоящий из связанных между собой ледяных крупинок, образуется в результате перекристаллизации снега и многократного чередования поверхностного таяния и замерзания воды, просочившейся в глубь снежной толщи. Является переходной фазой между снегом и льдом, имеет плотность от 450 до 800 кг/м³. Ф. образуется в горных областях выше снеговой линии; в полярных странах, где атмосферные осадки выпадают преимущественно в виде снега и за лето не успевают растаять. По величине диаметра зёрен выделяют мелкозернистый (менее 1 мм),

среднезернистый (1—3 мм) и крупнозернистый (более 3 мм) Ф.

ФИРНОВАЯ ЛИНИЯ, нижняя граница области фирнового питания на леднике. В конце летнего сезона отделяет область ледника, покрытую фирном, от области обнажённого льда. Иногда совпадает с границей питания ледника, разделяющей области питания и абляции на леднике.

ФИРНОВОЕ ПОЛЕ, пространство внутри фирнового бассейна ледника, имеет вогнутую поверхность. Сверху покрыто снегом. Близ краёв Ф. п. протягивается глубокая, обычно достигающая скалистого ложа трещина — *бергшрунд*; края Ф. п. клиньями заходят между отрогами окружающего цирка гребня.

ФИРНОВЫЙ БАССЕЙН, часть ледника, лежащая выше границы питания, где поступление твёрдых атмосферных осадков превышает их расход на таяние и испарение. В горах эта часть ледника занимает чапеобразное расширение верховья долины — цирк, а иногда и прилегающие, относительно пологие склоны. Ф. б. обычно служит областью питания ледника. Илл. см. на вклейке к стр. 240.

ФИТОБЕНТОС (от греч. *phytón* — растение и *bentos*), совокупность растительных организмов, обитающих на дне водоёмов.

ФИТОКЛИМАТ (от греч. *phytón* — растение и *klimat*), свойства микроклимата в среде обитания растений (напр., в кронах деревьев, травостое), обусловленные в значительной степени влиянием растительности на климат приземного слоя воздуха.

ФИТОПЛАНКТОН (от греч. *phytón* — растение и *plankton*), совокупность свободноплавающих растительных организмов, населяющих толщу воды. Велика роль Ф. как источника кислорода, органич. вещества как начального звена цепей питания в водоёмах. В Ф. входят преимущественно водоросли, жгутиковые и др.

ФИТОФАГИ (от греч. *phytón* — растение и *phagos* — пожиратель), животные, питающиеся только растительной пищей. Напр., все копытные, многие насекомые (напр., таранча) и др. Противопоставляются *зоофагам*.

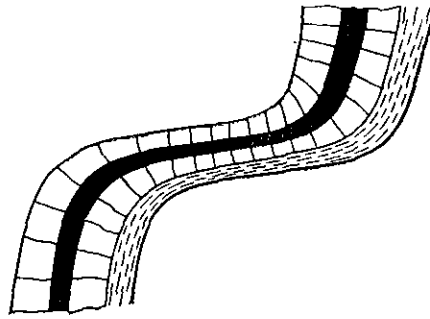
ФИТОЦЕНОЗ (от греч. *phytón* — растение и *koínos* — общий), совокупность растений, исторически сложившаяся на однородном участке земной поверхности, занимающая определённый *биотоп* и входящая в состав определённого *биоценоза*.

ФИУМАРЫ (итал., ед. ч. *fiunaga*, от *fiunco* — река), небольшие реки в странах Средиземноморья, пересыхающие летом и имеющие бурные паводки в период дождей зимнего полугодия.

ФЛАНДРСКАЯ ТРАНСГРЕССИЯ (по названию историч. области Фландрия в Зап. Европе), гляциоэватическая

трансгрессия Мирового ок. в фазу климатич. оптимума голоцена, достигавшая отметки на 3—4 м выше совр. уровня. Следы этой трансгрессии сохранились на побережье Зап. Европы и Зап. Африки.

ФЛЕКСУРА (от лат. *flexura* — изгиб, искривление), тектонич. структурная с более крутым залеганием слоёв



горных пород на фоне единой моноклинали, ступенчатый изгиб горизонтально залегающих отложений. Особенно крупные Ф. встречаются у краёв платформ и на бортах синеклиз. Нередко влияют на процесс осадкообразования, распределение фаций и мощности осадочных толщ.

ФЛИШ (швейц. диалектное *Flysch*, от нем. *fließen* — течь), мощная серия морских тонкоослестых осадочных горных пород, состоящая из ритмически повторяющихся чашек, сложенных внизу конгломератами или песчаниками, а выше глинами и мергелями, иногда известняками. Образуется в геосинклиналях и предгорных прогибах за счёт размыва периодической поднимавшихся над уровнем моря узких горных хребтов (*кордильер*). Ритмичность обусловлена регулярно возникающим *лутьевыми потоками*.

ФЛОГОНИТ (от греч. *phlogorós* — ослепший, яркий), минерал, магнетитовая слюда. Образует бурые пластинчатые кристаллы, чешуйчатые агрегаты. Легко расщепляется на урущие листочки. Пром. месторождения в магнетитовых скарпах, щелочных и ультраосновных породах с карбонатами. Электроизоляционный материал. В СССР месторождения на Алдане, на Кольском полуострове и др. Главные добывающие зарубежные страны — Мадагаскар, Канада, Шри-Ланка, Индия.

ФЛОРА (лат. *Flora* — Флора, богиня цветов и весны в римской мифологии; от лат. *flor*, род. п. *floris* — цветок), исторически сложившаяся совокупность видов растений, обитающих или обитавших в геологич. прошлом на определённой территории или акватории.

Один из основных путей изучения Ф. — инвентаризация, на основании которой определяется богатство видового и родового состава. Итоги инвентаризации и результаты их анализа служат основой *флористического*

районирования земного шара или его отдельных регионов. Термин «Ф.» применяется к совокупности видов растений, относящихся к различным систематич. категориям или к растениям определённого геологич. периода и приуроченных к к.-л. региону. «Ф.» — традиционное заглавие сводных трудов по систематич. составу растительного мира той или иной территории. Термин «Ф.» не следует смешивать с термином *растительность*.

ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ с у. и, разделение поверхности Земли и отдельных её территорий, различающихся по систематич. составу флоры и истории её становления и развития. Специфичность флоры к.-л. территории обусловлена преобладанием видов определённых семейств, степенью эндемизма, отсутствием некоторых таксонов, типичных для других территорий. Объектом Ф. р. может служить поверхность Земли в целом, а также отдельные регионы. Районирование строится по иерархич. принципу: высшая категория — флористич. царство (иногда называют областью); флористич. область (или подобласть); флористич. провинция, округ, район; низшая — микрорайон.

ФЛЮВИАЛЬНЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА (от лат. *fluvius* — река, поток), формы рельефа, создаваемые деятельностью постоянных и временных водных потоков (аллювиальные, аллювиально-пролювиальные равнины, долины, балки, овраги, террасы, руса выноса и др.).

ФЛЮВИОГЛЯЦИАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (от лат. *fluvius* — река и *glacialis* — ледяной), слоистые осадки, отлагаемые потоками талых ледниковых вод и представленные преимущественно галькой, гравием и косослоистыми песками. Различают внутрiledниковые (интрагляциальные) и приледниковые (перигляциальные) Ф. Слагают различные аккумулятивные формы рельефа (озы, заиры и др.).

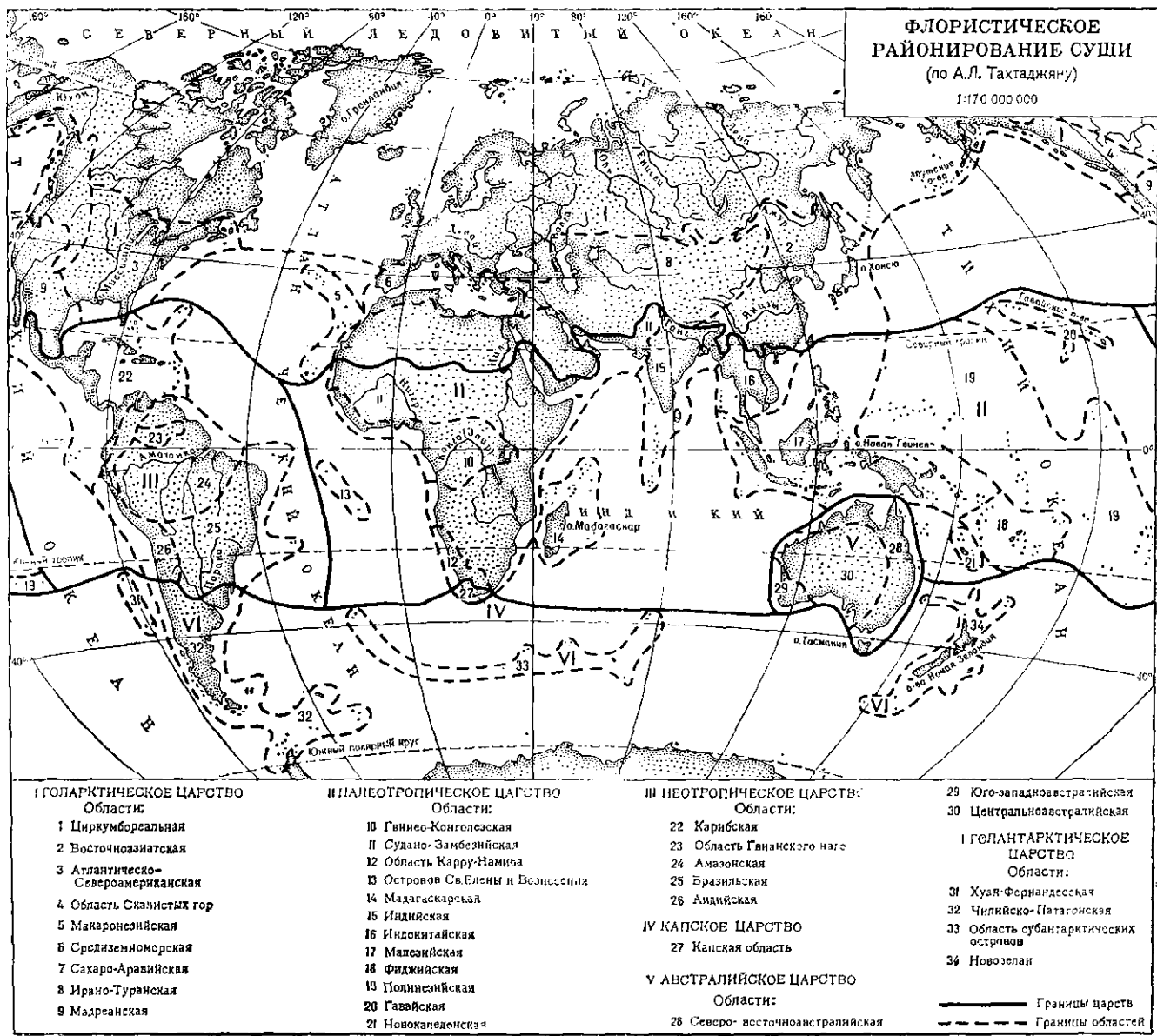
ФЛЮВИОГЛЯЦИАЛЬНЫЕ РАВИНЫ, см. *Заиры*.

ФЛЮВИОГЛЯЦИАЛЬНЫЕ ТЕРРАСЫ, заирированные террасы, выровненные террасовидные поверхности на склонах и днищах горных долин в областях древнего и современного оледенения, сложенные преимущественно флювиогляциальными отложениями. Обычно расположены в участках долин с заметным продвижением речной эрозии. Образование Ф. т. свидетельствует чередовании периодов ледниковой аккумуляции и периодов ледниковой эрозии.

ФЛЮГЕР, см. в ст. *Ме*

приборы.

ФЛЮОРИТ (от лат. *fluor* — течение и *lavio* — мыть), минерал, фторид кальция. Образует флюоритовые до чёрного, зелёные, белые кристаллы, сплошные кристаллич. агрегаты, землистые массы. Акцессорный минерал



рал гранитов и других изверженных пород, встречается в пегматитах, грейзах и в осадочных породах; самые крупные скопления — в гидротермальных месторождениях. Используются как металлургич. флюс; бесцветные прозрачные кристаллы — оптич. сырьё. Главные добывающие страны СССР, Мексика, Франция, ЮАР.

ФОНД КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ. банки картографич. данных, хранилища информации, предназначенной к использованию при составлении карт. Получают широкое распространение банки пространственно-координированной информации в цифровой форме, удобные для различной обработки на ЭВМ и картографирования.

ФОНДОВООРУЖЕННОСТЬ ТРУДА, показатель, характеризующий уровень оснащённости труда производ-

ственными основными фондами. В социалистич. экономике определяется делением полной стоимости этих фондов на среднесписочное число работников предприятия (объединения, отрасли). Ф. т. в различных отраслях материального произ-ва неодинакова. Это обусловлено спецификой технологии, технич. и конструктивными особенностями применяемых основных фондов, ценами на их отдельные элементы. Особенно быстро Ф. т. растёт в условиях научно-технической революции, когда в произ-во в широких масштабах внедряются новые виды оборудования с повышенной единичной мощностью и технологич. схемы, способствующие дальнейшей автоматизации и механизации производственных процессов.

ФОНДОЕМКОСТЬ, стоимость производственных основных фондов (основ-

ного капитала) на единицу продукции. В социалистич. экономике показатель Ф. применяется при экономич. анализе и обосновании планов произ-ва и капитального строительства по нар. х-ву и по отдельным отраслям, производственным объединениям, предприятиям. При анализе Ф. по нар. х-ву могут использоваться данные как о валовом общественном продукте, так и о произведённом национальном доходе, а по отдельным отраслям — о валовой (товарной) или чистой продукции. Различают прямую и полную Ф. Прямая Ф. исчисляется как отношение основных фондов данной отрасли к объёму произ-ва в денежном выражении. Полная Ф. учитывает не только основные фонды, непосред-

ственно занятые в произ-ве продукции отрасли, но и те, к-рые функционировали в отраслях, косвенно участвовавших в произ-ве продукции. В количественном отношении прямая Ф. — величина, обратная показателю *фондоотдачи*.

ФОНДОУДАЧА, объём продукции на единицу стоимости произведённых основных фондов (основного капитала). В социалистич. экономике показатель Ф. характеризует уровень эффективности использования основных фондов. Широко применяется при экономич. анализе, обосновании планов произ-ва и капитального строительства в целом по нар. х-ву и по отдельным отраслям, производственным объединениям, предприятиям. Обратным показателем Ф. в количественном отношении является *прямая фондоёмкость*.

ФОРЛАНД (нем. Vorland, от vor — перед и Land — страна), платформенная область, лежащая перед складчатым поясом.

ФОРМЫ РЕЛЬЕФА, отдельные неровности земной поверхности, как выпуклые — *положительные формы рельефа*, так и вогнутые — *отрицательные формы рельефа*. Различаются по размерам (см. *Мегарельеф*, *Макрорельеф*, *Мезорельеф*, *Микрорельеф*, *Накорельеф*), происхождению (тектоническим, вулканическим, водно-эрозионным, ледниковым, карстовым, эоловым и др., а также полигенетич. Ф. р., образованные различными процессами), возрасту и другим признакам. Ф. р. обычно сопряжены между собой и группируются в *типы рельефа*, составляющие в совокупности рельеф Земли.

ФОРШОКИ (от англ. fore — впереди и shock — удар, толчок), подземные толчки, иногда предшествующие сильному землетрясению и характеризующиеся меньшей по сравнению с ним магнитудой. Наблюдаются за неск. часов (иногда за неск. месяцев) до основного землетрясения.

ФОСФАТНЫЕ РУДЫ, природные минеральные образования, используемые для получения фосфорсодержащих продуктов (минеральных удобрений, кормовых фосфатов, фосфорных солей). Содержание основного полезного компонента Ф. р. (P_2O_5) от 2—6 до 25—34%. Представлены фосфоритами и *апатитами*. Месторождения эндогенные и экзогенные. Общие запасы Ф. р. мира: (без социалистич. стран) оцениваются (1985): фосфоритов — ок. 104 млрд. т, апатитов — ок. 7 млрд. т. Большая часть запасов фосфоритов сосредоточена в Марокко (55 млрд. т) и США (14 млрд. т); апатитов — в Бразилии (ок. 2 млрд. т), Финляндии (1,5 млрд. т), ЮАР (2,0 млрд. т).

ФОТИЧЕСКИЙ СЛОЙ (от греч. phôs, род. п. phôtós — свет), верхний слой

воды в океане, в к-ром имеется достаточно света для процесса синтеза растением органич. вещества из углерода и углекислоты за счёт световой энергии. Нижняя граница Ф. с. определяется глубиной, на к-рую доходит 1% света, проникающего через поверхность океана.

ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ, приборы для измерений по фотоснимкам (воздушным, космическим, наземным) сфотографированных объектов с целью определения их формы, размеров и положения. Различают приборы для обработки одиночных фотоснимков и стереопар фотоснимков (стереофотограмметрич. приборы). По назначению Ф. п. разделяются на: приборы для трансформирования (фототрансформаторы, ортофототрансформаторы), дешифрирования, переноса элементов содержания со снимков на планшет (проекторы), маркирования точек на снимках (стереомаркирующие приборы), измерения координат точек на снимках (монокомпараторы, стереокомпараторы), съёмки рельефа и измерения высот точек (стереомеры); приборы для построения и измерения модели местности (объекта) — универсальные стереофотограмметрич. приборы. Наиболее распространённым прибором для дешифрирования фотоснимков является *стереоскоп-оптик*, прибор для рассматривания стереопар фотоснимков с объёмным их восприятием. Известны стереоскопы портативные, настольные и стационарные (интерпретоскоп). Некоторые модели являются измерительными (снабжены соответствующими устройствами). Из простых Ф. п. используется также *стереометр* — настольный стереофотограмметрич. прибор, отличающийся от стереоскопа наличием коррекционных приспособлений, учитывающих влияние углов наклона аэрофотоснимков и базиса фотографирования. К универсальным Ф. п. относятся оптические (мультиплекс, топофлекс и др.), механические (стереопроектор, стереограф, стереоавтограф и др.) и оптико-механические приборы. В СССР применяют приборы механического типа *стереопроектор (СПР)* и *стереографы (СД и СЦ)*, предназначенные для стереоскопич. съёмки рельефа и контуров по плановым аэрофотоснимкам. Их используют также для построения маршрутных сетей пространственной фототриангуляции. На базе стереографа СД создан *ортофотопроектор ОФПД* для изготовления ортофотоснимков (см. *Аэрофото-съёмочные материалы*). Созданы аналитич. универсальные приборы, состоящие из стереокомпаратора, ЭВМ и координатографа, к-рые обеспечивают изготовление карт, фотокарт и цифровых моделей местности.

ФОТОГРАММЕТРИЯ (от греч. phôs, род. п. phôtós — свет, gramma — за-

пись, изображение и metrêô — измеряю), изучает форму, размеры и положение различных объектов по измерениям их изображений на одиночных фотоснимках или стереопарах. Фотограмметрич. методы применяются при определении сети опорных точек наземными и космич. способами, съёмке топографич. карт, изысканиях, проектировании и эксплуатации инженерных сооружений, наблюдениях за состоянием зданий и памятников, расследовании дорожных происшествий, изучении движения ледников, эрозии почв, морских волнений, таксации лесов и наблюдений за их состоянием, измерениях элементов залегания горных пород, документации горных выработок, в медицине и т. д.

ФОТОКАРТЫ, монографич. оттиски с фотопланов, на к-рые нанесены картографич. обозначения, горизонтали, надписи. Ф. создаются в проекциях и разграфке, принятых для топографич. карт. Наибольшее применение получили топографич. Ф. масштаба от 1:5000 до 1:1 000 000, с задаваемые по материалам *аэро-съёмки* и *космической съёмки*. Выпускаются также обзорные общегеографич. тематич. Ф. (напр., космофотогеологические). Ф. топографич. назначения характеризуются большей информативностью и объективностью, изготавливаются быстрее с меньшими затратами (за счёт сокращения литриховых элементов содержания), чем обычные *карты топографические*. Топографич. Ф. создаются для использования как в комплекте с обычными картами, так и независимо от них. Благодаря деятельности фотоизображения Ф. служат хорошей основой при ориентировании на местности, для проектно-изыскательских работ, в с. х-ве, градостроительстве, геологии, разведке и при меллорации земель.

ФОТОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТРАНСФОРМАТОР, см. в ст. *Картографические приборы*.

ФОТОПЛАН, см. в ст. *Аэрофото-съёмочные материалы*, *Аэро-съёмка*, **ФОТОСХЕМА**, см. в ст. *Аэрофото-съёмочные материалы*.

ФОТОТЕОДОЛИТ, см. в ст. *Геодезические приборы и инструменты*.

ФОТОТЕОДОЛИТНАЯ СЪЁМКА, наземная съёмка, выполняемая с применением фототеодолита и приборов для фотограмметрич. обработки фотоснимков. При Ф. с. получают фотоснимки объекта или участка местности с двух точек, с помощью стереокомпаратора или стереоавтографа измеряют координаты точек на фотоснимках и составляют план или *цифровую модель местности* (объекта). Ф. с. используется в высокогорных районах, для съёмки инженерных сооружений и др.

ФРАНЦУЗСКАЯ ШКОЛА «ГЕОГРАФИИ ЧЕЛОВЕКА», географич. школа во Франции, получившая известность

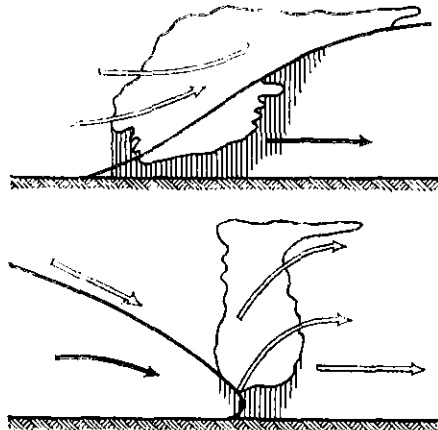
в кон. 19 — нач. 20 вв. под названием «география человека» (*geographie humaine*). Её представители определяли задачу географии как изучение взаимоотношений природы и человека, уделяя основное внимание влиянию географической среды на все формы деятельности человека, его образ жизни. Для работ Ф. ш. «г. ч.» характерны идеи, близкие к географич. possibilismu: природа воздействует на особенности историч. и социального развития народов, социальная же организация общества рассматривается как национальная структура, лишенная классовых противоречий. Вместе с тем географы Ф. ш. «г. ч.» в конкретных работах, посвящённых отдельным регионам, странам и районам, не изменяя своим социально-политич. установкам, сумели дать подробные характеристики описываемых территорий с показом занятий, образа жизни, особенностей расселения населения, создать оригинальные региональные обзоры, содержащие большой фактич. материал, особенно природоведческого и этнографического характера. Основные концепции Ф. ш. «г. ч.» изложены её основателем П. Видалем де ла Блашем в книге «Принципы географии человека» (1922). Развитие этих идей принадлежит Ж. Брюну, А. Деманжону, Л. Галлуа и др. Труды Ф. ш. «г. ч.» (в первую очередь серия монографий «Всемирная география») оказали влияние на развитие географии в ряде стран Зап. Европы.

ФРИГАНА (от греч. *phrygano* хворост), растительная формация из разрежённых низкорослых ксерофитных кустарников, полукустарников и многолетних трав, гл. обр. в Средиземноморье. Характерны ключие подушковидные растения и пахучие растения, содержащие значит. количество эфирных масел, — тимьян, шалфей, розмарин, астрагал и др. (см. также *Томилляры*). Ф. формируется на сухих каменистых склонах преимущественно юж. экспозиции, подвергавшихся интенсивному выветриванию, обычно на месте сведённых древесно-кустарниковых формаций *макиса* или *гарига*.

ФРОНТАЛЬНАЯ МОРЕНА. *Континентальная морена.*

ФРОНТЫ АТМОСФЕРНЫЕ, ф р о н т ы тропосферные (от лат. *frons*, род. п. *frontis* — лоб, передняя сторона), узкие (неск. десятков км) переходные зоны в тропосфере, разделяющие на значительном протяжении (сотни, иногда неск. тыс. км) воздушные массы с разными физич. свойствами. Возникают при сближении и встрече масс холодного и тёплого воздуха в нижних слоях атмосферы или во всей тропосфере, охватывая слой мощностью до неск. км, с образованием между ними наклонной поверхности раздела (т. н. фронтальная поверхность с уклоном менее 1°). Выше этой поверхности воздух теплее на

неск. градусов (иногда более чем на 10°C), меняются также влажность, прозрачность и другие метеорологич. показатели; во фронтальной зоне развиваются обширные облачные системы, выпадают атм. осадки. Ф. а.



Сверху — тёплый фронт, снизу — холодный фронт. Светлые стрелки — преобладающее направление тёплого воздуха, тёмные — холодного воздуха. Вертикальная штриховка — зоны выпадения фронтальных осадков.

непрерывно возникают, чередуются, размываются (за исключением т. н. стационарных фронтов, длительное время сохраняющих постоянное местоположение), здесь формируются циклоны и антициклоны, их прохождение сопровождается резкими изменениями погоды. Среди атмосферных фронтов различают *тёплый фронт*, *холодный фронт*, а также фронт окклюзии. Ф. а. наиболее характерны для внетропических областей Земли, которым свойственны значительные сезонные термические контрасты. Основные Ф. а.: *Арктический фронт*, *Антарктический фронт*, *Полярный фронт*.

ФУЛЬВОКИСЛОТЫ, сложные органич. кислоты полимерного строения, входящие в состав органич. вещества (гумуса) почв и торфа. Отличаются высоким содержанием углеводов, растворяются в воде и щелочах, образуя раствор золотистого цвета. Ф. разрушительно действуют на минералы, способствуя их выветриванию и оподзоливанию почв, что снижает плодородие почв.

ФУМАРОЛЫ (итал., ед. ч. *fumarola*, от *fumare* — дымиться), выходы горячих (до 900°C) вулканич. газов (в т. ч. хлористого водорода) и паров из трещин и каналов в кратере вулкана (первичные Ф.) или неостывших лавовых и пирокластич. потоков (вторичные Ф.). Ф. различаются также по месту их выхода, по составу и темп. ре.

ФУНДАМЕНТ (от лат. *fundamentum* основание) в геологии, комплекс относительно более древних, обычно интенсивно складчатых и метаморфизованных горных пород, слагающих цоколь платформ, а также примерно эквивалентные ему образования в складчатых областях и океанах. Ф. —

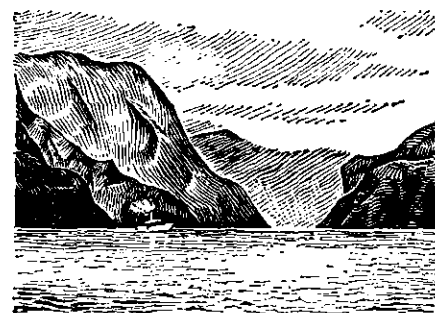
образование доплатформенной (геосинклинальной) стадии развития земной коры. Ф. древних платформ называется кристаллическим, Ф. молодых платформ — складчатым основанием; в байкальских и фанерозойских геосинклинальных областях Ф. древних платформ соответствует т. н. комплекс основания.

ФУТШТОК (от нем. *Fußstock*), рейка с делениями, устанавливаемая на домерных постах рек, озёр, морей для наблюдения за уровнем воды. Основные морские Ф. служат также для определения среднего уровня моря и установления начального уровня для отсчёта высот и глубин.

ФЬЕЛЬДЫ, ф и е л ь д ы (норв., ед. ч. *fjeld*), платообразные вершинные поверхности отдельных массивов Скандинавских гор. Представляют собой приподнятые участки древних пещеленов, отпрепарированные плейстоценовыми ледниками и покрытые пятнами тундровой растительности. Над Ф. местами поднимаются выпуклые шапки совр. ледников, острые пики; в понижениях рельефа — многочисленные озёра и болота.

ФЬЕРД (швед. *fjärd*), мелководный залив с невысокими, но крутыми скалистыми берегами; изобилует *шхерами*. Многочисленны в Швеции и Финляндии; в СССР встречаются в св. частях Онежского и Ладожского озёр. Возникают при проникновении моря (озера) на опущенные участки суши с холмистым ледниково-аккумулятивным рельефом.

ФЬОРД, ф и о р д (норв., ед. ч. *fjord*), узкий глубокий морской залив с высокими, крутыми и скалистыми



Фьорд на Южном острове Новой Зеландии.

берегами. Возникают в результате затопления морем обработанных ледником речных долин и тектонич. впадин. Дл. до 200 км и более, глуб. св. 1000 м. Характерны для берегов Кольского п-ова, Новой Земли, Чукотки (СССР), Норвегии, Гренландии, Чили, Аляски (США).

ФЮЛЬКЕ (*fylke*), осн. адм.-терр. единица в Норвегии. Ф. разделена на сельские (херред) и городские (бикоммуне) коммуны.

ХАБУБ (араб. — дующая неистово), пыльная или песчаная буря на С.-В. Африки (гл. обр. в Судане и Египте) и на Аравийском п-ове. Возникает при быстром (отдельные порывы до 60 км/ч) перемещении из пустынь холодного атм. фронта, впереди к-рого образуются мощные конвективные облака, иногда представляющие собой «стену пыли» выс. до 1,5 км и шир. до 30 км. Продолжается обычно неск. часов, часто предшествует сильному ливню с грозой. Отмечается чаще всего с мая по октябрь (в Хартуме в среднем 24 раза в год).

ХАЗАРСКИЙ БАССЕЙН (от названия народности — хазары), средне-четвертичная трансгрессия Каспийского м., распространявшаяся на большую часть Прикаспийской низменности.

ХАЛЦЕДОН (греч. chalkēdōn, от названия одноимённого древнего города в Малой Азии), минерал, скрытокристаллич. полупрозрачная разновидность кварца микроволокнистого строения. Окраска разнообразная: розовая и жёлтая (сердолик), красно-бурая (карнеол), тёмно-бурая (сардер), зелёная (хризопраз), голубая (сапфирин) и др. По текстуре различают тонкослоистый Х. — агат, ленточно-полосчатый — оникс. Образуется в мивдалинах эффузивов, гидротермальных жилах, в осадочных породах в виде желваков, конкреций, прослоев и т. д. Поделочный камень, авторазливный материал.

ХАЛЬКОЗИН (от греч. chalkós — медь), м е д н ы й б л е с к, минерал, сульфид меди. Образует свинцово-серые сплошные массы, вкрапленные зёрна, валёты, корки. По происхождению гипергенный (в зоне вторичного сульфидного обогащения рудных месторождений) или осадочный, реже гидротермальный. Одна из основных составных частей *медных руд*.

ХАЛЬКОПИРИТ (от греч. chalkós — медь и *pirites*), м е д н ы й к о л ч е д а н, сульфид меди и железа. Образует блестящие латунно-жёлтые сплошные массы, вкрапленные зёрна, зернистые агрегаты, реже кристаллы. Самый распространённый медный минерал. По происхождению гл. обр. гидротермальный, реже магматический, контактово-метасоматический, осадочный. Важная *медная руда*.

ХАМАДА, г а м а д а, г а м м а д а, в широком понимании — название любых *каменистых пустынь*; в узком — каменные пустыни в Сахаре (Сев. Африка), расположенные на плато, к-рые образованы плотными коренными породами (известняками, песчаниками и др.) и покрыты мелким щебнем,

иногда как бы «впянным» в подстилающие породы.

ХАМСИН (араб., букв. — пятьдесят), изнуряюще жаркий (нередко св. 40°C) и сухой, иногда достигающий силы шторма ветер преимущественно юж. и юго-зап. румбов на С.-В. Африки и в сопредельных странах Бл. Востока. Отмечается в передних частях циклонов, перемещающихся из пустынь Сев. Африки в районы Вост. Средиземноморья. Дует до 50 дней в году, обычно в марте — мае. Переносит много песка и пыли, снижает видимость, иногда сопровождается такими оптич. явлениями, как миражи и фата-моргана.

ХАРМАТАН, х а р м а т т а н, сев.-вост. пассат, дующий в сухое время года (с поября по март) из Сахары к Гвинейскому зал. и зап. побережью Африки южнее 20° с. ш. (сезонность проявления Х. позволяет рассматривать его как зимний африканский муссон). Наблюдается иногда 2—3 месяца подряд, с небольшими ослаблениями ветра; временами достигает ураганной силы. Отличается большой сухостью и запылённостью, приводит к иссушению травостоя саванн, иногда приносит к побережью тучи саранчи. Выносит много песка и пыли на акваторию океана, причём пыль обнаруживается иногда за сотни и тысячи км от побережья.

ХВАЛЫНСКИЙ БАССЕЙН (от древ. названия Каспийского м. Хвалынского м.), позднечетвертичная трансгрессия Каспийского м., во время к-рой оно занимало почти всю Прикаспийскую низменность до 51° с. ш. Уровень моря поднимался приблизительно до абс. высоты 50 м.

ХВОЙНЫЕ ЛЕСА, образованы деревьями с игловидными, линейными или чешуйчатыми листьями (хвоей). Распространены гл. обр. в сев. части умеренных широт Северного полушария (см. *Тайга*), в нек-рых районах субтропиков и тропиков, а также в горных странах. Различают *светло-хвойные леса* и *темнохвойные леса*.

ХЕМОГЕННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (от позднегреч. chēmía — химия и греч. -genēs — рождающий, рождённый), химич. отложения, горные породы, возникающие путём отложения на дне водоёмов из растворов в результате химич. и биохимич. реакций или испарения воды. К ним относят растворимые соли (галит, карналлит и др.), гипсы, ангидриты, доломиты, яшмы, джеспилиты, некрые известняки, конкреции и др.

ХИМИЗАЦИЯ — в е с к о т х в а з я й с т в а, широкое применение в х-ве минеральных удобрений, хи-

мич. средств для борьбы с вредителями и заболеваниями культурных растений и с сорняками, повышения питательности кормов с.-х. животных; один из факторов *интенсификации сельского хозяйства* в эпоху научнотехнич. революции, роста урожайности (продуктивности животноводства), восстановления плодородия интенсивно используемых и повышения плодородия бедных почв, роста производительности труда в с. х-ве. В ряде случаев вредно отражается на окружающей среде (в частности, привнесение чужеродных веществ в *агрофитоценозы*) и постепенно заменяется биодогч. средствами.

ХИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, одна из главных направлений технич. прогресса, обеспечивающее повышение эффективности всего нар. х-ва путём широкого применения химич. продуктов в разных его отраслях и их внедрения в различные отрасли произ-ва. Способствует значительному расширению сырьевой базы пром-сти, интенсификации производственных процессов, расширению номенклатуры производимой продукции и т. д.

ХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, одна из важнейших отраслей *тяжёлой промышленности*, материальная база химизации нар. х-ва. К отраслям Х. п. относятся горнохимич. пром-сть, основная химич. пром-сть, *минеральных удобрений промышленность*, пром-сть полимерных материалов (произ-во синтетич. каучука, синтетич. смол и пластич. масс, химич. волокон), синтетич. красителей, пром-сть бытовой химии, лакокрасочная, резино-асбестовая, фотохимич. и химико-фармацевтич. пром-сть. Произ-во химич. продукции растёт опережающими темпами, и доля её в структуре пром-сти большинства стран мира увеличивается. Ускоренное развитие Х. п. сопровождается существенными структурными изменениями в самой отрасли — значительным увеличением доли произ-ва органич. химикатов и полимерных материалов, базирующихся преимущественно на нефтехимич. сырье (см. *Нефтехимическая промышленность*). Основные типы размещения Х. п.: 1) нефтехимич. пром-сть на местном сырье — Поволжье (СССР), Предкарпатье (Румыния), побережье Мексиканского зал. (США); 2) нефтехимич. пром-сть, формирующаяся в портах на базе привозной нефти, Япония, Нидерланды, Италия; 3) нефтехимическая пром-сть на трассах нефте- и газопроводов — СССР, зарубежные страны СЭВ, США; 4) основная Х. п. в сочетании с добычей горнохимич. сырья — Урал (СССР), долина р. Зале (ГДР), Флорида (США); 5) коксхимич. пром-сть старых каменно-

угольных бассейнов, в ряде случаев дополняемая комплексами нефтехимич. произ-ва, — Доббасе (СССР), Рур (ФРГ), Мидленд (Великобритания), район Питсбурга (США); органич. синтез на базе энерготехнологич. переработки угля в бурогольных бассейнах (ГДР); 7) совокужность отраслей и произ-в Х. п., характерная для крупных городов и густонаселённых районов: бытовая химия, лакокрасочная, фармацевтич. пром-сть и др. (Москва, Нью-Йорк, Париж). В нар.хоз. планах социалистич. стран предусмотрено всемерное развитие Х. п. (в особенности произ-ва полимерных материалов и минеральных удобрений). Ок. 2/3 продукции Х. п. капиталистич. и развивающихся стран приходится на долю США, Японии, ФРГ, Великобритании, Франции, Италии.

ХИМИЧЕСКОЕ ВЫВЕТРИВАНИЕ, разрушение горных пород и минералов под воздействием химич. соединений (кислорода, углекислоты, различных солей, кислот и щелочей), содержащихся в природной среде (в воздухе, водах, почвах, горных породах), а также вследствие биохимич. процессов, связанных с жизнедеятельностью организмов. Х. в. энергично протекает в почве и способствует преобразование коры выветривания. В результате Х. в. образуются коллоидные соединения (в т. ч. глинистые минералы, в ряде случаев достаточно стойкие к разрушению), формируется химич. состав поверхностных и грунтовых вод и т. п. Поскольку Х. в. способствуют высокие темп-ры воздуха и избыточное увлажнение поверхности, его наибольшая интенсивность отмечается в условиях жаркого климата влажных тропиков и субтропиков.

ХИМИЯ ПОЧВ, раздел почвоведения, изучающий химич. состав и свойства органич. и минеральной частей почв (содержание и соотношение элементов в различных генетич. горизонтах, их сезонную динамику, направленность почвообразовательных процессов и др.) с использованием различных, гл. обр. аналитич., методов исследования. Х. п. направлена прежде всего на улучшение свойств почв, важных для повышения урожайности с.-х. культур.

ХИТЕРЛАНД (нем. Hinterland), территория, тяготеющая в хоз. отношении к к.-х. экономич. центру; периферийная часть любого района *уало-нга*. Термин «Х.» впервые получил распространение в Германии в сер. 19 в. для обозначения зоны тяготения крупных портов.

ХИНОСФЕРА (от греч. χιόν — снег и σφαίρα — шар), часть тропосферы, в пределах к-рой на поверхности суши при благоприятных условиях рельефа возможно зарождение и существование снежников и ледников. Х., окружающая Землю непрерывной оболочкой мощностью

до 10 км, обладает таким сочетанием тепла и влаги, при к-ром годовое количество твёрдых осадков, выпадающих на горизонтальную и незатенённую поверхность, превышает их убыль. Верхняя граница обычно расположена выше уровня самых высоких гор и соответствует нулевому балансу твёрдых атм. осадков; нижняя граница Х. при пересечении с горными хребтами образует *снеговую линию*. Языки многих горных ледников спускаются за пределы Х., отдельные малые ледники в условиях повышенной концентрации снега иногда целиком располагаются ниже Х.

ХИНОФИЛЫ (от греч. χιόν — снег и philéo — люблю), растения и животные, способные развиваться зимой в условиях снежного покрова. Это травянистые растения и кустарнички, мхи, лишайники и др., а также мелкие млекопитающие (напр., полевки и лемминги, крот и др.).

ХИНОФОБЫ (от греч. χιόν — снег и phobos — боязнь), растения и животные, не приспособленные к жизни в условиях глубокого снежного покрова и сильных снегопадов.

ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ И РЕСУРСОВ, определение эффекта, к-рый даёт нар. х-ву использование данных *природных ресурсов* или *природных условий* в данном районе или пункте. Складывается из кадастровой оценки и экономической оценки. Кадастровая оценка ресурса или условия и позволяет судить о возможных направлениях их использования в хоз. деятельности при данном уровне технологии. Экономическая оценка (индивидуальная, отраслевая, межотраслевая, народнохозяйственная) определяет влияние этих свойств на производительность труда в денежном выражении. Разностью между индивидуальной и остальными видами оценки определяют эффект от вовлечения ресурса в эксплуатацию. Кадастровая оценка является задачей физико-географич. и технич. дисциплин; индивидуальная, отраслевая и межотраслевая — задачей отраслевых экономик; народнохозяйственная задачей экономики всего нар. х-ва в рамках общей проблемы определения сравнительной эффективности специализации экономич. районов и их частей на важнейших видах производств.

ХОЛМ, положительная форма рельефа с мягкими очертаниями. Характерны округлые или овальные вершины, сравнительно пологие (менее 30°), обычно задернованные склоны, нечётко выраженные подножья. Относительные превышения не более 200 м. Отдельные формы Х. (вытянутые в длину) наз. *градами*, *гривами*, *увалами*.

ХОЛМОГОРЬЯ, низкогорный или холмистый рельеф с относительными превышениями св. 300 м; разновидность

денудационно-тектонич. рельефа, формирующегося в условиях местных поднятий.

ХОЛОДНАЯ ВОЗДУШНАЯ МАССА, воздушная масса, движущаяся в более тёплую среду (на более тёплую подстилающую поверхность, часто в более низкие широты). Перемещаясь в тот или иной район, Х. в. м. вызывает в нём похолодание; располагаясь над относительно тёплой поверхностью и прогреваясь снизу, Х. в. м. приобретает неустойчивую стратификацию, что способствует интенсивному развитию конвективных (кучевых и кучево-дождевых) облаков и выпадению ливневых осадков.

ХОЛОДНАЯ ПУСТЫНЯ, тип пустыни, в к-рой скудость растительного покрова обусловлена гл. обр. низкими темп-рами. Различают *ледяную пустыню* и *высокогорную пустыню*.

ХОЛОДНОЕ МОРСКОЕ ТЕЧЕНИЕ, горизонтальное движение вод с температурой ниже, чем у окружающих вод открытого океана на данной широте. Обычно Х. м. т. направлены из высоких широт в низкие или из районов распреснения поверхностных вод океана и поэтому несут воды повышенной солёности (напр., Лабрадорское, Восточно-Гренландское, Курильское течения).

ХОЛОДНОКРОВНЫЕ ЖИВОТНЫЕ, см. *Пойкилотермные животные*.

ХОЛОДНЫЙ ФРОНТ, атмосферный фронт между массой холодного и тёплого воздуха, перемещающийся в сторону тёплого воздуха. Вал движущегося холодного воздуха с крутым в нижних слоях атмосферы наклоном фронтальной поверхности вытесняет тёплый воздух в более высокие слои тропосферы. При этом развивается интенсивная облачность, часто имеющая вид «стены» кучево-дождевых облаков. Прохождение Х. ф. обычно сопровождается похолоданиями, шквалами, ливнями, грозами.

ХОРОЛОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ (хорология — наука местности, от греч. chōros — место, пространство, и logos — слово, учение), обосновывает единство географич. наук исходя из присутствия только географии пространственного аспекта в изучении отношений явлений и объектов на поверхности Земли. Х. к. получила широкое распространение в первые десятилетия 20 в. гл. обр. благодаря работам нем. географа А. Гетнера; она основывалась на неокантианской классификации наук, подразделяющей их на хорологические, исторические и систематические. По Гетнеру, конкретные районы, ландшафты и т. д. как объективные целостные единицы в природе не существуют; они выделяются исследователями субъективно для решения тех или иных научных или практических задач. Основные недостатки Х. к.: кантовская трак-

ХОРОЛОГИЧЕСКАЯ 329

товка понятий «пространство», «время», абсолютизация пространства, отказ от анализа общественных закономерностей, изучаемых экономич. и социальной географией. Вместе с тем отдельные положения и выводы Х. к. способствовали теоретической разработке пространственно-временных представлений в современной географии, в частности в ландшафтоведении, страноведении, учении о природно-территориальных комплексах.

ХРОМОВЫЕ РУДЫ, хромиты, природные минеральные образования, используемые в металлургии для получения феррохрома, в химич. пром-сти — различных солей хрома и для произ-ва огнеупоров. Содержат обычно св. 45% оксида хрома. Главные минералы хромшпиннеллы и силликаты (серпентин, хлорит и др.). Месторождения в основном магматические. Мировые запасы (без социалистич. стран) 4849 млн. (1985). Основные запасы

сосредоточены в ЮАР (3097 млн) и Зимбабве (1325 млн. т). **ХУТОР**, 1) сельское поселение (о дворе, позднее многодворье) при обитании новых земель. 2) В СССР (на Кубани, Кубани, Дону) — поселение сёл и станц, независимо от дворов. 3) С развитым капиталом в России обособленная крепостная усадьба на зем. участке дворян, владения. В Промышленности распространялись в 1-й пол. 19

Ц

ЦВЕТ МОРЯ, видимая окраска верхнего слоя моря, зависящая от условий отражения компонентов спектра видимого света от мелких частиц, взвешенных в воде, от количества взвешенных в толще воды растительных и животных организмов и других причин. Определяется сравнением с цветом растворов стандартной шкалы цветности (прибор для определения степени окраски воды). В морях умеренного пояса вода обычно имеет зелёный цвет, в тропич. морях — голубой.

ЦВЕТНАЯ АЭРОФОТОСЪЁМКА, фотографирование местности с воздушных и космич. носителей специальным аэрофотоаппаратом на аэроплёнке, обеспечивающее воспроизведение объектов в натуральных цветах. Используют многослойную аэроплёнку, на которой фиксируется изображение в синей, зелёной и красной зонах спектра, или три чёрно-белые аэроплёнки с последующим окрашиванием однозональных изображений при фотохимич. обработке и их оптич. совмещением в общее цветное изображение. Для дешифрирования цветных аэроснимков и в фотограмметрич. целях применяют те же приборы, что и для обработки чёрно-белых аэроснимков. Ц. а. эффективна при общегеографич. изучении Земли, геологич. съёмках, лесоустройстве, учёте пораженных древостоев, создании почвенных карт культурных земель, изучения континентального шельфа, топографич. съёмке густонаселённых районов, планировании переустройства городов, археология, исследованиях и др. Кроме обычной Ц. а. применяется *спектрозональная аэрофотосъёмка*.

ЦВЕТНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ, отрасль тяжёлой пром-сти, включающая произ-во цветных металлов и их сплавов (алюминия, магния, титана, меди, никеля, кобальта, олова, сурьмы, ртути и др.), редких и драгоценных металлов. В СССР и ряде других стран к Ц. м. относятся также добыча и обогащение руд цветных металлов, добыча

алмазов. Попутной продукцией Ц. м. являются химич. соединения, минеральные удобрения, строительные материалы и т. д. По физич. свойствам и назначению цветные металлы условно делятся на 4 группы: 1) **основные** к к-рым относятся тяжёлые (меди, свинец, цинк, олово, никель), лёгкие (алюминий, магний, титан, натрий, калий и др.), малые (висмут, кадмий, сурьма, мышьяк, кобальт, ртуть); 2) **легирование** (вольфрам, молибден, тантал, ниобий, ванадий); 3) **благородные** (золото, серебро, платина с платиноидами); 4) **редкие** и **растения** (цирконий, индий, таллий, германий, селен и др.). В связи с большим разнообразием рудного сырья и технологич. процессов, а также широкой номенклатурой выпускаемой продукции Ц. м. является многообразной и сложной отраслью пром-сти. В отличие от других полезных ископаемых содержание большинства цветных и редких металлов в рудах крайне низко. Для получения 1 т цветного металла добывается и перерабатывается от сотен до десятков тысяч т сырья. Ц. м. относится к числу наиболее энергоёмких отраслей пром-сти. Особенно энергоёмкими являются электролиз алюминия (16—18 тыс. кВт·ч электроэнергии на 1 т алюминия) и магния, произ-во титана и др. К топливоёмким относится произ-во никеля (50—55 т условного топлива на 1 т готовой продукции), глинозёма из нефелинового сырья, черновой меди и др. Роль Ц. м. в совр. экономике усиливается в связи с развитием электротехники, ядерной техники, приборостроительной пром-сти, созданием новых конструктивных материалов. Происходят существенные изменения в структуре самой отрасли: резко возрастает выпуск лёгких и редких металлов, полупроводниковых, особо чистых и специальных материалов и сплавов. Произ-во большинства видов цветных металлов многостадийно, что способствует территориальному разрыву его начальных стадий (добыча, обогащение, вы-

плавка чёрного материала) и стадии рафинирования. Все основные отрасли Ц. м. развиты в СССР, который поставляет на экспорт алюминий, медь, свинец, цинк, никель, редкоземельные металлы и др. и развивает научно-технич. содействие зарубежным социалистич. странам в сооружении многих предприятий Ц. м. В зарубежных социалистич. странах получили развитие следующие отрасли Ц. м.: в Польше произ-во меди, в Венгрии алюминия, в Болгарии меди, в МНР меди и молибдена, в Югославии меди, свинца, цинка, алюминия, в КНДР меди, свинца, цинка, в КНР — сурьмы и олова, молибдена, алюминия, свинца, цинка и др. Ведущее место в Ц. м. капиталистич. мира занимают США (алюминий, медь, свинец, цинк, магний, титан, серебро и др.), Канада (никель, алюминий, медь, цинк, свинец, серебро и др.), Япония (цинк, медь, никель и др.), Австралия (алюминий, свинец, цинк, никель, золото, серебро и др.), ЮАР (сурьма, золото, платина и др.), Малайзия (олово).

ЦЕЛЫЕ ЗЕМЛИ, целина, пригодные для земледелия земли, покрытые естественной, гл. обр. травной, растительностью, к-рые не распахивались или никогда, или длительное время (не менее 70—100 лет). Обладают естественным плодородием; в отличие от старопахотных земель содержат повышенное количество гумуса, азота и других элементов питания растений, более структурны и влагоёмки, менее засорены семенами сорняков, отличаются повышенной жизнедеятельностью микроорганизмов. Расположены преимущественно в зонах неустойчивого и недостаточного увлажнения. Освоение Ц. з. (как и залежных земель, не распахиваемых в течение 8—15 лет и более) один из важных экстенсивных факторов роста с.-х. произ-ва. В СССР большие массивы целины и залежных земель (гл. обр. в степях и лесостепях Сев. Казахстана и Юж. Сибири) были освоены в 50—60-х гг. 20 в., и ныне, по традиции, эти давно освоенные земли иногда называют Ц. з.

ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, отрасль пром-сти, выпускающая различные виды волокнистых полуфабрикатов (в т. ч. сульфитную и сульфатную целлюлозу), бумагу, картон и изделия из них. Основное сырьё — древесина хвойных (ель, сосна, пихта, лиственница) и лиственных (осина, бук, клён, берёза, тополь, эвкалипт) пород, солома, тростник; отходы деревообработки, макулатура. Побочными продуктами отрасли являются кормовые дрожжи, канифоль, скипидар, жирные кислоты и др. Предприятия Ц.-б. п. — один из значительных источников загрязнения окружающей среды, поэтому важнейшие тенденции развития Ц.-б. п. связаны с внедрением прогрессивных технологич. процессов и оборудования, обеспечивающих очистку стоков и выбросов в атмосферу, а также

увеличением потребления макулатуры дешёвого, экономически выгодного сырья для произ-ва бумаги и картона. Ц.-б. п. относится к числу наиболее энерго- и водоёмких отраслей пром-сти, поэтому предприятия отрасли ориентированы на крупные источники водоснабжения и электроэнергии. В СССР крупнейшие целлюлозно-бумажные комбинаты размещены в сев. районах Европейской части СССР; крупная Ц.-б. п. развивается и в вост. районах СССР на базе *лесопромышленных комплексов* и мощных источников водоснабжения. Развивается строительство целлюлозно-бумажных комбинатов и лесопромышленных комплексов в кооперации со странами членами СЭВ. Среди др. социалистич. стран Ц.-б. п. наиболее развита в ГДР, Польше, Чехословакии. В капиталистич. мире крупнейшие производители и экспортёры (кроме Японии) целлюлозы и бумаги — США, Канада, Япония, Швеция, Финляндия.

ЦЕМЕНТНОЕ СЫРЬЕ ПРИРОДНОЕ, горные породы, содержащие в соответствующих пропорциях CaO, SiO₂, Al₂O₃ и FeO, определяющие основные свойства цементов (известняки, мел, реже мраморы, мергели, травертины, легкоплавкие глины и суглинки). По мере необходимости в сырьевую смесь вводят добавки: кремнезёмистые (кварцевые пески, опока, трепел), глинозёмистые (бокситы, маложелезистые глины) и железосодержащие (богатые железные руды). Для улучшения свойств цементов при их помоле вводятся гипс, диатомит, трепел, опока, туф, немза и др. реже глиежи.

Наиболее известные месторождения Ц. п. в СССР — в районе Новоросийска, в Донецкой и Воронежской обл. (мергели), на Урале и Д. Востоке (известняки), в Поволжье, в Брянской, Белгородской, Харьковской обл. (мел). В зарубежных странах наиболее крупные месторождения известны в США, Канаде, Франции, ФРГ, ГДР, Польше, Чехословакии, Китае.

ЦЕНТР НАСЕЛЁННОСТИ, центр тяжести населения, один из показателей, характеризующих размещение населения страны или района; вычисляется аналогично центру тяжести в механике. Ц. н. — основной показатель *центрографического метода* изучения населения; находится в точке с географич. координатами, вычисляемыми как средние из координат центров отдельных (по возможности мелких) территориальных подразделений страны или района, взвешенных по численности их населения. Территориальными подразделениями служат «исходные районы» достаточно малые территориальные единицы, в пределах к-рых *размещение населения* можно считать равномерным, а также «особые точки» — крупные поселения, в пределах к-рых *плотность населения* значительно выше, чем в соседних районах (незаселённые местности, а также крупные водные бассейны «вулвие площадки», исключаются из числа «исходных районов» и не учитываются при определении Ц. н.). Географич. координаты Ц. н. изучаемой территории вычисляются по формуле:

$$x_0 = \frac{\sum_i P_i x_i}{\sum_i P_i},$$

$$y_0 = \frac{\sum_i P_i y_i}{\sum_i P_i},$$

где x_0 и y_0 — искомые географич. координаты широты и долготы Ц. н.; x_i и y_i — географич. координаты широты и долготы i -того «исходного района»; P_i — численность населения i -того «исходного района».

Определение Ц. н. на разные периоды времени и анализ траекторий их пространственного смещения дают общее представление об изменениях в размещении населения на определённой территории. Географические координаты Ц. н. России (СССР) с 1897 по 1982 изменились следующим образом:

	1897*	1982**
Восточная долгота (по Гринвичу)	40°43'	50°12'
Северная широта	51°	57°
Губерния/область	Т.	Н.ральск.
Ближайшее городское поселение	Село Новобогоявленское Выселки (Тамбовской губ.), ныне посёлок городского типа Первомайский	Посёлок городского типа Озинки (Саратовской обл.)

* По Д. И. Менделееву. По В. И. Искрякову.

ЦЕНТР РАССЕЛЕНИЯ, см. *Опорный центр расселения*.

ЦЕНТРАЛЬНОАМЕРИКАНСКИЙ ОБЩИЙ РЫНОК (ЦАОР), региональная торгово-экономич. организация стран Центр. Америки. Основан в 1960, начал действовать в 1961. Участники (1985) — Гватемала, Гондурас, Коста Рика, Никарагуа, Сальвадор. Официальные цели либерализация взаимной торговли, стимулирование внутризональной пром-сти и пром. экспорта, введение единого внешнего тарифа в отношении третьих стран, координирование общей экономич. политики. С нач. 80-х гг. ЦАОР переживает кризис в связи с обострением центральноамер. конфликта и вмешательством США в дела региона. Высший руководящий орган — Экономич. совет министров экономики стран-участниц. Местопребывание секретариата — Гватемала. В рамках ЦАОР функционируют Центральноеамериканский банк экономич. интеграции, Центральноеамериканский экономич. фонд и др.

ЦЕНТРАЛЬНЫХ МЕСТ ТЕОРИЯ, совокупность принципов построения *сетей* и зон влияния соподчинённых населённых пунктов, а также других иерархизированных объектов — узловых элементов производственной и социальной *инфраструктуры* (в т. ч. магазинов, учебных заведений, больниц и других предприятий и учреждений сферы обслуживания и культуры). Простейшие варианты моделей Ц. м. т. иредиагоают равномерное заполнение территории сетью населённых мест, расположенных в виде треугольной решётки с равными расстояниями ближайшего *соседства*. При этом выделяются обособленные шестиугольные поля для каждого центра обслуживания центрального места; такое членение территории является оптимальным с точки зрения доступности центра и обеспечивает наибольшую площадь зоны влияния центрального места при заданном удалении её границ. Общее число населённых пунктов, соподчинённых непосредственно каждому центральному месту (число k), меняется в зависимости от их положения в зоне влияния (внутри либо на границе двух или трёх зон). Соотношение числа населённых пунктов на двух соседних уровнях иерархии всегда постоянно и равно k . Ц. м. т. выдвинута нем. учёным В. Кристаллером (1933), дальнейшее развитие получила в работах А. Лёша (Германия), А. Преда (США) и др. В реальной действительности редко наблюдаются конструкции, точно соответствующие моделям Ц. м. т., но её идеи вводят в географию понятие о симметрии как организующем начале *геосистем* и используются при характеристике существующих сетей географич. объектов, а также при прогнозировании и проектировании их развития. Отклонение реальных се-

тей от теоретич. схем и различные варианты проектируемых сетей определяются с использованием ближайшего соседства анализа и др. Отдельные элементы Ц. м. т. применяются в СССР при разработке градостроительных нормативов для размещения предприятий и учреждений сферы обслуживания.

ЦЕНТРОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД в географии, совокупность аналитич. и графич. приёмов изучения характера распространения различных объектов и явлений на конкретной территории (акватории) путём нахождения соответствующих центров размещения и анализа траекторий их смещения во времени (напр., центры распространения различных типов почв, центры влажности, тепловой поверхности, т. н. геодемографич. центры или *центры населённости* и др.). Для определения центров распространения объектов и явлений обычно применяются методы, аналогичные способу нахождения центров тяжести в механике. Если явление в пункте с координатами x_i, y_i характеризуется интенсивностью P_i ($i = 1, 2, \dots, n$), то искомый центр будет иметь координаты:

$$x = \frac{\sum_{i=1}^n P_i x_i}{\sum_{i=1}^n P_i}, \quad y = \frac{\sum_{i=1}^n P_i y_i}{\sum_{i=1}^n P_i}.$$

При этом такой центр может оказаться в той части территории, где интенсивность явления мала или явление отсутствует вовсе. Ц. м. в России впервые был применён Д. И. Менделеевым; получил развитие в работах сов. учёного Е. Е. Святловского и др.

ЦЕНТРЫ ДЕЙСТВИЯ АТМОСФЕРЫ, обширные области атмосферы с преобладанием антициклонов или циклонов. Проявляются на картах среднего многолетнего атмосферного давления в виде участков с повышенным или пониженным давлением воздуха. Размещение Ц. д. а. отражает наиболее устойчивые особенности общей циркуляции атмосферы. Различают постоянные (перманентные) Ц. д. а., проявляющиеся в течение всего года, — экваториальную депрессию, субтропич. и отчасти тропич. области высокого атмосферного давления Северного и Южного полушарий (*Азорский антициклон, Северо-Тихоокеанский антициклон, Южно-Атлантический антициклон, Южно-Индийский антициклон, Южно-Тихоокеанский антициклон*), депрессии субполярных широт (*Исландская депрессия, Алеутская депрессия, Субантарктическая депрессия*), полярные области высокого атмосферного давления (*Арктический антициклон, Антарктический антициклон*), а также сезон-

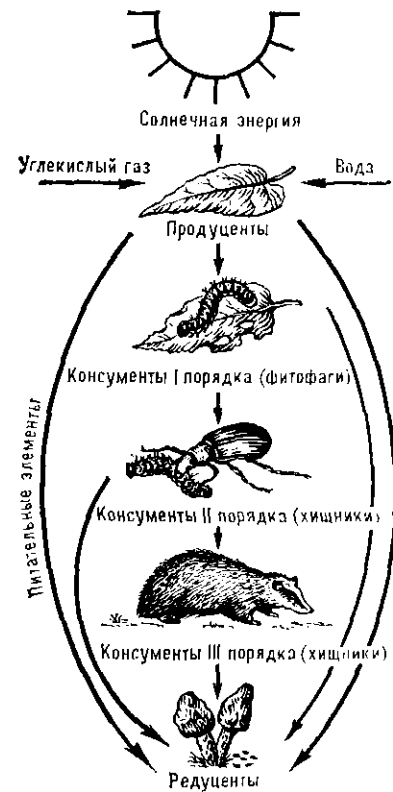
ные центры действия атмосферы (напр., *Азиатский антициклон, Канадский антициклон*). Ц. д. а. оказывают заметное влияние на распределение воздушных течений и тем самым на погоду и климат обширных регионов Земли.

ЦЕНТРЫ ПРОИСХОЖДЕНИЯ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ, географич. центры генетич. разнообразия культурных растений, расположенные преимущественно в горных районах тропиков, субтропиков и отчасти умеренного пояса. Выделяются: Южноазиатский центр (родина риса, сахарного тростника, ряда тропич. и овощных культур); Восточноазиатский центр (родина сои, различных видов проса, овощных и плодовых культур); Юго-Западноазиатский центр (родина ряда хлебных злаков, бобовых, плодовых культур и винограда, возделываемых ныне в Европе); Средиземноморский центр (родина маслины, рожкового дерева, ряда кормовых и овощных культур); Филлиппинский центр (родина кофейного дерева, нек-рых видов банана, хлебного злака тефф и др.); Центральноамериканский центр (родина кукурузы, длиноволокнистых видов хлопчатника, ряда видов фасоли, тыквы, какао, многих плодовых и лекарственных растений); Индийский центр (родина многих видов клубненосных растений, прежде всего картофеля, а также хинного дерева, кокаинового куста и др.). Наибольший вклад в решение проблемы происхождения культурных растений внёс сов. естествоиспытатель Н. И. Вавилов.

ЦЕОЛИТЫ (от греч. *λίθος* — киплю и *λίθος* — камень; из-за способности вспучиваться при нагревании), семейство минералов, алюмосиликаты, кристаллич. структура к-рых образована тетраэдрич. фрагментами SiO_4 и AlO_4 , объединёнными общими вершинами в трёхмерный каркас, пронизанный полостями и каналами. В последних находится молекулы воды и катионы металлов, аммония и др. Встречаются в природе; Ц. получают искусственно. Образуют столбчатые, изометричные, уплощённые кристаллы, радиально-лучистые, шестовато-лучистые агрегаты, сферолиты, корки и др. По происхождению гл. обр. гидротермальные. Благодаря высокой сорбционной способности используются в качестве молекулярных сит, адсорбентов, ионообменников.

ЦЕПИ ПИТАНИЯ, пищевые или трофические цепи, ряды видов растений, животных, грибов и микроорганизмов, связанных друг с другом отношениями пищи — потребитель. Организмы последующего звена поедают организмы предыдущего звена и таким образом осуществляют цепной перенос энергии и вещества, лежащий в основе *круговорота веществ* в природе. Основу каждой Ц. п.

составляют виды-продуценты — автотрофные организмы; следующие звенья занимают виды-консументы гетеротрофные организмы.



В биоценозах существует 2 основных типа Ц. п. — т. н. пастбищные и детритные. Первые начинаются с фотосинтезирующих зелёных растений, вторые — с организмов, к-рые используют энергию, освобождающуюся при разложении ими мёртвого органич. вещества. Совокупность обоих типов Ц. п. обеспечивает 3 основных этапа круговорота веществ, отражённого в существовании трёх трофич. уровней: 1) продуценты — растения; 2) консументы первичные (растительноядные животные) и вторичные (плотоядные); 3) редуценты, разрушающие органич. вещество. Такая трофич. классификация делит на группы не виды, а типы их жизнедеятельности: популяция одного вида может занимать один или несколько трофич. уровней (в зависимости от используемых источников энергии).

В биоценозах обычно существует ряд параллельных Ц. п. (напр., травянистая растительность — грызуны — мелкие хищники; травянистая растительность — копытные — крупные хищники). Сложная структура Ц. п. обеспечивает не только целостность, но и динамичность биоценоза. Значительное сокращение численности особей одного вида — звена в Ц. п., вызванное деятельностью человека или другими причинами, неизбежно приводит к нарушениям целостности биоценоза.

ЦИКЛ ПИТАНИЯ. комбинация нескольких взаимосвязанных *цепей питания*.

ЦИКЛ ЭРОЗИИ. совокупность последовательных стадий развития водно-эрозионных и водно-аккумулятивных форм рельефа. См. *Географический цикл*.

ЦИКЛОН (от греч. *kyklōn* — кружащийся, вращающийся), область пониженного давления в атмосфере. На барических картах Ц. представлены

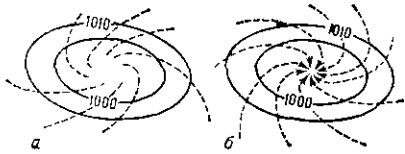


рис. Изобары и приземные линии тока: *а* Северное полушарие, *б* Южное полушарие.

системами концентрич. изобар округлой, овальной или неправильной формы, ограничивающими барическую депрессию и отражающими закономерное снижение атмосферного давления к центру Ц. Различают *тропические циклоны*, сравнительно небольшие по площади, с большими барическими градиентами и часто штормовыми скоростями ветра, и собственно Ц., или *вне тропич. Ц.*, к к-рым относится большинство Ц. земного шара. Последние представляют собой крупнейшие вихри диаметром от 1000 км (в начале развития Ц.) до 2000—3000 км и более (по мере его углубления), образующиеся в умеренных и полярных широтах Северного и Южного полушарий преимущественно на полярных и арктич. (антарктич.) *фронтах атмосферных*. Циркуляция воздуха в вихрях направлена в Северном полушарии против, а в Южном — по часовой стрелке, с отклонением к центру Ц. в нижних слоях атмосферы. Атмосферное давление снижается на уровне моря до 950—960 мбар и ниже при среднем значении ок. 1012 мбар; в различных частях Ц. отмечаются значительные температурные контрасты. В соответствии с преобладающим *западным переносом воздушных масс* Ц. перемещаются преимущественно вдоль фронтов с З. на В., но при меридиональных преобразованиях атмосферной циркуляции могут смещаться к С. или Ю. Скорость движения внетропич. Ц. 30—40 км/ч (иногда св. 80 км/ч). Общее количество Ц. над каждым полушарием оценивается в неск. сотен в год, продолжительность существования отдельных Ц. от неск. дней до 1—2 нед (иногда больше), их образование обычно сопровождается усилением облачности и осадков, изменением темп-ры воздуха и резкой сменой погоды. Циклонич. деятельность способствует междуширотному обмену воздуха и является важнейшим фактором общей *циркуляции атмосферы*.

ЦИКЛОНИЧЕСКИЙ ВИХРЬ в океане, вихрь с вертикальной или наклонной осью, вращающийся против часовой стрелки в Северном полушарии и по часовой стрелке в Южном. В центре происходит подъём холодных вод с глубин, богатых биогенными веществами.

ЦИКЛОНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ, поверхностное круговое морское течение, направленное в Северном полушарии против движения часовой стрелки, а в Южном — по часовой.

ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОЕКЦИЯ, один из видов *картографических проекций*.

ЦИНКОВЫЕ РУДЫ, составная часть полиметаллических руд, реже образуют самостоятельные залежи. Основной минерал — *сфалерит*, а также *каламин*, *смитсонит* и др. Мировые (без социалистич. стран) запасы цинка (1984) 223 млн. т, в том числе (млн. т) в США — 40, Канаде — 35, Австралии — 26.

ЦИРК (от лат. *circus*, букв. — круг), вогнутая (креслообразная) форма рельефа в горах. Различают *ледники* и *овны* Ц. — котловины, образованные в результате *оползней* на крутых склонах, сложенных пластическими породами.

ЦИРКУЛЯЦИЯ АТМОСФЕРЫ (от лат. *circulatio* — вращение) *общая*, планетарная система воздушных течений над земным шаром. В тропосфере к ним относятся *насыаты*, *муссоны*, воздушные течения, связанные с *циклонами* и *антициклонами*; в верхней тропосфере и нижней стратосфере — движущиеся с большой скоростью струйные течения (преимущественно западные — в умеренных и субтропич. широтах, восточные — в тропических). Ц. а. — важнейший климатообразующий процесс, способствующий переносу тепла и влаги из одних регионов в другие и определяющий характер погоды в любой точке поверхности земного шара. Существование Ц. а. обусловлено гл. обр. неоднородным распределением атмосферного давления, вызванным в основном различиями притоком солнечной радиации в тех или иных широтах, разными физич. свойствами земной поверхности (суши, моря и льда), а также отклоняющим влиянием вращения Земли на воздушные потоки. Совокупность этих причин определяет местонахождение и перемещение постоянных и сезонных *центров действия атмосферы*. На фоне общей Ц. а. в ряде регионов проявляется местная Ц. а., обусловленная географич. особенностями соответствующей территории или акватории: характером рельефа, резкими контрастами темп-ры воздуха, подстилающей поверхностью и др. (напр. *бризы*, *горно-долинные ветры* и др.).

ЦИРКУЛЯЦИЯ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА, единая взаимосвязанная система основных устойчивых течений океана, обуславливающая общий

перенос и взаимодействие вод; включает совокупность горизонтальных и вертикальных движущей вод Мирового океана, образующихся при его взаимодействии с атмосферой. На большей части океана поверхностные течения возникают под действием ветра, а неоднородные притоки тепла порождают глубинные течения (см. *Морские течения*). Вертикальные нисходящие и восходящие движения вод Мирового океана вызваны изменением их плотности и сезонно-нагонными ветрами. В развитии нисходящих токов основное значение имеет увеличение плотности вод при их охлаждении или осолодении, а также уплотнение при перемешивании вод в *конвергенции зонах* и в антициклональных круговоротах вод; в развитии восходящих токов — стоны и *анвеллинг*, подъём вод в *дивергенции зонах* и в циклонических круговоротах.

ЦИРКУЛЯЦИЯ ПОПЕРЕЧНАЯ В РЕКАХ, вторичные течения, не совпадающие с основным направлением речного потока. Возникают при воздействии на поток центробежной силы, *Кориолиса силы*, силы ветра, а также при резких изменениях формы русла, вызывающих неравномерное распределение скоростей и давлений. Циркуляционные течения сказываются на формировании рельефа речного ложа, перемещая влекомые (руслообразующие) наносы в поперечном направлении. Искусственное возбуждение циркуляционных течений при помощи особых сооружений применяется для углубления каналов, защиты берегов от размыва и т. п.

ЦИРКУМКОНТИНЕНТАЛЬНАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ (от лат. *circum* — вокруг), закономерные изменения в распределении океанологич. характеристик по направлению от континентов в глубь океана.

ЦИРКУМПОЛЯРНЫЕ БОЛЕЗНИ, свойственны высоким широтам Северного и Южного полушарий и обусловлены комплексом климатич. факторов приполярных районов. Наиболее распространены различные формы общего и местного охлаждения (неспецифич. пневмонии, циркумполярный гипоксич. синдром и др.). Изучение профилактики и лечения этих болезней предмет т. н. северной медицины.

ЦИРКУМПОЛЯРНЫЕ ОРГАНИЗМЫ, кругополярные (циркумарктические и циркумантарктические) организмы, виды животных и растений, ареал к-рых охватывает кольцо одну из полярных зон земного шара. В Арктике — песец, северный олень; в Антарктике — тюлень Уэдделла, ливгвин Адели и др.

ЦИРКУМТРОПИЧЕСКИЕ ОРГАНИЗМЫ, круготропические организмы, виды животных и расте-

ний, ареал к-рых опоясывает тропики земного шара. Напр., среди наземных Ц. о. — обезьяны, крокодилы, обитающие в тропиках всех континентов, каждый из к-рых, однако, заселён своими видами данной группы.

ЦИФРОВАТЕЛЬ, прибор для записи (цифрования) содержания географич. карт (координат точек и линий) в цифровой форме, пригодной для обработки на ЭВМ. Основные типы Ц.: 1) полуавтоматич. Ц., совмещающие ручной обвод рисунка карты с автоматич. определением и записью координат; 2) автоматич. приборы, считывающие рисунок карты путём сканирования по строкам.

ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ КАРТЫ, запись содержания карты в цифровой форме на машинных носителях инфор-

мации, получаемая при помощи *цифрователя*. Ц. м. к. удобна для логико-математической обработки информации на ЭВМ.

ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ (ЦММ), записанные в цифровой форме плановые координаты, высоты, очертания, названия и некоторые количественные и качественные характеристики объектов местности. Такая форма записи удобна для накопления, систематизации, идентификации и переработки, а также многоцелевого и неоднократного использования информации. ЦММ обеспечивают возможность получения сведений о местности, к-рые непосредственно не зафиксированы на картах. В то же время ЦММ не предназначены для наглядной образной передачи пространства. взаимозависимости объектов.

Ч

ЧАПАДА, см. *Шапада*.

ЧАПАРАЛЬ (от исп. *charral* — заросли кустарникового дуба), формация листопадных и частично вечнозелёных жестколистных субтропич. кустарников со множеством колючих растений. Выс. 1,5—2 м, иногда до 3—4 м. Распространена на Ю.-З. США и С. Мексики, в горах (Кордильеры, Мексиканское нагорье) на выс. от 600 до 2000 м, на каменистых почвах, образуя местами труднопроходимые заросли. Отличается значительным видовым разнообразием (чамиз, кустарниковые дубы, толокнянки, акации, кактусы, юкки и др.). Произрастая в условиях климата, близкого к средиземноморскому, Ч. во многом сходна с *мависом* (часто рассматривается как его амер. аналог). Местами используется как пастбище; имеет водоохранное значение.

ЧАРАНЫ, *ч а р а н г и* (якут.), парковые ландшафты сухих лугов и луго степей, перемежающихся с берёзовыми и лиственничными редколесьями на водораздельных плато и возвышенностях Центр. Якутии. Травяной покров Ч. включает ряд степных растений (в т. ч. ковыль).

ЧАСОВОЙ УГОЛ небесного светила, одна из координат в экваториальной системе небесных координат.

ЧАСОВЫЕ ПОЯСА, см. *Поясное время*.

ЧАУДИНСКИЙ БАССЕЙН (от названия мыса Чауда на Керченском п-ове), солоноватоводный озёрно-морской бассейн, существовавший на месте совр. Чёрного м. в равнем плейстоцене.

ЧЕЛНОЧНАЯ МИГРАЦИЯ, *Маятниковая миграция*.

334 ЦИФРОВАТЕЛЬ

ЧЁРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ, отрасль тяжёлой пром-сти, база развития машиностроения и многих других отраслей. Включает произ-во чёрных металлов, труб, проката, ферросплавов, метизов, коксохимич. пром-сть, вторичную обработку металлов (в СССР к Ч. м. также относят добычу и обогащение руд). Выделяются следующие типы металлургич. заводов: а) интегрированные предприятия (комбинаты) полного цикла большой мощности (до 16 млн. т стали в год) по произ-ву чугуна, стали, проката; б) интегрированные предприятия (комбинаты) полного цикла средней мощности (до 3—5 млн. т) по произ-ву чугуна, стали, проката; в) переделные предприятия по произ-ву стали, проката, работающие на металлч. ломе (в т. ч. мини-заводы мощностью до 1 млн. т); г) переделные заводы по произ-ву электростали, проката на металлч. ломе или металлизованных окатышах (мощность 100—1500 тыс. т); д) прокатные, в т. ч. трубпрокатные; е) ферросплавов и метизные предприятия 4-го передела (отделка проката), агломерационные и по произ-ву окатышей.

Дальнейший научно-технич. прогресс в Ч. м. связан с внедрением новой техники и технологии (прямое получение железа, кислородно-конвертерное произ-во, электродуговая плавка, непрерывная разливка стали, порошковая, в перспективе ядерная металлургия и т. п.), расширением ассортимента и повышением качества продукции. По уровню произ-ва чугуна и стали СССР занимает 1-е место в мире. В условиях социализма экономич. интеграция развивается Ч. м. стран — членов СЭВ, использующая совместно ресурсы железной руды СССР, коксующийся уголь СССР

ЦОКОЛЬНАЯ ТЕРРАСА (от итал. *zoccolo*, букв. — башмак на деревянной подошве), речная, озёрная или морская терраса, в основании к-рой расположен цоколь из коренных пород, перекрытый более молодыми — аллювиальными, озёрными или морскими отложениями

ЦУНАМИ (япон.), морские гравитационные волны большой длины, возникающие гл. обр. при подводных землетрясениях в результате сдвига (вверх или вниз) протяжённых участков дна. Скорость распространения Ц. от 50 до 1000 км/ч, высота в области возникновения от 0,1 до 5 м, а у побережья от 10 до 50 м и более. Достигая побережий, Ц. вызывают разрушения, иногда катастрофические (напр., Курпльское в 1952, Чилийское в 1960, Аляскинское в 1964).

и Польши. Крупнейшие производители продукции Ч. м. в капиталистич. странах — Япония, США, ФРГ. Главные производители и экспортёры железной руды — Австралия, Бразилия, Индия, Либерия, Швеция.

Осн. типы размещения Ч. м.: 1) Ч. м. на местном сырье и топливе полного цикла с разл. типами заводов Донецко-Приднепровский р-н (СССР); 2) на базе железорудных ресурсов Лотарингия (Франция), Урал, формирующийся комплекс ГМА (СССР); 3) на базе ресурсов коксующихся углей Рур (ФРГ), Пенсильвания (США), Силезия (ПНР СССР), Кузбасс (СССР); 4) в портах и припортовых районах, крупные интегрированные заводы на импортной руде и топливе — заводы Японии, С.-В. США (Спарроус-Пойнт, Филадельфия), новые заводы Франции (Дюнкерк, Фос-сюр-Мер), Великобритании (порт Голбот); 5) на базе привозного сырья в крупных центрах потребления стали и проката США (Чикаго, Детройт); 6) в районах потребления — небольшие заводы, преимущественно переделные, — США, Италия, СССР (Москва, Волгоград).

ЧЕРНОЗЁМОВИДНЫЕ НОЧВЫ, почвы, сходные *чернозёмами* по цвету, большому содержанию перегноя, строению профиля, но отличающиеся от них нек-рыми особенностями (напр. значительным грунтовым увлажнением, отсутствием карбонатов и др.). Обычно обладают высоким естественным плодородием.

ЧЕРНОЗЁМЫ, тип почв, распространённых в лесостепной и степной зонах умеренных поясов под многолетней травянистой растительностью (б. ч. распахан). Формируются при нек-ром недостатке увлажнения, в условиях непромывного или периодически промывного водного режима, в основном

на карбонатных породах. Профиль Ч. состоит из мощного (иногда св. 1 м) черного, хорошо оструктуренного гумусового горизонта и иллювиально-карбонатного горизонта, переходящего в почвообразующую породу (обычно лес.). Цвет Ч. обусловлен процессами гумификации, в результате к-рой образуются гуминовые кислоты и другие соединения, придающие верхней части профиля темную окраску. В зависимости от содержания гумуса различают тучные (св. 9% гумуса), среднегумусные (6--9%) и малогумусные (менее 6%) Ч.; для них характерны нейтральная или слабощелочная реакция, преобладание зернистой и комковато-зернистой структуры, богатство элементами питания растений. Выделяют песок, подтипов Ч. — оподзоленные, выщелоченные, типичные, обыкновенные, южные (в Северном полушарии). На Ч. получают высокие и устойчивые урожаи пшеницы, сахарной свёклы, подсолнечника, овощей и других культур. Ч. обычно не требуют искусственного орошения; для сохранения высокого плодородия при длительном хоз. использовании применяют органич. и минеральные удобрения, севообороты, мероприятия, направленные на борьбу с эрозией почв, и др. В СССР Ч. протягиваются широкой полосой от южных районов Украины и Молдавии до Алтая; отдельные участки — в межгорных котловинах Юж. Сибири. Распространены также в некоторых странах Европы, в МНР, на С. Китае, на С. и З. США, Ю. Канады, в Аргентине и Чили. Термин «Ч.» введен М. В. Ломоносовым в сер. 18 в. Теория образования Ч. в связи с развитием лугово-степной и степной растительности наиболее полно изложена рус. учёным В. В. Докучаевым (1883).

ЧЕРНЫЕ БУРЫ, разрушение и перенос верхнего (имеющего темную окраску) пахотного слоя почвы сильным ветром; одна из форм ветровой эрозии, свойственная преимущественно почвам степной зоны. См. также *Пыльная буря*.

ЧЕРНЬ, 1) черневая тайга — густые лихтовые и еловые таёжные леса (местами с примесью лиственничных пород) на склонах гор Юж. Сибири и на хорошо дренированных землях равнины Зап. Сибири. 2) Черное лесье — густые чистые лиственничные

леса, гл. обр. из дуба, ясеня, осины и других пород, сбраживающих на зиму листву (лес представляется наблюдателю черным, особенно на фоне свежего покрова), на Ю. Европ. части СССР.

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ ГЕОЛОГИЯ, раздел геологии, изучающий четвертичную систему и соответствующий ей период в истории Земли. Ч. г. тесно сопрягается с науками, изучающими современный лик Земли и населяющий её органический мир: геоморфологией, климатологией, почвоведением, биологией, биогеографией, антропологией, археологией, инженерной геологией и др.

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА (ПЕРИОД), антропогенная система (период), антропоген, последняя система кайнозойской эратемы общей стратиграфич. шкалы и последний период геол. истории Земли, продолжающийся поныне. Подразделяется на две неравные по длительности части — плейстоцен и голоцен. Начало Ч. п., официально принятое в СССР, 0,7 млн. лет. При понижении этого рубежа (по разл. данным) до 1,8--3,5 млн. лет в объём Ч. с. включается верхняя часть палеоцена (эоплейстоцен). В течение Ч. п. поверхность Земли, растительный и животный мир приняли современный облик. С этим периодом связана история возникновения и становления человека. Характерно развитие крупных материковых оледенений, особенно значительных в Северном полушарии. В Ч. п. происходили мощные тектонич. движения земной коры, особенно сильно проявившиеся в поясе альпийской складчатости Евразии, в зоне молодых складчатых структур по периферии Тихого ок. и в горных системах Центр. и Ср. Азии; интенсивно проявлялся вулканизм. На поверхности суши преобладают континентальные отложения разл. генетич. типов (ледниковые, делювиальные, аллювиальные, пролювиальные, озёрные, эоловые и др.). Для определения абсолютного возраста этих отложений широко применяются палеомагнитные методы (см. *Палеомагнитная шкала*). Особенности Ч. с. привели к выделению самостоятельной отрасли науки — *четвертичной геологии*.

ЧЕТКОВИДНЫЕ ОЗЕРА, цепочка длинных узких зёр, вытянутых в

одном направлении и соединённых протоками (напр. цепочка зёр в ледниковой долине, друженых моренными грядами или перемычками скальных пород, или зёра, зажатые между песчаными дюнами).

ЧИНКИ, чинги (турк.), обрывистые труднодоступные уступы, ограничивающие плато или столовые возвышенности, гл. обр. в Казахстане и на З. Ср. Азии. Имеют разл. происхождение (эрозивное, денудационное, тектоническое); достигают иногда выс. 300--350 м (напр., Ч. плато Устюрт). В горных районах Ср. Азии Ч. иногда называют высокие необжитые снежные горы.

ЧИНУК (англ. chinook, от назв. индейского племени), 1) сухой юго-зап. ветер типа фёна над вост. склонами Скалистых гор и прилегающими к ним участками прерий в США и Канаде. Отмечается гл. обр. зимой, но бывает и в другие сезоны года. Обычно начинается внезапно и затем устойчиво дует неск. часов подряд (иногда до 4 сут). Сопровождается резким повышением темп-ры воздуха (на 10--20° С, в отдельных случаях до 30° С), способствующим быстрому таянию снегов. 2) Влажный юго-зап. ветер, дующий с Тихого ок. на зап. побережье США и прилегающие к нему склоны Скалистых гор. Обычно сопровождается облачной, дождливой погодой.

ЧИСТАЯ ВОДА, 1) свободная от подводных и надводных рифов и отмелей акватория моря, безопасная для судоходства. 2) Большое пространство свободной ото льда воды, расположенное на границе с ледяным покровом.

ЧИСТАЯ ПРОДУКЦИЯ, экономич. показатель, характеризующий вновь созданную стоимость, важнейший результат деятельности предприятий, объединений и отраслей материального произ-ва; часть валовой продукции, к-рая остаётся за вычетом производственных материальных затрат (сырья, материалов, топлива, энергии, а также амортизации производственных осн. фондов). Сумма Ч. п. всех отраслей материального произ-ва составляет *национальный доход* страны. Ч. п. исчисляется по отдельным отраслям материального произ-ва (пром-сти, строительству, с. х-ву и др.) как разность между валовой продукцией отрасли и производственными материальными затратами, обычно за год.

Ш

ШАПАДА, ча па да (португ. *capada*, от *capa* — плита), столовые плато, сложенные преимущественно песчаниками, с отвесными склонами, обрывающимися к кристаллич. основанию. Вершины покрыты кустарниками и злаковниками, на склонах — леса. Термин употребляется в Бразилии

(на Бразильском плоскогорье); подобные образования на Гвианском плоскогорье наз. *тепуи*.

ШАР (на языке коми — пролив), часть названий некоторых проливов в сев. морях СССР (напр., Югорский

Шар, Маточкин Шар), а также проток рек, впадающих в эти моря (напр. Большой Шар протока Енисея).

ШАРОВАЯ ЛАВА, см. *Пиллоу-лава*.

ШАРОВАЯ МОЛНИЯ, м. *Молния*.

ШАРОВАЯ 335

ШАРЬЯЖ, то же, что *тектонический покров*.

ШАХТА (от нем. Schacht), горнопром. предприятие, осуществляющее добычу полезных ископаемых подземным способом и отгрузку их потребителю или на обогатительную фабрику. Включает наземные сооружения (копры, надшахтные здания, склады и др.) и совокупность подземных горных работ, предназначенных для разработки месторождения. Глубина отдельных Ш. по добыче золота и алмазов достигает 3,5—3,8 км.

ШВЕЙНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, отрасль лёгкой пром-сти, производящая одежду и другие шейные изделия бытового и технич. назначения из натуральных, искусственных тканей и волокон, натуральной кожи и меха, а также разнообразных отделочных материалов и фурнитуры. Размещение Ш. п. ориентируется на потребителя. Предприятия размещаются в крупных городах, специализируются на производстве определённых видов изделий, кооперируются с домами моделей, фирменными магазинами. Ш. п. развита во всех социалистич. странах, особенно в СССР, ЧССР, ВНР, ПНР, ГДР. В системе междунар. социалистич. разделения труда вводится специализация на определённых видах изделий (напр., ЧССР экспортирует чулочно-носочные изделия, ГДР — бельевой трикотаж и т. д.). Среди капиталистич. стран США отличаются наиболее сильной концентрацией произ-ва, Франция — небольшими предприятиями, ориентирующимися на индивидуальный пошив. Быстро растёт произ-во продукции Ш. п. в Юго-Вост. Азии (Юж. Корея, о. Тайвань, Сянган), предназначенной гл. обр. на экспорт.

ШЕЛЬФ (англ. shelf), континентальный шельф, материковая отмель, мелководная часть подводной окраины материков и островов, имеющая относительно выровненную поверхность и незначительные уклоны. Ш. располагается в пределах земной коры преимущественно континентального, редко океанического и переходного типов (островные Ш. в переходной зоне и вокруг океанических островов). Геоморфологич. границами Ш. являются береговая линия и перегиб поверхности (бровка Ш.), выше к-рого резко увеличиваются глубины моря. При отсутствии видимого перегиба внешняя граница проводится по изобате 200 м. Глубина бровки Ш. изменяется от 50 м до 2000 м (напр., в Южно-Курильской котловине Охотского м.), ширина — от 1 до 1500 км. Наиболее широкий Ш. — на С. Евразии, у сев. побережья Австралии, а также в Беринговом, Жёлтом, Восточно-Китайском и Южно-Китайском морях. Общая площадь Ш.

31194 т. км², плл 8,6% площади Мирового океана, в СССР 5154 т. км². В совр. виде Ш. оформился в мезокайнозойское время. Ш. — важнейшее место промысла морепродуктов (90% мирового улова, 1982). Ш. — источник различных полезных ископаемых, главнейшие из к-рых нефть и газ (в 1984 на долю Ш. приходилось 30% мировой добычи нефти, без СССР); из недр добывают также серу, уголь, железную руду и др. На поверхности Ш. разрабатываются россыпные полезные ископаемые (золото, касситерит, циркон, монацит, рутил, титаномагнетит, алмазы и др.), строительные материалы (песок, гравий, ракушка). В международном морском праве правовой режим Ш. регулируется Женевской конвенцией о территории моря и прилегающей зоне (1958). В 1982 подписана Конвенция ООН, установившая 200-мильную экономич. зону и юридическую внешнюю границу континентального Ш., до к-рой распространяются права прибрежного гос-ва. В соответствии с Конвенцией 1982 в СССР в 1984 принят указ «Об экономической зоне СССР» с целью сохранения и рационального использования живых и других ресурсов моря, а также для защиты иных экономич. интересов страны в морских районах, прилегающих к побережью. Термин «Ш.» предложен англ. учёным Х. Р. Миллом (1887). См. также *Экономическая зона СССР*.

ШЕЛЬФОВЫЙ ЛЕДНИК, плавучий или частично опирающийся на дно ледник, текущий от берега в море в виде утончающейся к краю плиты, заканчивающейся обрывом. Представляет собой продолжение наземного ледникового покрова; реке образуется путём накопления снега на морском льду и цементирования снегом и льдом скопленных айсбергов. Толщина Ш. л. колеблется от 30 до 1000 м. Распространены почти исключительно в Антарктиде (крупнейшие — ледники Росса и Фильхнера). Область питания охватывает обычно всю верхнюю поверхность Ш. л. и прибрежную часть нижней поверхности, где идёт замерзание льда; в краевой зоне снизу происходит его таяние (до 1 м в год); значительная часть расхода осуществляется путём откалывания *айсбергов*.

ШЕРМЫ (от голл. scherm — ширма, занавес), короткие бухты угловатых очертаний, отделённые одна от другой прямолинейными участками берега, врезаны гл. обр. в строчку коралловых рифов, прилегающих к коренному берегу. Характерны для берегов Красного м. Очертания Ш., по-видимому, predeterminedены разломами.

ШИБЛЯК (от сербскохорв. шиб, шибље — кустарник), заросли низкорослых ксерофитных кустарников, трав и невысоких деревьев — кустарникового дуба, шиповника, боярышника, держи-дерева и др., б. ч. листопадных (этим Ш. отличается от во многом сходного с ним *маквиса*), но

с примесью вечнозелёных видов. Встречается по нижним частям склонов гор и в предгорьях, обычно на месте сведённых лесов и редколесий. Распространён гл. обр. в Вост. Средиземноморье; в СССР подобные растительные формации — в Крыму и на Кавказе.

ШИВЕРА, каменистый порожистый участок в русле реки, образованный выходами коренных пород или крупными камнями, разбросанными по всей ширине потока. Часто затрудняют судоходство. Термин «Ш.» широко распространён в Сибири.

ШИРОТА географическая, одна из географич. координат, определяющих положение точек на земной поверхности. Различают: астрономич. Ш. — угол, образованный отвесной линией в данной точке с плоскостью экватора; геодезич. Ш. — угол, образованный нормалью к поверхности референц-эллипсоида с плоскостью экватора, подписывается на картах. Астрономич. Ш. определяют из наблюдений небесных светил, геодезич. Ш. — из геодезич. измерений (напр., *триангуляции*). Ш. отсчитывают от экватора к С. и Ю. от 0° до ±90°

ШИХАН, одиночный холм, хорошо выделяющийся на местности. Термин в этом значении употребляется в Поволжье, Зап. Казахстане; в Предуралье Ш. — формы рельефа, являющиеся остатками древних рифов (Стерлитамакские Ш.), на Урале Ш. — скалистые вершины гор.

ШКАЛА ВОЛНЕНИЯ (от лат. scala — лестница), система лат. измеренной оценки состояния поверхности морей и океанов при ветре неодинаковой силы, сохранившаяся со времён парусного флота. В различных странах приняты разные Ш. в.; в СССР введены (с 1954) две Ш. в., единые для всех акваторий: 1) шкала степени волнения — для перевода в условные баллы (от 0 до 9) высоты волн при волнении различной силы; 2) шкала состояния поверхности моря (от 0 до 9 баллов) — содержит характеристики внешнего вида водной поверхности, создаваемого ветром разной силы.

ШКВАЛ (от англ. squall), сильный порывистый ветер (св. 30 м/с), сопровождающийся изменением направления, грозой и ливнем. Наблюдается при прохождении линии холодного фронта в циклонах средних широт, а также при очень сильной конвекции. Продолжительность Ш. неск. минут.

ШЛИФ (нем. Schliff, от schleifen — точить, полировать), тончайшая пластинка (0,025—0,03 мм) горной породы, минерала или ископаемого угля, предназначенная для изучения в проходящем свете под микроскопом (*прозрачный Ш.*). Для изучения непрозрачных (рудных) минералов в отражённом свете кусочек руды шлифуют и полируют с одной стороны (*непрозрачный шлиф*, или *аншлиф*).

ШЛИХ (нем. Schlich), фракция тяжёлых минералов (касситерит и др.),

получаемая в результате промывки песков, галечников и других рыхлых отложений, а также предварительно дроблённых горных пород или минеральных агрегатов. Отмывка Ш. ведётся при поисках россыпных и коренных месторождений (пиховые поиски).

ШЛЮЗ судоходный (нем. Schleuse, голл. sluis, от лат. excludo — исключаю, удерживаю, отделяю), гидротехнич. сооружение для прохода судов между водоёмами с различными уровнями. Ш. строят на каналах, в речных гидроузлах, в морских портах, акватории к-рых подвергаются сильным приливам и отливам. В СССР крупные Ш. — в гидроузлах на рр. Волхов, Днепр, Свирь, Волга, Кама, на многих судоходных каналах, водохранилищах, за рубежом — в США (на рр. Огайо, Миссисипи, Св. Лаврентия и др.), а также в Зап. Европе.

ШМИДТА ГИПОТЕЗА, космогоническая гипотеза образования планет Солнечной системы путём аккумуляции холодного мелкораздробленного вещества. Предложена сов. учёным О. Ю. Шмидтом (1943). Для объяснения наблюдаемого распределения момента количества движения между Солнцем и планетами Шмидт обосновал возможность захвата Солнцем газово-пылевого облака в присутствии третьего тела. Согласно совр. концепциям, более правдоподобно совместное образование Солнца и планет из холодной газово-пылевой туманности.

ШОР, сор (турк.), солончак, пересыхающее мелководное солёное озеро с глинистым дном. Термин «Ш.» распространён в Ср. Азии, Казахстане, Вост. Закавказье.

ШОССЕЙНЫЕ ДОРОГИ, 1) широко распространённое название автомобильных или автожужевых дорог с твёрдым покрытием любого типа. 2) В транспортной терминологии — автодороги с многослойным покрытием из уплотнённого щебня (дроблёного камня), реже — гравия, обработанного вяжущим веществом и прокатанного. См. также *Автомобильная дорога*.

ШОТТ (араб.), замкнутая бессточная впадина с солончаками и образующимися после дождей солёными озёрами. Распространён на С.-В. Сахары и в пределах Атласа. Площадь от неск. км² до неск. тысяч км², нек-рые Ш. расположены ниже уровня моря. В узком понимании Ш. — возвышенная краевая часть *себхи*, используемая под пастбища.

ШРАТТЫ, см. *Карры*.

«ШТАНДОРТА» ТЕОРИЯ (от нем. Standort — местоположение), теория размещения производства, разработанная в буржуазной региональной эко-

номике. Цели «Ш.» т. — определение наиболее выгодного местоположения отдельных предприятий с точки зрения наименьших издержек произ-ва. Термин «штандорт промышленного предприятия» и осн. идеи «Ш.» т. применительно к пром-сти принадлежат нем. экономисту В. Лаунгардту (1888). Развёрнутые положения «Ш.» т. были даны нем. экономистом А. Вебером (1909), к-рый ввёл понятие «фактор размещения», определяя его как к.-л. чётко выраженное преимущество, возникающее в процессе экономич. деятельности в определённом месте (совр. трактовку этого понятия см. в ст. *Факторы размещения производства*). По мнению Вебера, на выбор местоположения предприятия наибольшее влияние оказывает взаимодействие трёх факторов: транспортных издержек, являющихся осн. моментом, определяющим общий план размещения предприятия; издержек на рабочую силу; агломерации (у Вебера — совместного размещения неск. взаимосвязанных предприятий). Последние два фактора вступают в противоречие с осн. моментом размещения, способствуя развитию тех видов деятельности, для к-рых факторы рабочей силы или выгоды, связанные с агломерационной экономией, имеют более важное значение, чем минимизация транспортных издержек. Теория Вебера игнорировала решающее значение прибыли как главного критерия размещения капиталистич. предприятия, не принимала во внимание взаимосвязи между отраслями, наличие разм. экономич. районов внутри стран, роль внешней торговли, размещение рынков сбыта и т. д. В то же время к её достоинствам можно отнести: принципиальное разграничение локальных и повсеместно встречающихся ресурсов (см. *Убиквитет*); выделение факторов размещения произ-ва, связанных с транспортировкой сырья и готовой продукции и не связанных с нею (рабочая сила, агломерационный эффект); указание на возможность разл. ориентации размещения предприятий разных отраслей пром-сти (преимущественная ориентация на сырьевую базу, рынки сбыта, рабочую силу). «Ш.» т. оказала заметное влияние на все буржуазные теории размещения произ-ва, появившиеся впоследствии. Напр., многие её исходные положения близки к методологии работ современной школы *пространственной экономики*.

ШТАТ (от нем. Staat — государство, управление), территориально-политическая единица в ряде федеральных гос-в — Австралии, Бразилии, Венесуэле, Индии, Мексике, США и др. **ШТИЛЬ** (голл. stil), 1) безветрие или слабый ветер, скорость к-рого по

шкале Бофорта не более 0,5 м/с. Обычно наблюдается в экваториальной зоне затихая, в области *Азиатского антициклона* зимой; чаще в котловинах, чем на открытой местности. 2) Состояние моря, при к-ром на его поверхности отсутствуют *ветровые волны*.

ШТОК (нем. Stock, букв. — палка, ствол), интрузивное тело, относительно небольших размеров в сечении (иногда до неск. км), неправильной формы, приближающейся к цилиндрической. Рудный Ш. — тело сплошных или почти сплошных руд (до десятков метров в поперечнике).

ШТОКВЕРК (нем. Stockwerk), горная порода, пересечённая густой сетью прожилков рудных минералов, образующих залежь полезного ископаемого. Известны Ш. линейные, вытянутые в длину на неск. сотен м — неск. км, и Ш. изометричные с поперечником такого же размера.

ШТОЛЬНЯ (от нем. Stollen), горизонтальная или наклонная подземная горная выработка, имеющая выход на земную поверхность и предназначенная для обслуживания подземных горных работ (разведочные, эксплуатационные, вентиляционные, откаточные, водоотливные) и др.

ШТОРМ, см. *Буря*.

ШТРИХОВАННЫЕ ВАЛУНЫ, валуны с царапинами, штриховкой и полировкой, полученными при их переносе ледником в результате истирания насыщающими нижнюю часть льда обломочными частицами и реке, трения о скалистое ложе ледника. Встречаются в моренах и *миллотах*. **ШУГА**, рыхлые скопления льда, образующиеся из всплывшего на поверхность *внутриводного льда* с включениями снегури, *ледяного сала*, обломков *заберегов*. Возникает при открытой поверхности водоёма, быстром течении или волнении перед началом ледостава. В состоянии движения (шугоход) может забивать *водное сечение* под ледяным покровом, вызывая *зажор*.

ШУРФ (нем. Schurf), вертикальная (редко наклонная) горная выработка небольшого сечения (глубиной до 5 м), проходящая с целью поиска и разведки полезных ископаемых, ведения взрывных работ и других целей.

ШХЕРЫ (швед., ед. ч. skär), 1) небольшие скалистые острова и группы подводных скал у сложно расчленённых морских берегов в областях плейстоценового оледенения (Финляндия, Швеция, Норвегия, СССР Канада). 2) Преимущественно затопленный неглубоким морем ландшафт *«бараньих лбов»*, в нек-рых случаях — затопленные аккумулятивные ледниковые формы (друмлины, камы, озы).

Щ

ЩЕБЕНЬ, 1) рыхлая крупнообломочная осадочная порода, состоящая из остроугольных обломков размером от 10 до 100 мм. 2) Острорёберные обломки искусственно раздробленных твёрдых пород размером от 5 до 150 мм. Применяется в качестве заполнителя бетонов, балласта под ж.-д. полотно и т. п.

ЩЕБНИСТЫЕ ПОЧВЫ, разновидность *скелетных почв* с преобладанием неокатанных обломков слабоветрелых пород (размером св. 10 мм).

ЩЁКИ, высокие скалистые обрывистые берега реки, расположенные друг против друга. Образуют резкие сужения долины, в пределах русла сопровождаются быстринами, иногда порогами, затрудняющими судоходство. Термин распространён гл. обр. в Ср. и Вост. Сибири (напр. на Лене, Подкаменной Тунгуске).

ЩЕЛОЧНОСТЬ ПОЧВ, повышенное содержание в почве щелочных солей (гл. обр. карбонатов натрия или магния и гуматов натрия). Показатель Щ. п. — значение рН почвенного раствора св. 8,3. Характерна для почв слабодренированных равнин лесостепной и степной зон, способствует развитию солонцеватости или содового засоления, токсична для большинства растений.

ЩЕЛОЧНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, магматич. породы, характеризующиеся присутствием в их составе щелочных минералов (Na, K) и, часто, фельдшпатоидов (напр., нефелиновые сиениты, уртиты, ийолиты и др.). Иногда образуют единый комплекс с карбонатитами. Нефелиновые породы (уртиты) — сырьё для получения глинозёма. К

Щ. г. п. иногда приурочены апатитовые месторождения (напр., Хибинские в СССР — крупнейшая сырьевая база фосфатного сырья).

ЩЕЛЬ, узкая горная долина; то же, что *ущелье*. Другие (местные) значения термина «Щ.»: расселина в горах, крутой овраг с узким дном, суженное русло реки.

ЩИТ кристаллический, наиболее крупная (сотни, иногда более тысячи км в поперечнике) положительная структура *платформ* (кратонов). В пределах Щ. складчатый фундамент, сложенный кристаллич. породами, выходит на поверхность (напр., Балтийский щит, Алдаский щит, Канадский щит). Термин «Щ.» предложен австр. геологом Э. Зюссом (1885), «Щ. кристаллический» — сов. геологом Н. С. Шатским (1947).

Э

ЭБУРОНСКОЕ ПОХОЛОДАНИЕ (от названия кельтского племени — эбуроны), похолодание климата в древнем плейстоцене, установленное на терр. Нидерландов и сопоставляемое с ранними стадиями гюнцского оледенения Альп.

ЭВАПОРИТЫ, см. *Галогенные породы*.

ЭВГЕОСИНКЛИНАЛЬ (от греч. *eu* — хорошо, полностью и *геосинклиналь*), внутренняя, наиболее подвижная часть геосинклинальных систем, развивающаяся на океанич. коре, представленной в разрезе древних геосинклинальных областей офиолитовым комплексом. Термин «Э.» предложен нем. геологом Х. Штилле (1940).

ЭВОРЗИЯ (от лат. *evorsio, evergio* — опрокидывание, разрушение), локальная эрозия в русле быстротекущей реки, на морских берегах и в днищах ледников, происходящая в результате придонного вращения вертикально падающей воды. При этом водовороты вырабатывают в скалистом ложе и бортах реки ямы и углубления, наз. «исполиновыми котлами».

ЭВРИБАТНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (от греч. *euryús* — широкий и *báthos* — глубина), водные животные с широким диапазоном вертикального распространения, т. е. способные существовать на разных глубинах. Противопоставляются стенобатным животным.

ЭВРИБИОНТЫ (от греч. *euryús* — широкий и *biôn*, род. падеж *bióntos* — живущий), животные и растения, спо-

собные существовать при значительных изменениях условий окружающей среды. Напр., обитатели морской литорали переносят регулярное осушение во время отлива, летом — сильное прогревание, зимой — охлаждение. Э. обычно свойственны более широкие ареалы, чем противопоставляемым им *стенобионтам*.

ЭВРИГАЛИННЫЕ ЖИВОТНЫЕ (от греч. *euryús* — широкий и *hálinos* — солёный), водные животные, способные выдерживать значительные колебания солёности воды. К Э. ж. относятся многие обитатели литорали, эстуариев рек, солоноватых и ультрагалинных водоёмов, а также проходные рыбы. Противопоставляются *стеногалинным животным*.

ЭВРИТЕРМНЫЕ ЖИВОТНЫЕ (от греч. *euryús* — широкий и *thérmē* — тепло), животные, способные выдерживать значительные колебания темп-ры окружающей среды. К Э. ж. относится большинство наземных животных, обитающих в умеренных широтах. Противопоставляются *стенотермным животным*.

ЭВРИТОПНЫЕ ОРГАНИЗМЫ (от греч. *euryús* — широкий и *topos* — место), виды растений и животных, живущие в самых разнообразных местах. Характеризуются широкой экологической валентностью. Ареалы их обычно очень широки. Из животных к Э. о. относятся обыкновенный хомяк и обыкновенная полёвка, волк, лисица и др. Противопоставляются *стенотопным организмам*.

ЭВРИФАГИ (от греч. *euryús* — широкий и *phágos* — пожиратель), всеядные животные; то же, что *полифаги* (напр., обыкновенный хомяк, питающийся плодами, семенами, ягодами, зелёными частями растений, насекомыми, мелкими грызунами). Противопоставляются *стенофагам*.

ЭВРИХОРНЫЕ ВИДЫ (от греч. *euryús* — широкий и *chōrē* — распространяюсь), растения и животные, обитающие в различных биотопах и обладающие высокой экологической валентностью.

ЭВСТАТИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ УРОВНЯ МОРЯ (от греч. *eu* — хорошо и *stásis* — стояние на месте, покой, положение), повсеместно прослеживаемые медленные (вековые) изменения уровня Мирового океана и связанных с ним морей, вызываемые изменением количества воды в океане вследствие образования или таяния ледниковых масс, а также меняющегося объёма океанических впадин. Различают движения береговой линии: 1) при истинном изменении уровня океана в результате образования океанических впадин, 2) вследствие тектонических процессов, приводящих к кажущимся перемещениям уровня океана. Наиболее широкие и одновременные *трансгрессии* и *регрессии*, обусловленные эвстатическими движениями (эвстазией), выделены австр. геологом Э. Зюссом (1888).

ЭВТРОФИКАЦИЯ, см. *Евтрофикация*.

ЭВТРОФНОЕ БОЛОТО, см. *Евтрофное болото*.

ЭВТРОФНОЕ ОЗЕРО, см. *Евтрофное озеро*.

ЭДАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ (от греч. *edaphos* земля, почва), почвенные условия произрастания растений. Э. ф. делится на: химические — реакция почвы, солевой режим, элементарный валовой состав почвы, обменная способность и состав поглощённых катионов; физические — водный, воздушный и тепловой режимы, плотность и мощность почвы, её механич. состав, структура, окраска и др.; биологические — растительные и животные организмы, населяющие почву. В зависимости от Э. ф. выделяются специфические экологические группы растений — кальцефиты, галофиты, псаммофиты, литофиты и др.

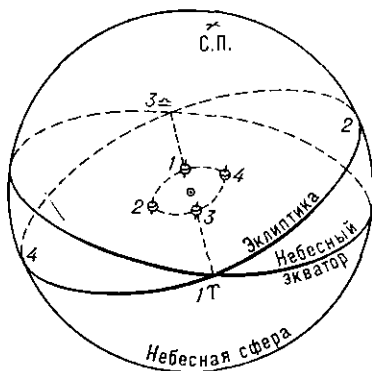
ЭДАФОН (от греч. *edaphos* — земля, почва), совокупность организмов, обитающих в почве; то же, что *почвенная фауна*.

ЭДИФИКАТОРЫ (от лат. *aedificator* — строитель), виды растений с сильно выраженной средообразующей способностью, т. е. определяющие структуру и, в нек-рой степени, видовой состав фитоценоза (напр., деревья в лесных фитоценозах, сфагновые мхи в фитоценозах сфагновых болот).

ЭМСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ (от *Eems* — голл. названия реки Эмс в бассейне Северного м.), межледниковая эпоха, разделяющая среднеплейстоценовую и позднеледниковую ледниковые эпохи в Зап. Европе и характеризовавшаяся климатом неск. теплее современного. Сопоставляется с миккулинским межледниковьем Вост.-Европейской равнины, риссюрмским межледниковьем Альп и сангамонским межледниковьем в Сев. Америке.

ЭКВАТОР земной, или географический (от лат. *aequator* — уравниватель), линия сечения земного шара плоскостью, проходящей через центр Земли перпендикулярно оси её вращения. Э. делит земной шар на два полушария — Северное и Южное. К С. и Ю. от Э. отсчитываются географич. широты (от 0 до 90°). Длина Э. (по Красовскому) равна 40 075 696 м, длина 1° долготы по Э. — 111321,4 м. Э. является линией постоянного равноденствия (отсюда название). Солнце бывает над Э. в зените дважды в году — в дни весеннего и осеннего равноденствия. По линии Э. день всегда равен ночи.

ЭКВАТОР НЕБЕСНЫЙ, большой круг *небесной сферы*, плоскость к-рого перпендикулярна оси мира и параллельна плоскости земного экватора. Э. н. делит небесную сферу на два полушария (Северное и Южное) и пересекает математический (истинный) горизонт в точках востока и запада. **ЭКВАТОРИАЛЬНАЯ ДЕПРЕССИЯ**, экваториальная ложбина, область пониженного атм. давления, протягивающаяся вдоль экватора до 5—10° с. ш. и ю. ш. Прояв-



Небесный экватор и эклиптика. Точка в центре — Солнце. Указаны четыре положения Земли на её орбите: 1 и 3 — равноденствия, 2 и 4 — солнцестояния.

ляется в течение всего года, несколько смещаясь в Северное полушарие с апреля по октябрь и в Южное — с октября по апрель. Над сильно нагретыми материками «летнего» полушария образуются ответвления от Э. д., простирающиеся к более высоким тропич. широтам. В пределах Э. д. располагается *внутритропическая зона конвергенции*.

ЭКВАТОРИАЛЬНАЯ СИСТЕМА НЕБЕСНЫХ КООРДИНАТ, см. *Небесные координаты*.

ЭКВАТОРИАЛЬНОЕ ТЕЧЕНИЕ, 1) то же, что *пассатное течение*. 2) Приливное течение, возникающее два раза в месяц, когда Луна пересекает плоскость земного экватора.

ЭКВАТОРИАЛЬНЫЕ ЛЕСА, тип влажного тропич. леса. Характеризуется богатством видового состава (ок. 50 видов на 1 га) и чётко выраженной непрерывностью развития в течение года. См. *Гилея*.

ЭКВАТОРИАЛЬНЫЕ ПРОТИВОТЕЧЕНИЯ, см. *Межпассатные противотечения*.

ЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ ВОЗДУХ, экваториальные воздушные массы, воздушные массы, формирующиеся близ экватора. Отличаются высоким содержанием влаги и неустойчивой стратификацией. Перемещаясь в более высокие тропич. широты, Э. в. вызывает сильные ливни, особенно при переходе с океана на более нагретую сушу (напр., образованный Э. в. летний муссон в сев. части Индийского ок. и прилегающих районах суши Юж. Азии; действие муссона ещё более усиливается в горах, где количество осадков иногда превышает 3000—5000 мм в год). Э. в. отделён от тропич. воздуха *внутритропической зоной конвергенции*.

ЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ КЛИМАТ, жаркий и влажный климат, охватывающий районы близ экватора. Отличается преимущественно пониженным атм. давлением (*экваториальная депрессия*), высокими темп-рами воздуха, почти не меняющимися от месяца к

месяцу (24—28°С на уровне моря), обильными осадками, выпадающими более или менее равномерно в течение года (на равнинах св. 1500 мм, на горных склонах 6000—10 000 мм в год), а также слабыми ветрами (т. н. экваториальная зона затишья). Высокие темп-ры и избыточное увлажнение способствуют преобладанию на суше ландшафтов влажных экваториальных лесов.

ЭКВАТОРИАЛЬНЫЙ ПОЯС, географич. пояс Земли, расположенный вдоль экватора, по обе стороны от него (от 8° с. ш. до 11° ю. ш.), между *субэкваториальными поясами*. Характерен постоянно жаркий и влажный *экваториальный климат*, обусловленный большим притоком солнечной радиации; климатич. сезоны не выражены или выражены слабо. Средние темп-ры всех месяцев на равнинах и над акваториями морей и океанов от 24 до 28°С, в горах — прохладнее; осадки (обычно св. 1500 мм, на наветренных склонах гор до 10 000 мм в год) выпадают равномерно; увлажнение избыточное. На суше отмечается высокая активность геоморфологич., биохимич. и других природных процессов, что способствует образованию мощных кор выветривания. Флора и фауна исключительно богаты и разнообразны, преобладают ландшафты *экваториальных лесов зоны*. Поверхностные воды океанов имеют высокую темп-ру, пониженную солёность, богаты планктоном. Карту см. на вклейке к стр. 336.

ЭКВАТОРИАЛЬНЫХ ЛЕСОВ ЗОНА, зона гилей, природная зона суши *экваториального пояса* по обе стороны от экватора. Характеризуется влажным и жарким *экваториальным климатом*, обильем многоводных рек и болот, наличием многометровой коры выветривания, отсутствием или слабой выраженностью сезонной ритмики природных процессов. В естественных ландшафтах преобладают густые многоярусные влажные вечнозелёные леса, произрастающие на оподзоленных ферраллитных почвах. Эти леса отличаются высокой продуктивностью (годовая продукция наземной растительной массы 40—50 т/га, местами — св. 100 т/га) и исключительным видовым разнообразием (с обилием пальм, лиан и эпифитов); по морским побережьям — местами мангровые заросли. В последние десятилетия отмечается значительное сокращение площади лесов в результате вырубок и пожаров. Их сведение в условиях промывного водного режима часто приводит к ускоренной эрозии почв и снижению их плодородия. Э. л. з. расположена гл. обр. в пределах низменностей: в Юж. Америке (в бассейне Амазонки), в Экваториальной Африке, на о-вах Малайского архипелага и Океании. Карту см. на вклейке к стр. 336.

ЭКВАТОРИАЛЬНЫХ 339

ЭКВИПЛЕН (от лат. *aequus* — ровный и англ. *plain* — плоскость), денудационная поверхность, образующаяся в результате развития и последующего слияния *каров* противоположных склонов возвышенности.

ЭКЗАРАЦИЯ, см. *Ледниковая эрозия*.
ЭКЗОГЕННЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ (от греч. *éxō* — снаружи, вне и *-gēnēs* — рождающий, рождённый), гипергенные месторождения и я, залежи полезных ископаемых, возникшие у поверхности Земли под воздействием *экзогенных процессов*. В формированиях дна морей и океанов формировались осадочные месторождения углей, фосфоритов, солей, нефти и газа, строительных известняков, песков и глин. На дне рек и у берегов морей и океанов возникали россыпные месторождения золота, платины, алмазов, редких металлов. В приповерхностной части суши образуются *выветривания месторождения* железа, марганца, бокситов, никеля, каолина и других полезных ископаемых.

ЭКЗОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ, внешние процессы, процессы, происходящие на поверхности Земли или на небольшой глубине в земной коре, обусловленные энергией солнечного излучения, гравитационной силой и жизнедеятельностью организмов. К Э. п. относятся: *выветривание, эрозия, денудация, абразия, экзарация* и др. Главные формы проявления Э. п. на поверхности Земли: разрушение горных пород и химич. преобразование слагающих их минералов (физич., химич., органич. выветривание); удаление и перенос разрыхлённых и растворимых продуктов разрушения горных пород водой, ветром и ледниками; отложение этих продуктов в виде осадков на суше или на дне водных бассейнов и постепенное их преобразование в осадочные горные породы. Э. п. обуславливают *морфоскульптуру* земной поверхности, в сочетании с *эндогенными процессами* формируют рельеф Земли; образуют толщи осадочных пород и связанные с ними м-ния полезных ископаемых.

ЭКЗОСФЕРА (от греч. *éxō* — снаружи, вне и *σφαίρα* — шар), внешний, наиболее разреженный слой атмосферы от верхней границы термосферы и выше, характеризующийся постоянством температуры с высотой. Нек-рые авторы считают, что верхняя граница Э. совпадает с верхней границей атмосферы, другие называют верхнюю часть Э. земной короной.

ЭКИСТИКА (греч. *oikistiké*, от *oikia* — дом, жилище; англ. *ekistics*), теория формирования и эволюции человеческих поселений, распространённая на Западе; своей задачей Э. ставит совершенствование расселения населения в целом и его отдельных форм. Для неё характерны широкий подход к

предмету исследования, стремление охватить проблемы расселения целостно и глобально путём синтеза достигшей различных наук. Э. исходит из того, что «домом» человека выступают разномасштабные территориальные единицы — от комнаты до Земли в целом (всего их выделяется 15). Каждую ячейку формируют 5 «экистических элементов» — природа, человек (индивид), общество, «оболочки» (строения, укрытия) и соединяющие их «сети» (пути сообщения, линии связи). При этом, однако, теория Э. игнорирует влияние общественно-экономич. факторов (в частности, размещения пром-ва) на расселение населения, к-рое рассматривается как изолированный саморазвивающийся процесс. Теория Э. впервые разработана греч. архитектором и градостроителем К. Доксиадисом (1950—60-е гг.).

ЭККЕР, см. в ст. *Геодезические приборы и инструменты*.

ЭКЛИМЕТР, см. в ст. *Геодезические приборы и инструменты*.

ЭКЛИПТИКА [лат. (*linea*) *ecliptica*, от греч. *ekleiptikós* — относящийся к затмениям], большой круг *небесной сферы*, по к-рому происходит видимое годичное движение центра Солнца среди звёзд. Э. наклонена к небесному экватору под углом 23°27'. Назв. «Э.» связано с известным с древних времён фактом, что солнечные и лунные затмения происходят только тогда, когда Луна находится вблизи точек пересечения её орбиты с Э. Илл. см. в ст. *Экватор небесный*.

ЭКОГЕНЕЗ (от греч. *oikos* — жилище, местопребывание и *genesis* — рождение, происхождение), развитие отношений между организмами и окружающей средой в процессе эволюции. Иногда Э. определяют как процесс развития организмов и сообществ в результате изменения природной среды. Термин «Э.» введён нем. учёным К. Детто (1904), к-рый понимал под Э. процесс адаптации вообще.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АМПЛИТУДА, пределы приспособляемости вида к условиям среды. Наиболее благоприятные условия существования вида соответствуют *экологическому оптимуму*. Э. а. определяется исследованием *экологического ряда*.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ВАЛЕНТНОСТЬ, степень приспособляемости видов к изменениям условий окружающей природной среды. Различают Э. в. по отношению к к.-л. экологич. фактору (напр., темп-ре), а также по отношению к комплексу факторов (напр., виды с высокой степенью приспособляемости — *эврибионты* и противопоставляемые им — *стенобионты*).

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НИША, место, занимаемое видом или популяцией (обычно животных) в биоценозе. Один и тот же вид может занимать различные Э. н. в пределах своего ареала; одна и та же Э. н. может быть занята разными видами в различных геогра-

фич. пунктах; нек-рые Э. п. (напр., на островах) могут быть вакантны. Трактовка Э. н. как положения вида в цепи питания одного или неск. биоценозов, предложенная англ. учёным Ч. Эптоном (1927), позволяет дать количественную характеристику Э. н. Место, занимаемое видом или популяцией в пространстве, чаще наз. местообитанием. Термин «Э. н.» предложен амер. учёным Дж. Гринвеллом (1917).

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА, политика, направленная на охрану и оздоровление окружающей природной среды, рациональное использование и возобновление природных ресурсов. Э. п. — составная часть социально-экономич. политики общества и гос-ва. Разработка и проведение активной Э. п. требуют определения юридических норм организации среды обитания (как по отдельным её сферам, так и в целом) и связаны с экологич. ограничениями в развитии природных и общественных территориальных систем на всех уровнях — от локального до глобального. В целях разработки Э. п. выделяются ареалы относительно благоприятной и неблагоприятной, опасной и особо опасной экологической ситуации. В соответствии с этим Э. п. должна быть регионально дифференцированной. Э. п. отражается в законодательстве, в плановых и проектных нормативах и различного рода регламентациях. В СССР «в интересах настоящего и будущих поколений принимаются необходимые меры для охраны и научно обоснованного, рационального использования земли, её недр, водных ресурсов, растительного и животного мира, для сохранения в чистоте воздуха и воды, обеспечения воспроизводства природных богатств и улучшения окружающей человека среды» (Конституция СССР, ст. 18). Принятие и проведение в жизнь этих мер и составляет сущность Э. и. социалистич. гос-ва.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, совокупность *абиотических факторов, биотических факторов и антропогенных (антропических) факторов* среды, определяющих условия существования организмов.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС, нарушения взаимосвязей внутри экосистемы или необратимые явления в биосфере, вызванные антропогенной деятельностью и угрожающие существованию человека как вида. К Э. к. относят явления, угрожающие естественной основе жизни человека и негативно воздействующие на развитие общества: опасность изменения генетического фонда, недостаточная энергетическая, минерально-сырьевая и продовольственная обеспеченность развития, загрязнение окружающей человека среды и другие явления. В исследованиях причин и последствий Э. к. выделяются два основных направления научной и общественной мысли. Сторонники экологиче-

ского пессимизма и алармизма отрицают возможность развития цивилизации при существующих соотношениях между рождаемостью и смертностью, темпах экономич. роста, степени загрязнения среды и считают необходимым резко ограничить или вообще приостановить технико-экономич. развитие. Сторонники научно-технич. оптимизма отстаивают тезис о возможности прогресса при условии обеспечения строгих гос. мер по рациональному природопользованию, произ-ву и потреблению, контролю за рождаемостью и т. п.; выдвигаются проекты радикальной перестройки технологии, создания новых технич. средств и технологич. процессов, приемлемых с экологич. точки зрения.

Планетарный характер воздействия человека на окружающую среду требует международного сотрудничества, осуществления общенациональных и межгосударственных мероприятий для преодоления опасности глобального Э. к.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОПТИМУМ, значения одного или нескольких экологич. факторов или их совокупности, наиболее благоприятные для существования данного вида или сообщества.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД в географии, исследование разнообразных *экосистем* как систем экологических (экосистем), т. е. состоящих из двух подсистем — ядра, или «хозяина», и его окружения, среды. Как правило, в качестве ядра выступают отдельные виды живых организмов, популяции, биоценозы, биогеоценозы (биоцентры, вариант Э. п.), а также человек, к.-л. общность людей, население и т. д. (антропоцентрич. вариант Э. п.). Такой централизованный способ рассмотрения предопределяет в первую очередь исследование связей между элементами среды и ядром, влияния среды на «хозяина». При этом важнейшими признаются связи, возникающие между средой и ядром при *адаптации*. Применение Э. п. существенно обогащает географич. исследования. Э. п. представляет собой принципиальную основу рассмотрения многих проблем взаимодействия природы и общества (в т. ч. *охраны окружающей среды*, системы природоохранных мероприятий и т. п.). Широко применяется в *биогеографии*, *географии населения*, *географии сельского хозяйства*, *медицинской географии*, *рекреационной географии*, агроклиматологии, в инженерно-географич. исследованиях.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД, совокупность видов растений или их сообществ, расположенных в зависимости от изменения (нарастания или ослабления) к.-л. экологич. фактора или их совокупности. Э. р. лучше прослеживается в поймах рек и по склонам (напр., на нижней части склонов почвы более увлажнены, чем на верхней, в связи с этим Э. р. формируется сверху вниз по увеличению гигрофильности).

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ, природное равновесие, отнесенная устойчивость видового состава живых организмов и условий природной среды, к-рая обеспечивает длительное существование данной *экосистемы* или развитие её в ходе сукцессии в сторону образования сообществ в стадии климакса. Стабильность экосистем характеризуется видовым разнообразием: чем оно выше, тем надёжнее Э. р. При изменении обычных условий природной среды, в т. ч. при загрязнении, возникают нарушения Э. р., приводящие к изменению видового состава экосистемы.

ЭКОЛОГИЯ (от греч. *oikos* — жилище, местопребывание и *logos* — слово, учение), наука о взаимоотношениях организмов и их сообществ с окружающей средой. Э. изучает: влияние окружающей среды в целом и её отдельных факторов на организмы, становление их морфологич. и физиологич. особенностей, а также изменение численности организмов в зависимости от условий окружающей среды; взаимоотношения биоценозов со средой; внутривидовые и межвидовые отношения организмов. Э. подразделяют на общую и частную (Э. растений и Э. животных). В задачи общей Э. входит исследование популяций, биоценозов и биосферы, а также экосистем и биогеоценозов, но иногда (гл. обр. в СССР) *биогеоценологию* считают самостоятельной наукой. Применяется также деление на *аутоэкологию*, исследующую действие различных факторов окружающей среды на отдельные виды, и *синоэкологию*, изучающую взаимоотношения организмов, а также их различные совокупности. Влияние окружающей среды на человека изучает *экология человека*.

Разнообразие явлений, изучаемых Э., объясняет её широкие связи с естественными науками (среди к-рых ландшафтоведение, климатология, гидрология, биогеография, почвоведение и др.). В ходе *научно-технической революции* обостряется внимание к экологич. проблемам, в частности к влиянию производственной деятельности на состав атмосферы, Мирового океана, водоёмов суши, тепловой режим планеты, фон радиоактивности и т. п. Отрицательные последствия антропогенных воздействий на географич. оболочку в глобальном масштабе настолько внушительны, что о них говорят как о *причинах экологического кризиса*. Осознание социальных аспектов Э. привело к созданию экологич. экономики, к-рая предусматривает не только расходы на природопользование, но также и на охрану и восстановление биосферы, осуществляет экологич. контроль над планированием пром-сти и природопользованием. Развитие Э. способствовало формированию экологич. мышления, выработке новых теоретич. подходов (в т. ч. *экологического подхода*) и мето-

дов, что выражается в переориентации технологии и произ-ва, а также в выдвигении перед человечеством новых ценностей: сохранение экосистем, отношение к Земле как к уникальной экосистеме. Термин «Э.» предложен нем. учёным Э. Геккелем (1866).

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА, научное направление, изучающее взаимосвязь между человеком (населением) и *окружающей средой*. Осн. задачей Э. ч. является определение места человека в изменяющихся условиях окружающей среды, уточнение и корректирование изменений, которые не противоречили бы сущности человека. Объект исследования Э. ч. трактуется двояко. В одном случае Э. ч. выступает как биологич. дисциплина, изучающая адаптацию человека (популяции) к определённым природным условиям и его *экологическую нишу*, в другом — Э. ч. рассматривается как *социальная экология*, изучающая комплекс проблем, связанных с взаимодействием природы и общества в их диалектич. единстве. Термин «Э. ч.» предложен Р. Парком и Э. Бёрджессом (США, 1921).

ЭКОМОРФА (от греч. *oikos* жилище, местопребывание и *morphé* — форма, вид), жизненная форма растений, определяемая их отношением к условиям окружающей среды (напр., по отношению к увлажнению различают гидрофиты, мезофиты, ксерофиты, галофиты и т. п.).

ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, совокупность производственных отношений предприятий, населённых пунктов, ареалов, районов, отдельных стран и их групп к внешним объектам, имеющим для них экономич. значение. Э.-г. п. — категория историческая, исследуемая как процесс изменения отношений объектов в ходе *географического разделения труда*. Оценивается как благоприятное и неблагоприятное. Благоприятное Э.-г. п. объекта представляет собой только потенциальную возможность его использования; фактическая реализация зависит от конкретных исторических и социально-экономич. условий. В пространственном аспекте различают центральное, периферийное, «соседское» и др. виды положения (см. *Соседство*), а по масштабу рассматривают микро-, мезо- и макроположение. Интегральное Э.-г. п. складывается из частных (пофакторных) положений (напр., *транспортно-географического положения*, политико-географич. положения и т. д.), к-рые анализируются раздельно. Э.-г. п. — важный индивидуализирующий аспект экономико-географич. характеристики. См. также *Географическое положение*.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, ветвь социально-экономической гео-

графии, изучающая *территориальную организацию общественного производства*, пространственные процессы и формы организации жизни людей, прежде всего с точки зрения эффективности самого производства. Политико-экономич. основой Э. г. служит учение о *географическом разделении труда* (международном и территориальном), *теория размещения производства*. К осн. категориям Э. г. относятся *факторы размещения производства, условия размещения производства, экономико-географическое положение*. Объектами исследования Э. г. являются территориальная структура нар. х-ва в её историч. функционировании и развитии в различных общественно-экономич. формациях и на разных уровнях — локальном (местном), региональном (районном), национальном, межнациональном, глобальном; важнейшие элементы этой структуры — экономические районы, территориально-производственные комплексы, транспортные системы, транспортные узлы и пр. В орбиту исследования Э. г. входят также хозяйственная оценка природных условий и ресурсов, экономика природопользования. При изучении систем расселения, территориальной структуры трудовых ресурсов, расселения пром-сти Э. г. тесно смыкается с *социальной географией*. Изучением территориальной организации, особенностей и закономерностей размещения отдельных отраслей хозяйства занимаются отраслевые экономико-географич. дисциплины: *география промышленности, география сельского хозяйства, география транспорта, география сферы обслуживания* и др. При исследовании объектов локального, регионального, национального (межрайонного) уровней Э. г. смыкается с *региональной экономикой*; изучением объектов более высокого иерархического уровня занимаются такие дисциплины, как *география мирового хозяйства, география внешней торговли, география мировой социалистич. системы, география развивающихся стран* и т. п. Основная цель марксистской Э. г. — поиски путей повышения производительности общественного труда за счёт пространственных факторов: рационального размещения произ-ва, оптимальной территориальной концентрации произ-ва, сочетания специализации и комплексного развития экономич. районов; совершенствования внутрирайонных и межрайонных экономич. связей, рационального природопользования, совершенствования территориальной организации и управления произ-вом и др. Решающее значение для формирования Э. г. имело развитие экономич. наук. Открытые К. Марксом и Ф. Энгельсом законы общественного развития и территориального раз-

деления труда создали основу формирования подлинно научной, марксистской Э. г. Основополагающее значение для неё имели «Капитал» К. Маркса, «Анти-Дюринг» Ф. Энгельса, работы В. И. Ленина — «Развитие капитализма в России», «Новые данные о законах развития капитализма в земледелии», «Империализм, как высшая стадия капитализма» и др. Становлению сов. Э. г. особенно способствовали труды Н. Н. Баранского, Н. Н. Колосовского, Ю. Г. Саушкина, В. М. Четверкина. Буржуазная Э. г. игнорирует решающую роль способа произ-ва в территориальной организации хозяйства; теоретич. выводы и прикладные исследования экономико-географов используются капиталистич. корпорациями для обоснования размещения предприятий в целях извлечения максимальной прибыли; изучение закономерностей размещения производства часто подменяется абстрактными, умозрительными схемами. В то же время в работах ряда буржуазных учёных содержится богатый фактический материал и отдельные ценные обобщения. Влияние марксистского мировоззрения, сов. школы Э. г. привело к появлению в Э. г. капиталистич. стран прогрессивных направлений, уделяющих большое внимание изучению закономерностей и конкретных социально-экономич. условий размещения производства.

Термин «Э. г.» введён М. В. Ломоносовым (1760).

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЗОНА СССР, морские районы, находящиеся за пределами территориальных вод (территориального моря) СССР и прилегающие к ним, включая районы вокруг принадлежащих СССР островов. Внешняя граница Э. з. СССР находится на расстоянии 200 морских миль, отсчитываемых от тех же исходных линий, что и *территориальные воды* (территориальное море) СССР. Установлена Указом Президиума Верховного Совета СССР от 28 февраля 1984 для сохранения и рационального использования живых и других ресурсов моря, а также защиты иных экономич. интересов СССР в морских районах, прилегающих к побережью. Указ учитывает соответствующие положения Конвенции ООН по морскому праву 1982 и другие нормы международного права.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ КОМИССИЯ ООН ДЛЯ АЗИИ И ТИХОГО ОКЕАНА (ЭСКАТО), региональная комиссия ЭКОСОС (до 1974 — Экономическая комиссия ООН для Азии и Дальнего Востока — ЭКАДВ). Осн. в 1947. Полноправные члены ЭСКАТО (1986) — 37 гос-в Азии и района Тихого ок., в т. ч. СССР, а также Великобритания, Нидерланды, США и Франция; в числе ассоциированных членов — 7 стран и территорий Юго-Вост. Азии и Океании. Официальные цели ЭСКАТО —

содействие экономич. развитию региона, поддержание и укрепление экономич. сотрудничества азиатских стран между собой и с гос-вами других континентов. Высший орган — сессия ЭСКАТО. Исполнительный орган — Секретариат. Местопребывание Секретариата — Бангкок (Таиланд).

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КАРТОГРАФИЯ, направление тематической картографии, связанное с изготовлением и использованием карт экономич. и карт социально-экономич. В своём развитии использует принципы и материалы картографии (географическая основа карт, способы картографич. изображения, методы составления карт, общие вопросы картографич. генерализации и др.), *социально-экономической географии* (географич. принципы построения картографич. изображения, содержание карт, научное обоснование его обобщения и др.), *социально-экономич. статистики* (исходные статистич. материалы, методы их обработки и др.). Научная теория Э. к. наибольшее развитие получила в СССР (труды Н. Н. Баранского и др.) в связи с задачами социалистич. строительства. В совр. Э. к., наряду с географич. принципами, важное значение приобретает использование новых методов и средств: математико-картографического моделирования, автоматизации и создания единых географич. фондов данных, использование материалов космических съёмки.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ООН ДЛЯ АФРИКИ (ЭКА), региональная комиссия ЭКОСОС. Осн. в 1958. Полноправные члены ЭКА (1986) — 51 гос-во Африки, в т. ч. ЮАР (участие к-рой в ЭКА приостановлено в 1963); ассоциированный член — Намибия. Официальные цели ЭКА — изучение проблем экономич. и социального развития стран Африки, содействие их экономич. развитию и укреплению экономич. связей с другими странами. Высший орган — сессия ЭКА (конференция министров экономики, планирования или финансов). Субрегиональные центры ЭКА — Танжер (Марокко), Ниамей (Нигер), Лусака (Замбия), Гисеньи (Руанда), Лунде (Камерун). Исполнительный орган — Секретариат. Местопребывание Секретариата — Аддис-Абеба (Эфиопия).

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ООН ДЛЯ ЕВРОПЫ, Европейская экономическая комиссия ЭКОСОС. Осн. в 1947. Члены ЕЭК (1986) — 32 европ. гос-ва (в т. ч. СССР, БССР, УССР), а также США, Канада. В работе ЕЭК принимают участие не являющиеся её членами Ватикан, Лихтенштейн, Сан-Марино. Официальные цели ЕЭК — содействие торговле, укреплению экономич. и научно-технич. сотрудничества между собой и странами других континентов, долгосрочное экономич. пла-

ипрование и прогнозирование, решение проблем окружающей среды и т. д. Руководящий орган — пленарная сессия ЕЭК. Исполнительный орган — Секретариат. Местопребывание Секретариата — Женева (Швейцария).

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ООН ДЛЯ ЗАПАДНОЙ АЗИИ (с 1985 — Экономическая и социальная комиссия ООН для Западной Азии — ЭСКЗА), региональная комиссия ЭКОСОС. Осн. в 1973. Члены ЭСКЗА (1986) — 12 гос-в Азии, а также Египет и ООП. Офис. цели — изучение проблем экономич. и социального развития стран региона, подготовка рекомендаций странам-членам, составление обзоров и т. д. Высший орган — пленарная сессия ЭСКЗА. Исполнительный орган — Секретариат. Местопребывание Секретариата — Багдад (Ирак).

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ ООН ДЛЯ ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКИ И КАРИБСКОГО БАССЕЙНА (ЭКЛАК), региональная комиссия ЭКОСОС (до 1984 — Экономическая комиссия ООН для Латинской Америки — ЭКЛА). Осн. в 1948. Члены ЭКЛАК (1986) — все гос-ва Латинской Америки, а также США, Канада, Великобритания, Франция, Нидерланды, Испания и Португалия. Официальные цели ЭКЛАК — разработка и осуществление мероприятий по экономич. развитию стран Латинской Америки, укреплению их взаимного экономич. сотрудничества, а также сотрудничества с гос-вами других континентов. ЭКЛАК проводит исследования, собирает, обобщает и распространяет информацию и статистич. материалы, оказывает консультативную помощь странам-участникам. Высший орган ЭКЛАК — пленарная сессия. Исполнительный орган — Секретариат (отделения — в Мехико, Вашингтон, Рио-де-Жанейро, Монтевидео, Богота и Порт-оф-Спейне). Местопребывание Секретариата — Сантьяго (Чили).

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ, см. *Хозяйственная оценка природных условий и ресурсов*.

ЭКОНОМИЧЕСКИ АКТИВНОЕ НАСЕЛЕНИЕ, часть населения, занятая в нар. х-ве (включая и занятых в личном подсобном хозяйстве), большинство трудоспособного населения. Доля Э. а. н. зависит от доли населения трудоспособного возраста, а также от степени занятости отдельных возрастных групп. Понятие «Э. а. н.» играет важную роль в комплексном анализе роли людских ресурсов в экономич. развитии. Термин «Э. а. н.» применяется в международной стандартной системе понятий, однако в капиталистич. странах он строго статистически не определен, что затрудняет сопоставление данных. В соответствии с рекомендациями ООН в Э. а. н. включаются не только рабочие, служащие и предприниматели, но и безработные, ищущие оплачиваемую работу, в связи с чем выделяется рабо-

тающее Э. а. н. В зарубежных изданиях понятия «Э. а. н.» (economically active population) и «рабочая сила» (labour force) употребляются как синонимы. В СССР и других социалистич. странах Э. а. н. объединяет: 1) всё трудоспособное население в рабочем возрасте, за исключением учащихся с отрывом от производства, служащих в Вооружённых Силах и занятых в домашнем х-ве; 2) лиц, находящихся за пределами рабочего возраста, но занятых в общественном произ-ве; 3) лиц, занятых в личном подсобном с. х-ве. Показатели экономич. активности населения, рассчитанные для определённых возрастных групп, называются трудовой активностью населения; они значительно колеблются по странам и регионам в зависимости от уровня социально-экономич. развития.

В 1946—78 Э. а. н. составляло в среднем ок. 43% населения мира, в т. ч. св. 45% в экономически развитых странах и менее 42% — в развивающихся. По оценке МОТ, в нач. 1970-х гг. трудовая активность в целом по миру в возрасте 25—44 лет составляла для мужчин более 95%, для женщин ок. 50%. Численность Э. а. н. и показатели трудовой активности имеют важное значение в социалистич. странах для планирования экономич. развития, разработки мероприятий более полного и рационального использования трудовых ресурсов.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ СССР, крупные экономические районы, принадлежащие к высшему уровню иерархич. системы экономического районирования СССР; выделяются Госпланом СССР в целях прогнозирования и планирования размещения производительных сил страны. С точки зрения территориального политико-адм. деления эти районы представляют собой сочетание областей, краёв, автономных республик, а также относительно небольших по территории союзных республик. По действующей сетке экономич. районирования (1986) в СССР выделялось 19 крупных экономич. районов; 2 района совпадают с отдельными союзными республиками — Белорусский и Казахский; 3 района объединяют неск. союзных республик, сходных между собой по экономико-географич. положению и специализации ведущих отраслей х-ва, имеющих общность историч. и перспективного развития: Прибалтийский (Литовская ССР, Латвийская ССР, Эстонская ССР и Калининградская обл. РСФСР), Закавказский (Грузинская ССР, Азербайджанская ССР и Армянская ССР), Среднеазиатский (Узбекская ССР, Киргизская ССР, Туркменская ССР и Таджикская ССР); 11 районов выделено в составе РСФСР — Северо-Западный, Северный, Центральный, Центральночернозёмный, Северо-Кавказский, Волго-Вятский, Поволжский, Уральский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Даль-

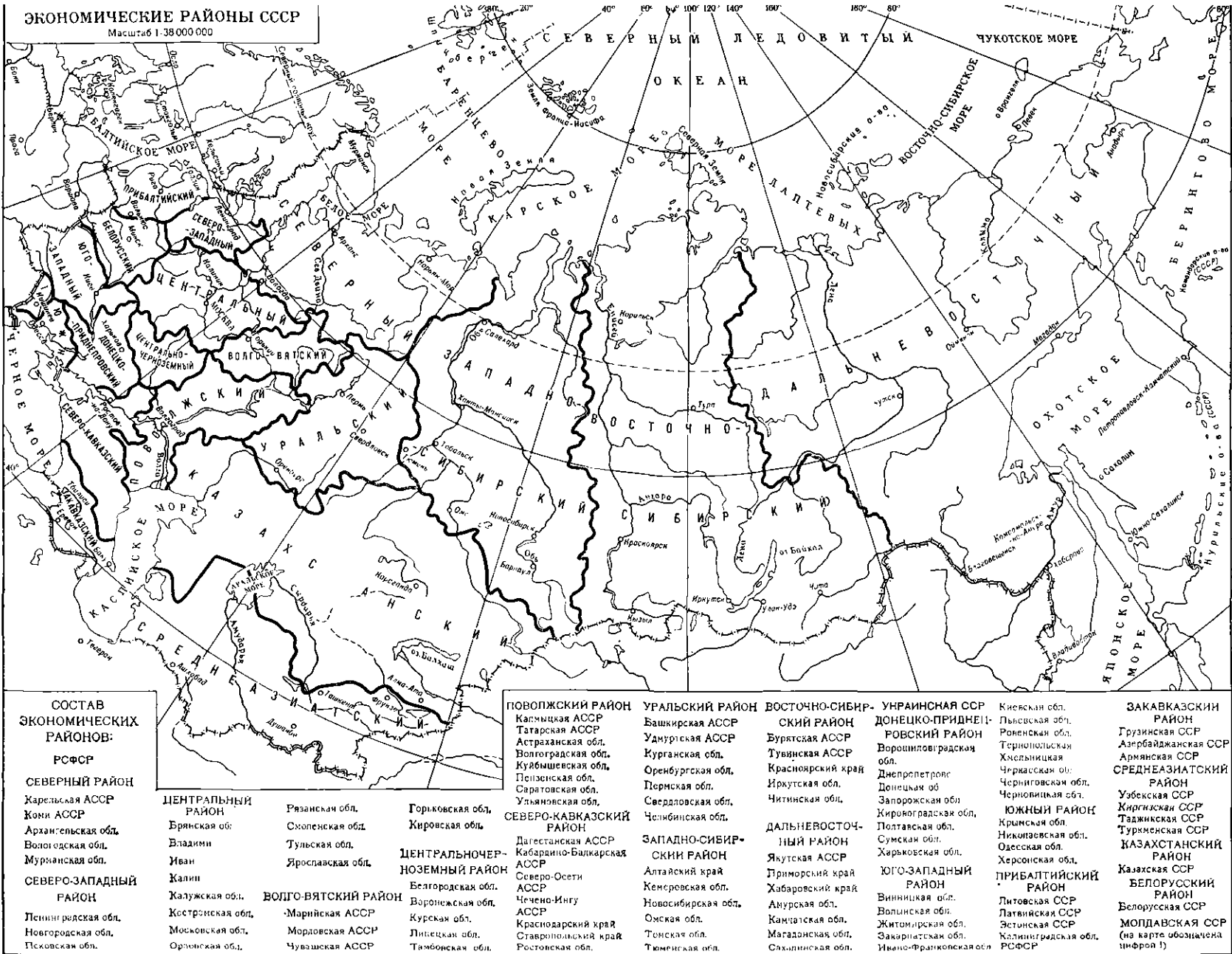
невосточный; 3 района в составе Украинской ССР — Донецко-Приднепровский, Юго-Западный, Южный. К самостоятельному экономич. району приравнивается Молдавская ССР.

Впервые Э. р. выделены в плане ГОЭЛРО (8 районов, гл. обр. Европ. части СССР). В 1923 экономич. районирование охватило всю территорию страны. В дальнейшем численность и состав Э. р. СССР неоднократно менялись, отражая сдвиги в территориальной структуре нар. х-ва. Существующая сеть Э. р. СССР установлена в 1961 (частичные изменения в неё вносились в 1963, 1965); в 1982 был выделен из состава Северо-Западного района Северный экономич. район, территория Башкирской АССР включена в состав Уральского экономич. района. Э. р. СССР, наряду с союзными республиками, — основные объекты прогнозирования в *Генеральной схеме размещения производительных сил*.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АДМИНИСТРАТИВНЫЙ РАЙОН, в СССР — экономический район, обладающий единством управления (область, край, автономная республика). Термин «Э. а. р.» вошёл в употребление в 1957—65, в период доминирования территориального принципа управления пром-стью и строительством через Советы нар. х-ва (Совнархозы).

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ ООН (ЭКОСОС), один из главных органов ООН. Осн. в 1946. Состоит (1986) из 54 членов, треть которых ежегодно переизбирается Генеральной Ассамблеей ООН. ЭКОСОС осуществляет междунар. экономич. и социальное сотрудничество, даёт рекомендации Генеральной Ассамблее ООН и отдельным гос-вам, подготавливает проекты конвенций, координирует деятельность 16 специализированных учреждений ООН. Под руководством ЭКОСОС работают 6 функциональных и 5 постоянных региональных экономич. комиссий ООН — *Экономическая комиссия ООН для Африки, Экономическая комиссия ООН для Европы, Экономическая комиссия ООН для Западной Азии, Экономическая комиссия ООН для Латинской Америки и Карибского бассейна и Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана*, а также ряд комиссий и комитетов.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ, обобщающая экономическая характеристика группы стран, страны или района, к-рая позволяет определить совокупную способность отраслей нар. х-ва производить пром. и с.-х. продукцию, осуществлять капитальное строительство, перевозки грузов, оказывать услуги населению в конкретный историч. момент. Э. п. определяется количеством трудовых ресурсов



л качеством их проф. подготовки, объёмом производственных мощностей пром. и строительных предприятий, производственными возможностями с. х-ва, протяжённостью транспортных магистралей и наличием транспортных средств, развитием отраслей непроизводственной сферы, достижениями науки и техники, объёмом природных ресурсов, в т. ч. ресурсами разведанных полезных ископаемых. См. также *Уровень экономического развития*.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЙОН, и н т е г р а л ь н ы й э к о н о м и ч е с к и й р а й о н, территориально и экономически целостная часть нар. х-ва страны (региона), характеризующаяся своеобразием природных и экономич. условий, исторически сложившейся или целенаправленно создаваемой специализацией х-ва на основе географического разделения труда, наличием внутрирайонных хоз. связей, отличающихся большой устойчивостью и интенсивностью; осн. звено в территориальной организации общественного производства, главный объект региональной политики и территориального планирования. С п е ц и а л и з а ц и я Э. р. (или первая нар.-хоз. функция) — преимущественное развитие (концентрация) произ-ва товаров и предоставления услуг для общенационального или внешнего рынка; ведёт к экономии общественного труда в результате использования местных природных ресурсов, выгод *экономико-географического положения*, сложившегося производственного аппарата и трудовых навыков населения. Для характеристики производственной специализации Э. р. обычно используются следующие показатели: абсолютные размеры продукции отдельных отраслей хозяйства; доля района в произ-ве продукции данной отрасли в соответствующем районе более высокого иерархич. ранга или по стране в целом; удельный вес продукции, вывозимой за пределы района, во всей продукции района по данной отрасли; доля района по продукции данного вида, поступающей в межрайонный обмен; удельный вес отрасли в нар. х-ве или группе отраслей данного района; *локализации индекс* и др. Важная характеристика Э. р. — комплексность, или уровень развития района как целостного территориально-хозяйственного образования; определяется степенью согласованности между ресурсами, произ-вом и внутренними потребностями района, взаимосвязанностью всех отраслей хозяйства (предполагается, что комплексность способствует эффективному выполнению первой нар.-хоз. функции и обеспечивает известную автономность Э. р. в удовлетворении потребностей его х-ва и населения определёнными видами продукции и услуг, что является его второй нар.-хоз. функцией). Возникновение Э. р. — *районобразование* — объективный процесс, присущий как

капиталистич., так и социалистич. способам произ-ва; при капитализме происходит стихийно, порождая противоречия в развитии районов и диспропорции в *территориально-производственной структуре народного хозяйства* стран и отдельных регионов, при социализме формирование Э. р. осуществляется планомерно и целенаправленно (создание *территориально-производственных комплексов* как основы возникновения новых Э. р. и др.). Углубление специализации Э. р. и их комплексное развитие — один из осн. принципов социалистич. региональной политики. См. также *Экономическое районирование*, *Экономические районы СССР*, *Генеральная схема размещения производительных сил*.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАЙОН ОТРАСЛЕВОЙ, территориально целостная совокупность предприятий (учреждений), относящихся к одной или нескольким (сопряжённым) отраслям нар. х-ва (напр., *Промышленный район*, *Сельскохозяйственный район*). В отличие от собственно экономических районов (интегральных) сеть Э. р. о. может быть мозаичной, не покрывая сплошь всю территорию страны (региона).

«ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЛАНДШАФТА» ШКОЛА, направление в буржуазной региональной экономике и экономич. географии, рассматривающее сложившееся размещение предприятий пром-сти и обслуживания и их зон сбыта как «экономический ландшафт», а задачу оптимизации размещения — как конструирование оптимального «экономического ландшафта», под к-рым понимается система рыночных сетей, образованных зонами сбыта различных товаров и услуг на определённой территории и организованных по принципу удовлетворения заданного объёма спроса с наименьшими издержками. Термин «экономический ландшафт» введён нем. учёным Р. Хенке (1928). «Э. л.» ш. связана с *«штандорт» теорией* и *центральных мест теорией*.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ, выделение системы соподчинённых *экономических районов* страны или крупного региона, объективно отражающих сложившееся *территориальное разделение труда*. Осн. цель Э. р. — создание оптимальных условий для территориального планирования, прогнозирования и осуществления социально-экономич. *региональной политики*. При социализме Э. р. — важный инструмент *территориальной организации общественного производства* и управления нар. х-вом. Марксистская методология в исследовании вопросов Э. р. впервые была применена В. И. Лениным. В работе «Развитие капитализма в России» он дал глубокий анализ формирования экономич. районов в России как органич. части развития капиталистич. производственных отношений. Научные основы социалистич. Э. р. впервые были раз-

работаны в СССР в 1920-е гг. (план *ГОЭЛРО*, проект Госплана, 1921, уточнён комиссией ВЦИК под председательством М. И. Калинина). «В основу районирования, — отмечалось в тезисах комиссии ВЦИК, — должен быть положен экономический принцип. В виде района должна быть выделена своеобразная, по возможности экономически законченная территория страны, которая благодаря комбинации природных особенностей, культурных накоплений прошлого времени и населения с его подготовкой для производственной деятельности представляла бы одно из звеньев общей цепи народного хозяйства» («Экономическое районирование России», 1922, с. 55). Развитие теории Э. р. связано с именами Г. М. Кржижановского, И. Г. Александрова, Н. П. Баранского, В. М. Четыркина, Ч. Н. Колосовского и др. В сов. школе Э. р. разработаны следующие осн. принципы выделения интегральных экономич. районов: генеральность (Э. р. охватывает всю территорию страны, включая неосвоенные и слабоосвоенные территории, рассматриваемые в качестве перспективного резерва освоения); иерархичность построения системы экономич. районов; экономич. обоснованность и перспективная направленность (обеспеченность каждого района достаточным ресурсным потенциалом, учёт прогнозируемых сдвигов в размещении производительных сил); территориальная целостность и наличие сформировавшейся или планомерно формируемой *территориально-производственной структуры хозяйства* (в т. ч. наличие экономич. ядра — *территориально-производственного комплекса* соответствующего уровня, регионального экономич. центра и т. д.); национально-этническая целостность (границы районов, как правило, не должны разделять единые национально-этнические аралы); согласованность со сложившимся территориально-политич. и адм.-терр. делением страны (во-первых, границы районов проводятся в соответствии с границами территориально-политич. и адм. единиц, во-вторых, каждому иерархич. уровню Э. р. соответствует определённый гос. уровень планирования и управления). Развитие территориальной структуры хозяйства требует периодич. пересмотра существующей структурной системы (сети) экономич. районов (см. *Экономические районы СССР*). Э. р. в СССР осуществляется на научной основе, выделение крупных интегральных экономич. районов является прерогативой Госплана СССР. Аналогичная система и принципы Э. р. применяются и в других странах социалистич. содружества. В 1970—80-е гг. интерес к Э. р., особенно к его практич. целевой функции, повысился в ряде развивающихся и

неких развитых капиталистич. странах. Однако эффективному использованию Э. р. как инструмента *регионального планирования* и управления препятствуют противоречия, присущие капиталистич. способу произ-ва, трудности согласования объективной территориальной структуры районов с подчас архаичной системой адм-терр. деления. См. также *Промышленное районирование*, *Сельскохозяйственное районирование*.

ЭКОСИСТЕМА (от греч. *oikos* — жилище, местопребывание и *systema* — сочетание, объединение), природный комплекс, состоящий из совокупности живых организмов и окружающей их среды, взаимосвязанных обменом веществ и энергией; одно из осн. понятий *экологии*. Характеризуется видовым составом, численностью и биомассой особей, их распространением и сезонной динамикой. Напр., пруд с обитающими в нём растениями, рыбами, беспозвоночными животными, микроорганизмами, донными отложениями, с изменениями темп-ры и состава воды, с определённой биологической продуктивностью. Термин «Э.» употребляется и для искусственных природных комплексов (парки, с.-х. угодья и т. п.). В отличие от *биогеоценоза* Э. охватывает пространство любой протяжённости и применяется к объектам или совокупностям различной сложности и размеров. Термин «Э.» предложен англ. ботаником А. Тенсли (1935).

ЭКОТОП (от греч. *oikos* — жилище, местопребывание и *topos* — место), местообитание организмов (особи, популяции), характеризующееся определённым сочетанием экологических факторов.

ЭКОЦИД (от греч. *oikos* — жилище, местопребывание и лат. *caedo* — убиваю, ломаю), преднамеренное разрушение среды обитания организмов, приводящее к биоциду.

ЭКСКУРСИЯ (от лат. *excursio* — поездка), форма кратковременного путешествия; посещение достопримечательных объектов (памятников природы, музеев, городов и т. п.) с целью приобретения знаний. Проводится, как правило, коллективно под руководством специалиста-экскурсовода. Э. различают по целям (учебные, научные и т. п.), тематике, месту расположения объектов (натурные, музейные), по составу участников.

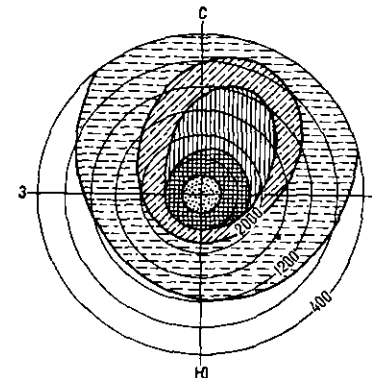
ЭКСПЕДИЦИИ НАУЧНЫЕ (от лат. *expeditio* — поход), одна из организационных форм научных исследований, связанная обычно с перемещениями исследователей по изучаемой территории или акватории. Различают комплексные Э. н., охватывающие все или почти все компоненты природной среды, и отраслевые Э. н., проводящие целенаправленные

исследования одного или двух компонентов (напр., геологические, гидрологические, почвенные, геоботанические и другие Э. н.). Исследования проводятся по заранее намеченным маршрутам. Комплексные научные экспедиции на суше обычно включают глазомерную и геодезическую съёмки, геологические изыскания, гидрологические и метеорологические наблюдения, геохимические и геоботанические исследования и др.; сопровождаются зарисовками, фотографированием, аэрофотосъёмкой и картографированием изучаемых объектов. Особенно широким размахом исследований отличаются обычно Э. н., проводимые по международным программам, с участием специалистов из разных стран. Современные экспедиционные исследования — сложный производственный процесс, включающий подготовку личного состава и технич. снаряжения, доставку всех необходимых материалов к месту работ, рекогносцировку и обработку полученных материалов (как в полевых, так и в камеральных условиях). Многие Э. н. продолжаются в течение ряда лет, в их практике всё чаще используются стационары. Итоговые материалы многолетних Э. н., напр. Якутской, Кавказской, Казахстанской экспедиций, составили многотомные серии изданий.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ (от лат. *experimentum* — проба, опыт) в физической географии, исследование физико-географич. процессов и явлений с помощью разл. экспериментов, проводимых в естественных (природных) условиях или в лаборатории. Осн. принцип Э. м. заключается в наблюдении изменений, происходящих в том или ином природном объекте, явлении или процессе под воздействием к.-л. внешнего фактора или группы факторов, интенсивность или продолжительность действия к-рых можно менять по желанию экспериментатора. Примерами Э. м. в природе, преследующих гл. обр. практические цели, могут служить: опыты по искусственному вызыванию атмосферных осадков или рассеянию облаков; обстрел лавиноопасных участков в горах для стимулирования схода лавин; залповые пуски воды в река во время паводков, проводимые с целью очищения их русел от ила и разл. загрязнений, накопившихся в межпаводочный период; попытки усиления таяния горных ледников путём зачернения их поверхностей золой и другими материалами; снегозадержание на полях, террасирование склонов, лесопосадки и другие виды *мелиорации* и т. п. Эксперименты в природе проводятся в стационарных и экспедиционных условиях, а также в рамках осуществления долгосрочных научных программ, в т. ч. международных (*Международный геофизический год*, *Международное гидрологическое десятилетие*, *Международная биологическая программа* и др.).

В лабораторных условиях могут воспроизводиться и моделироваться разл. природные процессы (напр., формирование русла потока при разных уклонах, скоростях течения и слагающих русло материалах). При проведении экспериментов широко используются разл. способы фиксации природных процессов и явлений: замедленная или ускоренная киносъёмка и микрокиносъёмка, повторная фототеодолитная съёмка, аэро- и космическая съёмка, разл. физич. и геохимич. методы. Для получения количественных выводов и прогнозов применяются математич. моделирование, теория подобия и др. Э. м. значительно расширили представление о масштабах и сроках наступления разл. природных процессов и явлений, их направленности и возможных последствиях их проявления.

ЭКСПОЗИЦИЯ СКЛОНОВ (от лат. *expositio* — расстановка, раскладывание), ориентация склонов гор, до-



Высотные пояса:

Пустынный	Лесо-лугово-степной
Полупусты	Субальпийский
Степной	Альпийский

Влияние экспозиции склонов на высотную поясность (хребет Заилийский Алатау).

лин и других положительных и отрицательных форм рельефа по отношению к странам света (напр., сев., юж., зап., вост. Э. с.) и плоскости горизонта. Э. с. определяет продолжительность облучения склонов Солнцем в данной местности в разные сезоны года (*инсоляционная Э. с.*). Э. с. может быть обусловлена и расположением горных склонов (навстречный склон, подветренный склон) относительно господствующих воздушных потоков (*ветровая*, или *циркуляционная Э. с.*), источников увлажнения — океанов и морей. В зависимости от масштаба проявления экспозиционных различий выделяют местную Э. с. — каждого элемента рельефа, и макроэкспозицию — общую ориентацию склона всего хребта (макро-склона).

В большинстве географич. поясов и зон сев. и юж. склоны гор заметно

различаются по своим радиационно-термич. характеристикам, получая разное количество тепла на одних и тех же высотах. Следствием этого является разная интенсивность многих рельефо- и ландшафтобразующих процессов, что часто приводит к асимметрии склонов. Так, в горах умеренного и субтропич. поясов Северного полушария сев. склоны отличаются обычно более низкими темп-рами воздуха и почвы, снежный покров на них более мощный и залегает более продолжительное время, в ряде горных стран здесь встречаются леса и ледники, отсутствующие на южных склонах в условиях большей аридности климата. На сев. склонах широко распространены процессы нивации, эрозии и аккумуляции, приводящие обычно к их большому выполаживанию по сравнению с южными; последние, напротив, характеризуются в ряде районов с холодным климатом широким проявлением солифлюкционных процессов, обусловленных большим протаиванием мерзлых грунтов, юж. склонам свойственны также частые оползни. В Северном полушарии на северных склонах отмечается обычно усложнение высотной поясности за счёт увеличения числа поясов и разнообразия ландшафтов по сравнению с южными склонами. В Южном полушарии на горных склонах наблюдаются обратные географич. закономерности. Во многих горных странах экспозиционные различия — одна из главных причин дифференциации почв, растительности, животного мира и ландшафтов в целом.

ЭКСПОРТ (от лат. exporto — выношу, вывожу), вывоз из страны товаров для реализации их на внешнем рынке (см. *Внешняя торговля, Реэкспорт*).
ЭКСПОРТ КАПИТАЛА, см. *Вывоз капитала*.

ЭКСТРАГЛЯЦИОНАЛЬНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (от лат. extra — вне и glacies — лёд), совокупность всех отложений, образовавшихся в плейстоцене в экстрагляциональной (внеледниковой) области, т. е. той части суши, к-рая не покрывалась материковыми леденениями. Реже термин применяют в более узком смысле — как синоним перигляциальных отложений.

ЭКСТРАЗАОНАЛЬНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ (от лат. extra — вне и греч. zōnē — пояс), совокупность фитоценозов, относящихся к зональной растительности, но встречающихся в нетипичных условиях вне зоны (напр., дубрава в зоне степей, лесостепь в подзоне южной тайги). Часто Э. р. является реликтом прежней *зональной растительности*. Термин введён польским биологом Ю. Пачоским (1915).

ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ЗОНЫ обитания человека (от лат. extremus — крайний, чрезвычайный, тяжёлый), территории или местности, характеризующиеся чрезвычайно неблагоприятным влиянием окружаю-

щей среды на организм человека. Экстремальность того или иного региона определяется ведущим фактором или комплексом факторов. Э. з. могут быть: естественные (напр., районы Крайнего Севера, высокогорные области, пустыни и др.) и антропогенные. Различают также абсолютные Э. з. (где жизнь без специальных обеспечивающих систем невозможна) и относительные (где жизнь человека в значительной степени затруднена). Выделяют также суперэкстремальные зоны, в к-рых существование человека как вида находится под угрозой (напр., Антарктида, где крайне суровый климат сочетается с высокогорным рельефом).

ЭКСТРУЗИЯ (от ср.-век. лат. extrusio — выталкивание), извержение вулкана, при к-ром происходит выжимание вязкой (часто уже полутвёрдой) лавы с образованием над жерлом экстрезивного или *вулканического купола*; иногда сопровождается сильными взрывами газов, образующих раскалённые тучи (напр., вулканы Шивелуч и Карымская Сопка на п-ове Камчатка).

ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ, широкое внедрение в нар. х-во электрической энергии, вырабатываемой централизованно на электростанциях, объединённых линиями электропередач в энергосистемы. Одна из основ научно-технич. прогресса, создания материально-технич. базы коммунизма. Значение Э. в строительстве коммунизма раскрыто в формуле Ленина «Коммунизм — это есть Советская власть плюс электрификация всей страны». По произ-ву электроэнергии СССР занимает 1-е место в Европе и 2-е в мире (после США).

ЭЛЕКТРОННЫЙ ТРАНСПОРТ, см. *Линии электропередачи*.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ, отрасль машиностроения, выпускающая продукцию для произ-ва электроэнергии, передачи её потребителям и преобразования в другие виды энергии — механическую, световую, тепловую, химическую и пр. Основные виды изделий Э. п.: турбины и гидрогенераторы, электромашин, электродвигатели переменного и постоянного тока, силовые трансформаторы, масляные и пр. выключатели, выпрямители, аккумуляторы, электросварочное и электротермич. оборудование, электрич. провода и кабели, аппаратура для электрохимич. процессов, осветительная арматура, установочная электроарматура, разнообразные бытовые электроприборы и пр. В связи с быстрым ростом произ-ва и появлением новых технич. направлений из Э. п. выделились *радиоэлектронная промышленность* (в статистике США и ряда других стран включается в Э. п.), произ-во измерительных приборов, автотракторного электрооборудования и пр. В структуре Э. п. на долю оборудования приходится $\frac{1}{3}$, бытовых электроприборов —

$\frac{1}{5}$ стоимости выпускаемой продукции. Размещение предприятий Э. п. ориентируется на квалифицированную рабочую силу, научно-исследовательские центры, потребителей готовой продукции, развитую производственную инфраструктуру. Произ-во сложного электрооборудования (в особенности крупных генераторов, оборудования для сверхмощных ЛЭП и пр.) концентрируется в промышленно развитых странах; выпуск несложной электроаппаратуры, бытовых электроприборов, установочной электроарматуры и т. п. растёт во многих странах мира, в т. ч. развивающихся. Высокоразвитая Э. п. создана в СССР (в т. ч. произ-во крупных турбо- и гидрогенераторов) и др. социалистич. странах — Чехословакии, Польше, ГДР, Венгрии, Югославии и др. Подавляющая часть выпуска продукции Э. п. (по стоимости) капиталистич. мира сосредоточена в США, Японии, ФРГ, Великобритании, Франции, Италии, Канаде, Швейцарии, Швеции, Нидерландах; в т. ч. произ-ва бытовых электроприборов — в США, Японии, ФРГ, Италии. Осн. экспортёры электротехнич. оборудования: Япония, ФРГ, СССР, США, Франция, Италия.

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА, объединение электростанций, связанных ЛЭП и совместно питающих потребителей электроэнергии.
ЭЛЕМЕНТАРНЫЙ ПАВОДОК (от лат. elementarius — начальный), паводок, возникающий при выпадении осадков равномерно по всему водосбору в виде одного изолированного дождя в течение единицы времени (часа, суток). Наблюдающиеся паводки в редких случаях относятся к Э. п. Обычно они бывают сложными и образуются путём наслоения в определённой последовательности неск. Э. п.

ЭЛЕМЕНТАРНЫЙ ПОЧВЕННЫЙ АРЕАЛ, однородный участок почвенного покрова, образованный близкими по составу почвами, относящимися к наиболее низкому рангу почвенной классификации (внутри Э. п. а. почвенно-географич. границы не выражены). Площади Э. п. а. находятся в пределах от сотых долей га до сотен (иногда тысяч) га. Пространственные смены Э. п. а. образуют различные формы *структур почвенного покрова*.

ЭЛЕМЕНТЫ ЛАНДШАФТА, простейшие составные части географич. ландшафта. В качестве Э. л. могут рассматриваться и составные части их компонентов, и комплексы более низких рангов. Выделяют (по Б. Б. Польнову, 1952) *реликтовые Э. л.* (элементы древних ландшафтов — тропи, старицы, «бараньи лбы»), *консервативные* (определяют совр. структуру) и *прогрессивные* (характеризуют направление дальнейшего развития ландшафта).

ЭЛЕМЕНТЫ РЕЛЬЕФА, 1) отдельные поверхности, линии и точки, ограничивающие *формы рельефа* любого происхождения и создающие каркас рельефа. 2) Термины свободного пользования формы поверхности литосферы разл. размеров и происхождения, как одиночные (останцы, карстовые воронки и др.), так и их сочетания (массивы бурных несквов, заиленные поля и др.), составляющие рельеф той или иной территории.

ЭЛЛИНСОНД ЗЕМНОЙ, реф еренц эллиноид, эллипсоид вращения, наилучшим образом представляющий фигуру Земли, т. е. вспомогательную математическую поверхность с определёнными размерами и положением в теле Земли. К Э. з. относят все геодезические измерения (с введением в них поправок на рельеф местности и отклонение от линии отвеса, т. е. направления на центр тяжести планеты), топографич. съёмки и географич. карты. В СССР и других социалистич. странах принят эллипсоид Красовского с большой полуосью (радиус экватора) 6 378 245 м и полярным сжатием 1:298,3; ориентировка его определяется долготой центра главного зала Пулковской обсерватории в Ленинграде.

ЭЛЬСТЕРСКАЯ ЛЕДНИКОВАЯ ЭПОХА (ЛЕДНИКОВЬЕ) [от названия р. Эльстер (Вайсе-Эльстер, Weiße Elster) в ГДР], раннеплейстоценовая ледниковая эпоха, выделенная в равнинной области Средней Европы; соответствует минделю альпийской стратиграфич. схемы.

ЭЛЮВИАЛЬНЫЙ ГОРИЗОНТ, горизонт вымывания, горизонт в верхней части *почвенного профиля*, обеднённый глистыми частицами, подторными окислами (алюминия, железа) и основаниями (кальцием, натрием, калием), выносимыми в виде растворов и суспензий почвенными и грунтовыми водами. По мере вымывания в Э. г. относительно накапливаются кварц и, в нек-рых почвах, аморфный кремнезём, придающие этой части профиля светло-серую или белёсую окраску, пылеватость и бесструктурность. Э. г. свойствен подзолистым, оподзоленным, лессивированным, элювиально-глеевым и осолоделым почвам; вынос многих питательных веществ из этих почв обуславливает их пониженное плодородие.

ЭЛЮВИЙ, элювиальные отложения (от лат. eluo — вымываю), продукты выветривания горных пород, остающиеся на месте своего образования. Формируются на горизонтальных поверхностях или пологих склонах, где процессы денудации проявляются слабо. Э. слагает *коры выветривания*.

ЭМИГРАЦИЯ (от лат. emigro — выселяюсь, переселяюсь), выезд граждан

из своей страны в другую страну на постоянное жительство или на более или менее длительный срок. См. *Миграция населения*.

ЭНДЕМИКИ, эндемы (от греч. endēmos — местный), виды, роды, семейства и др. таксономич. категории животных и растений, ареал к-рых очень ограничен. Э. особенно распространены в изолированных районах, напр. на островах, в горах, в реликтовых озёрах. Примеры Э.: колибри (Юж. Америка), пицундская сосна (Черноморское побережье Кавказа), метеора полевика (Большой Кавказ). Различают Э., сокращающие или сильно сократившие в прошлом свои ареалы (палеоэндемики), и Э., расширяющие ареалы (неоэндемики).

ЭНДЕМИЯ (от греч. endēmos — местный), постоянное наличие в данной местности определённых заболеваний, связанных с природными особенностями и своеобразием условий жизни населения. Э. нек-рых заболеваний обусловлена наличием природных очагов инфекции (см. *Природная очаговость*). Особенности химич. состава почв, воды, воздуха определяют избыточное или недостаточное поступление отдельных веществ в организм, что может привести к эндемич. заболеваниям (см. *Биогеохимические эндемии*).

ЭНДОГЕННЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ (от греч. endon — внутри и -genēs — рождающий, рождённый), гипогейные месторождения, залежи полезных ископаемых, возникшие в глубинных частях Земли из магматич. расплавов или горячих водных растворов в обстановке высоких давлений и температур. При образовании из магматич. расплавов возникали *магматические месторождения* железа, титана, ванадия, меди, никеля, апатитов; при формировании из растворов — разнообразные постмагматич., в т. ч. *гидротермальные месторождения* рудного и нерудного минерального сырья.

ЭНДОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ, геологические процессы, происходящие гл. обр. в недрах Земли, обусловленные её внутренней энергией, силой тяжести и силами, возникающими при вращении Земли. К Э. п. относятся: распад радиоактивных веществ, различные химич. реакции и превращения подкорковых масс, внезапные разрядки возникающих при этом напряжений и др. Э. п. проявляются в виде тектонич. движений (в т. ч. в форме медленных поднятий и опусканий земной коры, складчатости, образования крупных элементов рельефа, землетрясений), процессов вулканизма (подъёма магмы, извержения вулканов с образованием вулканич. форм рельефа), метаморфизма горных пород и формирования месторождений полезных ископаемых. Э. п. обуславливают *морфоструктуру* земной поверхности и в сочетании с *экзоген-*

ными процессами участвуют в формировании рельефа Земли.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ, отрасль *тяжёлого машиностроения*, производящая первичные двигатели и связанные с ними аппараты и устройства для выработки разл. энергоносителей — тепла, пара и др. К основным видам изделий Э. м. относятся паровые, гидравлические и газовые турбины, двигатели внутреннего сгорания, паровые котлы, парогенераторы, реакторы для АЭС, турбомеханизмы. Подавляющая часть крупного энергооборудования, предназначенного гл. обр. для электростанций, изготавливается на крупнейших специализированных заводах, к-рые и образуют собственно Э. м. Нек-рые виды первичных двигателей (напр., внутреннего сгорания, газовые турбины малой мощности), к-рые являются узлами и конструктивными частями автомобилей, самолётов, тракторов, локомотивов, выпускают соответствующие отрасли машиностроения. Экономич. значение Э. м. характеризуется его ролью в создании технич. основ энергетики. Размещение предприятий Э. м. ориентируется на квалифицированную рабочую силу крупных пром. центров с развитой производственной инфраструктурой. Высокоразвитое Э. м. создано в СССР (в т. ч. атомное энергомашиностроение) и других социалистич. странах — ГДР, Чехословакии, Польше, Болгарии, Югославии и др. В капиталистич. странах св. 2/5 всей продукции отрасли (по стоимости) производится на США; значительное развитие Э. м. получило также в Японии, Франции, ФРГ, Великобритании. Эти же страны являются и осн. экспортёрами энергетич. оборудования.

ЭНЕРГИЯ ОЛЕДЕНЕНИЯ, высотный градиент удельного баланса массы ледников, представляющий собой сумму градиентов годового прироста и убыли льда; определяется, как правило, на уровне границы питания ледника. Э. о. является мерой активности ледников: с увеличением этого показателя растёт скорость движения льда и размах колебаний ледников.

ЭНЕРГИЯ РЕЛЬЕФА, размах рельефа, степень расчленённости рельефа — морфометрический показатель потенциальной интенсивности или возможного проявления тех или иных рельефообразующих процессов, учитывающий расстояние по вертикали между высшими и низшими точками рельефа данного региона и его горизонтальную расчленённость.

ЭНЕРГОВООРУЖЁННОСТЬ ТРУДА, показатель, характеризующий связь затрат живого труда с производственным потреблением тепловой, механич. и электрич. энергии, заменяющей применение физической силы человека. Повышение Э. т. — одно из основных условий научно-технич. прогресса в произ-ве, роста производительности труда. Коэффициент Э. т. —

отношение количества потреблённой в произ-ве энергии в кВт·ч к числу отработанных рабочими человеко-часов. В статистич. публикациях Э. т., напр. в пром-сти, вычисляют как отношение количества потреблённой за год энергии к среднесписочному числу рабочих за тот же период. В с. х-ве Э. т. вычисляют как отношение среднегодовой мощности всех энергетич. установок в л. с. к среднегодовой численности рабочих совхозов и колхозников, занятых непосредственно на произ-ве.

ЭНЕРГОЁМКИЕ ПРОИЗВОДСТВА, производства с высокой долей затрат на топливо и энергию в себестоимости продукции (задержках произ-ва) и высокой долей капитальных затрат на производственный «энергетический» аппарат (включая затраты на соответствующую топливно-энергетическую базу) в общих капитальных затратах на данное произ-во. К наиболее Э. п. относятся электрометаллургия, электрохимия, нефтепереработка, нефтехимическая пром-сть, цементная пром-сть и др.

ЭНЕРГОПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЦИКЛ, энергопроизводственная цепочка, устойчивая совокупность взаимосвязанных производственных процессов, группирующихся вокруг процесса, основного для данного вида сырья и энергии. Включает последовательные стадии переработки от добычи и обогащения сырья до выпуска всех видов готовой продукции, к-рые можно производить на месте. Э. ц. привязаны к определённой территории, обладающей соответствующим набором природных и экономич. ресурсов и условий (в т. ч. трудовых ресурсов), и позволяют рационально использовать фактор близости сырья, топлива и энергии. Структурно состоят из вертикальных стадий (начальная, промежуточная, конечная) и горизонтальных звеньев, существующих параллельно на общей основе; при утилизации отходов базовых производств образуются «ветви». Конкретный цикл может быть полным или усечённым. Устойчиво существующие в условиях социализм. экономики Э. ц. и их сочетания представляют собой материально-технич. основу районных *территориально-производственных комплексов* (ТПК). Концепция Э. ц. применяется при типологическом изучении и моделировании ТПК. Совр. система Э. ц. включает следующие генерализованные циклы: группу пиromеталлургия. циклов; нефте- и газозергохимические; ряд химических, на базе различных видов сырья; тепло- и гидроэнерго-промышленные; машиностроительные; индустриально-строительный; текстильный; пищевой, тесно связанный с агропромышленными циклами, и др. Напр., сочетание теплоэнергетического, металлургического, химического и машиностроительного Э. ц. — основа Донецко-Макеевского промышлен-

ного узла, гидроэнергетического, металлургического и лесохимического — Братского. С развитием научно-технич. прогресса возникают новые циклы. Возможность создания в перспективе безотходных Э. ц. имеет важное экологич. значение. Понятие «Э. ц.» введено сов. экономико-географом Н. Н. Колосовским (1947).

ЭНЕРГОСИСТЕМА, совокупность энергетич. ресурсов всех видов, методов их получения (добычи), преобразования, распределения и использования, обеспечивающих снабжение потребителей всеми видами энергии. Энергосистемы имеют иерархич. структуру, уровнями к-рой являются страна (государство), район, крупный пром., с.-х. или транспортный узел, отдельное предприятие. Уровню страны обычно соответствуют единые энергетич. системы; уровню неск. районов — объединённые энергетич. системы; уровню одного района — районные Э.; уровню объекта, не связанного с другими системами, — автономные Э. В Э. входят электроэнергетические системы, системы нефте- и газоснабжения, системы угольной пром-сти, системы ядерной энергетики. Объединение отдельных энергоснабжающих систем в единую Э. связано прежде всего с взаимозаменяемостью разл. видов энергии и энергоресурсов. См. также *Единая энергетическая система*.

ЭНТОМОФАГИ (от греч. *éntoma* — насекомые и *phágos* — пожиратель), животные, питающиеся насекомыми (напр., птицы, осы, нек-рые млекопитающие).

ЭОЛОВЫЕ ГОРОДА, каменные города, участки пустынь, где благодаря интенсивному физич. выветриванию и механич. воздействию переносимых ветром масс песка обнажаются коренные породы приобретают причудливые формы, напоминающие развалины городов. Наиболее часто встречаются в пустынях Центр. Азии.

ЭОЛОВЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ (от имени повелителя ветров Эола в древнегреч. мифологии), накопления тонкого рыхлого материала, принесённого ветром (нек-рые лёсы, пески), образующие различные формы эолового рельефа. Формируются обычно за счёт песчаных отложений морского, дельтового, аллювиального, пролювиального, озёрного и флювиогляциального генезиса. Распространены гл. обр. в аридных областях, но встречаются и в др. природных зонах (на побережьях морей и озёр, на террасах рек).

ЭОЛОВЫЕ ПРОЦЕССЫ, рельефообразующие процессы, обусловленные деятельностью ветра: развевание (дефляция), перевевание, выдувание из неподвижных песков мелкозернистой фракции и навесание (аккумуляция) эолового материала (гл. обр. песков) за счёт его перемещения на нек-рое расстояние от исходного залегания. Э. ц. протекают гл. обр. в

пустынях, но наблюдаются также в сухих и умеренно влажных областях в других географических зонах (на побережьях морей и озёр, на террасах рек и др.).

ЭОЛОВЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА, возникают под действием ветра, преимущественно в районах с аридным климатом, а также по берегам морей, озёр и рек. Наиболее распространены аккумулятивные и аккумулятивно-дефляционные формы рельефа, среди к-рых типичны песчаные гряды, бугристые пески, ячеистые пески, барханы, дюны и т. п. Морфология и величина образований зависят в основном от режима господствующих ветров. Согласно классификации сов. учёного Б. А. Федоровича (1964), различают: оголённые легкоподвижные песчаные формы, характерные для тропич. аридных пустынь (Сахара, Такла-Макан); полузаросшие слабоподвижные — для ветротропич. пустынь (Ср. Азия, Австралия); заросшие неподвижные — для внепустынных районов (Зап. Сибирь, Сев. Америка). К выработанным (дефляционным) формам относятся котлы, ниши, ложбины, котловины, ярданги, решётчатые скалы, а также различные останцы выдувания и т. п.

ЭОН (греч. *αἰών* — век, эпоха), подразделение геохронологич. шкалы, объединяющее неск. геологич. эр (напр., фанерозойский эон). Стратиграфич. эквивалент Э. — *зонотема*.

ЭОНОТЕМА, наиболее крупное подразделение общей стратиграфич. шкалы, объединяющее неск. *эратем*. Новейшая (фанерозойская) Э. включает палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эратемы. Геохронологич. эквивалент Э. — *зон*.

ЭОЦЕНОВЫЙ ОТДЕЛ (ЭПЭХА), эоцен (от греч. *εἰός* — утренняя заря, рассвет и *καιός* — новый), средний отдел (эпоха) *палеогеновой системы* (периода).

ЭПЕЙРОГЕНИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ, *эпейрогенез* (от греч. *ἐπειρος* — материк, суша и *genesis* — рождение, происхождение), медленные, очень продолжительные движения земной коры, как восходящие, так и нисходящие. Относительно равномерно охватывают обширные области без изменения тектонич. структуры основания. См. *Колебательные движения земной коры*.

ЭПИГЕНЕЗ (от греч. *επί* — после и *genesis* — рождение, происхождение), различные вторичные изменения горных пород, ведущие к изменениям и новообразованиям в них минералов, в т. ч. эпигенетических месторождений полезных ископаемых (напр., месторождения руд радиоактивных элементов, цветных и редких металлов).

ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДОЛИНЫ, *наложенные долины*, сквоз-

ные долины рек, как бы наложенные сверху на совр. земную поверхность вне связи с геологич. структурой и составом горных пород; одна из форм *унаследованного рельефа*. Для образования Э. д. благоприятны участки платформ с тонким чехлом осадочных пород, испытывающие медленные, но устойчивые тектонич. поднятия. Постепенно врезаясь в этот чехол, речная сеть сохраняет свой рисунок и после его размыва, пересекая под разными углами нижележащие коренные породы. Э. д. характерны, в частности, для многих рек Гвианского плоскогорья Юж. Америки.

ЭПИКОНТИНАЛЬНЫЕ МОРЯ, в адматриковом море, образуются при *трансгрессии* Мирового океана в результате опускания окраинной части материка или при повышении уровня океана (напр., Охотское м.).

ЭПИЛИМНИОН (от греч. *epi* — на, над, *limnion*), верхний слой воды в водоёме. В глубоких водоёмах Э. наз. водная толща, располагающаяся выше слоя температурного скачка — *металимниона*, в мелких Э. может занимать всю толщу воды.

ЭПИПЛАТФОРМЕННЫЙ ОРОГЕНЕЗ, горообразовательные тектонич. движения, проявившиеся на участках земной коры, к-рые прежде развивались в течение длительного геологич. времени в условиях платформенного режима. На новейшем этапе геологич. истории Э. о. проявлялся начиная с конца эоцен-олигоцена или позднее как крайняя форма тектонич. активизации, в результате к-рой ранее выровненные участки земной поверхности вновь обрели характер горной страны (напр., отдельные участки Тянь-Шаня, Юж. Сибири).

ЭПИФИТЫ (от греч. *epi* — на и *phyton* — растение), внеярусные растения, обитающие на других растениях (но не паразитирующие), гл. обр. на ветвях и стволах деревьев, а также на листьях (т. н. эпифиллы) и получающие питательные вещества из окружающей среды (но не из растения-хозяина). Среди Э. — водоросли, мхи, грибы, лишайники, папоротники, цветковые растения и др. Особенно обильны и разнообразны во влажных тропич. и субтропич. лесах.

ЭПИЦЕНТР ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ (от греч. *epi* — на, над и лат. *centrum* — центр круга), проекция гипоцентра землетрясения на земную поверхность. Определяется по записям сейсмич. станций. Область наибольших разрушений на поверхности Земли, расположенная вокруг Э. землетрясения, наз. эпицентральной.

ЭРА (от лат. *aera*, букв. — исходное число), момент, с к-рого ведётся летоисчисление в том или ином календаре, а также сама система летоисчисления. Обычно связана с к.-л. действитель-

ным или легендарным событием (напр., с предполагаемой датой рождения Иисуса Христа связана т. н. христианская, или новая, Э. — «наша Э.»). **ЭРА ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ**, подразделение геохронологич. шкалы, соответствующее времени образования горных пород, составляющих *эратему*. Делится на *периоды геологические*; неск. Э. г. составляют *эон*.

ЭРАТЕМА, подразделение общей стратиграфич. шкалы, подчинённое *эратеме*. Делится на *системы геологические*. В рус. геологич. лит-ре ранее наз. группой. Геохронологич. эквивалент Э. — *эра геологическая*.

ЭРГ (араб.), песчаная пустыня в Сев. Африке. Расположены обычно в понижениях рельефа. Пески имеют преимущественно аллювиальное происхождение. Характерны высокие (до 200—300 м) гряды малоподвижных песков, вытянутые преимущественно в направлении господствующих пассатных ветров. По сравнению с каменистыми и глинистыми пустынями Э. более увлажнены, встречаются источники и колодцы, близ к-рых сосредоточены оазисы. Подобные пустыни на Аравийском п-ове наз. *нефуд*, в Ср. Азии — *кум*, в Китае — *шамо*. **ЭРОЗИОННАЯ ТЕРРАСА**, то же, что *коренная терраса*.

ЭРОЗИОННЫЕ ФОРМЫ РЕЛЬЕФА, совокупность форм рельефа, образованных гл. обр. разрушительной (эродирующей) деятельностью постоянных и временных водотоков. Включают эрозионные горы, речные долины и террасы, ущелья, овраги, промоины и др., как крупные, так и мелкие формы.

ЭРОЗИЯ (от лат. *erosio* — разъедание), разрушение почв и горных пород кучими водами, один из осн. факторов формирования рельефа земной поверхности. Состоит из механич. размыва почв и горных пород (собственно Э.), химич. растворения слагающего их материала (*коррозия*) и шлифовки дна русла водотока твёрдыми обломками пород, переносимыми водой (*корразия*). Размеры водной Э. зависят от массы воды, переносимой потоком (*m*), и скорости его течения (*v*) и определяются по формуле $\frac{m \cdot v^2}{2}$. Э. возрастает при увеличении объёма и укрупнении размеров взвешенных и влекомых наносов.

Различают *склоновую Э.*, вызываемую совокупной деятельностью талых и дождевых вод на всей поверхности склона, что приводит к его выравниванию и снижению, и *линейную Э.* — овражную Э., интенсивно проявляющуюся на ограниченных участках местности и усиливающую их расчленённость. Между склоновой и линейной Э. существуют промежуточные виды, в результате к-рых на склонах возникают заточные ложбины — *деллы*. В дальнейшем, при развитии *регрессивной* (стягивающей) Э. формируются овраги, балки,

долины и другие линейно вытянутые отрицательные формы рельефа; в пределах днищ речных долин развитие рельефа в большой степени обусловлено процессами *боковой эрозии* и *глубинной эрозии*. В результате Э. в условиях спокойного тектонич. режима происходит общее, хотя и неравномерное понижение местности. Наиболее низкие отметки, до к-рых в данном районе проявляется Э., соответствуют местному *базису эрозии*; общим базисом эрозии в пределах почти всей поверхности суши служит уровень Мирового океана. По интенсивности проявления эрозионных процессов различают происходящую в естественных условиях *нормальную Э.*, при к-рой спос. почвы не превышает темпа почвообразования и не отмечается существенного разрушения почвенно-растительного покрова, и *ускоренную эрозию*, вызываемую гл. обр. нерациональным ведением хозяйства (а также естественными причинами, напр. сильными и продолжительными ливнями) и приводящую к необратимым изменениям почвенно-растительного покрова. Больших размеров Э. достигает в засушливых районах, почти полностью лишённых растительности, где в условиях эпизодич. ливневых осадков и податливых к разрушению горных пород местами формируется рельеф типа *бедленд*.

В широком понимании Э. — совокупность всех процессов, приводящих к разрушению земной поверхности, в связи с чем говорят о ветровой, морской, снеговой, пастибщной и других видах Э. В зарубежной лит-ре понятие «Э.» обычно рассматривается в широких пределах и трактуется как синоним *денудации*. См. также *Эрозия почв*.

ЭРОЗИЯ ПОЧВЫ, разрушение почвы (гл. обр. её верхних наиболее плодородных горизонтов) и подстилающей почвообразующей породы поверхности водными (собственно *эрозия*) и ветром (*дефляция*). Наибольших размеров Э. п. достигает на распаханых землях, особенно на почвах лёгкого механич. состава; при неправильной агротехнике ведёт к заметному снижению *плодородия почвы*, нанося большой ущерб с. х-ву. Вследствие Э. п. на земном шаре выбыло (к 1985) из с.-х. оборота неск. десятков млн. га пахотных земель, а неск. сотен млн. га нуждается в проведении противоэрозионных мероприятий. Наибольших размеров Э. п. достигла в США, Канаде, странах Средиземноморья, Бл. Востока, Юж. Азии, в Китае и Австралии. В СССР Э. п. распространена преимущественно в степной и лесостепной природных зонах. Борьба с Э. п. ведётся разл. методами (безотвальная обработка почвы, пахота поперёк склонов, бороздование, гребневание, проведение севооборотов, сохраняющих структуру почв, укрепление оврагов, создание или расширение сети полевых защитных лесных на-

саждений, террасирование склонов и др.) и приобрела особенно большой размах в СССР и других социалистич. странах. Разновидности Э. п. — п а с т б и щ н а я и п р р и г а ц и о н н а я эрозия.

ЭРРАТИЧЕСКИЕ ВАЛУНЫ (от лат. erraticus — блуждающий), валуны к.-л. характерной горной породы, перенесённые древним ледником на значительное расстояние (напр., в Европе — из Скандинавии) и состоящие из пород, отсутствующих в местах их совр. нахождения. Распространение Э. в. позволяет проследить пути их движения от мест коренного залегания, соответствующие направлению перемещения древнего ледникового покрова.

ЭСКАРП (франц. escarp, от итал. scarp — откос, скат), то же, что *уступ*.

ЭСКЕРЫ (англ., ед. ч. esker, от ирландск. eiscig — гребень, гряда), собирательное назв. аккумулятивных форм рельефа водно-ледникового происхождения, образованных в местах деградации мёртвого льда, — *озы, камы, камовые* и др. Э. свойственно двучленное строение: внизу — озёрно-ледниковые и флювиогляциальные осадки (ленточные пески и глины, гравий, галька и др.), выше — ледниково-речные (валуно-галечные) отложения, отличающиеся в целом большей крупностью материала. В зарубежной лит.-ре понятие «Э.» чаще всего употребляется как синоним термина «озы».

ЭСПИНАЛЬ, э с п и н а р (исп. espina, от espina — шип, колючка), сообщество субтропич. и тропич. вечнозелёных суккулентных колючих кустарников в Аргентине (преимущественно на равнине Гран-Чако), а также в Андах на территории Чили. Образуют разреженный покров из разл. кактусов, акаций, прозописа и др. кустарников, встречаются деревья кебрачо; иногда Э. приобретает облик чащи или редколесья. Э. обычно рассматривается как неполный южноамериканский аналог растительных формаций *мавис* и *чапараль*.

ЭСТУАРИЙ (от лат. aestuarium — затопляемое устье реки), воронкообразный суживающийся к вершине залив, образующийся в результате подтопления низовьев речной долины и преобразованный воздействием волнового, речного и приливного факторов.

ЭТЭЗИИ (греч. etēsiāi, от étos — год), умеренные или сильные устойчивые пассатные ветры сев. румбов, дующие в сторону Африки над вост. частью Средиземного м. и прилегающей суши. Обычно отмечаются с апреля по октябрь, наибольшей повторяемости достигают в летние месяцы (в этот период зона пассатов смещает-

ся к С.). Воздушные массы, переносимые Э., нагреваются над тёплым морем, что снижает их относительную влажность и способствует преобладанию ясной погоды, при к-рой часто возникает сильное волнение на море. Э. умеряют летнюю жару в прибрежных районах Сев. Африки.

ЭТНИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ, раздел *этнографии*, изучающий особенности расселения (в прошлом и настоящем) народов мира, отдельных стран и районов для определения их этнич. границ, динамики и численности. Э. г. тесно связана с *исторической географией* и этнической демографией. Взаимоотношения между этническими общностями и географич. средой Э. г. изучает в историч. плане, выявляя опосредствованное влияние природных факторов и ведущую роль социально-экономич. условий.

ЭТНИЧЕСКАЯ ОБЩНОСТЬ, см. *Этнос*.

ЭТНОГРАФИЯ (от греч. éthnos — племя, народ и gráphō — пишу), этнология, народоведение, наука, изучающая бытовые и культурные особенности народов — *этносов* и других этнич. общностей, их происхождение (этногенез), расселение (см. *Этническая география*) и культурно-историч. взаимоотношения. Основной предмет Э. — черты традиционной повседневной (бытовой) культуры народа, образующие его этнич. облик. Во взаимодействии с другими науками (археологией, историей) Э. воссоздаёт этнич. историю, в т. ч. особенности первобытнообщинного строя по его пережиткам у совр. народов. Проблематика народного творчества связывает Э. с искусствоведением и фольклористикой, исследование хоз. деятельности и социальной структуры — с экономич. науками, социологией, а также *социально-экономической географией*; проблемы языкового родства, взаимовлияний и т. д. — с языкознанием. Данные *географии населения, географии культуры* используются при изучении взаимодействия этноса и природной среды, типов расселения населения, при составлении этнографич. карт. Этнич. особенности воспроизводства и миграций населения исследуются совместно с *демографией* и географией населения, этногенез — с антропологией. Э. как самостоятельная наука сложилась к сер. 19 в. Осн. направление в Э. 2-й пол. 19 в. сформировалось под влиянием эволюционного учения (с возникновением эволюционной школы в Э.). Работы Л. Г. Моргана (США) и других эволюционистов были использованы при создании марксистской концепции первобытнообщинного строя и возникновении классового общества, имеющей принципиальное

методологич. значение для Э. Осн. положения концепции, содержащиеся в книге Ф. Энгельса «Происхождение семьи, частной собственности и государства» (1884), в произведениях К. Маркса и Ф. Энгельса «Немецкая идеология», «Капитал», «Марка», «Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека» и др., оказали влияние на этнографич. науку уже в 19 в. Э. в СССР и других социалистич. странах основывается на методологии историч. материализма и связана с практикой социалистич. и коммунистич. строительства.

ЭТНОС, этническая общность, исторически возникший вид устойчивой социальной группировки людей, представленный племенем, народностью, нацией. Осн. условием возникновения Э. является общность территории, языка и культуры. Термин «Э.» практически совпадает с термином «народ» в этнографич. смысле.

ЭФЕМЕРИДЫ (от греч. ephemeros — однодневный, недолговечный и éidos — вид), многолетние (в отличие от *эфимеров*) травянистые растения с коротким (2—8 месяцев) периодом осенне-зимне-весенней вегетации. Распространены в аридных пустынях и полупустынях (тюльпан, осоки, мятлики), а также в степях и лесостепях.

ЭФЕМЕРЫ (от греч. ephemeros — однодневный, недолговечный), однолетние (в отличие от *эфимероидов*) травянистые растения с коротким (до 1,5 месяцев) периодом осенне-зимне-весенней вегетации. Отличаются исключительной приспособленностью к изменению условий природной среды; б. ч. года проводят в состоянии покоя. Распространены в аридных пустынях, полупустынях и отчасти в степях.

ЭФФУЗИВНЫЕ ГОРНЫЕ ПОРОДЫ, излившиеся горные породы, магматич. породы, образовавшиеся в результате излияния на земную поверхность лавы по трубообразным каналам или трещинам и быстрого отвердевания её в виде обширных потоков различных размеров и форм длиной до неск. десятков км или покровов площадью до неск. сотен км². Характерно присутствие в породе вулканич. стекла, наличие порфировых вкрапленников и мелкозернистой основной массы. Текстура вследствие выделения из застывающей лавы содержащихся в ней газов пористая, пузыристая (напр., базальты, риолиты, андезиты и др.).

ЭФФУЗИЯ (лат. effusio — разлитие, от effundo — изливаю), процесс излияния лавы по трубообразным каналам и трещинам на поверхность Земли.

ЭХОЛОТ, см. в ст. *Океанологические приборы*.

Ю

ЮВЕНИЛЬНЫЕ ВОДЫ (от лат. *juvenilis* юный), подземные воды, впервые поступающие из глубин Земли в подземную гидросферу. Образуются в результате дегазации вещества мантии Земли при развитии процессов метаморфизма и магматизма. Поступая в земную кору, Ю. в. смешиваются с подземными водами другого происхождения.

ЮГ, точка юга, одна из главных точек горизонта, точка пересечения математического (истинного) горизонта с небесным меридианом, ближайшая к Южному полюсу мира (см. *Небесная сфера*). Обозначается Ю. или S.

ЮЖНО-АЗИАТСКАЯ ДЕПРЕССИЯ, то же, что *азиатская депрессия*.

ЮЖНО-АМЕРИКАНСКАЯ ДЕПРЕССИЯ, область пониженного атмосферного давления над Юж. Америкой в субтропич. и тропич. широтах, проявляющаяся гл. обр. в летние месяцы Южного полушария. Существование Ю.-А. д. связано с усилением циклонич. деятельности над материком по сравнению с прилегающими частями Тихого и Атлантического океанов.

ЮЖНО-АТЛАНТИЧЕСКИЙ АНТИЦИКЛОН, Антициклон острова Святой Елены, область повышенного атмосферного давления над юж. частью Атлантического ок. в субтропич. и отчасти тропич. широтах, с центром близ о-ва Святой Елены. Проявляется в течение всего года, но особенно зимой Южного полушария.

ЮЖНО-АФРИКАНСКАЯ ДЕПРЕССИЯ, область пониженного атмосферного давления над Юж. Африкой, в тропич. и субэкваториальных широтах, проявляющаяся гл. обр. в летние месяцы Южного полушария. Существование Ю.-А. д. связано гл. обр. с сильным прогревом суши в низких широтах. Ю.-А. д. — часть зоны ба-

рических депрессий, протягивающейся вдоль экватора.

ЮЖНО-ОКЕАНИЧЕСКОЕ КОЛЬЦО, воды Мирового океана, опоясывающие Южное полушарие Земли между Антарктидой и юж. оконечностями материков Юж. Америки, Африки и Австралии. Результирующий перенос вод в Ю. о. к. направлен на В. (Антарктическое циркумполярное течение, или течение Западных Ветров). **ЮЖНО-ИНДИЙСКИЙ АНТИЦИКЛОН**, Антициклон острова Маврикий, область повышенного атмосферного давления над западной частью Индийского ок. в субтропич. и отчасти тропич. широтах, с центром близ о. Маврикий. Проявляется в течение всего года, но особенно зимой Южного полушария.

ЮЖНО-ТИХООКЕАНИСКИЙ АНТИЦИКЛОН, Антициклон острова Пасхи, область повышенного атмосферного давления над южной частью Тихого ок. в субтропич. и отчасти тропич. широтах, с центром близ о. Пасхи. Проявляется в течение всего года, но особенно зимой Южного полушария.

ЮЖНЫЕ ПАССАТНЫЕ ТЕЧЕНИЯ, поверхностные, направленные на З. течения Мирового океана. Вызываются действием устойчивых юго-вост. пассатных ветров. В Атлантическом и Тихом океанах расположены между 25° ю. ш. и 5° с. ш., в Индийском ок. — между 25 и 5° ю. ш. Отличаются значительной шириной (до 2500 км) и относительно малыми скоростями (10—50 см/с). Темп-ра воды 22—28°С. Расход 50—100 млн. м³/с. Ю. п. т. составляют сев. сектор субтропич. круговоротов Южного полушария и служат продолжением: в Атлантич. ок. — Бенгельского, в Тихом — Перуанского, в Индийском — Западно-Австралийского течений.

ЮЖНЫЙ ПОЛЮС, точка пересечения оси вращения Земли с её поверхностью в Южном полушарии. Находится в пределах Полярного плато Антарктиды на выс. 2800 м. Впервые Ю. п. достигла экспедиция под руководством норвежца Р. Амундсена 14 декабря 1911. В районе Ю. п., на выс. 2800 м, в 1276 км от берега с 1957 находится амер. внутриконтинентальная полярная станция Амундсен — Скотт.

ЮРСКАЯ СИСТЕМА (ПЕРИОД), юра (от названия гор Юра во Франции и Швейцарии), вторая снизу система мезозойской эратемы, соответствующая второму периоду мезозойской эры геологич. истории Земли. Следует за триасовой системой (*периодом*) и предшествует меловой системе (*периоду*). Начало Ю. с. (п.) датируется в 185 млн. лет назад, продолжительность ок. 53 млн. лет. Подразделяется на 3 отдела. В юре усиливаются тектонич. движения (наиболее интенсивно — по периферии Тихого ок.). Происходило формирование впадин Атлантического и Индийского океанов, вызванное, по-видимому, раздвижением материков и раздроблением материка *Гондваны*; с зонами расколов (Вост. Африка, Юж. Америка) связаны значительные проявления наземного вулканизма. Климат в начале юры относительно засушливый. Влажный климат средней юры способствовал углеобразованию, а аридный климат поздней юры — накоплению эвапоритов. В органич. мире достигают расцвета аммониты, белемниты и колониальные кораллы. Появились летающие ящеры и птицы. Млекопитающие малочисленны и примитивны. Для растительного мира характерны гинкговые, папоротники, хвойные и др. Из полезных ископаемых значительны месторождения углей и нефти, каменной и калийной солей, железных руд, фосфоритов и др.

Я

ЯДРО ЗЕМЛИ, центральная часть Земли с радиусом ок. 3470 км. Выделяют внешнее ядро (по-видимому, жидкое) и внутреннюю твёрдую часть ядра с радиусом ок. 1,3 тыс. км. Предположительно состоит из железа (с примесью более лёгких элементов) или его оксидов, в условиях высокого давления перешедших в металлич. состояние. Темп-ра в центре Я. з., по-видимому, достигает 5000—6000°С, плот-

ность ок. 12,5 т/м³, давление до 361 ГПа. С процессами в жидком (электропроводящем) ядре связано происхождение постоянной составляющей магнитного поля Земли.

ЯЗЫК ЛЕДНИКА, см. *Ледниковый язык*.

ЯЙЛА (тюрк. летние пастбища на вышоложенных вершинных поверхностях Крымских гор, покрытых скудной степной и лугово-степной растительностью. Ближайшие термины (яй-

лаг, *джайлау* и др.) используются для обозначения горных пастбищ в нек-рых тюркоязычных регионах (напр., в Азербайджане, Ср. Азии). **ЯНТАРЬ** (от литов. *gintaras*, латыш. *dziņtars*), ископаемая смола хвойных деревьев, главным образом палеогенового периода. Встречается в виде полупрозрачных, реже прозрачных округлых кусков и натёков жёлтого, бурого, красного, реже зеленоватого, белого, голубого и других цветов в глинах и песках прибрежно-морского происхождения, часто покрыт белё-

сой коркой выветривания. Поделочный камень, ценное химич. сырьё. В СССР — крупнейшее в мире месторождение Я. (Калининградская обл.). **ЯР**, к р у т о я р (народный термин, заимствованный из тюрк. языков), обрывистый крутой и высокий берег реки, обычно подмываемый потоком. В Северном полушарии, в соответствии с *Бэра законом*, Я. чаще отмечаются по правым берегам рек. Встречаются и другие значения термина: «Яр» — обрывистый берег моря или озера, уступ дна реки или озера, пучина, глубокий овраг. Термин «Я.» входит в состав многих географич. названий (напр., Красноярск).

ЯРДАГИ, яранги (на уйгур. яз. — обрыв, крутая гряда), формы рельефа аридных глинистых пустынь — удлиненные узкие гряды с острыми гребнями и крутыми асимметричными склонами, вытянутые параллельно друг другу в направлении господствующих ветров и разделённые неширокими ложбинами и желобами. Длина от неск. десятков м до неск. км, ширина неск. м, высота обычно до 5 м. Сложены преимущественно мелкообломочными уплотнёнными озёрными и аллювиальными отложениями, имеют, по-видимому, в основном эоловое происхождение (создаются в результате коррозионного воздействия песка, переносимого ветром, на глинистую поверхность); нек-рую роль в их образовании играет также размывающая деятельность временных водотоков. Сочетание гряд и ложбин составляет я р д а г о в ы й т и п р е л ь е ф а Я. свойственны гл. обр. пустыням Центр. Азии.

ЯМУТСКОЕ МЕЖЛЕДНИКОВЬЕ (от названия местности Ямут, Ya-

mouth, в штате Айова, США), межледниковая эпоха, выделяемая в Сев. Америке и разделяющая канзасскую и иллинойскую ледниковые эпохи; сопоставляется с миндель-рисским межледниковьем альп. стратиграфич. схемы.

ЯРУСНОСТЬ в б и о г е о г р а ф и и, один из структурных признаков сложившихся фитоценозов; размещение органов растений на разных высотах над поверхностью почвы (надземная ярусность) и на разных глубинах в почве (подземная ярусность), что обеспечивает возможность совместного произрастания видов с различной экологической валентностью. В одном ярусе обитают растения со сходными требованиями к среде. Особенно хорошо выражена Я. в лесах умеренного пояса. Для древесных, кустарниковых, моховых и лишайниковых ярусов характерно постоянство высоты в течение вегетационного сезона; для яруса с участием травянистых растений — непрерывное изменение состава и высоты. К внеярусным растениям относятся *эпифиты* и *лианы*.

ЯРУСНОСТЬ ЛАНДШАФТОВ, закономерность ландшафтной дифференциации гор, выражающаяся в последовательном изменении гипсометрического положения, процессов климатообразования, экзогенного расчленения поверхности, состава высотных поясов — снизу вверх и от периферии к центру горного поднятия. Обычно различают три яруса: низко-, средне- и высокогорный.

ЯРУСНОСТЬ РЕЛЬЕФА, последовательная смена типов рельефа в горах по мере возрастания их высоты. Я. р. часто вызывается изменением климатич. условий, что служит главной

причиной *высотной поясности* ландшафтов и преобладания в том или ином поясе свойственных ему форм рельефа и рельефообразующих процессов. Так *нивальный пояс* характеризуется широким развитием ледниковых форм рельефа и процессов нивации; ниже лежащие альпийский, субальпийский и горно-лесной пояса — распространением (наряду с другими) эрозионных форм рельефа и речной эрозии; в нижних частях склонов и у их подножий формируется эрозионно-аккумулятивный рельеф, представленный (в условиях аридного климата) адырами, сухими дельтами и нек-рыми другими образованиями. Я. р. тесно связана с историей формирования гор (напр., с чередованием периодов восходящего и нисходящего развития рельефа, к-рым может соответствовать образование разновозрастных поверхностей выравнивания, расположенных на разных высотах).

ЯЧЕЙСТЫЕ ПЕСКИ, обычно неподвижные скопления песков в виде ячеек округлой или овальной формы. Глубина ячеек относительно их перемычек достигает 15 м. Широко распространены в песчаных пустынях Ср. Азии.

ЯШМА (араб.), плотная тонкозернистая кремнистая горная порода, сложенная в основном кварцем, халцедоном и пигментированная примесями других минералов (гематитом, гётитом, гидроксидами марганца, хлоритом, актинолитом и др.); твёрдая, непрозрачная, матовая, с раковистым изломом. Окраска пестроцветная, часто полосчатая или пятнистая. По происхождению осадочная, слабо метаморфизованная. Декоративный и поделочный камень.

Классики марксизма-ленинизма

Маркс К., Капитал, кн. 1, 3, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 23, гл. 12, 13, 23, 24; т. 25, ч. 1—2, гл. 14, 15; Энгельс Ф., Анти-Дюринг, отд. 3, гл. 3, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20; Энгельс Ф., Диалектика природы, Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., 2 изд., т. 20; Ленин В. И., Развитие капитализма в России, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 3; Ленин В. И., Новые данные о законах развития капитализма в земледелии США, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 27; Ленин В. И., Империализм, как высшая стадия капитализма, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 27; Ленин В. И., набросок плана научно-технических работ, Полн. собр. соч., 5 изд., т. 36.

Энциклопедии, словари, справочники

Большая Советская Энциклопедия, 3 изд., т. 1—30, М., 1969—78; Биологический энциклопедический словарь, М., 1986; Горная энциклопедия в 5-ти тт., т. 1—3, М., 1984—87; Демографический энциклопедический словарь, М., 1985; Краткая географическая энциклопедия, т. 1—5, М., 1960—66; Лесная энциклопедия, т. 1—2, М., 1985—86; Минералогическая энциклопедия, пер. с англ., Л., 1985; Океан-атмосфера. Энциклопедия, пер. с англ., Л., 1983; Океанографическая энциклопедия, Л., 1974; Советский энциклопедический словарь, 4 изд., М., 1986; Четырёхязычный энциклопедический словарь терминов по физической географии, М., 1980; Энциклопедический словарь географических терминов, М., 1968; Энциклопедический словарь юного астронома, М., 1980; Энциклопедический словарь юного географа-краеведа, М., 1981; Алаев Э. Б., Экономико-географическая терминология, М., 1977; егже, Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь, М., 1983; Алексеев В. Р., Ледяные и ледяные процессы (вопросы классификации и терминологии), Новосиб., 1978; Барков А. С., Словарь-справочник по физической географии, 4 изд., М., 1958; Брукс И., Население мира. Этнодемографический словарь, 2 изд., М., 1986; Быков Б. А., Геоботанический словарь, 2 изд., А.-А., 1973; егже, Экологический словарь, А.-А., 1983; Геологический словарь, 2 изд., т. 1—2, М., 1978; Гляциологический словарь, Л., 1984; Гребенщикова О. С., Геоботанический словарь, М., 1965; Киреев Д. М., Эколого-географические термины в лесоведении, Новосибир., 1984; Краткий терминологический словарь по ископаемым энергетическим ресурсам (англо-французско-немецко-испанско-русский), М., 1985; Краткий топографо-геодезический словарь, 3 изд., М., 1979; Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Струве Э. А., Петрографический словарь, М., 1963; Маккавеев А. А., Словарь по гидрогеологии и инженерной геологии, 2 изд., М., 1971; Маркин Б. М., Розенберг Г. С., Толковый словарь современной фитогеологии, М., 1983; Марушвили Л. И., Палеогеографический словарь, М., 1985; Мелиорация. Энциклопедический справочник, Минск, 1984; Мильков Ф. Н., Словарь-справочник по физической географии, 2 изд., М., 1970; Молявко Г. И., Франчук В. П., Куличенков В. Г., Геологи, географы. Биографический справочник, т. 1—2, Л., 1986; Морской энциклопедический справочник, М., 1980; Мурзаев Э. М., Словарь народных географических терминов, М., 1984; Никонов В. А., Краткий топонимический словарь, М., 1966; Охрана ландшафтов. Толковый словарь, М., 1982; Прох Л. З., Словарь ветров, Л., 1983; Реймерс Н. Ф., Яблоков А. В., Словарь терминов и понятий, связанных с охраной живой природы, М., 1982; Рихтер Г. Д., Словарь основных терминов и понятий по снеговедению, в кн.: Материалы гляциологических исследований. Хроника, обсуждения, в. 11, М., 1985; Розанов Б. Г., Почвенная номенклатура на русском и иностранных языках, кн. 1—2, М., 1974; Словарь ботанических терминов, К., 1984; Словарь камней-самородков, Л., 1982; Словарь общегеографических терминов, под ред. Л. Д. Стампа, пер. с англ., т. 1—2, М., 1975—76; Соловьев А. И., Карпов Г. В., Словарь-справочник по физической географии, М., 1983; Справочник геодезиста, 3 изд., кн. 1—2, М., 1985; Справочник по биологии, К., 1985; Справочник по охране природы, М., 1980; Справочник путешественника и краеведа, т. 1—2, М., 1949—50; Тимофеев Д. А., Терминология поверхностей выравнивания, М., 1974; егже, Терминология денудации и склонов, М., 1978; егже, Терминология флювиальной геоморфологии, М., 1981; Тимофеев Д. А., Втюрина Е. А., Терминология перигляциальной геоморфологии, М., 1983; Тимофеев Д. А., Уфимцев Г. Ф., Олиухов Ф. С., Терминология общей геоморфологии, М., 1977; Толковый словарь по почвоведению, М., 1975; Формы геологических тел (терминологический

справочник), М., 1977; Хромов С. П., Мамонтова Л. И., Мецеоральный словарь, 3 изд., Л., 1974; Чеботарев А. И., Гидрологический словарь, 3 изд., Л., 1978.

Общие вопросы географии

Аношко В. С., Трофимов А. М., Широков В. М., Основы географического прогнозирования, Минск, 1985; Анучин В. А., Географический фактор в развитии общества, М., 1982; егже, Теоретические основы географии, М., 1972; Анучин Д. Н., Географические работы, М., 1954; Бейкер Дж., История географических открытий и исследований, пер. с англ., М., 1950; Берг Л. С., Всесоюзное географическое общество за 100 лет, М.—Л., 1946; Бунге В., Теоретическая география, пер. с англ., М., 1967; Вернадский В. И., Биосфера, М., 1967; егже, Химическое строение биосферы Земли и ее окружения, М., 1965; Виноградов А. П., Химическая эволюция Земли, М., 1959; Гвоздецкий И. А., Советские географические исследования и открытия, М., 1967; Географическое общество за 125 лет, отв. ред. С. В. Калесник, Л., 1970; Герасимов И. П., Советская конструктивная география, М., 1978; егже, Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира, М., 1985; Геттнер А., География, ее история, сущность и методы, пер. с нем., М.—Л., 1930; Григорьев А. А., Закономерности строения и развития географической среды, М., 1966; егже, Типы географической среды, М., 1970; Григорьев А. А., Кондратьев К. Я., Космическое земледелие, М., 1985; Ефимов А. В., Из истории великих русских географических открытий, М., 1971; Жекulin В. С., Историческая география, Л., 1982; Исаченко А. Г., Развитие географических идей, М., 1971; егже, География сегодня, М., 1979; Круть И. В., Введение в общую теорию Земли, М., 1978; Лавров С. Б., Сдасюк Г. В., Этот контрастный мир, М., 1985; Лебедев Д. М., Есакнов В. А., Русские географические открытия и исследования с древних времен до 1917 года, М., 1971; Лямин В. С., География и общество, М., 1978; Магидович И. П., Магидович В. И., Очерки по истории географических открытий, 3 изд., т. 1—5, М., 1982—86; Мересте У. И., Нымык С. Я., Современная география: вопросы теории, М., 1984; Мечников Л., Цивилизация и великие исторические реки (географическая теория прогресса и социального развития), М., 1924; Мильков Ф. Н., Вузовская физическая география: периоды ее развития и характерные черты как фундаментальной науки, Воронеж, 1984; Мир географии (география и географы, природная среда), М., 1984; Модели в географии, пер. с англ., М., 1971; Монин А. С., История Земли, Л., 1977; Мукиганов Н. К., От Страбона до наших дней. Эволюция географических представлений и идей, М., 1985; Новые идеи в географии, в. 1—5, М., 1976—81; Отечественные физико-географы и путешественники, М., 1959; Отечественные экономико-географы 18—20 вв., М., 1957; Очерки истории географической науки в СССР, М., 1976; Преображенский В. С., Поиск в географии, М., 1986; Развитие физико-географических наук (XVII—XX вв.), М., 1975; Рябчиков А. М., Структура и динамика геоферы, ее естественное развитие и изменение человеком, М., 1972; Саушкин Ю. Г., История и методология географической науки, М., 1976; егже, Географическая наука в прошлом, настоящем, будущем, М., 1980; Семенов-Тянь-Шанский В. П., Район и страна, М.—Л., 1928; Семенов-Тянь-Шанский П. П., История полувековой деятельности Императорского географического общества (1845—1895), т. 1—3, СПб., 1896; Советская география. Итоги и задачи, М., 1960; Советская география. Современные проблемы географии, Л., 1984; Сошва В. Б., Введение в учение о геосистемах, Новосибир., 1978; Трещников А. Ф., История открытия и исследования Антарктиды, М., 1963; Хагетт П., География: синтез современных знаний, пер. с англ., М., 1979; Харвей Д., Научное объяснение в географии. Общая методология науки и методология в географии, М., 1974; Человек, общество и окружающая среда, М., 1973; Шарыгин М. Д., Зырянов А. И., Введение в теоретическую географию, Пермь, 1984; Яцунский В. К., Историческая география, М., 1955.

Общая физическая география и ландшафтоведение

Абрамов Л. С., Описание природы нашей страны (развитие физико-географических характеристик), М., 1972; Александрова Т. Д., Статистические методы изучения природных комплексов, М., 1975; Арманд А. Д., Информационные модели природных комплексов, М., 1975; Арманд Л. Л., Наука о ландшафте, М., 1975; Берг Л. С., Избр. труды, т. 1—5, М., 1956—

1962; Борзов А. А., Географические работы, М., 1954; Виноградов В. В., Космические методы изучения природной среды, М., 1976; Гвоздецки И. А., Основные проблемы физической географии, М., 1979; Геренчук К. И., Боков В. А., Черванев И. Г., Общее землеведение, М., 1984; Глазюкская М. А., Геохимические основы типологии и методики исследования природных ландшафтов, М., 1964; Демек Я., Теория систем и изучение ландшафтов, пер. с чеш., М., 1977; Добровольский В. В., Проблемы геохимии в физической географии, М., 1984; Ермолаев М. М., Введение в физическую географию, М., 1975; Забелин И. М., Физическая география в современном естествознании, М., 1978; Исаченко А. Г., Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование, М., 1965; его же, Методы прикладных ландшафтных исследований, Л., 1980; Калесник С. В., Основы общего землеведения, М., 1955; его же, Общие географические закономерности Земли, М., 1970; Краулик А. А., Проблемы экспериментального ландшафтоведения, Новосибир., 1979; Криволюцкий А. Е., Голубая планета Земля среди планет (географический аспект), М., 1985; Курбер А. А., Общее землеведение, 5 изд., ч. 1—3, М., 1938; Куряков А. И., Антропогенные ландшафты, М., 1976; Маев П. С., Природные зоны и ландшафты, М., 1956; Марков К. К., Палеогеография, 2 изд., М., 1960; его же, Два очерка о географии, М., 1978; Введение в физическую географию, 2 изд., М., 1978; Мильков Ф. И., Ландшафтная сфера Земли, М., 1970; его же, Физическая география: современное состояние, закономерности, проблемы, Воронеж, 1981; Михайлов Н. И., Физико-географическое районирование, М., 1985; Мухина Л. И., Принципы и методы технологической оценки природных комплексов, М., 1973; Нсеф Э., Теоретические основы ландшафтоведения, пер. с нем., М., 1974; Неклюкова Н. П., Общее землеведение, 2 изд., т. 1—2, М., 1975—1976; Николаев В. А., Проблемы регионального ландшафтоведения, М., 1979; Перельман А. И., Геохимия ландшафтов, 2 изд., М., 1975; Преображенский В. С., Ландшафтные исследования, М., 1966; его же, Беседы о современной физической географии, М., 1972; Прокаев В. И., Физико-географическое районирование, М., 1983; Святков Н. М., Основы планетарного географического прогноза, М., 1974; Солнцев В. Н., Системная организация ландшафтов, М., 1981; Тушинский Г. К., Космос и ритмы природы Земли, М., 1966; Федина А. Е., Физико-географическое районирование, 2 изд., М., 1981; Шубаев Л. П., Общее землеведение, 2 изд., М., 1977; Юренков Г. И., Основные проблемы физической географии и ландшафтоведения, М., 1982.

Климатология и метеорология

Алисов Б. П., Дроздов О. А., Рубинштейн Е. С., Курс климатологии, ч. 1—2, Л., 1952; Алисов Б. П., Берлин И. А., Михайлов В. М., Курс климатологии, ч. 3, Л., 1954; Берг Л. С., Основы климатологии, 2 изд., Л., 1938; его же, Климат и жизнь, 2 изд., М., 1947; Бориссов Е. Ш., Климат и деятельность человека, М., 1982; Блютген И., География климатов, пер. с нем., т. 1—2, М., 1972—73; Будыко М. И., Климат и жизнь, Л., 1971; его же, Климат в прошлом и будущем, Л., 1980; Будыко М. И., Ронов А. Б., Яншин А. Л., История атмосферы, Л., 1985; Вайсберг Дж., Погода на Земле (метеорология), пер. с англ., Л., 1980; Витвицкий Г. Н., Зональность климата Земли, М., 1980; Воейков А. И., Избр. соч., т. 1—4, М.—Л., 1948—57; Герман М. А., Космические методы исследования в метеорологии, Л., 1985; Дзердзеевский Б. Л., Циркуляционные механизмы в атмосфере Северного полушария в 20 в., М., 1968; Дроздов О. А., Григорьев А. С., Влагооборот в атмосфере, Л., 1963; Зверев А. С., Синоптическая метеорология, 2 изд., Л., 1977; Келлер В., Основы климатологии (климаты земного шара), пер. с нем., М., 1938; Кобышева Н. В., Костин С. И., Струнников Э. А., Климатология, Л., 1980; Колосов П. И., Климатический фактор сельского хозяйства и агроклиматическое районирование, Л., 1971; Кондратьев К. Я., Спутниковая климатология, Л., 1971; Ле Руа Ладюри Э., История климата с 1000 года, пер. с франц., Л., 1971; Матвеев Л. Т., Курс общей метеорологии. Физика атмосферы, 2 изд., Л., 1984; Монин А. С., Шихнов Ю. А., История климата Земли, Л., 1979; Монин А. С., Введение в теорию климата, Л., 1982; Наровлянский Г. Я., Авиационная климатология, Л., 1968; Погосян Х. П., Общая циркуляция атмосферы, Л., 1972; Рубинштейн Е. С., Полозова Л. Г., Современные изменения климата, Л., 1966; Силицы В. М., Введение в палеоклиматологию, 2 изд., Л., 1980; Ушаков С. А., Ясаманов Н. А., Дрейф материков и климаты Земли, М., 1984; Хромов С. П., Основы синоптической метеорологии, Л., 1948; его же, Метеорология для географических факультетов, 3 изд., 1983; Чубуков Л. А., Комплексная климатология, М.—Л., 1949; Щербань М. И., Микроклиматология, К., 1985.

Геоморфология

Апродов В. А., Вулканы, М., 1982 (Природа мира); Аристархова Л. Б., Процессы аридного рельефообразования, М., 1971; Башенин Н. В., Формирование современного рельефа земной поверхности (Общая геоморфология), М., 1967; Брига А., Очерки по геоморфологии, пер. с франц., М., 1956; Воронцов П. С., Очерки о закономерностях морфометрии глобального рельефа Земли, Л., 1968; Воскресенский С. С., Геоморфология россылей, М., 1985; его же, Динамическая геоморфология. Формирование склонов, М., 1971; Гвоздецки И. А., Карст, М., 1981 (Природа мира); Геоморфологическое картирование, под ред. Н. В. Башениной, М., 1977; Дэвис

В. М., Геоморфологические очерки, пер. с англ., М., 1962; Зюкова Т. В., Прикладная геоморфология, М., 1970; Зенкович В. П., Основы учения о развитии морских берегов, М., 1962; Кинг Л., Морфология Земли (Изучение и синтез всадной о рельефе Земли), пер. с англ., М., 1967; Криволюцкий А. Е., Жизнь земной поверхности (проблемы геоморфологии), М., 1971; его же, Рельеф и недра Земли, М., 1977; Леонтьев О. К., Основы геоморфологии морских берегов, М., 1961; его же, Дно океана, М., 1968; Леонтьев О. К., Рычагов Г. И., Общая геоморфология, М., 1979; Маккавеев Н. И., Русло реки и эрозия в ее бассейне, М., 1955; его же, Сток и русловые процессы, М., 1971; Марков К. К., Основные проблемы геоморфологии, М., 1948; Махачев Ф., Рельеф Земли. Опыт регионального морфологического описания поверхности Земли, пер. с нем., т. 1—2, М., 1959—61; Мещеряков Ю. А., Рельеф и современная геодинамика, М., 1981; Иванов Д. Г., Общая геоморфология, М., 1966; Пенков В., Морфологический анализ, пер. с нем., М., 1961; Петровский М. В., К познанию законов Земли (Жизнь и исследования У. М. Дэвиса и Вальтера Пенка), М., 1984; его же, Геоморфология с основами геологии, М., 1961; Проблемы геоморфологии гор, М., 1984; Райс Р. Дж., Основы геоморфологии, пер. с англ., М., 1980; Рельеф Земли (морфоструктура и морфоскульптура), М., 1967; Симонов Ю. Г., Региональный геоморфологический анализ, М., 1972; Спиридонов А. И., Геоморфологическое картографирование, 2 изд., М., 1985; Флоренсо Н. А., Очерки структурной геоморфологии, М., 1978; его же, Скульптуры земной поверхности, М., 1983; Шерард Ф., Земля под морем, пер. с англ., М., 1964; Щукин П. С., Общая геоморфология, т. 1—3, М., 1960—74; Эдельштейн Я. С., Основы геоморфологии, 2 изд., М.—Л., 1947.

Гляциология

Авсюк Г. А., Маркин В. А., Застывший холод, М., 1987; Алексеев В. Р., Савко Н. Ф., Теория наледных процессов, М., 1975; Богородский В. В., Гаврилов В. П., Мяс. Физические свойства. Современные методы гляциологии, Л., 1980; Виноградов Ю. В., Гляциальные прорывные паводки и селевые потоки, Л., 1977; Голубев Г. Н., Гидрология ледников, Л., 1976; Гросвальд М. Г., Покровные ледники континентальных шельфов, М., 1983; Заморский А. Д., Атмосферный лед, М.—Л., 1955; Инженерная гляциология, М., 1971; Калесник С. В., Очерки гляциологии, М., 1963; Капица А. П., Подледный рельеф Антарктики, М., 1968; Котляков В. М., Снежный покров Земли и ледники, Л., 1968; Лавиноопасные районы Советского Союза, М., 1970; Лосев К. С., Лавины СССР (распространение, районирование, возможности прогноза), Л., 1966; Рихтер Г. Д., Роль снежного покрова в физико-географическом процессе, М., 1948; Саевлев В. А., Строение и состав природных льдов, М., 1980; Сергин В. Я., Системный анализ проблемы больших колебаний климата и оледенения Земли, Л., 1978; Тронов М. В., Вопросы горной гляциологии, М., 1954; его же, Ледники и климат, Л., 1966; Тушинский Г. К., Ледники, снежники, лавины Советского Союза, М., 1963; Ходанов В. Г., Снега и льды Земли, М., 1969; Чижов О. П., Оледенение северной полнорной области, М., 1976; Шумский П. А., Динамическая гляциология, М., 1969; Шумский П. А., Красс М. С., Динамика и тепловой режим ледников, М., 1983.

Гидрология суши

Авакян А. Б., Марарзин Ю. М., Водохранилища и их народнохозяйственное значение, Пермь, 1984; Адамченко В. Н., Климат и озера. К оценке настоящего, прошлого и будущего, Л., 1985; Аполлов Б. А., Учение о реках, 2 изд., М., 1963; Бабкин В. И., Буглинский В. С., Водный баланс речных бассейнов, Л., 1982; Близняк Е. В., Водные исследования, М., 1952; Богословский В. В., Озероведение, М., 1960; Быков В. Д., Васильева В. В., Гидрометрия, 4 изд., Л., 1977; Важнов А. Н., Гидрология рек, М., 1976; Вендров С. Л., Проблемы преобразования речных систем СССР, 2 изд., Л., 1979; Влияние хозяйственной деятельности на водные ресурсы и гидрологический режим, Л., 1981; Водохранилища мира, М., 1979; Глушков В. Г., Вопросы теории и методы гидрологических исследований, М., 1961; Доманицкий А. И., Дубровина Р. Т., Исаева А. И., Реки и озера Советского Союза, Л., 1971; Зайков Б. Д., Очерки по озероведению, Л., 1955; Иванов К. Е., Гидрология болот, Л., 1953; Калинин Г. П., Проблемы глобальной гидрологии, Л., 1968; Кузин П. С., Классификация рек и гидрологическое районирование СССР, Л., 1960; Львович М. И., Вода и жизнь, М., 1986; Мировой водный баланс и водные ресурсы Земли, Л., 1974; Общая гидрология. Гидрология суши, Л., 1984; Россолов Л. Л., Изменение лимнических экосистем под воздействием антропогенного фактора, М., 1972; Соколов А. А., Гидрография СССР, Л., 1964; Соколов А. А., Чеботарев А. И., Очерки развития гидрологии в СССР, Л., 1970; Соколовский Д. Л., Речной сток, 3 изд., Л., 1968; Федосеев И. А., История изучения основных проблем гидросферы, М., 1975; Фюрор Р., Проблема воды на земном шаре, Л., 1966; Хатчинсон Д., Лимнология, пер. с англ., М., 1969; Чеботарев А. И., Общая гидрология (воды суши), 2 изд., Л., 1975.

Океанология

Алекнин О. А., Химия океана, Л., 1966; Атлантический океан, Л., 1984; Биология океана, т. 1—2, М., 1977; Богданов Д. В.,

География Мирового океана, М., 1978; Богданов Ю. А., Каплин Ш. А., Николаев С. Д., Происхождение и развитие океана, М., 1978; Буруков В. А., Общая циркуляция Мирового океана, М., 1980; Вейль П., Популярная океанография, пер. с англ., Л., 1977; Гарвей Д. Ж., Атмосфера и океан. Наша жидкая окружающая среда, пер. с англ., М., 1982; Гембель А. В., Общая география Мирового океана, М., 1979; Геология и полезные ископаемые Мирового океана, М., 1978; Геофизика океана, т. 1—2, М., 1979; Гершанович Д. Е., Муромцев А. М., *Океанологические основы биологической продуктивности Мирового океана*, Л., 1982; Дитрих Г., Общая океанография, пер. с нем., М., 1982; Добровольский А. Д., Залогин Б. С., Моря СССР, М., 1982; Дубах Г. В., Табер Р. В., 1001 вопрос об океане и 1001 ответ, пер. с англ., Л., 1977; Залогин Б. С., Океан человеку, М., 1983; его же, Экономическая география Мирового океана, М., 1984; Зубов Н. Н., Избр. труды по океанологии, М., 1955; Иванов А. А., Введение в океанографию, пер. с франц., М., 1978; Индийский океан, Л., 1982; Истоцин Ю. В., Океанология, Л., 1969; Канс И., Океан и атмосфера, М., 1982; Краус Е. Б., Взаимодействие атмосферы и океана, пер. с англ., Л., 1976; Кукс В. И., Промежуточные воды Мирового океана, Л., 1983; Лаксман А. В., Физическая океанография, пер. с франц., М., 1974; Лебедев В. Л., Айзатуллин Т. А., Хайлов К. М., Океан как динамическая система, Л., 1974; Лисицын А. П., Осадкообразование в океанах, М., 1974; Лымарев В. И., Основные проблемы физической географии океана, М., 1978; Мониан А. С., Красицкий В. П., Явления на поверхности океана, Л., 1985; Морская геоморфология. Терминологический справочник, М., 1980; Океан, пер. с англ., М., 1971; Океан сам по себе и для нас, пер. с англ., М., 1982; Плахотин А. Ф., Структура наук об океане, М., 1981; Риффок, Будущее океан, пер. с франц., Л., 1978; Соркин А. И., Гидрофизические исследования Мирового океана, Л., 1980; Северный Ледовитый и Южный океан, Л., 1985; Степанов Н. Н., Океаносфера, М., 1983; его же, Мировой океан, М., 1974; Тихий океан, Л., 1981; Уровень, берега и дно океана, М., 1978; Федосеев И. А., Плахотин А. Ф., Человечество и гидросфера. Краткая история взаимодействия, М., 1985; Физика океана, т. 1—2, М., 1978; Физическая география Мирового океана, Л., 1980; Шокальский Ю. М., Океанография, 2 изд., Л., 1959; Шопф Т., Палеоокеанология, пер. с англ., М., 1982; Шулейкин В. В., Физика моря, 4 изд., М., 1968; Экономическая география Мирового океана, Л., 1979.

Почвоведение и география почв

Андроников В. Л., Аэрокосмические методы изучения почв, М., 1979; Висоцкий Г. Н., Избр. соч., т. 1—2, М., 1962; Герасимов И. П., Генетические, географические и исторические проблемы современного почвоведения, М., 1976; Глазновская М. А., Общее почвоведение и география почв, М., 1981; Глинка К. Д., Минералогия, генезис и география почв, М., 1978; Добровольский Г. В., Гришина Л. А., Охрана почв, М., 1985; Докучаев В. В., Учение о зонах природы, М., 1948; Карпачевский Л. О., Лес и лесные почвы, М., 1981; Ковда В. А., Основы учения о почвах, кн. 1—2, М., 1973; Костычев П. А., Почвоведение, М.—Л., 1940; Лобова Е. В., Хабарова А. В., Почвы, М., 1983 (Природа мира); Неустров С. С., Генезис и география почв, М., 1977; Подымов Б. Б., Избр. труды, М., 1956; Прасолов Л. И., Генезис, география и картография почв, М., 1978; Редера А., Почвоведение, М.—Л., 1955; его же, Основы учения о почвенной влаге, т. 1—2, Л., 1965—69; Розанов Б. Г., Генетическая морфология почв, М., 1975; Розанов Н. Н., Строганова М. Н., Почвенный покров мира, М., 1979; Сибирцев Н. М., Избр. соч., т. 1—2, М., 1951—53; Фридрих В. М., Структура почвенного покрова, М., 1972; его же, Структура почвенного покрова мира, М., 1984; Цыганенко А. Ф., География почв, Л., 1972.

Биогеография

Алехин В. В., Кудряшов Л. В., Говорухин В. С., География растений с основами ботаники, 2 изд., М., 1961; Пустыни, М., 1966 (Природа мира); Букштынов А. Д., Грошев Б. И., Крылов Г. В., Леса, М., 1981 (Природа мира); Вальтер Г., Растительность земного шара, т. 1—3, М., 1968—1975; Воронов А. Г., Биогеография, М., 1963; Воронов А. Г., Дроздов Н. Н., Мяло Е. Г., Биогеография мира, М., 1985; Дювийе П., Танг М., Биосфера и место в ней человека, М., 1973; Леме Ж., Основы биогеографии, М., 1976; Нейл У., География жизни, М., 1973; Перельман А. И., Геохимия биосферы, М., 1973; Раменский Л. Г., Проблемы и методы изучения растительного покрова, Л., 1971; Сукачев В. Н., Избр. труды, т. 1—3, Л., 1972—75; Шмиттен И., Общая география растительности, пер. с нем., М., 1966; Ярошенко П. Д., Общая биогеография, М., 1975; Тахтаджян А. Л., Флористические области Земли, М., 1978; Уитскер Р. Х., Сообщества и экосистемы, пер. с англ., М., 1980; Шумилова Л. В., Фитогеография, Томск, 1979.

Природопользование. Охрана окружающей среды и экология

Андерсон Д. М., Экология и науки об окружающей среде: биосфера, экосистемы, человек, пер. с англ., Л., 1985; Анучин В. А., Основы природопользования, М., 1978; Балацкий О. Ф., Мельник Л. Г., Яковлев А. Ф., Экономика и качество окружающей природной среды, Л., 1984; Банников А. Г., Мир

животных и его охрана, М., 1978; Банников А. Г., Рустамов А. К., Вакулин А. А., Охрана природы, 2 изд., М., 1985; Бауэр Л., Вайничке Х., Забота о ландшафте и охране природы, М., 1971; Будыко М. И., Влияние человека на климат, Л., 1972; его же, Изменение окружающей среды и смены последовательности фауны, Л., 1982; его же, Глобальная экология, М., 1977; его же, Эволюция биосферы, Л., 1984; Виноградов Б. В., Преобразованная земля — аэрокосмические исследования, М., 1981; Виноградов Б. В., Аэрокосмический мониторинг экосистем, М., 1984; Григорьев А. А., Антропогенное воздействие на природную среду по наблюдениям из Космоса, Л., 1985; Воронцов А. И., Харитонова Н. Э., Охрана природы, М., 1977; Дружинин И. П., Сазонов Б. И., Ягодинский В. Н., Космос — Земля — Прогнозы, М., 1974; Дуглас У. О., Трехсотлетняя война, пер. с англ., М., 1975; Жучкова В. К., Раковская Э. М., Природная среда — методы исследования, М., 1982; Израэль Ю. А., Комплексный глобальный мониторинг окружающей природной среды, Л., 1982; его же, Экология и контроль состояния природной среды, 2 изд., Л., 1984; Исаченко А. Г., Оптимизация природной среды, М., 1980; Кольбасов О. С., Правовая охрана природы, М., 1984; Космическая экология, К., 1983; Краснитский А. М., Проблемы запоев дельта, М., 1983; Красная книга СССР, под ред. А. Г. Банникова, Л. С. Белоусовой, 2 изд., М., 1984; Кукучкин Г. Я., Государственное планирование социалистического природопользования, М., 1981; Куражковский Ю. Н., Очерки природопользования, М., 1969; Моханков Ю. М., Федоров Б. Г., Прогнозирование изменений геоморфологических систем при техногенном воздействии, Л., 1984; Николаевский А. Г., Национальные парки, М., 1985; Маслов Б. С., Минаев И. В., Мелиорация и охрана природы, М., 1985; Митрошкин К. П., Шапошников Л. К., Прогресс и природа, М., 1978; Нестеров П. М., Экономика природопользования, М., 1984; Никитин Д. П., Новиков Ю. В., Окружающая среда и человек, М., 1980; Одум Ю., Основы экологии, пер. с англ., М., 1975; Окружающая среда и здоровье человека, М., 1979; Организация национальных парков СССР, под ред. Ю. Язана, Вильнюс, 1982; Петров В. В., Правовая охрана природы в СССР, М., 1984; Подобедов Н. С., Природные ресурсы Земли и охрана окружающей среды, М., 1985; Охрана окружающей среды, под ред. С. А. Брылова, М., 1985; Реймерс Н. Ф., Штильмарк Ф. Р., Особо охраняемые природные территории, М., 1978; Риклефс Р., Основы общей экологии, М., 1979; Родевич Н. Н., Пашканг К. В., Охрана и преобразование природы, М., 1979; Розанов Б. Г., Основы учения об окружающей среде, М., 1984; Терехов А. Г., Ящукова С. П., Планирование природоохранной деятельности, М., 1984; Федоров Е. К., Экологический кризис и социальный прогресс, Л., 1977; Формозов А. Н., Среди природы, 2 изд., М., 1985; Экономические проблемы рационального природопользования и охраны окружающей среды, под ред. Т. С. Хачатурова, М., 1982; Яблоков А. В., Стромулов С. А., Уровни охраны живой природы, М., 1985; Шалыбеков А. М., Строчевой К. В., Природные заказники, М., 1985.

Социально-экономическая география

Абрамов М. А., География сервиса, М., 1985; Агафонов Н. Т., Территориально-производственное комплексное образование в условиях развитого социализма, Л., 1983; Алеев Э. Б., Региональное планирование в развивающихся странах, М., 1973; его же, Эффективность комплексного развития экономического района, М., 1965; Аламписе П. М., Экономическое районирование СССР, кн. 1—2, М., 1959—63; Александров И. Г., Основы хозяйственного районирования в СССР, М., 1924; его же, Географические центры нового строительства и проблемы районных комбинатов, М.—Л., 1931; Алексеев В. П., География человеческих рас, М., 1974; Архипов Ю. Р., Хузеев Р. Г., Процессы взаимодействия в экономико-географических системах, Каз., 1980; Бакланов П. Я., Динамические пространственные системы промышленности (теоретический анализ), М., 1978; Бандман М. К., Территориально-производственные комплексы: теория и практика предпринятых исследований, Новосибир., 1980; Баранский Н. Н., Избр. труды. Становление советской экономической географии, М., 1980; его же, Экономическая география. Экономическая картография, 2 изд., М., 1960; его же, Экономическая география в средней школе. Экономическая география в высшей школе, М., 1957; Барто В. Ф., Седов В. В., Концепция взаимодействия экономики и природы, М., 1984; Бедрицев К. Н., Вопросы методологии, методики и организации исследований районных комплексных экономических проблем, Таш., 1957; Беленький В. Р., Проблемы агроиндустриальных поселений, М., 1979; Белоусов И. И., Основы учения об экономическом районировании (размещение и районирование производительных сил), М., 1976; Беш Г., География мирового хозяйства, пер. с англ., М., 1966; Блажко Н. И., Григорьев С. В., Заботин Я. И., Математико-географические методы исследования городских поселений, Каз., 1970; Боже-Гарнье Ж., Шабон Ж., Очерки по географии городов, пер. с франц., М., 1967; Босх., Размещение хозяйства, пер. с англ., М., 1970; Бочаров Ю. П., Кудрявцев О. К., Планировочная структура современного города, М., 1972; Бочаров Ю. П., Любовый В. Я., Шендряева Н. И., Город и производство, М., 1980; Буржуазная региональная теория и государственно-монополистическое регулирование размещения производительных сил, М., 1981; Бурматова О. П., Оптимизация пространственной структуры ТПК. Экологический аспект, Новосибир., 1983; Быстрова А. К., Экология и капиталистический город, М.,

1980; Валентей Д. И., Теория и политика народонаселения, М., 1967; Варламов В. С., Экономика СССР — единый народно-хозяйственный комплекс, М., 1979; Вебер А., Теория размещения промышленности, пер. с нем., Л.—М., 1926; Веденин Ю. А., Динамика территориальных рекреационных систем, М., 1982; Вергунов А. П., Архитектурно-ландшафтная организация крупного города, Л., 1982; Витвер И. А., Историко-географические условия и экономическую географию зарубежного мира, М., 1963; Вишневецкий А. Г., Воспроизводство населения и общество. История, современность, взгляд в будущее, М., 1982; Владимиров В. В., Расселение и окружающая среда, М., 1982; Вольф М. Б., Дмитриевский Ю. Д., География мирового сельского хозяйства, М., 1981; Вопросы экономического районирования СССР. Сборник материалов и статей (1917—1929), под общ. ред. Г. М. Кржижановского, М., 1957; Гвелесиани Г. Г., Об основах социалистического размещения производства, Тб., 1961; Географические аспекты управления, «Вопросы географии», сб. 109, М., 1978; География городов, пер. с англ., М., 1965; География и земельный кадастр, «Вопросы географии», сб. 67, М., 1965; География и хозяйство, М., 1968; География и туризм, «Вопросы географии», сб. 93, М., 1973; География мирового капиталистического хозяйства, «Вопросы географии», сб. 130, М., 1987; География сферы обслуживания, «Вопросы географии», сб. 91, М., 1972; Гольц Г. А., Транспорт и расселение, М., 1984; Горовой В. Л., Привановская Г. А., География лесной промышленности СССР, М., 1966; Грамотеева Л. И., Эффективность территориальной организации производства, М., 1979; Гранберг А. Г., Оптимизация территориальных пропорций народного хозяйства, М., 1973; Гранит Г. И., Громов В. И., Отраслевое и территориальное разделение труда, М., 1970; Григорьев А. А., Города и окружающая среда. Космические исследования, М., 1982; Гродский С. Г., Концентрация и эффективность производства в территориально-производственных комплексах, М., 1980; Давидович В. Г., Расселение в промышленных узлах (инженерно-экономические основы), М., 1960; Демина М. П., Развитие и планирование региональных агропромышленных комплексов, М., 1981; Дмитриевский Ю. Д., Территориальный аспект экономики развивающихся стран, Л., 1983; Добрынин А. И., Региональные пропорции воспроизводства, Л., 1977; Жорж П., Сельская местность, пер. с франц., М., 1959; Заславская Т. И., Сельский сектор СССР как объект долгосрочного социального прогнозирования, Новосибир., 1978; Заставный Ф. Д., Территориально-производственные комплексы, К., 1979; Загилев П. Н., Фалькович Н. С., География международного туризма, М., 1972; Иванов К. И., Территориальные системы общественного производства. Географические аспекты аграрно-промышленного комплексирования, М., 1975; Изард У., Методы регионального анализа: введение в науку о регионах, пер. с англ., М., 1966; Изучение проблем социально-экономической и социальной географии, Тарту, 1979; Ильин И. А., Экономика городов: региональный аспект развития, М., 1982; Ишмурагов Б. М., Региональные системы производительных сил. Методологические основы географического анализа, Новосибир., 1979; Казначеев В. П., Современные аспекты адаптации, Новосибир., 1980; Калашникова Т. М., Производственно-территориальный комплекс как сложная территориальная система, М., 1970; е е же, Экономическое районирование, М., 1982; Кибальчиц О. А., Территориальная организация народного хозяйства СССР, М., 1983; Кистанов В. В., Территориальная организация производства (отраслевой, районный и народнохозяйственный аспекты), М., 1981; Кипонич Б. И., Сельскохозяйственное районирование, М., 1925; Кобахидзе Э. Д., Производственно-территориальные системы союзных республик, Тб., 1979; Ковалев С. А., Сельское расселение, М., 1963; Ковалев С. А., Ковальская Н. Я., География населения СССР, М., 1980; Ковальская Н. Я., Методика экономико-географических исследований, М., 1963; Козаченко Т. И., Картографическое обеспечение исследования агропромышленных комплексов, К., 1984; Козловская Л. В., Территориальная концентрация промышленности, Минск, 1975; Количественные методы исследования в экономической географии, М., 1984; Колосовский Н. Н., Основы экономического районирования, М., 1958; е е же, Теория экономического районирования, М., 1969; Колотиевский А. М., Вопросы теории и методики экономического районирования, Рига, 1967; Комар И. В., Рациональное использование природных ресурсов и ресурсные дикты, М., 1975; Крүбер А. А., Хозяйство как эксплуатация естественных богатств, М., 1917; Крючков В. Г., Территориальная организация сельского хозяйства (проблемы и методы экономико-географического исследования), М., 1978; Куприянов А. Б., Развивающиеся страны и международное сотрудничество: региональный аспект, М., 1980; Лавров С. В., Экологические проблемы в капиталистических странах, М., 1978; Лаппо Г. М., Развитие городских агломераций в СССР, М., 1978; Ларина Н. И., Математические методы в формировании ТЦК, М., 1979; Лебедев К., Метрополи морей, пер. с нем., М., 1982; Левин А. П., Водный фактор в размещении промышленного производства, М., 1973; Левин А. П., Эффективность промышленного производства. Региональные проблемы, М., 1982; Лемешев М. Я., Панченко А. И., Комплексные программы в планировании народного хозяйства, М., 1973; Леш А., Географическое размещение хозяйства, пер. с англ., М., 1959; Литовка О. П., Проблемы пространственного развития урбанизации, Л., 1976; Олатина Е. Б., Назаревский О. Р., Оценка природных условий жизни населения, М., 1972; Маергольц И. М., Методика мелкомасштабных экономико-географических исследований, М., 1981; е е же, Территориальная структура хозяйства, Новосибир., 1986; Малый город, под ред. В. С. Хорьва, М., 1972; Машбиц Я. Г., Урбанизация и территориальная структура хозяйства развивающихся стран, М., 1985

(Итоги науки и техники. География зарубежных стран, т. 12); Международное географическое разделение труда в капиталистическом мире, под ред. В. В. Вольского, Ю. А. Колосовой, М., 1981; Меревич М. И., Социальное развитие и город. Философские и социологические аспекты, Л., 1979; Межрегиональные межотраслевые балансы, отв. ред. М. К. Батцман, Новосибир., 1983; Межрегиональные межотраслевые модели мировой экономики, отв. ред. А. Г. Гранберг, С. М. Меньшиков, Новосибир., 1983; Мерлен П., Новые города. Районная планировка и градостроительство, пер. с франц., М., 1975; е е же, Город. Количественные методы изучения, пер. с франц., М., 1977; Мерфи Р., Американский город, пер. с англ., М., 1972; Методика определения экономической эффективности формирования территориально-производственных комплексов, М., 1983; Методические основы разработки Генеральной схемы расселения на территории СССР, М., 1982; Методические указания по планированию комплексного экономического и социального развития города, М., 1980; Методологические основы медицинской географии, отв. ред. В. Я. Подолд, Л., 1983; Методология и методика системного изучения естественной среды, отв. ред. Т. И. Заславская, Р. В. Рывкина, Новосибир., 1980; Мильнер В. З., Кочетков А. В., Левчук Д. Г., Управление территориально-производственными комплексами и программами их создания, М., 1985; Минца А. А., Экономическая оценка естественных ресурсов, М., 1972; Мироненко Н. С., Твердохлебов И. Т., Рекреационная география, М., 1981; Моделирование социально-экономического развития территориальных систем (опыт исследований в социалистических странах), отв. ред. А. Г. Гранберг, Г. М. Мкртчян, Новосибир., 1983; Москвин Б. В., Прогнозирование развития и размещения производительных сил экономического района, Л., 1981; Надточий Г. Л., География морского судоходства, 3 изд., М., 1985; Некрасов Н. Н., Региональная экономика, 2 изд., М., 1978; Немчинов В. С., Избр. произведения, т. 4, М., 1967; Николаев С. А., Межрайонный и внутрирайонный анализ размещения производительных сил, М., 1971; Никольский И. В., География транспорта СССР, М., 1978; Озерова Г. Н., Покшищевский В. В., География мирового процесса урбанизации, М., 1981; Оценка природных ресурсов, «Вопросы географии», сб. 78, М., 1968; Павленко В. Ф., Планирование территориального развития (территориальный аспект планирования), М., 1984; Панченко Е. Г., Территориальное управление социально-экономическими процессами, К., 1984; Паньков М. В., Рыгалов В. А., Промышленные узлы, М., 1974; Переведенцев В. И., Методы изучения миграции населения, М., 1975; Перспективы сельскохозяйственного использования земельных ресурсов, «Вопросы географии», сб. 99, М., 1975; Перчик Е. Н., Районная планировка (географические аспекты), М., 1973; Пивоваров Ю. Л., Современная урбанизация (Основные тенденции расселения), М., 1978; План ГОЭЛРО, М., 1955; Покшищевский В. В., Проблемы размещения промышленности, М.—Л., 1932; е е же, География населения зарубежных стран. Экономико-географические очерки, М., 1971; е е же, Население и география. Теоретические очерки, М., 1978; Приваловская Г. А., Рунова Т. Г., Территориальная организация промышленности и природные ресурсы СССР, М., 1980; Проблемы современной урбанизации, под ред. Ю. Л. Пивоварова, М., 1972; Проблемы территориальной организации экономики, Л., 1979; Пробст А. Е., Вопросы размещения социалистической промышленности, М., 1971; е е же, Размещение социалистической промышленности (Теоретические очерки), М., 1962; е е же, Эффективность территориальной организации производства, М., 1966; Прогнозирование социально-экономического развития региона: вопросы теории и методики, М., 1981; Прохоров В. Б., Медико-географическая информация при освоении новых районов Сибири, Новосибир., 1979; Пуляркин В. А., Экономико-географические процессы в сельском хозяйстве развивающихся стран. Анализ исторического опыта Южной Азии, М., 1976; Пчелинцев О. С., Экономическое обоснование размещения производства, М., 1966; Развивающиеся страны. Основные проблемы экономической и социальной географии, отв. ред. М. Б. Горнунг, Я. Л. Машбиц, В. А. Пуляркин, М., 1983; Развивающиеся страны: природа и человек, отв. ред. В. А. Пуляркин, М., 1982; Размещение хозяйства и научно-техническая революция, «Вопросы географии», сб. 112, М., 1979; Райх Е. Л., Моделирование в медицинской географии, М., 1984; Ракинников А. Н., География сельского хозяйства (проблемы и методы исследования), М., 1970; Расселение в пригородных зонах, «Вопросы географии», сб. 87, М., 1971; Региональное программное планирование. Вопросы теории и практики, отв. ред. Р. И. Шинпер, Новосибир., 1981; Региональный экономико-географический анализ и прогнозирование, Фрунзе, 1980; Современная география мирового хозяйства, М., 1977; Региональная география, Тб., 1983; Региональное программное планирование, Новосибир., 1981; Региональные исследования за рубежом, М., 1973; Руководство по составлению схем и проектов районной планировки, М., 1978; Руководство по районированию территории для целей районной планировки, М., 1978; Рыбаковский И. Л., Региональный анализ миграций, М., 1973; Рыльский В. А., Региональные проблемы развития энергетики и электрификации СССР, М., 1981; Саушкин Ю. Г., Географические очерки природы и сельскохозяйственной деятельности населения в различных районах СССР, М., 1947; е е же, Введение в экономическую географию, 2 изд., М., 1970; е е же, Экономическая география. История, теория, методы, практика, М., 1973; Семевский Б. Н., Вопросы теории экономической географии, Л., 1964; Социалистическое природопользование. Экономические и социальные аспекты, М., 1980; Социальная география СССР (проблемы методологии и теории), отв. ред. А. А. Анохин, Л., 1984; Социально-демографическое развитие села: региональный анализ, М., 1980; Социальные аспекты

размещения промышленности, Минск, 1977; Телепко Л. Н., Крупные экономические районы СССР (некоторые вопросы территориальной организации хозяйства), М., 1963; Теоретические проблемы экономической географии, «Вопросы географии», сб. 35, М., 1974; Теоретические основы рекреационной географии, М., 1975; Теория и практика экономического микропланирования (в связи с районной планировкой), под ред. А. М. Колотиевского, Рига, 1969; Теория хозяйственного освоения территории, Иркутск, 1978; Территориальная дифференциация и типы сельского хозяйства, «Вопросы географии», сб. 107, М., 1978; Территориальная организация и эффективность науки. Опыт социалистических стран, М., 1978; Территориальная структура народного хозяйства в социалистических странах, М., 1976; Территориальная структура производственных комплексов, под ред. М. М. Паламарчука, К., 1981; Территориально-отраслевой принцип планирования: теория и практика, М., 1980; Территориально-производственные комплексы: планирование и управление, Новосибир., 1984; Территориально-производственные комплексы СССР, под ред. Н. Н. Некрасова, А. А. Адамеску, М., 1981; Территориальные производственные комплексы, «Вопросы географии», сб. 80, М., 1970; Территориальные системы производительных сил, М., 1971; Территориальные структуры национальных хозяйств стран СЭВ, М., 1979; Трапанин А. А., Административно-территориальная организация капиталистического государства, М., 1984; Транспортная система мира, М., 1971; Урбанизация мира, «Вопросы географии», сб. 96, М., 1974; Федоров Г. М., Геодезическая обстановка. Теоретические и методические основы, Л., 1984; Фейгин Я. Г., Ленин и социалистическое размещение производительных сил, М., 1969; его же, Размещение производства при капитализме и социализме, М., 1954; Фомин И. А., Развитие городов в промышленных районах (планировочные аспекты), М., 1974; Форрестер Д., Динамика развития города, пер. с англ., М., 1974; Хаггетт П., Пространственный анализ в экономической географии, пер. с англ., М., 1968; Качатуров Т. С., Экономика природопользования, М., 1982; Ходжаев Д. Г., Виноградова В. С., Глибин А. Н. К., Эффективность расселения: проблемы и суждения, М., 1983; Хорев В. С., Проблемы городов, 2 изд., М., 1975; его же, Территориальная организация общества (Актуальные проблемы регионального управления и планирования в СССР), М., 1981; Хорев В. С., Смирнов и Ч. С. Г., Расселение населения (основные понятия и методология), М., 1981; Хрущев А. Т., Промышленные районы и узлы СССР, М., 1972; его же, География промышленности СССР, 3 изд., М., 1986; Худякова Т. М., Формирование региональных индустриально-аграрных сочетаний, Воронеж, 1978; Чебоксаров Н. Н., Чебоксарова И. А., Народы, расы, культуры, 2 изд., М., 1985; Чернышкин В. М., Проблемные вопросы экономического районирования, Таш., 1967; Чистобаев А. И., Развитие экономических районов. Теория и методы исследования, Л., 1980; Чистобаев А. И., Баженков Ю. Н., Территориально-комплексные программы, Л., 1984; Шабалин О. И., Межотраслевые территориальные системы, Львов, 1976; Шоцин И. В. П., Картографические методы исследования географических проблем сельского хозяйства, Л., 1970; Шоцин А. А., Основы медицинской географии, М.—Л., 1962; Шраг Н. И., Промышленные комплексы, М., 1969; Экономико-географическое прогнозирование в капиталистических и развивающихся странах, М., 1978; Экономическая география в СССР. История и современное развитие, М., 1965; Экономическая география и территориальное планирование, «Вопросы географии», сб. 90, М., 1972; Экономическая география СССР в перспективе, «Вопросы географии», сб. 57, М., 1962; Экономическая и внеэкономическая оценка воздействия человека на окружающую среду, М., 1981; Экономические связи и транспорт, «Вопросы географии», сб. 61, М., 1963; Экономическое районирование развивающихся стран, «Вопросы географии», сб. 76, М., 1968; Экономическое районирование СССР, М., 1965 (Итоги науки. География СССР, в. 2).

Картография

Аэрокосмические методы в социально-экономической географии, под ред. Ю. Ф. Книжникова, М., 1983; Аслаханкашвили А. Ф., Метакартография, Тб., 1974; Баранский Н. Н., Преображенский А. И., Экономическая картография, М., 1962; Берлянт А. М., Образ пространства: карта и информация, М., 1986; его же, Карта — второй язык географии, М., 1985; Билич Ю. С., Васьмут А. С., Проектирование и составление карт, М., 1984; Васьмут А. С., Моделирование в картографии с применением ЭВМ, М., 1983; Вахрамеева Л. А., Картография, М., 1981; Востокова А. В., Оформление карт, М., 1985; Жуков В. Т., Сербенюк С. Н., Тихонов В. С., Математико-картографическое моделирование в географии, М., 1980; Заруцкая И. П., Сваткова Т. Г., Проектирование и составление карт, М., 1982; Золотский А. П., Маркова Е. Е., Пархоменко Г. О., Картографические исследования проблемы охраны природы, К., 1978; Итоги науки и техники. Картография, т. 1—12, М., 1962—86; Картографирование географических систем, М., 1981; Картографирование по космическим снимкам и охрана окружающей среды, под ред. Е. А. Востокова и др., М., 1982; Комплексные региональные атласы, М., 1976; Космическая съемка и тематическое картографирование, М., 1979; Кравцова В. И., Космическое картографирование, М., 1977; Новые методы в тематической картографии (математико-картографическое моделирование и автоматизация), под ред. К. А. Салищева, М., 1978; Пути развития картографии, М., 1975; Руденко Л. Г., Картографическое обоснование территориального планирования, К., 1984; Салищев К. А., Картография, 3 изд., М., 1982; его же, Картоведение, 2 изд., М., 1982; его же, Проектирование и составление карт, М., 1978; Сербенюк С. Н., Тихонов В. С., Автоматизация в тематической

картографии, М., 1984; Синтез в картографии, М., 1976; Смирнов Л. Е., Трехмерное картографирование, Л., 1982; Тихонов В. С., Моделирование в социально-экономической картографии, М., 1985; Чуркин В. Г., Атласная картография, Л., 1974.

Геодезия, аэрофотосъемка и фотограмметрия

Бобир Н. Я., Лобанов А. Н., Федорук Г. Д., Фотограмметрия, М., 1974; Богомолов Л. А., Дешифрирование аэроснимков, М., 1976; Брюханов А. В., Господинов Г. В., Книжников Ю. Ф., Аэрокосмические методы в географических исследованиях, М., 1982; Гольдман Л. М., Болыпе Р. И., Дешифрирование аэроснимков при топографической съемке и обновлении карт масштабов 1:10 000 и 1:25 000, М., 1968; Гольдман Л. М., Применение цветной аэросъемки для изучения местности (дешифрирование цветных аэроснимков), М., 1960 (Тр. ЦНИИГАиК, в. 137); Господинов Г. В., Сорокин В. Н., Топография, 2 изд., М., 1974; Дистанционные методы геолого-географического изучения Земли, Л., 1982; Мориц Е. П., Современная физическая геодезия, М., 1983; Пелинен Л. П., Высшая геодезия, М., 1978; Руководство по редактированию топографических крупномасштабных карт и планов, М., 1980; Рытов А. В., Спиридонов А. И., Геодезические приборы для крупномасштабных топографических съемок, М., 1977; Самоилов Г. Г., Применение аэрофотосъемки и авиации в лесном хозяйстве, М., 1964; Условные знаки для топографической карты масштаба 1:10 000, М., 1977; Федоров Б. Д., Геодезия, М., 1969; Чоботарев А. С., Селиханович В. Г., Соколов М. Н., Геодезия, ч. 2, М., 1962.

Геология

Аллисон А., Палмер Д., Геология. Наука о вечно меняющейся Земле, пер. с англ., М., 1984; Барабанов В. Ф., Геохимия — наука XX века, Л., 1983; Белоусов В. В., Геотектоника, М., 1976; его же, Основы структурной геологии, М., 1985; Ботт М., Внутреннее строение Земли, пер. с англ., М., 1974; Врэдшоу М. Дж., Современная геология, пер. с англ., Л., 1977; Вбунов С., Основные проблемы геологии, пер. с нем., М., 1960; Вегенер А., Возникновение материков и океанов, пер. с нем., М.—Л., 1925; его же, Происхождение континентов и океанов, Л., 1984; Владовцев В. И., Справочник по вулканологии, М., 1984; Войткевич Г. В., Геологическая хронология Земли, М., 1984; Герасимов И. П., Марков К. К., Ледниковый период на территории СССР, М., 1939 (Тр. Института Географии АН СССР, т. 33); и х же, Четвертичная геология, М., 1939; Гидрогеология, под ред. В. М. Шестакова и М. С. Орлова, М., 1984; Годовиков А. А., Минералогия, 2 изд., М., 1983; Горай М., Эволюция расширяющейся Земли, пер. с япон., М., 1984; Горшков Г. П., Якушова А. Ф., Общая геология, 3 изд., М., 1973; Гудилин И. С., Комаров И. С., Применение аэрометодов при инженерно-геологических и гидрогеологических исследованиях, М., 1978; Деменицкая Р. М., Кора и мантия Земли, 2 изд., М., 1975; Жарков В. Н., Внутреннее строение Земли и планет, 2 изд., М., 1983; Земля (Введение в общую геологию), т. 1—2, М., 1974; Земная кора и верхняя мантия, М., 1972; Кац Я. Г., Рябухин А. Г., Трофимов Д. М., Космические методы в геологии, М., 1976; Кизельтер Д. Д., Рыжова А. А., Основы четвертичной геологии, М., 1985; Кленов В. В., Геология моря, М., 1948; Климентов П. П., Богданов Г. Я., Общая гидрогеология, М., 1977; Костов И. И., Минералогия, М., 1971; Косыгин Ю. А., Тектоника, 2 изд., М., 1983; Косыгин Ю. А., Кулындашев В. П., Введение в тектоническую картографию, М., 1981; Крассный Л. И., Проблемы тектонической систематики, 2 изд., М., 1977; Курс общей геологии, 2 изд., М., 1976; Лазаренко Е. К., Курс минералогии, 2 изд., М., 1971; Ланге О. К., Гидрогеология, М., 1969; Лисицын А. П., Процессы океанской седиментации, М., 1978; Личков В. Л., К основам современной теории Земли, Л., 1965; Логвиненко Н. В., Морская геология, Л., 1980; Лучицкий И. В., Палеовулканология, М., 1985; Магматические горные породы, под ред. В. И. Гоньшаковой, т. 1—2, М., 1983; Магницкий В. А., Внутреннее строение и физика Земли, М., 1965; Мархин Е. К., Вулканизм, М., 1985; Марков К. К., Очерки по географии четвертичного периода, М., 1955; Марков К. К., Величко А. А., Четвертичный период, т. 3, М., 1966; Марков К. К., Лазуков Г. И., Николаев В. А., Четвертичный период, т. 1—2, М., 1965; Меньчуков А. Е., Соковичацкий Метод — надежную охрану, М., 1977; Миловский А. В., Минералогия и петрография, 2 изд., М., 1979; Михайлов Л. Е., Гидрогеология, Л., 1985; Мошин А. С., Популярная история Земли, 2 изд., М., 1980; Муратов М. В., Происхождение материков и океанических впадин, М., 1975; Немков Г. И., Историческая геология с элементами палеонтологии, М., 1980; Новая глобальная тектоника (Тектоника плит), М., 1974; Овчинников А. М., Общая гидрогеология, 2 изд., М., 1954; Озиман М., История Земли, пер. с япон., М., 1983; Оксанология, т. 1—10, М., 1977—80 (сер. изд.); Перельман А. И., Геохимия эпигенетических процессов, 3 изд., М., 1968; Потемкин Л. А., Охрана недр и окружающей природы, М., 1977; Рид Г., Уотсон Дж., История Земли. Ранние стадии истории Земли, пер. с англ., Л., 1981; и х же, История Земли. Поздние стадии истории Земли, пер. с англ., Л., 1981; Рухин Л. Б., Основы литологии, 3 изд., Л., 1969; Саваренский Ф. П., Гидрогеология, 2 изд., М.—Л., 1935; Святловский А. Е., Региональная вулканология, М., 1975; его же, Структурная вулканология, М., 1971; Смирнов В. И., Геология полезных ископаемых, 3 изд., М., 1976; Справочник по литологии, под ред. Н. Б. Вассоевича и др., М., 1983; Справочник

по тектонической терминологии, под ред. Ю. А. Косыгина, Л. М. Парфенова, М., 1970; Степанов Д. Л., Мессежников М. С., Общая стратиграфия, Л., 1979; Страхов Н. М., Основы исторической геологии, т. 1—2, М.—Л., 1947—48; его же, Типы литогенеза и их эволюция в истории Земли, М., 1963; Тетяев М. М., Основы геотектоники, 2 изд., М., 1941; Ушаков С. А., Строение и развитие Земли, М., 1974; Хаин В. Е., Общая геотектоника, М., 1973; его же, Региональная геотектоника, т. 1—3, М., 1971—79; Хаин В. Е., Михайлов А. Е., Общая геотектоника, 2 изд., М., 1985; Эз В. В., Складкообразование в земной коре, М., 1985; Якушова А. Ф., Геология с элементами геоморфологии, 2 изд., М., 1983.

Астрономия

Астрономический календарь, под ред. В. К. Абалакина, 7 изд., М., 1981; Алексян Т. А., Звезды, галактики, метagalактика, 3 изд., М., 1981; Баулин П. И., Кононович Э. В., Мороз В. И. Курс общей астрономии, 5 изд., М., 1983; Ворон-

цов - Вельяминов Б. А., Очерки о Вселенной, 8 изд., М., 1980; Голдемит О., Оуэн Т., Поиски жизни во Вселенной, пер. с англ., М., 1983; Гребенников Е. А., Рябов Ю. А., Поиски и открытия планет, М., 1975; Гуревич Л. Э., Чернин А. Д., Происхождение галактик и звезд, М., 1983; его же, Введение в космологию, М., 1978; Гурштейн А. А., Извечные тайны неба, 2 изд., М., 1984; Ефремов Ю. Н., В глубинах Вселенной, 3 изд., М., 1984; Жарков В. Н., Внутреннее строение Земли и планет, 2 изд., М., 1983; Карпенко Ю. А., Названия звездного неба, М., 1981; Климишин И. А., Астрономия наших дней, 2 изд., М., 1980; Маров М. Я., Планеты Солнечной системы, М., 1981; Мартынов Д. Я., Курс общей астрофизики, 3 изд., М., 1979; Новиков И. Д., Эволюция Вселенной, 2 изд., М., 1983; Подобед В. В., Нестеров В. В., Общая астрометрия, 2 изд., М., 1982; Рябов Ю. А., Движение небесных тел, 3 изд., М., 1977; Уиппл Ф. Л., Семья Солнца: Планеты и спутники Солнечной системы, пер. с англ., М., 1984; Уитти Ч. А., Открытие нашей Галактики, пер. с англ., М., 1975; Шкловский И. С. Звезды: их рождение, жизнь и смерть, 3 изд., М., 1984.

ПРИЛОЖЕНИЕ

СПИСОК ТАБЛИЦ

Основные характеристики планет Солнечной системы	360	Синтетический каучук	385
Длина дуг меридианов и параллелей	361	Химические волокна	386
Земные эллипсоиды, применяемые в некоторых странах	361	Пластмассы и синтетическ	386
Распределение суши и воды на поверхности земного шара	361	Цемент	387
Основные морфометрические характеристики материков	362	Автомобили	387
Основные морфометрические характеристики океанов	362	Морские торговые суда, спуск на воду	388
Важнейшие моря	362	Радиовещательные приёмники	388
Крупнейшие архипелаги и острова	363	Телевизионные приёмники бытовые	389
Крупнейшие полуострова	364	Хлопчатобумажные ткани и ткани типа хлопчатобумажных	389
Важнейшие проливы	364	Шерстяные ткани и ткани типа шерстяных	390
Подводные горы, хребты, поднятия, плато и возвышенности	364	Сахар	390
Глубоководные желоба	365	Производство важнейших видов сельскохозяйственной продукции	
Основные горные системы	365	Растениеводство	
Высочайшие горные вершины и основные действующие вулканы	366	Хлебные злаки	391
Глубочайшие впадины суши	367	Пшеница	392
Крупнейшие реки	367	Рис	392
Крупнейшие озёра	368	Кукуруза	393
Крупнейшие водохранилища	368	Соевые бобы	393
Крупнейшие и наиболее известные водопады	369	Кофе	394
Площадь современного оледенения земного шара	370	Какао-бобы	394
Важнейшие пустыни (без полирных)	370	Чай	394
Длинейшие карстовые пещеры	370	Хлопок-волокно	394
Глубочайшие карстовые пропасти	371	Натуральный каучук	395
Средние годовые показатели основных зональных типов ландшафтов на равнинах	371	Животноводство	
Растительная масса суши	371	Молоко	395
Баланс CO ₂ в атмосфере	371	Мясо в убойном весе	396
Основные эпохи ледниковый (похолоданий), межледниковый (потеплений) и стадии развития Чёрного и Каспийского морей в четвертичном периоде	371	Шерсть	398
Общий баланс земель мира	373	Куриные яйца	398
Использование земельного фонда	373	Поголовье сельскохозяйственных животных	
Земельные ресурсы отдельных стран мира	373	Крупный рогатый скот	398
Добыча важнейших видов минерального сырья	373	Свины домашние	399
Каменный уголь, включая лигнит	374	Овцы	400
Бурый уголь, включая лигнит	374	Улов рыбы и добыча продуктов моря	400
Нефть	375	Инфраструктура	
Природный газ	375	Установленные мощности электростанций	401
Урановые руды	376	Крупнейшие тепловые электростанции	402
Железные руды	376	Крупнейшие гидроэлектростанции	403
Бокситы	376	Крупнейшие атомные электростанции зарубежных стран	404
Золото	377	Сеть путей сообщения мира по видам транспорта	406
Алмазы	377	Грузооборот мирового транспорта	406
Самородная сера	377	Морской торговый флот зарубежных стран	406
Производство важнейших видов промышленной продукции		Международные морские грузовые перевозки	406
Электрэнергия	378	Крупнейшие порты зарубежных стран	407
Чугун и доменные ферросплавы	379	Воздушный транспорт мира	408
Сталь	380	Автомобильный парк зарубежных стран	408
Алюминий	380	Важнейшие судоходные каналы	409
Рафинированная медь	381	Крупнейшие мосты зарубежных стран	409
Рафинированный свинец	381	Крупнейшие железнодорожные тоннели	412
Цинк	382	Крупнейшие автодорожные тоннели	412
Олово	382	Важнейшие научно-исследовательские суда	413
Серная кислота	383	Территория и население стран мира	415
Каустическая сода	383	Города и городские агломерации мира (с числом жителей более 500 тыс. человек)	417
Азотные удобрения	384	Народы мира (насчитывающие свыше 5 млн. человек)	420
Фосфорные удобрения	384	Важнейшие географические открытия и путешествия	426
Калийные удобрения	385		

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Планеты	Среднее расстояние от Солнца, а. е.	Период обращения вокруг Солнца (в земных годах и сутках)	Экваториальный радиус, км	Ускорение силы тягести, см/с ²	Наклонение экватора к плоскости орбиты, град.	Период вращения (в земных сутках или часах)	Продолжительность средних солнечных суток на планете	Масса (в единицах массы Земли)	Число известных спутников (естественных)
Меркурий	0,39	87,97 сут	2439	370	<30°	58,65 сут	175,9 сут	0,055	0
Венера	0,72	224,70 сут	6051,5	887	177°	243,0 сут*	116,8 сут	0,82	0
Земли	1,0	365,26 сут	6378	981	23°5'	23,9 ч	24 ч	1,000	1
Марс	1,52	686,98 сут	3398	371	25°2'	24,6 ч	24 ч 39 мин 35 с	0,11	2
Юпитер	5,20	11,86 лет	71400	2500	3°1'	9,9 ч	9 ч 50 мин 30 с	318	16
Сатурн	9,54	29,46 лет	60400	1100	26°4'	10,2 ч	10 ч 14 мин	95,	17

Планеты	Среднее расстояние от Солнца, а. е.	Период обращения вокруг Солнца (в земных годах и сутках)	Экваториальный радиус, км	Ускорение силы тя- жести, см/с ²	Наклонение экватора к плоскости орбиты, град.	Период вращения (в земных сутках или часах)	Продолжительность средних солнечных суток на планете	Масса (в единицах массы Земли)	Число известных спутников (естественных)
Уран . .	19,2	84,01 года	25400	950	98°	24 ч ± 4 ч*	15 ч 36 мин	14,6	14?
Нептун	30,06	164,8 года	24750	1150	29°	17,8 ч	18 ч 29 мин	17,2	2
Плутон	39,44	247,7 г. да	1500	7,5	(?)	6,4 сут	6,38 сут	0,0023	1

* Обратное направление вращения.

ДЛИНА ДУГ МЕРИДИАНОВ И ПАРАЛЛЕЛЕЙ (эллипсоид Ф. Н. Красовского)

Географическая широта	Длина дуги 1°, км		Географическая широта	Длина дуги 1°, км		Географическая широта	Длина дуги 1°, км	
	по меридиану	по параллели		по меридиану	по параллели		по меридиану	по параллели
0°	110,6	111,3	30°	110,9	96,5	60°	,5	55,8
10	110,6	109,6	40	111,1	85,4	70	,6	38,2
20	110,8	104,6	50	111,3	71,7	80	,7	19,4
30		96,5	60		55,8	90		0,0
		Длина экватора			40 075 696 м			
		Длина меридиана			40 008 550 м			
		Средний радиус Земли (для шара, равного по объёму эллипсоиду Красовского)			6 371 110 м			
		Большая полуось			6 378 245 м			
		Малая полуось			6 356 863 м			

ЗЕМНЫЕ ЭЛЛИПСОИДЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В НЕКОТОРЫХ СТРАНАХ

Эллипсоид	Год вывода	Большая полуось, м	Сжатие	Страны, которые применяют данный эллипсоид
Эйри . .	1830	6 377 542	299,3	Великобритания, Ирландия
Бесселя	1841	6 377 397	299,2	Австрия, Греция, Нидерланды, Норвегия, Португалия, ФРГ, Швейцария, Швеция, Югославия; Индонезия, Япония и др.
Эвереста .	1857	6 377 276	300,8	Бангладеш, Бирма, Вьетнам, Индия, Кампучия, Лаос, Малайзия, Непал, Пакистан, Таиланд, Шри-Ланка и др.
Струве .	1860	6 378 298	294,7	Испания
Кларка	1866	6 378 206	295,0	Филиппины; Канада, Мексика, США, страны Центральной Америки
Кларка	1880	6 378 249	293,5	Франция, Швеция; Вьетнам, Кампучия, Лаос; Израиль, Иордания, Ирак, Сирия и некоторые другие страны Ближнего Востока; большинство стран Африки и др.
Гельмерта .	1907	6 378 200	298,3	Египет
Хейфорда*	1910	6 378 388	297,0	Бельгия, Греция, Дания, Испания, Италия, Норвегия, Финляндия; Афганистан, Иран, Китай, некоторые страны Ближнего Востока и Африки, Центральной и Южной Америки и др.
Красовского .	1940	6 378 245	298,3	Болгария, Венгрия, ГДР, Польша, Румыния, СССР, Чехословакия и др.
Австралийский	1965	6 378 160	298,2	Австралия, Папуа—Новая Гвинея
Геодезическая референц-система 1980	1980	6 378 137	298,257	Рекомендована 17-й Генеральной ассамблеей Международного геодезического и геофизического союза в 1980

* Применяется также с 1950 государствами—участниками блока НАТО при составлении военных карт на территории Европы, Ближнего Востока, Северной Африки.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СУШИ И ВОДЫ НА ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМНОГО ШАРА

Поверхность земного шара	Северное полушарие		Южное полушарие		Земля в целом	
	Площадь, млн. км ²		Площадь, млн. км ²		Площадь, млн. км ²	
Суша .	100,5	39,4	48,5	19,0	148,1	29,2
Вода	154,6	60,6	206,6	81,0	361,1	70,8
Всего	255,1	100,0	255,1	100,0	510,2	100,0

ОСНОВНЫЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРИКОВ

	Площадь (включая острова), млн. км ²	Население (1984), млн. чел.	Площадь островов, млн. км ²	Длина береговой линии (без островов), тыс. км	Средняя высота над уровнем моря, м	Наибольшая высота над уровнем моря, м	Наибольшее понижение от уровня моря, м
Евразия	53,44	3544	2,75	100	830	8848 (г. Джомолунгма)	-395 (уровень Мёртвого м.)
Европа	ок. 10,00	689	ок. 0,73	38	300	4807 (г. Монблан)	-27,9* (уровень Каспийского м.)
Азия	43,44	2855	более 2,0	62	950	8848 (г. Джомолунгма)	-395 (уровень Мёртвого м.)
Африка	30,32	537	,10	30,5	750	5895 (вулкан Килиманджаро)	-153 (уровень озера Ассаль)
Сев. и Центр. Америка	24,25	395	3,89	60	720	6193 (г. Мак-Кинли)	-85 (Долина Смерти)
Юж. Америка	18,28	263	0,15	ок. 26	580	6960 (г. Аконкагуа)	-40 (на п-ове Вальдес)
Австралия	8,89	24	1,33	19,7	215	2230 (г. Косцюшко)	-12 (уровень озера Эйр)
Антарктида	13,98	(с Океанией)	1,58 (с шельфовыми ледниками)	30	2040 (с шельфовыми ледниками)	5140 (массив Винсон, горы Элсуорт)	уровень океана

* В 1986; в 1977 — —29,0 м.

ОСНОВНЫЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКЕАНОВ

	Площадь, млн. км ²	Объём, млн. км ³	Средняя глубина, м	Площадь без морей, заливов, проливов, млн. км ²	Объём без морей, заливов, проливов, млн. км ³	Наибольшая глубина, м
Атлантический ок.	91,56	329,66	3600	76,97	300,19	8742
Индийский ок.	76,17	282,65	3710	64,49	255,81	7729
Северный Ледовитый ок.	14,75	18,07	1220	4,47	11,44	5527
Тихий ок.	178,62	710,36	3980	147,04	637,21	11022
Мировой ок.	361,10	1340,74	3700	292,97	1204,65	11022

ВАЖНЕЙШИЕ МОРЯ

	Площадь, тыс. км ²	Объём, тыс. км ³	Средняя глубина, м	Наибольшая глубина, м		Площадь, тыс. км ²	Объём, тыс. км ³	Средняя глубина, м	Наибольшая глубина, м
Атлантический океан									
Азовское	39	0,29	7	15	Бофорта	481	739	1536	3749
Балтийское	419	21	50	470	Восточно-Сибирское	913	49	54	915
Ирландское	47	2	43	197	Гренландское	1195	1961	1641	5527
Карибское	2777	6745	2429	7090	Карское	883	98	111	600
Лабрадор	841	1596	1898	4316	Лаптевых	662	353	533	3385
Мраморное	12	3	250	1273	Норвежское	1340	2325	1735	3970
Северное	565	49	87	725	Чукотское	595	42	71	1256
Скоча	1247	3861	3096	6022	Тихий океан				
Средиземное	2505	3603	1438	5121	Амундсена	98	28	286	...
в т. ч.:					Вали	40	32	800	1589
Адриатическое	144	36	250	1230	Банда	714	1954	2737	7440
Альборан	53	31	585	2407	Беллингаузена	487	614	1261	4115
Балеарское	86	66	767	2132	Берингово	2315	3796	1640	5500
Ионическое	169	352	2083	5121	Внутреннее Японское	18	0,4	22	74
Лигурийское	15	18	1200	2546	Восточно-Китайское	836	258	309	2719
Тирренское	214	325	1519	3830	Жёлтое	416	16	38	106
Эгейское	191	72	377	2561	Коралловое	4068	10038	2468	9174
Уэдделла	2910	8375	2878	6820	Молунское	274	484	1766	4970
Чёрное	422	555	1315	2210	Новогвинейское	338	553	1636	4164
Индийский океан					Охотское	1603	1316	821	3521
Андаманское	605	631	1043	4507	Росса	440	298	677	2972
Аравийское	4832	14523	3006	5803	Саву	104	175	1683	3475
Арафурское	1017	189	186	3680	Серам	161	173	1074	5319
Дрейса	21	12	571	1369	Соломоново	755	2002	2652	9103
Красное	460	201	437	3039	Сулавеси	453	1524	3364	5914
Лаккадивское	786	1516	1929	4131	Сулу	335	526	1570	5576
Тиморское	432	188	435	3310	Тасманово	3336	10960	3285	6015
Северный Ледовитый океан					Фиджи	3177	8707	2741	7633
Баренцево	1424	316	222	600	Филиппинское	6726	23522	4108	10265
Ваффина	530	426	804	2414	Флорес	115	175	1522	5121
Белое	90	6	67	350	Хальмахера	75	56	747	3225
					Южно-Китайское	3537	3623	1024	5560
					Яванское	552	61	111	1272
					Японское	1062	1631	1536	3720

КРУПНЕЙШИЕ АРХИПЕЛАГИ И ОСТРОВА*

	Площадь, тыс. км ²	Местоположение		Площадь, тыс. км ²	Местоположение
СССР					
Новая Земля, острова	82,6	Баренцево и Карское моря	Молуккские острова	83,7	Тихий ок., моря: Молуккское, Серам, Банда
в т. ч.:			в т. ч.:		
Северный	48,9		Серам	17,1	
Южный	33,3		Хальмахера	18,0	
Сахалин	76,4	Охотское и Японское моря	Шри-Ланка, остров	65,6	Индийский ок.
Новосибирские острова	38,4	Море Лаптевых и Восточно-Сибирское м.	Тайвань	39,0	Восточно-Китайское м.
в т. ч.:			Хайнань	34,0	Южно-Китайское м.
Котельный	11,7		Кипр	9,6	Средиземное м.
Новая Сибирь	6,2		Африка		
Большой Ляховский	5,3		Мадагаскар, остров	590,0	Индийский ок.
Северная Земля, архипелаг	37,6	Карское море и море Лаптевых	Канарские острова	7,3	Атлантический ок.
в т. ч. острова:			Зелёного Мыса острова	4,0	Атлантический ок.
Октябрьской Революции	14,2		Маскаренские острова	4,5	Индийский ок.
Большевик	11,3		в т. ч.:		
Комсомолец	9,6		Реюньон	2,5	
Пионер	1,6		Маврикий	1,9	
Земля Франца-Иосифа, архипелаг	16,1	Северный Ледовитый ок. и Баренцево м.	Северная и Центральная Америка		
в т. ч. острова:			Гренландия, остров	2176,0	Северный Ледовитый и Атлантический океаны
Земля Георга	2,9		Канадский Арктический архипелаг	1335,5	Северный Ледовитый ок.
Земля Вильчeka	2,0		в т. ч.:		
Курильские острова	15,6	Тихий ок. и Охотское м.	Баффинова Земля	476,0	
в т. ч.:			Виктория	213,8	
Итуруп	6,7		Элсмир	203,0	
Парамушир	2,0		Банкс	60,2	
Врангеля, остров	7,3		Девон	54,0	
Зарубежная Европа			Мелвилл	41,8	
Британские острова	325,0	Атлантический ок. и Северное м.	Аксель-Хейберг	40,9	
в т. ч.:			Принца Уэльского	33,3	
Великобритания	230,0		Сомерсет	24,3	
Ирландия	84,0		Принс-Патрик	15,8	
Исландия, остров	103,0	Атлантический ок. и Гренландское м.	Большие Антильские острова	209,0	Атлантический ок. и Карибское м.
Шпицберген, архипелаг	62,0	Северный Ледовитый ок., Баренцево и Гренландское моря	в т. ч.:		
в т. ч.:			Куба	105,0	
Зап. Шпицберген	39,0		Гаити	77,0	
Северо-Восточная Земля	14,5		Ямайка	11,5	
Сицилия	25,7	Средиземное м.	Пуэрто-Рико	8,6	
Сардиния	24,0	Средиземное м.	Ньюфаундленд, остров	111,0	Атлантический ок.
Корсика	8,7	Средиземное м.	Саутхемптон, остров	44,1	Гудзонов залив
Крит	8,3	Средиземное м.	Алеутские острова	37,8	Тихий ок., Берингово м.
Зарубежная Азия			Александра архипелаг	36,8	Тихий ок.
Большие Зондские острова	ок. 1500,0	Индийский ок., моря: Южно-Китайское, Сулавеси, Банда, Яванское	Банкувер, остров	32,2	Тихий ок.
в т. ч.:			Кадьяк, архипелаг	16,1	Тихий ок.
Калимантан	734,0		Малые Антильские острова	14,0	Атлантический ок.
Суматра	435,0		Багамские острова	13,9	Атлантический ок.
Сулавеси	170,0		Кейп-Бретон, остров	10,3	Атлантический ок.
Ява	126,5		Королевы Шарлотты острова	10,3	Тихий ок.
Японские острова	370,0	Тихий ок., Японское и Восточно-Китайское моря	Южная Америка		
в т. ч.:			Огненная Земля, архипелаг	72,0	Атлантический и Тихий океаны
Хонсю	230,4		в т. ч.:		
Хоккайдо	77,7		Огненная Земля	48,0	
Кюсю	42,0		Фолклендские (Мальвинские) острова	12,2	Атлантический ок.
Сикоку	17,8		Чилоэ	8,4	Тихий ок.
Филиппинские острова	300,0	Тихий ок., моря: Филиппинское, Южно-Китайское, Сулу, Сулавеси	Галапагос острова	7,8	Тихий ок.
в т. ч.:			Австралия и Океания		
Лусон	105,6		Новая Гвинея	829,0	Тихий ок., моря: Арафурское и Коралловое
Минданао	94,6		Новая Зеландия, острова	268,7	Тихий ок. Тасманово м.
Самар	13,4		в т. ч.:		
Палаван	11,8		Южный	150,5	
Малые Зондские острова	128,0	Индийский ок., моря: Тиморское и Банда	Северный	114,7	
в т. ч.:			Тасмания, остров	68,4	Тихий и Индийский океаны, Тасманово м.
Тимор	34,0		Бисмарка, архипелаг	50,5	
Флорес	15,6		в т. ч.:		
Сумбава	13,3		Новая Британия	36,6	
Сумба	11,2		Новая Ирландия	8,6	
			Соломоновы острова	40,4	Тихий ок.
			в т. ч.:		
			Бугенвиль	10,0	
			Гуадалканал	5,3	
			Новая Каледония, архипелаг	19,0	Тихий ок.

	Площадь, тыс. км ²	Местоположение		Площадь, тыс. км ²	Местоположение
в т. ч.:			в т. ч.:		
Новая Каледония	19,0	Тихий ок.	Гавайи	10,4	Тихий ок.
Фиджи острова	18,3		Новые Гебриды острова	14,8	
в т. ч.:			Антарктика		
Вити-Леву	10,5	Тихий ок.	Кергелен, остров	7,0	Индийский ок.
Вануа-Леву	5,5		Южная Георгия, остров	4,2	Атлантический ок.
Гавайские острова	16,7		Южные Шетлендские острова	4,3	Атлантический ок.

* Для всех архипелагов указаны только наиболее крупные острова.

КРУПНЕЙШИЕ ПОЛУОСТРОВА

	Площадь, тыс. км ²	Местоположение		Площадь, тыс. км ²	Местоположение
Аравийский	2730	Азия	Сомали	750	Африка
Западная Антарктида	2690	Антарктида	Пиренейский	582	Европа
Индокитай	2088	Азия	Малая Азия	400	Азия
Индостан	2000	Азия	Балканский	505	Европа
Лабрадор	1600	Сев. Америка	Таймыр	400	Азия
Скандинавский	800	Европа	Камчатка	370	Азия
			Кейп-Йорк	300	Австралия

ВАЖНЕЙШИЕ ПРОЛИВЫ

	Длина, км	Наимень- шая шири- на, км	Наименьшая глубина судоходной части, м		Длина, км	Наимень- шая шири- на, км	Наименьшая глубина судоходной части, м
Атлантический океан							
Большой Бельт	120	11	11,3	Гудзонов	806	115	141
Босфор	30	0,7	20	Дмитрия Лаптева	115	50	11
Гибралтарский	59	14	53	Карские Ворота	33	45	52
Дарданеллы	120	1,3	29	Лонга	128	146	36
Датский	530	287	120	Маточкин Шар	98	0,6	12
Дейвиса	1170	360	104	Парри (Ланкастер, Бар- роу, Вайкаунт-Мелвилл, Мак-Клур)	1355	53	22
Дрейна	460	818	276	Санникова	238	55	14
Набот	195	107	101	Шокальского	106	19	55
Каттегат	270	60	17	Югорский Шар	40	2,8	13
Керченский	41	4	5				
Ла-Манш	578	32	23,5	Тихий океан			
в т. ч.:				Берингов	96	86	36
Па-де-Кале	37	32	21	Зондский	130	26	28
Малый Бельт	130	0,5	11,9	Корейский	324	180	73
Мессинский	33	3	72	Нука	107	22	97
Скагеррак	225	60	53	Лаперуза	94	43	27
Флоридский	651	80	150	Магелланов	575	2,2	19,8
Эресунн (Зунд)	102	3,4	8	Макасарский	710	120	930
Юкатанский	55	200	1269	Малаккский	937	15	12
				Сингапурский	114	12	22
Индийский океан				Тайваньский	398	139	8,6
Баб-эль-Мандебский	109	26	31	Татарский	663	40	8
Басса	490	213	51	Торреса	74	150	7,4
Мозамбинский	1760	422	117	Пугару (Сангарский)	96	18	110
Ормузский	195	54	27,5				
Северный Ледовитый океан							
Вилькицкого	104	55	32				

ПОДВОДНЫЕ ГОРЫ, ХРЕБТЫ, ПОДНЯТИЯ, ПЛАТО И ВОЗВЫШЕННОСТИ

	Протя- жён- ность, тыс. км	Наи- большая ширина, км	Наимень- шая глу- бина над гребнем, м	Глубина подозвья, м		Протя- жён- ность, тыс. км	Наи- большая ширина, км	Наимень- шая глу- бина над гребнем, м	Глубина подозвья, м
Атлантический океан									
Африканско-Антарктиче- ский хребет*	3,0	450	155	4500	Риу-Гранди, возвышен- ность	0,9	1000	550	4500
Китовый хребет	1,8	300	24	4500	Северо-Атлантический хребет*	8,2	1500	128	5000
Мод, возвышенность	0,6	400	1200	4500	Южно-Антийский хребет	2,1	200	159	5000
Рейкьянес, хребет*	1,1	300	310	2000	Южно-Атлантический хребет*	6,5	1600	84	4000

	Протя- жён- ность, тыс. км	Наи- большая ширина, км	Наимень- шая глу- бина над гребнем, м	Глубина подшвы, м		Протя- жён- ность, тыс. км	Наи- большая ширина, км	Наимень- шая глу- бина над гребнем, м	Глубина подшвы, м
Австрало-Антарктическое поднятие*	5,9	800	1145	3500	Альбатрос, поднятие*	1,7	600	1326	3500
Агульяс, плато	0,8	450	2315	4500	Восточно-Тихоокеанское поднятие*	7,6	850	732	3500
Аравийско-Индийский хребет*	3,7	650	1271	4000	Гавайский хребет	5,0	750	15	5500
Восточно-Индийский хребет	5,0	450	549	5000	Каносовый хребет	1,1	300	198	2000
Западно-Австралийский хребет	2	170	563	4000	Колвилл-Лау, хребет	1,8	200	68	3500
Западно-Индийский хребет*	3,6	700	251	5000	Лайн, горы	3,4	200	640	5000
Нергелен, хребет	2,6	950	73	4000	Лорд-Хау, хребет	2,4	450	23	3500
Крозе, плато	1,3	300	68	3500	Маккуори, хребет	1,3	200	815	4500
Мадагаскарский хребет	1,0	400	18	4000	Маркус-Невер, горы	5,8	1000	365	5000
Мальдивский хребет	2,9	300	5	4000	Наска, хребет	1,2	350	329	4000
Маскаренский хребет	2,0	400	8	4000	Новозеландское плато	1,5	800	84	4500
Мозамбикский хребет	1,1	300	1207	5000	Норфолк, хребет	1,4	300	45	3500
Центральноиндийский хребет*	2,3	500	1145	4000	Северо-Западный хребет	2,3	350	11	6000
					Чатем, поднятие	1,3	200	51	4500
					Чилийское поднятие*	2,3	500	2266	4000
					Шатского возвышенность	1,6	1000	1962	5500
					Южно-Тихоокеанское поднятие*		750	878	4500

* Относится к системе срединно-океанических хребтов.

ГЛУБОКОВОДНЫЕ ЖЕЛОБА

	Наиболь- шая глу- бина, м	Протя- жённость, км	Средняя ширина, км	Географические коор- динаты наибольшей глубины			Наиболь- шая глу- бина, м	Протя- жённость, км	Средняя ширина, км	Географические коор- динаты наибольшей глубины	
				Широта	Долгота					Широта	Долгота
Атлантический океан						Тихий океан					
Пуэрто-Рико	8742	1070	87	19°36'с.	68°20'з.	Санта-Крус	9174	292	31	12°28'ю.	165°51'в.
Южно-Сандвичев	8264	1380	68	55°07'ю.	26°48'з.	Волкано	9157	820	109	24°17'с.	143°23'в.
Романш	7856	230	9	0°16'ю.	18°35'з.	Бугенвильский	9103	330	39	6°18'с.	153°43'в.
Кайман	7090	790	54	19°05'с.	80°08'з.	Яп	8850	460	72	8°25'с.	137°56'в.
Гелленский	5121	343	12	36°32'с.	21°05'в.	Сан-Кристобаль	8487	605	28	11°19'ю.	162°50'в.
						Японский	8412	680	59	36°04'с.	142°41'в.
Индийский океан						Тихий океан					
Зондский (Яванский)	7729	2900	49	11°10'ю.	114°57'в.	Новобританский	8320	510	25	5°52'ю.	152°22'в.
Восточно-Индийский	6335	1244	27	11°14'ю.	90°15'в.	Палау	8138	350	86	7°41'с.	135°04'в.
Оби	5880	560	18	32°52'ю.	100°05'в.	Чилийский	8180	2690	64	23°28'ю.	71°21'з.
Амирантский	5477	630	119	7°50'ю.	52°50'в.	Алеутский	7855	3570	64	51°34'с.	173°18'в.
Чагос	5431	510	25	6°00'ю.	73°45'в.	Рюкю (Нансей)	7790	603	38	24°29'с.	127°20'в.
						Новогебридский	7633	870	29	22°20'ю.	169°54'в.
Тихий океан						Тихий океан					
Марианский	11022	1340	59	11°19'с.	142°07'в.	Вевер (Бандса)	7440	430	126	5°35'ю.	130°50'в.
Тонга	10882	860	78	23°13'ю.	174°42'з.	Западно-Меланезий- ский	7030	—	—	0°28'ю.	149°19'в.
Филиппинский	10265	1330	65	10°24'с.	126°40'в.	Адмиралтейства	6887	930	41	0°49'ю.	149°50'в.
Кермадек	10047	1270	88	31°58'ю.	177°26'з.	Перуанский	6601	1340	61	11°10'ю.	79°36'з.
Идау-Бонинский	9810	1030	82	29°08'с.	142°54'в.	Централноамери- канский	6639	2530	34	14°27'с.	94°25'з.
Курило-Камчатский	9717	2170	59	42°25'с.	152°45'в.	Витязя	6150	870	11	10°27'ю.	170°17'в.
						Новогвинейский	5310	700	36	0°14'с.	135°18'в.

ОСНОВНЫЕ ГОРНЫЕ СИСТЕМЫ

	Длина, км	Высшая точка, м	Местоположение		Длина, км	Высшая точка, м	Местоположение
Гималаи	2400	8848 (Джомолунг- ма)	Южная и Центр. Азия	Трансантарктические горы	4000	4530 (Керкпа- рик)	Антарктида
Каранорум	500	8611 (Чогори)	Центр. Азия	Алтай		4506 (Белуха)	Южная Сибирь и Центр. Азия
Куньлунь	2700	7723 (Улугуза- таг)	Центр. Азия	Скалистые горы	3200	4399 (Эльберт)	Сев. Америка
Гиндукуш	800	7690 (Тиричмир)	Южная и Центр. Азия	Атлас	2000	4165 (Тубкаль)	Сев. Африка
Памир		7495 (пик Комму- низма)	Средняя и Центр. Азия	Саяны	1100	3491 (Мунку-Сар- дык)	Южная Сибирь
Тянь-Шань	2500	7439 (пик Побе- ды)	Средняя и Центр. Азия	Драконовы горы	1200	3482 (Табана- Нтленьяна)	Юж. Африка
Анды	9000	6960 (Аконкагуа)	Юж. Америка	Черного хребет	1600	3147 (Победа)	Северо-Восточная Сибирь
Кордильеры	7000	6193 (Мак-Кинли)	Сев. Америка	Карпаты	1500	2655 (Герлахов- ски-Штит)	Европа
Калиманджаро мас- сив		5895 (Килиманд- жаро)	Вост. Африка	Большой Водораз- дельный хребет	4000	2230 (Косцюшко)	Вост. Австралия
Кавказ Большой	1100	5642 (Эльбрус)	Азия (иногда Ев- ропа и Азия)	Аппалачи	2600	2037 (Митчелл)	Сев. Америка
Элсуорт	700	5140 (Винсон)	Антарктида	Урал	2100	1895 (Народная)	Европа, Азия
Альпы	1200	4807 (Монблан)	Европа				

ВЫСОЧАЙШИЕ ГОРНЫЕ ВЕРШИНЫ И ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВУЮЩИЕ ВУЛКАНЫ

СССР			Африка		
	Высота, м	Местоположение	Высота, м	Местоположение	
Горные вершины			Большой Арарат	5165	Армянское нагорье
пик Коммунизма	7495	Памир	Зердхук	4548	Иранское нагорье, За-рос
пик Победы	7439	Тянь-Шань	Кинабалу	4101	о. Калимантан
пик Ленина	7134	Памир	Качкар	3937	Понтийские горы
Хан-Тенгри . . .	6995	Тянь-Шань	Пидуруталагала	2524	о. Шри-Ланка
пик Революции	6974	Памир	Хуанганшань	2034	Большой Хинган
пик Москва	6785	Памир	Действующие вулканы		
пик Карла Маркса	6726	Памир	Эрджияс	3916	Анатолийское плоскогорье
пик Гармо	6595	Памир	Керинчи	3805	о. Суматра
Эльбрус	5642	Большой Кавказ	Фудзияма	3776	о. Хонсю
Дыхтау	5203	Большой Кавказ	Семеру	3676	о. Ява
Кавбек	5033	Большой Кавказ	Апо . . .	2954	о. Минданао
Белуха	4506	Алтай	Понтусан	2750	Маньчжуро-Корейские горы
Арагац	4090	Армянское нагорье	Кракатау	813	Большие Зондские о-ва
Мунку-Сардык	3491	Восточный Саян	Африка		
Победа	3147	хребт Черского	Горные вершины		
Говерла	2061	Украинские Карпаты	Килиманджаро	5895	Восточная Африка
Народная	1895	Урал	Кения	5199	Восточная Африка
Роман-Кош	1545	Крымские горы	пик Маргерита	5109	массив Рувензори
Часначорр	1191	Хибины	Рас-Дашан	4623	Эфиопское нагорье
Действующие вулканы			Карисимби	4507	горы Вирунга
Ключевская Сопка	4750	п-ов Камчатка	Тубкаль	4165	Высокий Атлас
Ичинская Сопка	3624	п-ов Камчатка	Табана-Итленьяна	3482	Драконовы горы
Кроноцкая Сопка	3528	п-ов Камчатка	Эми-Куси	3415	нагорье Тибести
Корякская Сопка	3456	п-ов Камчатка	Марра	3088	плато Дарфур
Шивелуч	3283	п-ов Камчатка	Тахат	3003	нагорье Ахагар
Авачинская Сопка	2741	Курильские о-ва, о. Атласова	Марумукутру	2876	о. Мадагаскар
Алаид	2339	Курильские о-ва, о. Кунашир	Действующие вулканы		
Тятя	1819		Камерун	4070	массив Камерун
Зарубежная Европа			Тейде	3718	Канарские о-ва
Горные вершины			Северная и Центральная Америка		
Монблан	4807	Альпы	Горные вершины		
пик Дюфур	4634	Альпы	Мак-Кинли	6193	Аляскинский хребт
Маттерхорн	4477	Альпы	Логан	6050	Кордильеры, горы Св. Илья
Финстераархорн	4274	Альпы	Блакберн	4996	Кордильеры, горы Врангеля
Юнгфрау	4158	Альпы	Уитни	4418	Кордильеры, хребт Сьерра-Невада
Гросглокнер	3797	Альпы	Элберт	4399	Кордильеры, Скалистые горы
Мулласен	3478	Сьерра-Невада, Пиренейский п-ов	Пенья-Невада	4054	Восточная Сьерра-Мадре
Ането	3404	Пиренеи	Робсон	3954	Кордильеры, Скалистые горы
Мусала	2925	Рила, Балканский п-ов	Гуньбёрн	3700	о. Гренландия, хребт Уоткинаса
Олимп	2917	массив Олимп, Балканский п-ов	Дуарте	3175	о. Гаити, Вест-Индия
Корно	2914	Апеннины	Митчелл	2037	Аппалачи
Еверца	2692	Динарское нагорье	Туркино	1972	о. Куба, горы Сьерра-Маэстро
Герлаховски-Штит	2655	Западные Карпаты, Татры	Действующие вулканы		
Молдовану	2543	Кожные Карпаты	Орисаба	5700	Мексиканское нагорье
Гальхепигген	2469	Скандинавские горы	Попонатеветль	5452	Мексиканское нагорье
Парнас	2457	массив Парнас, Балканский п-ов	Рейнир	4392	Кордильеры, Каскадные горы
Ботев	2376	Стара-Планина (Балканские горы)	Тахумулько	4217	Центральная Америка
Кебнекайсе	2123	Скандинавские горы	Лассен-Пик	3187	Кордильеры, Каскадные горы
Хваннадальскнукур	2119	о. Исландия	Катмай	2047	Аляска, Алеутский хребт
Снежка	1602	Судеты	Монтань-Пеле	1397	о. Мартиника, Вест-Индия
Бен-Невис	1343	о. Великобритания	Южная Америка		
Действующие вулканы			Горные вершины		
Этна	3340	о. Сицилия	Аконкагуа	6960	Чилийско-Аргентинские Анды
Гекла	1491	о. Исландия	Охос-дель-Саладо	6880	Чилийско-Аргентинские Анды
Везувий	1277	Апеннинский п-ов	Тупунгато	6800	Центральные Анды
Стромболи	926	Липарские о-ва	Уаскаран	6768	Центральные Анды
Зарубежная Азия			Анкоума	6550	Центральные Анды
Горные вершины			Сахама	6520	Центральные Анды
Джомолунгма (Эверест)	8848	Гималаи	Коропуна	6425	Центральные Анды
Чогори	8611	Каранорум	Чимборасо	6267	Экваториальные Анды
Канченджанга	8585	Гималаи	Боливар	5007	Северо-Западные Анды
Макалу	8470	Гималаи	Сан-Валентин	4058	Южные Анды
Пхаулагри	8221	Гималаи	Горные вершины		
Чо-Ойю	8189	Гималаи	Аконкагуа	6960	Чилийско-Аргентинские Анды
Кутанг	8126	Гималаи	Охос-дель-Саладо	6880	Чилийско-Аргентинские Анды
Нангапарбат	8126	Гималаи	Тупунгато	6800	Центральные Анды
Аннапурна	8078	Гималаи	Уаскаран	6768	Центральные Анды
Улугмузтаг	7723	Куньлунь	Анкоума	6550	Центральные Анды
Тиричмир	7690	Гиндукуш	Сахама	6520	Центральные Анды
Гунгашань	7590	Сино-Тибетские горы	Коропуна	6425	Центральные Анды
Алинг-Гангри	7315	Тибетское нагорье	Чимборасо	6267	Экваториальные Анды
Демавенд	5604	Иранское нагорье, Эльбурс	Боливар	5007	Северо-Западные Анды

	Высота, м	Местоположение		Высота, м	Местоположение
Неблина . Бандейра	3014 2890	Гвианское плоскогорье Бразильское плоскогорье	Кука .	3764	Новая Зеландия, Южный о-в
Действующие вулканы			Косцюшко .	2230	Австралия, Австралийские Альпы
Льодьяйльяко	6723	Чилийско-Аргентинские Анды	Действующие вулканы		
Сан-Педро .	6159	Центральные Анды	Мауна-Лоа .	4170	Гавайские о-ва
Котопахи .	5897	Экваториальные Анды	Руапеху .	2796	Новая Зеландия, Северный о-в
Мисти .	5821	Центральные Анды			
Сангай .	5230	Экваториальные Анды			
Толима .	5215	Северо-Западные Анды			
Льяйма .	3060	Южные Анды			
		Австралия и Океания	Антарктика		
Горные вершины			Горные вершины		
Джая .	5029	о. Новая Гвинея	Винсон .	5140	горы Элисуорт
Мауна-Неа .	4205	Гавайские о-ва	Керкпатрик .	4530	Земля Виктории
			Джэксон .	4191	Антарктический о-в
			Действующий вулкан		
			Эребус .	3794	о. Росса

ГЛУБОЧАЙШИЕ ВПАДИНЫ СУШИ

	Глубина от уровня моря, м	Местоположение		Глубина от уровня моря, м	Местоположение
Гхор .	-395 (уровень Мёртвого м.)	Израиль, Иордания, Сирия	Каттара	-133	Египет
Турфанская котловина	-154	Китай	Карагие (Батыр)	-132	СССР (Казахская ССР)
Афар .	-153 (уровень оз. Ассаль)	Джибути	Долина Смерти	-85	США (штат Калифорния)
			Акчакая	-81	СССР (Туркменская ССР)
			Нижнекалифорнийская	-72	США (штат Калифорния)
			(уровень оз. Солтон-Си)		

КРУПНЕЙШИЕ РЕКИ*

	Длина, км	Площадь бассейна, тыс. км ²	Средний расход воды, м ³ /с		Длина, км	Площадь бассейна, тыс. км ²	Средний расход воды, м ³ /с
СССР				Салуин	3200	325	6700
Обь (с Иртышом)	5410	2990	12700	Инд	3180	980	3850
Иртыш .	3650						(у города Хайдарабад)
Иртыш .	4248	1643	2830	Евфрат (с Муратом)	3065	673	840
Ишим .	2450	177	56				(у города Хит)
Тобол .	1591	426	805	Брахмапутра	2900	935	12000
Амур (с Аргунью)	4440	1855	10900	Дунай	2850	817	6430
Аргунь .	1620	164	340	Ганг . .	2700	1120	13000
Шилка (с Ононом)	1560	206	550	Иравади	2150	430	13000
Лена .	4400	2490	17000	Сицзян	2130	437	8000
Виллюй	2650	454	1480	Тарим	2030	ок. 1000	167
Алдан	2273	729	5110				
Витим .	1837	225	2200	Африка			
Енисей	4102	2580	19800	Нил (с Кагерой)	6671	2870	2600
Нижняя Тунгуска	2989	473	3680				(у города Асуан)
Подкаменная Тунгуска	1865	240	1750	Конго (с Луалабой)	4320	3691	46000
Ангара .	1779	1039	5100	Нигер .	4160	2092	9300
Волга .	3531	1360	7710	Замбези	2660	1330	16000
Кама .	1805	507	3500				
Ока	1500	245	1300	Северная Америка			
Сырдарья (с Нарыном) .	3019	211	446	Миссисипи (с Миссури)	6420	3268	19000
Колыма .	2129	643	3900	Миссисипи .	3950		
Урал	2428	231	225	Миссури	4740	1370	2600
Амударья (с Пянджем) .	2540	309	1900	Макензи (с Пис-Ривер)	4250	1804	11000
			(у города Керки)	Юкон	3700	855	6500
Оленёк .	2292	219	1210	Св. Лаврентия (включая путь по Великим озёрам)	3350	1290	14000
Днепр .	2201	504	1700	Св. Лаврентия	1200		14000
Дон	1870	422	935	Рио-Гранде	2870	570	15—20
Печора	1809	322	4100	Колорадо	2740	635	508
Индигирка	1726	360	1850				(в ср. течении)
Хатанга (с Котумем) .	1636	364	3320	Нельсон (со Саскачеван) .	2568	1072	2370
				Колумбин	2250	670	8470
				Южная Америка			
Зарубежная Евразия				Амазонка (от истока р. Марагонь)	6400	7180	220000
Янцзы .	5800	1808	34000	Журуа .	3280	224	9000
Хуанхэ	4845	771	2000	Пурус	3200	365	12600
Меконг	4500	810	13200				
			(у города Пномпень)				

	Длина, км	Площадь бассейна, тыс. км ²	Средний расход воды, м ³ /с		Длина, км	Площадь бассейна, тыс. км ²	Средний расход воды, м ³ /с
Токантинс	2850	770	16300	Муррей . . . Дарлинг . . . Маррамбиджи	Австралия		
Риу-Негру	2300	691	29300		2570	1057	330
Тапажос	2200	487	15500		2740	650	42
Парана	4380	2663	17500		2172	165	77
Парагвай	2500	1150	4000		(у города Балра- налд)		
Ориноко	2730	1086	29000				
Сан-Франсиску	2800	600	3300				

* Поскольку длины рек и площади их бассейнов измеряются по картам, обладающим разной степенью достоверности для различных материков, приведённые данные в ряде случаев подлежат дальнейшему уточнению. Отступлениями показаны реки второго и третьего порядка, не имеющие самостоятельного стока в океан. Расходы воды даны для устьев рек, за исключением случаев, когда они в нижнем течении уменьшаются; эти случаи оговариваются.

КРУПНЕЙШИЕ ОЗЕРА

	Площадь водной поверхности, тыс. км ²	Высота уровня, м	Наибольшая глубина, м	Местоположение		Площадь водной поверхности, тыс. км ²	Высота уровня, м	Наибольшая глубина, м	Местоположение
Каспийское м.	376	-28	1025	Европа, Азия	Титикака	8,3	3812	304	Юж. Америка
Верхнее	82,4	183	393	Сев. Америка	Атабаска	7,9	213	60	Сев. Америка
Виктория	68	1134	80	Вост. Африка	Олень	6,3	350	60	Сев. Америка
Гурон	59,6	177	208	Сев. Америка	Иссык-Куль	6,2	1608	668	Ср. Азия
Мичиган	58	177	281	Сев. Америка	Большое Солёное	6-2,5	1282	15	Сев. Америка
Аральское м	37	40	61	Ср. Азия	Урмия	до 5,8	1275	15	Передняя Азия
Танганьика	34	773	1470	Вост. Африка	Торренс	5,7	34	8	Южная Австралия
Байкал	31,5	456	1620	Сибирь	Мобуту-Сесе-Секо	5,6	619	58	Вост. Африка
Ньяса	30,8	472	706	Вост. Африка	Венери	5,5	44	100	Сев. Европа
Большое Медвежье	30,2	157	137	Сев. Америка	Виннипегосис	5,4	252	12	Сев. Америка
Большое Невольничье	28,6	156	150	Сев. Америка	Мверу	5,2	917	15	Центр. Африка
Чад	26-10	281	11	Центр. Африка	Манитоба	4,7	248	28	Сев. Америка
Эри	25,7	174	64	Сев. Америка	Таймыр	4,6	6	26	Сев. Сибирь
Виннипег	24,3	217	28	Сев. Америка	Ханка	4,2	68	10	Вост. Азия
Балхаш	22-17	342	26	Ср. Азия	Кукунор	4,2	3205	38	Центр. Азия
Онтарио	19,5	75	236	Сев. Америка	Этоша	ок. 4	1065	(пересыхает)	Юж. Африка
Ладожское	17,7	5	230	Сев. Европа	Ван	ок. 3,7	1720	145	Передняя Азия
Маранайбо	16,3	0	250	Юж. Америка	Чудско-Пеновское	3,5	30	15	Европа
Баранвеулу	15-4	1067	5	Центр. Африка	Тана	3,6-3,1	1830	70	Вост. Африка
Эйр	до 15	-12	20	Юж. Австралия	Убсу-Нур	3,3	753	Нет данных	Центр. Азия
Дунтинху	12-4	11	8	Вост. Азия	Поопо	3-2,5	3690	3	Юж. Америка
Тонлесап	10-2,5	12	14	Юго-Вост. Азия	Поянху	2,7-5	18	20	Вост. Азия
Онежское	9,7	33	127	Сев. Европа	Чаны	2,3-1,7	106	10	Зап. Сибирь
Рудольф	8,5	375	73	Вост. Африка					
Никарагуа	8,4	32	70	Центр. Америка					

КРУПНЕЙШИЕ ВОДОХРАНИЛИЩА

	Полный объём, км ³	Площадь водной поверхности, км ²	Местоположение (страна)		Полный объём, км ³	Площадь водной поверхности, км ²	Местоположение (страна)
Абу-Дибс (Раазазы) . .	26,0	1630	Ирак	Гаррисон	30,55	1560	США
Агуа-Вермелья	11,0	645	Бразилия	Гордон	11,80	272	Австралия
Асад (Табка)	11,90	630	Сирия	Гордон М. Шрам (Порт-Дж-Мауртин, Беннет)	70,10	1683	Канада
Байкальское (Иркутское)	47,65	154	СССР	Гранд-Рапидс	11,10	3494	Канада
Банчаонен	17,75	420	Таиланд	Гури (Эль-Мантеко)	135,0	1500	Венесуэла
Богучанское	58,20	2326	СССР	Даньцзянкоушуйку	20,90	Нет данных	Китай
Братское	169,30	5470	СССР	Даниел-Джонсон (Маникуаган-5)	141,85	1950	Канада
Брокпондо	12,40	1560	Суринам	Зейское	68,42	2419	СССР
Бурейское	22,50	800	СССР	Ильменское (Волховское)	10,20	2180	СССР
Бухтарминское	49,62	5490	СССР	Илья-Солтейра	21,20	1231	Бразилия
Бхумифол	13,40	320	Таиланд	Имандровское	11,20	876	СССР
Вади-Гаргар	85,5	3400	Ирак	Итайпу	29,0	1400	Бразилия, Парагвай
Верхнетулумское	11,52	745	СССР	Итумбара	17,03	778	Бразилия
Виллюское	35,88	2170	СССР	Кабора-Басса	83,0	2700	Мозамбик
Виктория (Оуэн-Фолс)	204,80	76000	Уганда, Танзания, Кения	Каянджи	15,10	1270	Нигерия
Виннипег	29,75	24510	Канада				
Волгоградское	31,45	3117	СССР				
Вольта (Акосомбо)	148,0	8480	Гана				

	Полный объём, км³	Площадь водной поверхности, км²	Местоположение (страна)		Полный объём, км³	Площадь водной поверхности, км²	Местоположение (страна)
Камское (Пермское)	12,20	1915	СССР	Онтарио (Ирокуой) . .	29,96	19554	Канада, США
Каниапско	21,22	2124	Канада	Поуэлл (Глен-Каньон)	33,26	664	США
Капивара . . .	10,50	500	Бразилия	Рейндир	17,86	5576	Канада
Калчагайское .	28,14	1847	СССР	Риханд . . .	10,63	466	Индия
Кариба (Элизабет)	160,30	4450	Замбия, Зимбабве	Рогунское . . .	11,85	160	СССР
Каховское . . .	18,20	2155	СССР	Рыбинское . . .	25,42	4580	СССР
Кебан	31,0	750	Турция	Синьмяньцзяшуйку	35,40	2350	Китай
Колымское . . .	14,56	441	СССР	Сан-Симан . . .	12,54	600	Бразилия
Косу	29,50	1740	Ют-л'Ивуар	Саратовское . . .	12,37	1831	СССР
Крапивинское .	11,60	670	СССР	Саяно-Шушенское	29,10	633	СССР
Красноярское .	73,30	2000	СССР	Серрос-Колорадос	43,40	607	Аргентина
Кременчугское	13,52	2252	СССР	Синьаньцзяшуйку	21,62	580	Китай
Куйбышевское .	58,0	6448	СССР	Синьфыньцзяшуйку	13,90	390	Китай
Курейское . . .	13,40	747	СССР	Сирикит	10,50	252	Таиланд
Ла-Гранд-2 . . .	60,76	4085	Канада	Собрадинью . . .	34,20	4200	Бразилия
Ла-Гранд-3 . . .	56,0	2460	Канада	Суапити	17,20	660	Гвинея
Ла-Гранд-4 . . .	20,86	804	Канада	Супхун	12,0	230	КНДР, Китай
Луньянся	26,80	313	Китай	Тарбела	13,70	260	Индия, Пакистан
Манангали . . .	13,10	500	Мали	Токтогульское . .	19,50	284	СССР
Маникуаган-3 .	10,42	207	Канада	Трес-Мариас . . .	19,18	1350	Бразилия
Мид (Гувер) . . .	36,75	631	США	Туин-Кейни	18,03	Нет данных	США
Мика (Мак-Нотон)	24,67	445	Канада	Усть-Илимское . .	69,40	1873	СССР
Мингечаурское .	18,07	695	СССР	Форт-Пек	23,91	980	США
Миоиси	10,04	2745	Канада	Франклин Рузвельт			
Нагарджунасагар .	11,55	286	Индия	(Гранд-Кули) . . .	41,78	318	США
Насер (Саад-эль-Али, Асуан)	157,00	5120	Египет, Судан	Фурнас	20,86	1600	Бразилия
Нецако	22,20	800	Канада	Фынманьшуйку (Сун-хуаху)	10,80	550	Китай
Нижнекамское .	12,90	2580	СССР	Хантайское	23,52	1561	СССР
Нипигон	12,36	4532	Канада	Цимлянское	23,86	2700	СССР
Нурекское	10,50	98	СССР	Чебоксарское . . .	13,85	2190	СССР
Оахе	29,11	1504	США	Черчилл	32,31	5698	Канада
Онежское (Верхне-свирское)	13,76	9930	СССР	Эль-Чокон	20,20	825	Аргентина

КРУПНЕЙШИЕ И НАИБОЛЕЕ ИЗВЕСТНЫЕ ВОДОПАДЫ

	Высота падения, м	Местоположение (страна)		Высота падения, м	Местоположение (страна)
Евразия					
Утиганд	610	Норвегия	Кабарега	40	р. Виктория-Нил (Уганда)
Киле	561	Норвегия	Бойома (каскад) . .	40	р. Заир (Конго), Конго
Гаварни (каскад)	422	р. Гав-де-По (Франция)	Северная Америка		
Кримль (каскад)	380	р. Кримлер-Ахе (Австрия)	Йосемитский (каскад)	727	р. Йосемити-Крик (США)
Серно	315	р. Серно (Италия)	Риббон	484	р. Мерсед (США)
Гисбах (каскад)	300	р. Гисбах (Швейцария)	Аппер-Йосемити	435	р. Йосемити-Крик (США)
Большой и Малый (каскад)	300	р. Арсланбоб (Ошская обл., Киргизская ССР)	Таканко	366	р. Коко (Канада)
Штауббах	298	р. Вайсе-Лючине (Швейцария)	Силвер-Странд	351	р. Мерсед (США)
Рюканфосс (каскад)	271	р. Моне-Эльв (Норвегия)	Брайдалвейл	189	р. Мерсед (США)
Веттисфосс	260	р. Утла (Норвегия)	Невала	178	р. Мерсед (США)
Герсоппа (каскад)	252	р. Шаравати (Индия)	Йеллоустон (каскад)	93	р. Йеллоустон (США)
Грандиозный (каскад)	200	р. Казыр (Красноярский край, РСФСР)	Шошони	59	р. Снейк (США)
Фишт (каскад)	200	р. Пшеха (Краснодарский край, РСФСР)	Ниагарский	51	р. Ниагара (граница США и Канады)
Илья Муромец		о. Итуруп (Курильские о-ва, РСФСР)	Южная Америка		
Кон		р. Меконг (граница Кампучии и Лаоса)	Анхель (каскад) . . .	1054	р. Чурун (Венесуэла)
Кивач	11	р. Суна (РСФСР)	Куненан	610	р. Куненан (Венесуэла)
Африка					
Тугела (каскад)	933	р. Тугела (ЮАР)	Рорайма	457	р. Потаро (Гайана)
Каламбо (каскад)	427	р. Каламбо (граница Танзании и Замбии)	Кайетур	225	р. Потаро (Гайана)
Ауграбис (каскад)	146	р. Оранжевая (ЮАР)	Такендама	137	р. Богота (Колумбия)
Виктория	120	р. Замбези (граница Замбии и Зимбабве)	Паулу-Афонсу (каскад)	84	р. Сан-Франсиску (Бразилия)
			Игуасу (каскад)	72	р. Игуасу (Бразилия и Аргентина)
Австралия и Океания					
			Сатерленд (каскад) . .	580	р. Артур (Новая Зеландия)
			Уолломомби (каскад)	519	р. Маклей (Австралия)

ПЛОЩАДЬ СОВРЕМЕННОГО ОЛЕДЕНЕНИЯ ЗЕМНОГО ШАРА

Область оледенения	Площадь оледенения, км²	Область оледенения	Площадь оледенения, км²
Антарктика	13 979 000	Альпы и Пиренеи	2 880
Антарктида	13 975 000	Кавказ и Урал .	1 455
ледниковый покров	13 779 000	Азия	118 355
в т. ч.:		Гималаи .	33 055
наземный	12 150 000	Тянь-Шань .	17 875
плавающий	1 460 000	Каракорум .	16 265
островной	169 000	Наньшань .	13 000
ледники в оазисах и на нунатаках	196 000	Памиро-Алай .	12 070
Приантарктические о-ва	4 000	Кунылуь .	11 840
Арктика . .	2 044 250	Гиндукуш	6 200
Гренландия	1 802 800	Остальные районы Центральной Азии	5 420
ледниковый покров .	1 728 400	Сибирь и Дальний Восток	1 570
прочие ледники	76 200	Передняя Азия .	50
Канадский Арктический архипелаг	149 990	Северная Америка	123 700
о. Элсмир	78 350	Аляска	103 700
Баффинова Земля .	36 830	Береговые хребты	15 410
о. Девон	16 575	Скалистые горы .	4 580
о. Аксель-Хейберг	12 560	Вулканы Мексики	10
остальные о-ва	5 675	Южная Америка	32 300
о-ва Советской Арктики	56 125	Африка и Океания .	845
Архипелаг Шпицберген и о. Ян-Майен	35 245	Новая Зеландия	810
Арктические районы Северной Америки .	260	Африка	20
Арктические районы Азии	30	Новая Гвинея	15
Европа	19 180	Всего	16 317 630
о. Исландия	11 785		
Скандинавия	3 060		

Источники: Глициологический словарь, Л. 1984.

ВАЖНЕЙШИЕ ПУСТЫНИ (без полярных)

СССР				Зарубежная Азия			
	Площадь, тыс. км²*	Термический тип	Местоположение		Площадь, тыс. км²*	Термический тип	Местоположение
Каракумы	350	Умеренный	Ср. Азия	Тар (Тхар)	300	Тропический	Юж. Азия
Кзылкум	300	Умеренный	Ср. Азия, Казахстан	Гермисир	80	Тропический	Побережье Аравийского м.
Устюрт и Мангышлак	200	Умеренный	Казахстан	Африка			
Муонкум	40	Умеренный	Казахстан	Сахара	7000	Тропический	Сев. Африка
				в т. ч.:			
Гоби	св. 1000	Умеренный	Центр. Азия	Ливийская	1934		
Алашань	170	Умеренный	Центр. Азия	Нубийская	1240		
Такла-Макан	271	Умеренный, переходный к субтропическому	Центр. Азия	Аравийская	200	Тропический	Юж. и Юго-Зап. Африка
Пустыни Джунгарии	500	Умеренный	Центр. Азия	Намиб	150	Тропический	Юж. Африка
Деште-Кевир	55	Субтропический	Иранское нагорье	Карру	70	Тропический	Юж. Африка
Деште-Лут	80	Субтропический	Иранское нагорье	Сев. Америка			
Дашти-Марго	150	Субтропический	Иранское нагорье	Мохаве	30	Субтропический	Ю.-З. США, Калифорния
Регистан	40	Субтропический	Иранское нагорье	Сонора	355	Тропический	С.-З. Мексики
Большой Нефуд .	80	Тропический	Аравийский полуостров	Юж. Америка			
Руб-эль-Хали	600	Тропический	Аравийский п-ов	Атакама	90	Тропический	Вдоль побережья Тихого ок., на С. Чили
Тихама	70	Тропический	Аравийский п-ов	Австралия			
Сирийская	101	Субтропический	Зап. Азия	Большая Песчаная	360	Тропический	Сев.-Зап. Австралия
				Большая пустыня Виктория	350	Тропический	Юж. Австралия
				Симпсон	300	Тропический	Центр. часть Австралии

* В связи с условностью границ многих пустынь, постепенностью переходов от пустынь к сопредельным полупустыням и саваннам площади пустынь указаны ориентировочно.

ДЛИННЕЙШИЕ КАРСТОВЫЕ ПЕЩЕРЫ (более 50 км)

	Суммарная длина, км	Местоположение		Суммарная длина, км	Местоположение
Флинт-Мамонтова	500,0	США (Кентукки)	Тромба система	80,0	Франция (Пиренеи)
Оптимистическая	157,0	СССР (Украина)	Золушка	76,0	СССР (Украина)
Хэллох	133,0	Швейцария (Альпы)	Фрейс-Хоул	65,0	США (Зап. Виргиния)
Джуэл (Джевел)	118,0	США (Южная Дакота)	Зибензгесте	65,0	Швейцария (Альпы)
Озерная	105,0	СССР (Украина)	Орган (Гринбрайер)	59,5	США (Зап. Виргиния)
Охо-Туаренья (Паломера-Доленсиас)	83,0	Испания (Бургос)	Уинд	56,3	США (Юж. Дакота)
			Мамо-Канэнда	52,0	Новая Гвинея

ГЛУБОЧАЙШИЕ КАРСТОВЫЕ ПРОПАСТИ (более 1200 м)

	Глубина или вертикальная протяжённость, м	Местоположение		Глубина или вертикальная протяжённость, м	Местоположение
Жан-Бернар	1535 (-1494, +41)	Франция (Савойские Альпы)	Уаутла	1252	Мексика (Оахака, горы Матасека)
Снежная	1370	СССР (Бзыбский хребет Б. Кавказа)	Берже	1241 (-1198, +43)	Франция (Предальпы, Веркор)
Пьер-Сен-Мартен	1342	Франция—Испания (Пиренеи)	им. Илюхина	1220	СССР (Тягрский хр. Б. Кавказа)
Пуэртас-де-Ильямона (Сима-де-лос-Пуэртас)	1338	Испания (Уэска, Пиренеи)	Шверсистем (Батманхёле)	1219	Австрия (Альпы)

СРЕДНИЕ ГОДОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОСНОВНЫХ ЗОНАЛЬНЫХ ТИПОВ ЛАНДШАФТОВ НА РАВНИНАХ

Основные зональные типы ландшафтов	Радиационный баланс, ккал/см ²	Осадки, мм	Сезон вегетации, декады	Производительность фитомассы, ц/га	Потребление химич. элементов, кг/га в год	Основные зональные типы ландшафтов	Радиационный баланс, ккал/см ²	Осадки, мм	Сезон вегетации, декады	Производительность фитомассы, ц/га	Потребление химич. элементов, кг/га в год
Полярные пустыни	7	110	3	7	40	тропические редколесья	65	500	32	150	750
Тундры	15	240	3	25	110	Субтропические и тропические кустарники					
Лесотундры	22	300	6	35	160	Полупустыни	50—70	200	26	40	250
Тайга	30	370	10	70	200—300	Пустыни	50—70	100	24	20	100
Смешанные леса	37	450	14	100	400	Типичные саванны	75	650	22	120	600
Лесостепи	44	380	17	110	500	Сухие саванны	72	400	22	70	320
Степи	46	300	19	90	450	Муссонные леса	70	900	36	320	1600
Прерии	52	500	23	140	600	Постоянно влажные леса тропиков (гилей)	73	1400	36	400	2000
Широколиственные леса	45	540	17	120	500—600						
Влажные субтропические леса	50	850	22	240	1200						
Субтропические и											

РАСТИТЕЛЬНАЯ МАССА СУШИ (т сухого веса)

Типы растительности	Площадь, 10 ⁶ га	Производительность		Живая растительная масса	
		с 1 га, т	общая, 10 ⁶ т	на 1 га, т	общая, 10 ⁶ т
Леса тропические	1 500	30	45	500	750
Леса умеренные	2 530	10	25,3	300	759
Кустарники и мелколесья	1 300	10	13	100	130
Травяные ассоциации (степи, луга, саванны, болота)	1 950	9	17,5	30	58,5
Полевые культуры	1 200	7	8	5,5	6,6
Сады, декоративная и дикая растительность на обочинах полей и дорог	700	10		50	35
Растительность полупустынь, пустынь, тундр и высокогорий	3 020	2	6	10	30,2

БАЛАНС СО₂ В АТМОСФЕРЕ (млрд. т в год)

Выделение СО ₂	Поглощение СО ₂	
При разложении органического опада	При фотосинтезе растений	200
198	Консервация при образовании сапропелей, торфа и пр.	2
При вулканических извержениях	Поглощение СО ₂ известняками, доломитами и образование бикарбонатов; растворение в воде океанов и образование карбонатов; переход в другие соединения	38
26		
При сжигании топлива		
23		
При дыхании животных		
1,5		
При дыхании людей		
1,5		
Всего		240
	250	

ОСНОВНЫЕ ЭПОХИ ЛЕДНИКОВЫХ (ПОХОЛОДАНИЙ), МЕЖЛЕДНИКОВЫХ (ПОТЕПЛЕНИЙ) И СТАДИИ РАЗВИТИЯ ЧЁРНОГО И КАСПИЙСКОГО МОРЕЙ В ЧЕТВЕРТИЧНОМ ПЕРИОДЕ

Раздел	Палеомагнитная шкала	Хронологическая шкала (млн. лет)	Морские бассейны		Западная Сибирь	Северная Европа	Альпы	Северная Америка	
			Европейская часть СССР	Чёрного моря					Каспийского моря
Плейстоцен	Б.Р.Ю.Н.Е.С. (нормальная полярность)	0,1	валдайская	новоэвксинский	хвалынский	сартанская	вислинская	вюрмская	висконсинская
			микулинская	карангатский		зырянская	эемская	рисс-вюрм	сангамонская
		0,2	московская			тазовская	заальская	рисская	иллинойсская
			днепровская	узунларский	хазарский	самаровская			

Раздел	Палеомагнитная шкала	Хронологическая шкала (млн. лет)	Европейская часть СССР	Морские бассейны		Западная Сибирь	Северная Европа	Альпы	Северная Америка
				Чёрного моря	Каспийского моря				
Плейстоцен	Б Р Ю Н Е С (нормальная полярность)	0,3	лихвинская			тобольская	гольштейнская	миндель-рисс	ярмутская
		0,4	<u>окская</u>			<u>шайтанская</u>	<u>эльстерская</u>	<u>миндельская</u>	<u>канзасская</u>
		0,5	несколько тёплых и холодных эпох	чаудинский	бакинский	талагайкинская	кромерская	гюнц-миндель	афтонская
		0,6							
		0,7							
		Эоплейстоцен	М А Т У Я М А (обратная полярность)	0,8				<u>менапская</u>	<u>гюнцская</u>	небрасская
0,9									
1,0	гурийский			апшеронский		ваальская	дунай-гюнц		
1,2									
1,3									
1,4						<u>эбуронская</u>	<u>дунайская</u>		
1,5									
1,6									
1,7									
1,8									

Примечание. Подчёркнуты эпохи ледниковий (похолоданий). Некоторыми исследователями московская, сарланская, тазовская эпохи рассматриваются как стадии соответственно днепровской, зырянской, самаровской эпох.
Таблица составлена И. И. Спасской.

	Общая площадь, млн. га	В % к площади		
		поверхности Земли	суши в целом	земельного фонда
Поверхность Земли	51020	100	—	—
Мировой океан	36105	70,8	—	—
Суша в целом	14915	29,2	100	—
в т. ч.:				
Антарктида	1523	3,0	10,2	—
Земельный фонд	13392	26,2	89,8	100
I Продуктивные земли	8725	17,1	58,5	65,2
Сельскохозяйственные земли	4635	9,1	31,1	34,6
в т. ч.:				
Пашня	1372	2,7	9,2	10,2
Сады и плантации	101	0,2	0,7	0,8
Луга и пастбища	3162	6,2	21,2	23,6
Леса и кустарники	4090	8,0	27,4	30,6
II Малопродуктивные и непродуктивные земли	4667	9,1	31,3	34,8
Земли населённых пунктов, промышленности и транспорта	442	0,9	3,0	3,3
Озёра, реки и водохранилища	317	0,6	2,1	2,4
Тундра и лесотундра	733	1,4	4,9	5,5
Болота	350	0,7	2,3	2,6
Пустыни	930	1,8	6,3	6,9
Нарушенные человеком земли	448	0,9	3,0	3,3
Пески и овраги	269	0,5	1,8	2,0
Ледники и снежники	1178	2,3	7,9	8,8

Источники: FAO Production Yearbook, 1983, v. 37, Rome, 1984; Статистический ежегодник стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи, 1985, М. 1985; Национальные статистические справочники.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА

Части света	Земли, занятые городами и пром. объектами (включая коммуникации, горные выработки, зоны отдыха)		Земледельческая площадь (включая сёла и фермы)		Травянисто-кустарниковые пастбища и естественные луга		Леса (включая искусственные посадки)		Непригодные, слабоиспользуемые земли и внутренние водоёмы	
	млн. км²	%	млн. км²	%	млн. км²	%	млн. км²	%	млн. км²	%
Европа	0,45	5	2,9	32	1,7	19	2,3	26	1,6	18
Азия	0,8	2	8,6	21	6,2	15	6,6	21	16,8	41
Африка	0,3	1	3,3	11	7,0	23	7,8	26	11,7	39
Северная и Центральная Америка	0,7	3	2,8	12	4,3	18	7,9	33	8,2	34
Южная Америка	0,2	1	1,4	8	3,4	19	8,5	47	4,6	25
Австралия и Океания	0,1	1	0,5	5	4,6	51	0,7	8	3,2	35
Антарктида	0	0	0	0	0	0	0	0	14	100

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ОТДЕЛЬНЫХ СТРАН МИРА, 1984

Страна	Население, млн. чел.	Площадь суши		Сельскохозяйственные земли		Пашня	
		всего, млн. га	на 1 жителя, га	всего, млн. га	на 1 жителя, га	всего, млн. га	на 1 жителя, га
СССР	276	2227	8,07	606	2,19	227	0,82
Зарубежная Европа							
Болгария	9	11	1,24	6	0,69	4	0,42
Великобритания	56	24	0,43	18	0,32	7	0,12
Венгрия	11	9	0,86	7	0,62	5	0,47
ГДР	17	11	0,63	6	0,37	5	0,28
Польша	37	30	0,81	19	0,51	15	0,39
Румыния	23	23	1,02	15	0,66	10	0,44
ФРГ	62	24	0,40	12	0,20	7	0,12
Финляндия	5	31	6,33	3	0,52	2	0,49
Франция	54	55	1,01	31	0,58	17	0,32
Чехословакия	15	13	0,82	7	0,44	5	0,31
Швеция	8	41	4,94	4	0,44	3	0,36
Югославия	27	26	1,13	14	0,63	7	0,31
Зарубежная Азия							
Индия	712	297	0,42	181	0,25	166	0,23
Индонезия	153	181	1,18	32	0,21	14	0,09
КНР	1021	933	0,91	387	0,38	98	0,10
Япония	118	37	0,31	5	0,05	4	0,04

Страна	Население, млн. чел.	Площадь суши		Сельскохозяйственные земли		Пашня	
		всего, млн. га	на 1 жите- ля, га	всего, млн. га	на 1 жите- ля, га	всего, млн. га	на 1 жите- ля, га
Африка							
Алжир .	20	238	11,74	44	2,16	7	0,34
Египет	44	100	2,26	2	0,06	2	0,05
Судан	19	238	12,22	68	3,52	12	0,64
ЮАР .	31	122	3,94	94	3,02	13	0,41
Северная и Центральная Америка							
Канада	25	922	37,45	70	2,85	46	1,87
Куба . .	10	11	1,16	6	0,58	3	0,26
Мексика	74	192	2,60	98	1,33	22	0,30
США .	232	913	3,93	426	1,85	189	0,81
Южная Америка							
Аргентина .	28	274	9,88	179	6,45	26	0,94
Бразилия	128	864	6,60	238	1,85	63	0,49
Колумбия	27	104	3,86	36	1,32	4	0,15
Перу	19	128	6,87	31	1,64	3	0,17
Австралия и Океания							
Австралия		762	51,37	491	33,09	46	3,13
Новая Зеландия		27	8,51	15	4,90	0,4	0,14

Источники: FAO Production Yearbook, 1982, в. 36, Rome, 1983; FAO Production Yearbook, 1983, в. 37, Rome, 1984; Статистический ежегодник стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи, 1985, М., 1985.

ДОБЫЧА ВАЖНЕЙШИХ ВИДОВ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ

Каменный уголь, включая антрацит (млн. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1983
Мир в целом	1429,8	1966,5	2159,7	2358,9	2728,5	2830,0
Развитые капиталистические страны	1053,0	959,5	1026,1	1013,7	1204,4	1191,2
Страны ЕЭС	448,8	447,2	323,6	270,1	264,5	251,1
Развивающиеся страны	49,6	80,0	112,3	142,5	160,6	190,5
Социалистические страны	327,2	927,0	1021,3	1202,7	1363,5	1448,3
Страны СЭВ	283,0	498,9	616,1	700,1	731,3	722,3
Китай	42,9*	420,0*	382,8*	470,0*	595,8	687,6
США	505,3	391,5	550,4	575,9	710,4	660,5
СССР	181,0	355,9	432,7	484,7	482,9	486,8
Польша	78,0	104,4	140,1	171,6	193,1	191,1
ЮАР	26,5	38,2	54,8	69,6	116,6	139,6
Индия	32,8	52,6	73,7	95,9	109,1	133,3
Великобритания	219,5	197,8	147,1	128,7	130,1	119,3
Австралия	16,8	21,9	45,2	60,7	72,5	97,8
ФРГ	126,2	143,3	111,4	92,8	94,5	89,6
КНДР*	0,1	0,8	21,8	32,0	36,0	38,0
Чехословакия	17,5	26,4	28,2	28,1	28,2	26,9
Канада	15,4	8,0	11,6	21,7	20,2	22,6
Южная Корея	0,6	5,4	12,4	17,6	18,6	18,9
Франция	50,8	56,0	37,8	23,7	20,2	18,6
Япония	38,5	51,1	39,7	19,0	18,0	17,1
Испания	11,0	13,8	10,8	10,8	13,1	15,8

* Оценка ООН.

Бурый уголь, включая лигнит (млн. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1983
Мир в целом	382,5	638,1	798,2	868,5	1004,8	1091,6
Развитые капиталистические страны	105,3	140,6	167,2	208,5	267,8	294,8
Страны ЕЭС	85,4	113,2	128,3	149,6	173,0	183,1
Развивающиеся страны	1,1	1,9	8,0	10,4	21,1	26,6
Социалистические страны	276,1*	495,6*	623,0*	649,6*	715,9	770,2
Страны СЭВ	264,2	470,0	588,9	604,8	633,5	671,6
ГДР	137,1	225,5	261,5	246,7	258,1	278,0
СССР	75,8	134,2	144,7	160,2	159,9	154,8
ФРГ	77,4	97,9	108,4	123,4	120,9	124,3
Чехословакия	27,5	37,9	81,3	89,3	94,9	100,5
Югославия	11,7	21,4	27,8	34,9	46,6	59,0
США	3,1	2,5	5,4	18,0	42,3	51,5
Польша	4,8	9,3	32,8	39,9	36,9	42,5
Румыния	1,1	3,4	14,1	19,8	27,1	36,7
Австралия	7,4	15,2	24,2	27,9	32,9	34,7
Болгария	5,8	15,4	28,9	27,5	29,0	32,1
Греция	0,2	2,5	7,7	18,4	23,2	30,6
Китай			...		24,3	26,9

	1950	1960	1970	1975	1980	1983
Испания	1,3	1,8	2,8	3,4	15,5	23,9
Венгрия	11,9	23,7	23,7	21,9	22,6	22,4
Канада	2,0	2,0	3,5	9,5	16,5	22,2

* Без Китая.

Нефть (млн. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1983
Мир в целом	520,3	1052,1	2270,3	2650,0	2978,8	2648,2
Развитые капиталистические страны	274,8	388,4	567,3	533,0	630,0	672,9
Страны ЕЭС	2,1	11,6	13,4	12,4	89,7	128,3
Развивающиеся страны	201,5	495,4	1309,1	1527,5	1618,6	1230,0
Страны ОПЕК	169,2	438,7	1165,1	1353,3	1339,9	870,7
Социалистические страны	44,0	168,3	393,9	589,5	730,2	745,3
Страны СЭВ*	43,7	160,9	369,1	508,5	617,4	630,7
СССР*	37,0	147,9	353,0	490,8	603,2	616,3
США	268,7	348,0	475,3	413,1	424,2	427,5
Саудовская Аравия	26,6	64,5	188,4	352,4	495,9	252,7
Мексика	10,2	13,9	21,5	36,9	99,9	138,6
Иран	32,3	53,5	191,3	267,6	72,7	123,1
Великобритания	0,2	0,1	0,1	1,2	78,6	110,5
Китай	0,2	5,5	20,1	75,0	105,9	106,1
Венесуэла	77,9	149,4	194,3	122,4	114,8	95,2
Канада	3,9	25,5	61,9	70,1	70,4	66,4
Индонезия	0,7	20,2	42,3	64,1	77,6	66,0
Нигерия	—	0,8	54,2	88,4	104,2	61,2
ОАЭ	—	—	37,6	82,1	82,8	53,6
Кувейт	17,2	84,8	150,6	105,2	84,1	53,5
Ливия	—	—	159,7	71,5	88,9	52,5
Ирак	6,6	47,5	76,5	111,2	130,1	46,8
Египет	2,6	3,3	16,4	11,7	29,4	36,0
Алжир	0,0	8,6	47,2	47,7	47,4	31,6
Норвегия	—	—	—	9,3	24,6	30,6
Аргентина	3,4	9,1	20,0	20,8	25,3	25,2
Индия	0,3	0,5	6,8	8,3	9,4	25,1
Малайзия	0,1	0,1	0,9	4,7	13,2	19,9
Оман	—	—	16,6	17,0	14,0	18,7
Австралия	—	—	8,5	20,2	18,9	17,7
Бразилия	0,0	3,9	7,8	8,4	9,1	16,6
Катар	1,6	8,2	17,4	21,1	22,8	14,5
Эквадор	0,3	0,4	0,2	8,2	10,4	12,0
Румыния	5,0	11,5	13,4	14,6	11,5	11,6

* Включая газовый конденсат.

Природный газ (млрд. м³)

	1950	1960	1970	1975	1980	1983
Мир в целом	193,8	461,5	1016,5	1213,5	1439,5	1515,1
Развитые капиталистические страны	180,8	387,1	737,8	798,4	828,9	735,0
Страны ЕЭС	0,9	10,8	76,1	168,0	158,8	154,2
Развивающиеся страны	3,8	19,3	56,8	97,6	145,8	217,7
Социалистические страны	9,2	55,1	222,6	317,5	485,0	562,4
Страны СЭВ¹	9,2	54,5	218,6	313,2	451,9	547,7
СССР¹	5,4	42,2	184,5	289,8	405,6	499,3
США	177,9	359,7	601,3	545,1	555,1	469,2
Нидерланды	0,0	0,3	31,7	90,6	85,6	75,8
Канада	1,9	14,5	56,7	75,1	74,7	68,3
Мексика	0,9	4,9	12,1	14,0	24,0	41,9
Великобритания	—	0,1	10,9	35,7	34,7	39,5
Румыния¹	3,2	10,0	24,0	31,6	33,3	36,1
Норвегия	—	—	—	0,2	26,2	24,4
Алжир	—	—	1,6	5,8	16,7	20,0
ФРГ	0,1	0,9	13,4	19,6	18,5	17,1
Венесуэла	1,1	4,6	8,6	10,8	14,2	15,8
Аргентина	—	1,4	6,0	7,6	9,4	15,6
Иран	—	1,0	11,5	20,3	7,1	14,2
Индонезия	—	—	1,2	2,7	15,6	13,6
Италия	0,5	6,4	13,0	14,5	12,4	12,7
Китай	—	0,5²	1,7²	3,5²	11,0²	12,2
Австралия	—	—	1,5	4,6	8,8	12,0
Саудовская Аравия	—	—	—	0,5	1,2	10,8
Пакистан	—	0,6	2,6	4,6	6,8	9,7
Бруней	0,2	0,2	0,2	5,0	8,8	9,0
Франция	0,2	2,8	7,1	7,6	7,6	8,2
Венгрия¹	0,4	0,3	3,5	5,2	6,1	6,5
ОАЭ	—	—	0,2	0,8	3,0	5,6
Бахрейн	—	—	0,3	2,1	3,6	5,5
Колумбия	—	0,4	1,2	1,6	2,8	5,2
Польша¹	0,2	0,5	5,0	5,8	6,0	5,1

¹ Включая попутный газ. ² Оценка.

Урановые руды (т)¹

	1963	1965	1970	1973	1975	1980	1983
Развитые капиталистические страны	23357	15191	17844	18399	16951	37773	32748
Страны ЕЭС	1577	1177	1275	1744	2039	2941	3859
Развивающиеся страны	456	577	445	1374	2129	5320	5807
ЮАР ²	3486	2283	3167	2735	2488	10188	9600
США	10938	8033	9900	10200	8900	16800	7900
Канада	6425	3418	3234	3710	3510	7150	7500
Нигер	—	—	—	94	1306	4100	4265
Австралия	923	285	254	—	—	689	3882
Франция	1529	1093	1136	1616	1742	2634	3529
Габон	448	557	400	402	800	1033	1042
Бразилия	—	—	—	—	—	—	300
Аргентина	8	20	45	24	23	187	200
Испания	40	52	51	55	136	190	150
Португалия	8	32	88	73	115	82	100
ФРГ	—	—	—	—	57	35	40
Бельгия	—	—	—	—	—	—	40
Япония	—	—	—	10	3	5	7
Всего	23813	15768	18289	19773	19080	43093	38555

¹ По содержанию металла в руде. ² Включая незаконно оккупированную ЮАР Намибию.

Железные руды (тыс. т)¹

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Мир в целом	120000 ²	256600	421516	539047	554706	482888
Развитые капиталистические страны	81795	117383	170864	194399	189270	139558
Страны ЕЭС	18958	36577	28778	23859	15225	10758
Развивающиеся страны	9658	49783	112188	161038	169749	151037
Социалистические страны	24476 ³	89434	138486	183610	195887	192293
Страны СЭВ⁴	24122	56846	109151	130517	134729	133703
СССР ⁵	22998	54075	106058	127936	132885	132055
Бразилия	1351	6355	24739	73550	94993	81559
Австралия	1440	2859	28676	60860	61319	54886
Китай	—	30250 ²	24000 ²	48465	56295	53660
Индия	1991	10131	19654	26147	26378	26458
США	49306	47867	53308	49041	44592	23005
Канада ⁵	1799	11140	29187	27609	30177	21742
ЮАР	717	1965	5887	7648	16471	15370
Либерия	—	2192	15813	13543	11972	11278
Швеция	8283	13014	19804	20856	17203	10315
Венесуэла	127	12474	14080	15359	9982	7258
Франция	9750	21745	17759	15309	9100	6200
Мексика	286	521	2612	3369	5087	5382
Мавритания	—	—	5923	5570	5332	4550
Чили	1771	3804	6940	6772	5344	3874
Испания	1044	2798	3514	4281	4372	3690
Перу	—	3947	6249	5067	3780	3403
КНДР ²	—	1550	4014	2700	3250	3250
Алжир	1361	1788	1546	1728	1867	2103
Югославия	354	788	1301	1928	1413	1680
Норвегия	193	1056	2622	2662	2480	1648
Турция	143	494	1663	1300	1427	1646

¹ По содержанию металла в руде. ² Оценка ООН. ³ Без Китая. ⁴ Данные ООН. ⁵ Отгруженная продукция.

Бокситы (тыс. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Развитые капиталистические страны	2414	5761	16364	29972	34547	30155
Страны ЕЭС	1039	3242	5508	5568	5049	4569
Развивающиеся страны	4473	16072	31883	35040	45844	33912
Австралия	4	71	8294	22205	27629	24690
Гвинея	14	1378	2490	8406	13911	11828
Ямайка	—	5841	12106	11157	12049	8380
Бразилия	19	121	510	969	6688	4186
Суринам	2045	3455	6011	4751	4893	3060
Греция	77	884	2283	2961	3095	2853
Индия	65	387	1374	1274	1785	1954
Франция	805	2038	2992	2563	1921	1662
Индонезия	531	396	1229	993	1249	1293
Гайана	1679	2511	4418	3830	1837	953
США	1356	2448	2562	2199	1869	896
Сьерра-Леоне	—	—	443	727	747	606
Малайзия	—	748	1139	704	920	589
Турция	—	—	52	558	547	508
Гаити	—	346	673	522	477	431
Доминиканская Республика	—	689	1086	785	510	139
Всего	6887	21833	48247	65012	80391	64067

Золото (кг)

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Развитые капиталистические страны	611617 ¹	911933	1168334	836176	792621	...
Страны ЕЭС	2796 ¹	5067	5524	16215	14405	15669
Развивающиеся страны	136723	128049	99476	108608	124732	...
ЮАР	362782	665105	1000417	713447	672786	...
Канада	138138	143979	74928	51445	50620	...
США	71187	51842	56390	32729	30164	45004
Филиппины	10388	12772	18747	15634	20025	25827
Бразилия	4082	3698	5830	5351	13752	25517
Австралия	26787	33797	20496	15153	18273	22328
Папуа-Новая Гвинея . . . . .	...	...	741	18163	14050	17540
Чили	5984	1691	1623	3997	6836	16907
Колумбия	11801	13497	6293	9607	15459	14702
Зимбабве	15899	17502	13623	11011	11443	13367
Доминиканская Республика . . . . .	...	...	...	5542	11926	12268
Гана	21444	27340	24892	16295	10981	10280
ФРГ	486 ²	2632	3166	10932	9296	9602
Мексика	12694	9138	6166	4501	6096	6104
Испания . . . . .	...	435	...	3361	3364	3742
Япония	4839	8133	7937	4446	3183	3239
Индия	6123	4992	3241	2825	2452	2244
Швеция	2453	2932	1375	1965	2027	2177
Франция	1983	1232	1951	1556	1163	2114
Заир	10557	9883	5630	3247	972	2022
Перу	4602	4472	2954	2163	1958	...
Всего	748340	1039982	1267810	944784	917353	869510

¹ Без ФРГ и Испании. ² 1951.

Алмазы (тыс. кар)

	1953	1960	1970	1975	1980	1982
Развитые капиталистические страны	2718	3140	8112	7295	8521	9154
в т. ч. ювелирные алмазы	1028	1330	3758	3435	2813	3342
Развивающиеся страны	17312	24310	25392	23877	22044	21920
в т. ч. ювелирные алмазы . . . . .	...	...	7254	4659	5113	4687
ЮАР	2718	3140	8112	7295	8521	9154
в т. ч. ювелирные алмазы	1028	1330	3758	3435	2813	3342
Заир	12580	13453	14087	12801	10235	9000 ¹
в т. ч. ювелирные алмазы	564	406	1649	386	345	450 ¹
Ботсвана . . . . .	...	...	538	2414	5101	7769 ¹
в т. ч. ювелирные алмазы . . . . .	...	...	...	...	765	1165 ¹
Ангола	729	1057	2396	991	1485	1400 ¹
в т. ч. ювелирные алмазы	422	643	1797	743	1125	1000 ¹
Намбия ¹	610	935	1865	1748	1560	1014
в т. ч. ювелирные алмазы	487	888	1772	1660	1482	963
Гана	2181	3273	2550	2328	1146	684
в т. ч. ювелирные алмазы . . . . .	...	...	255	233	115	68
Венесуэла	85	71	509	1060	721 ¹	500 ¹
в т. ч. ювелирные алмазы	23	14	129	239	238 ¹	100 ¹
Либерия ²	125 ³	976	811 ⁴	406	298 ¹	433 ¹
в т. ч. ювелирные алмазы . . . . .	...	...	577 ⁴	244	123	170
Сьерра-Леоне	482	1909	1000 ¹	732 ¹	582	290 ¹
в т. ч. ювелирные алмазы . . . . .	...	...	329 ¹	302 ¹	317	203 ¹
Центральноафриканская Респуб: в т. ч. ювелирные алмазы	132	70	482	339	342	277
Танзания	172	548	313	220	227	186
в т. ч. ювелирные алмазы	96	270	708	448	274	220 ¹
Бразилия ⁴ . . . . .	...	52	237	224	137	100 ¹
Всего	20030	27450	33504	31172	30565	31074
в т. ч. ювелирные алмазы . . . . .	...	...	11012	8094	7926	8029

¹ Оценка ООН. ² Включая экспорт промышленных алмазов. ³ 1954. ⁴ Только ювелирные алмазы.

Самородная сера (тыс. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Развитые капиталистические страны	5605	7016	7405	7380	6418	4237
Развивающиеся страны	50	1489	1830	2918	3084	2229
Страны ЕЭС	328	1898	209	53	27	27
США	5277	5118	7196	7327	6391	4210
Мексика	13	1332	1381	2164	2102	1815
Ирак . . . . .	...	...	...	600	700	100
Всего	5655	8505	9235	10298	9502	8466

ПРОИЗВОДСТВО ВАЖНЕЙШИХ ВИДОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Электроэнергия (млрд. кВт·ч)

	1950	1960	1970	1975	1980	1983
Мир в целом	955,3	2299,4	4961,9	6527,1	8247,2	8806,7
в т. ч. ТЭС, включая атомные	613,8	1617,1	3792,6	5060,3	6478,7	6863,7
ГЭС	341,5	682,3	1169,3	1466,8	1768,5	1943,0
Развитые капиталистические страны	770,1	1690,5	3465,2	4334,5	5236,0	5408,1
в т. ч. ТЭС	464,2	1140,4	2559,7	3013,1	3585,5	3425,1
ГЭС	305,9	547,4	833,4	1001,1	1068,7	1166,2
АЭС	—	2,7	72,1	320,3	581,8	816,8
Страны ЕЭС	199,0	449,2	929,6	1139,1	1392,0	1418,9
в т. ч. ТЭС	143,0	321,9	724,1	883,3	1041,1	939,3
ГЭС	55,1	125,1	163,2	164,4	188,1	183,9
АЭС	—	2,2	42,3	91,4	162,8	295,2
Развивающиеся страны	41,7	122,2	342,3	539,4	894,1	1049,3
в т. ч. ТЭС	22,9	66,2	157,6	298,3	490,6	588,5
ГЭС	18,8	56,0	152,2	235,3	376,7	428,0
АЭС	—	—	2,5	5,8	16,8	32,8
Социалистические страны	143,5	486,7	1154,4	1653,2	2127,1	2349,3
в т. ч. ТЭС, включая атомные	126,7	407,8	970,7	1422,8	1804,0	2000,5
ГЭС	16,8	78,9	183,7	230,4	323,1	348,8
Страны СЭВ	136,5 ²	409,0 ²	992,0 ²	1389,2	1728,6	1881,2
в т. ч. ТЭС, включая атомные	121,7	351,9	857,0	1241,9	1514,7	1674,2
ГЭС	14,8	57,1	135,9	144,9	210,2	202,8
США	389,6	844,2	1639,8	2003,0	2354,4	2367,6
в т. ч. ТЭС	288,8	694,1	1366,8	1524,1	1820,5	1734,3
ГЭС	101,0	149,6	251,2	306,4	282,8	339,6
АЭС	—	0,5	21,8	172,5	251,1	293,7
СССР	91,2	292,0	741,0	1039,0	1294,0	1418,0
в т. ч. ТЭС, включая атомные	78,5	241,1	617,0	913,0	1110,0	1238,0
ГЭС	12,7	50,9	124,0	126,0	184,0	180,0
Япония	44,9	116,0	361,2	475,8	577,5	602,4
в т. ч. ТЭС	6,6	57,5	276,3	364,4	401,7	407,7
ГЭС	38,3	58,5	80,3	86,3	93,2	88,4
АЭС	—	—	4,6	25,1	82,6	106,3
Канада	55,0	114,4	204,7	273,4	377,5	408,4
в т. ч. ТЭС	2,0	8,5	47,0	59,1	85,9	93,3
ГЭС	53,0	105,9	156,7	202,4	253,1	266,0
АЭС	—	—	1,0	11,9	38,5	49,1
ФРГ	46,1	119,0	242,6	301,8	366,8	373,8
в т. ч. ТЭС	37,4	106,0	218,8	263,3	306,4	289,1
ГЭС	8,7	12,0	17,8	17,1	18,7	18,9
АЭС	—	—	6,0	21,4	43,7	55,8
Китай ³	4,6	59,4	115,0	195,8	300,6	351,5
в т. ч. ТЭС	3,8	52,0	95,4	148,2	242,4	265,1
ГЭС	0,8	7,4	20,5	47,6	58,2	86,4
Франция	33,0	72,1	147,0	185,3	246,4	283,4
в т. ч. ТЭС	16,9	31,7	83,9	106,4	118,9	75,6
ГЭС	16,1	40,3	57,4	60,6	69,6	70,6
АЭС	—	0,1	5,7	18,3	57,9	137,0
Великобритания	66,4	137,0	249,0	272,0	284,9	276,2
в т. ч. ТЭС	64,9	131,8	217,3	236,7	242,8	219,8
ГЭС	1,5	3,1	5,7	5,0	5,1	6,5
АЭС	—	2,1	26,0	30,3	37,0	49,9
Италия	24,7	56,2	117,4	147,3	185,7	182,9
в т. ч. ТЭС	1,8	8,0	70,2	98,5	133,3	130,2
ГЭС	22,9	48,2	44,0	45,0	50,2	46,9
АЭС	—	—	3,2	3,8	2,2	5,8
Бразилия	8,2	22,9	45,5	78,9	139,5	162,0
в т. ч. ТЭС	0,7	4,5	5,8	6,6	10,6	10,5
ГЭС	7,5	18,4	39,9	72,3	128,9	151,5
Индия	7,1	20,1	61,2	85,9	119,3	148,0
в т. ч. ТЭС	4,6	12,3	33,5	50,0	69,7	94,2
ГЭС	2,5	7,8	25,3	33,3	46,6	51,6
АЭС	—	—	2,4	2,6	3,0	2,2
Польша	9,4	29,3	64,5	97,2	121,9	125,8
в т. ч. ТЭС	9,0	28,7	62,6	94,8	118,6	122,5
ГЭС	0,4	0,6	1,9	2,4	3,3	3,3
Испания	6,9	18,6	56,5	82,4	110,5	115,5
в т. ч. ТЭС	1,8	3,0	27,6	48,4	74,5	78,9
ГЭС	5,1	15,6	28,0	26,4	30,8	27,6
АЭС	—	—	0,9	7,6	5,2	9,0
Швеция	18,2	34,7	60,7	80,6	96,7	109,6
в т. ч. ТЭС	0,8	3,6	19,1	10,9	11,0	4,3
ГЭС	17,4	31,1	41,5	57,7	59,2	64,3
АЭС	—	—	0,1	12,0	26,5	41,0
ЮАР	11,2	24,4	51,0	75,3	90,4	109,2
в т. ч. ТЭС	11,2	24,4	50,9	74,1	89,3	108,5
ГЭС	0,0	0,0	0,1	1,2	1,1	0,7
Австралия	9,5	23,2	53,9	73,9	96,1	106,3
в т. ч. ТЭС	8,0	19,2	44,7	58,7	82,3	93,4
ГЭС	1,5	4,0	9,2	15,2	13,8	12,9
Норвегия	17,8	31,1	57,6	77,5	84,1	106,2
в т. ч. ТЭС	0,1	0,2	0,3	0,1	0,1	0,3
ГЭС	17,7	30,9	57,3	77,4	84,0	105,9
ГДР	19,5	40,3	67,4	84,5	98,8	104,9
в т. ч. ТЭС, включая атомные	19,1	39,7	66,1	83,2	97,1	103,2
ГЭС	0,4	0,6	1,3	1,3	1,7	1,7
Мексика	4,4	10,8	28,7	43,3	66,9	82,3
в т. ч. ТЭС	2,5	5,6	13,7	27,7	49,1	60,2

	1950	1960	1970	1975	1980	1983
ГЭС ¹	1,9	5,2	15,0	15,6	17,8	22,1
Чехословакия	9,3	24,5	45,2	59,3	72,7	76,3
в т. ч. ТЭС, включая атомные	8,4	22,0	41,5	55,5	68,0	72,4
ГЭС	0,9	2,5	3,7	3,8	4,7	3,9
Югославия	2,4	8,9	26,0	40,0	59,4	71,6
в т. ч. ТЭС	1,2	2,9	11,3	20,7	31,3	39,1
ГЭС ¹	1,2	6,0	14,7	19,3	28,1	28,6
АЭС	—	—	—	—	—	3,9
Румыния	2,1	7,7	35,1	53,7	67,5	70,3
в т. ч. ТЭС	1,9	7,3	32,3	45,0	54,9	60,2
ГЭС	0,2	0,4	2,8	8,7	12,6	10,1
Нидерланды	7,4	16,5	40,9	54,2	64,8	59,6
в т. ч. ТЭС	7,4	16,5	40,5	50,9	60,6	56,0
АЭС	—	—	0,4	3,3	4,2	3,6
Южная Корея	0,4	1,8	9,6	20,9	40,1	53,1
в т. ч. ТЭС	0,3	1,2	8,4	19,2	34,6	41,4
ГЭС	0,1	0,6	1,2	1,7	2,0	2,7
АЭС	—	—	—	—	3,5	9,0
Бельгия	8,0	15,2	30,5	41,1	53,6	52,7
в т. ч. ТЭС	8,8	15,0	30,2	33,9	40,3	27,4
ГЭС	0,1	0,2	0,2	0,4	0,8	1,2
АЭС	—	—	0,1	6,8	12,5	24,1
Швейцария	10,5	19,1	33,2	43,0	48,1	51,8
в т. ч. ТЭС	0,2	0,3	1,4	1,6	1,0	1,0
ГЭС	10,3	18,8	29,3	34,0	33,5	36,0
АЭС	—	—	2,5	7,4	13,6	14,8
Аргентина	5,2	10,5	21,7	29,5	39,7	43,0
в т. ч. ТЭС	5,0	9,6	20,2	21,8	22,2	21,2
ГЭС	0,2	0,9	1,5	5,2	15,2	18,4
АЭС	—	—	—	2,5	2,3	3,4
Болгария	0,8	4,7	19,5	25,2	34,8	42,6
в т. ч. ТЭС, включая атомные	0,5	2,8	17,4	22,8	31,1	39,3
ГЭС	0,3	1,9	2,1	2,4	3,7	3,3
Австрия	6,4	16,0	30,0	35,2	42,0	42,6
в т. ч. ТЭС	1,4	4,1	8,8	11,5	12,9	12,0
ГЭС	5,0	11,9	21,2	23,7	29,1	30,6
Венесуэла	1,2	4,7	12,7	19,6	35,9	41,7
в т. ч. ТЭС	1,0	4,6	8,6	10,7	21,6	24,7
ГЭС	0,2	0,1	4,1	8,9	14,3	17,0
КНДР ²	—	9,1	16,5	26,0	35,0	41,0
в т. ч. ТЭС	—	8,3	5,0	9,5	12,5	15,0
ГЭС	—	8,6	11,5	16,5	22,5	26,0
Финляндия	4,2	8,6	21,2	25,1	38,7	40,2
в т. ч. ТЭС	0,5	3,3	11,8	13,1	22,0	10,1
ГЭС	3,7	5,3	9,4	12,0	10,1	13,4
АЭС	—	—	—	—	6,6	16,7

¹ Включая производство на геотермальных электростанциях. ² Без Вьетнама. ³ Оценка ООН.

Чугун и доменные ферросплавы (млн. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Мир в целом	133,8	259,1	436,1	486,0	521,6	455,4
Развитые капиталистические страны	105,4	181,0	287,0	293,8	287,7	227,9
Страны ЕЭС	36,8	72,8	105,2	97,7	97,8	84,4
Развивающиеся страны	3,4	8,5	18,5	29,4	45,3	46,1
Социалистические страны	25,0	89,6	130,6	162,8	188,6	181,4
Страны СЭВ ¹	23,7	60,2	109,7	132,8	143,8	139,0
СССР	19,2	46,8	85,9	103,0	107,3	106,7
Япония	2,3	12,3	69,7	89,0	88,9	79,2
США	60,2	62,3	85,3	74,3	63,7	40,0
Китай	0,9	27,5 ²	17,1	25,3	30,0	36,4
ФРГ	11,2	25,9	33,9	30,3	34,1	27,8
Франция	7,8	14,4	19,6	18,4	19,6	15,4
Бразилия	0,7	1,8	4,3	8,8	14,8	12,9
Италия	0,6	2,8	8,5	11,6	12,4	11,8
Индия	1,7	4,3	7,3	8,8	8,0	10,0
Чехословакия	2,0	4,7	7,5	9,3	9,8	9,5
Румыния	0,3	1,0	4,2	6,6	9,0	8,6
Южная Корея	—	—	0,0	1,2	5,7	8,6
Великобритания	9,8	16,0	19,0	12,3	6,4	8,4
Польша	1,4	4,3	7,0	7,8	11,5	8,2
ЮАР	0,7	2,0	4,3	5,9	8,5	7,9
Бельгия	3,7	6,6	11,0	9,2	9,8	7,8
Австралия	1,3	2,9	5,8	7,5	7,3	6,6
Испания	0,7	1,9	4,3	7,1	6,7	6,2
Мексика	0,2	0,7	2,4	3,1	5,3	5,2
Нидерланды	0,5	1,3	3,6	4,0	4,3	3,6
Австрия	0,9	2,2	3,0	3,1	3,5	3,1
КНДР ²	0,1	0,9	2,4	2,4	3,1	3,1
Югославия	0,2	1,0	1,4	2,2	2,7	2,9
Люксембург	2,5	3,8	4,8	3,9	3,6	2,6
Венесуэла	—	—	0,5	0,6	2,5	2,4
Венгрия	0,5	1,3	1,8	2,2	2,2	2,2
ГДР	0,3	2,0	2,0	2,5	2,5	2,1
Швеция	0,8	1,6	2,8	3,5	2,6	2,0

¹ Без Вьетнама. ² Оценка ООН.

Сталь (млн. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Мир в целом	189,3	348,1	593,8	640,2	696,3	619,8
Развитые капиталистические страны	149,8	230,6	393,8	386,2	399,6	330,4
Страны ЕЭС	49,4	99,9	146,2	138,0	140,8	123,2
Развивающиеся страны	3,0	10,4	22,0	31,3	44,0	42,9
Социалистические страны	36,5	107,1	178,0	222,7	252,7	246,5
Страны СЭВ	35,5	86,5	155,8	193,0	209,8	203,8
СССР	27,3	65,3	115,9	141,3	147,9	147,2
Япония	4,8	22,1	93,3	102,3	111,4	99,5
США	87,8	90,1	119,3	105,8	101,5	67,7
Китай	0,6*	18,5*	17,8	23,9	37,1	37,2
ФРГ	14,0	34,1	45,0	40,4	43,8	35,9
Италия	2,4	8,2	17,3	21,8	26,5	24,2
Франция	8,7	17,3	23,8	21,5	23,2	18,4
Чехословакия	3,1	6,8	11,5	14,3	15,2	15,0
Польша	2,5	6,7	11,8	15,0	19,5	14,8
Великобритания	16,6	24,7	28,3	20,1	11,3	13,7
Испания	0,8	1,9	7,4	11,1	12,6	13,4
Румыния	0,6	1,8	6,5	9,5	13,2	13,1
Канада	3,1	5,3	11,2	13,0	15,9	11,9
Индия	1,5	3,3	6,3	7,9	9,4	10,9
Бельгия	3,8	7,2	12,6	11,6	12,3	9,9
ЮАР	0,8	2,1	4,7	6,6	9,0	8,4
Бразилия	0,8	2,3	5,4	7,9	10,2	7,7
Австралия	1,3	3,8	6,9	7,9	7,9	7,3
ГДР	1,3	3,8	5,1	6,5	7,3	7,2
Мексика	0,4	1,5	3,8	5,2	7,0	6,9
Южная Корея	0,0	0,1	0,5	2,0	5,8	5,7
Австрия	0,9	3,2	4,1	4,1	4,6	4,3
Швеция	1,5	3,2	5,5	5,6	4,2	3,9
Венгрия	1,0	1,9	3,1	3,7	3,8	3,7
Люксембург	2,5	4,1	5,5	4,6	4,6	3,5
КНДР*	..	0,6	2,2	2,9	3,5	3,5
Нидерланды	0,5	1,9	5,0	4,8	5,0	3,0
Аргентина	0,1	0,3	1,9	2,0	2,6	2,8
Болгария	0,0	0,3	1,8	2,3	2,6	2,6
Финляндия	0,1	0,3	1,2	1,6	2,5	2,6
Венесуэла	..	..	0,9	0,9	1,8	2,3
Югославия	0,4	1,4	2,2	2,9	2,3	2,0

* Оценка ООН.

Алюминий (тыс. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Развитые капиталистические страны ¹	1278,0	3507,3	7438,7	8885,4	10967,1	8661,6
Страны ЕЭС						
Первичный металл	154,9	549,1	1162,2	2166,1	2637,4	2379,5
Вторичный металл	177,4	224,5	551,4	541,7	723,5	628,3
Развивающиеся страны ¹	8,0	110,7	501,5	831,0	1537,9	1739,8
США						
Первичный металл	651,9	1827,5	3607,1	3519,1	4653,6	3273,7
Вторичный металл ²	221,0	298,9	708,8	1048,7	1468,7	1548,6
Япония						
Первичный металл	24,8	133,2	732,8	1016,2	1095,7	355,1
Вторичный металл ²	3,6	49,5	322,1	422,9	800,4	798,1
Канада ¹	360,0	691,3	962,7	878,1	1068,2	1065,0
ФРГ						
Первичный металл	27,8	168,9	309,3	677,6	730,7	723,7
Вторичный металл	55,5	20,6	26,0	35,2	37,1	37,7
Норвегия						
Первичный металл	45,3	170,7	522,3	594,8	653,4	636,9
Вторичный металл		5,7	17,0	10,3	12,3	8,7
Франция						
Первичный металл	60,7	238,5	381,1	382,9	431,9	390,5
Вторичный металл ²	23,7	44,0	87,4	107,1	170,0	146,8
Италия						
Первичный металл	34,2	83,6	146,5	190,1	271,2	232,9
Вторичный металл		42,0	154,0	151,0	266,0	242,0
Австралия						
Первичный металл		11,8	168,4	222,9	283,0	377,6
Вторичный металл			18,6	24,6	38,0	44,4
Испания						
Первичный металл	2,3	28,7	119,9	210,4	386,5	366,5
Вторичный металл		0,3	50,2	34,5	38,5	35,7
Австрия						
Первичный металл	18,0	68,0	90,0	88,8	94,4	93,9
Вторичный металл		25,0	39,4	118,2	245,0	264,0
Великобритания						
Первичный металл	29,9	29,4	39,6	308,3	374,4	240,8
Вторичный металл	81,1	111,4	214,4	176,2	162,1	114,6
Бразилия ³						
Первичный металл	—	18,2	47,9	117,7	260,6	299,1
Вторичный металл	—	—	—	23,3	53,2	47,2
Индия ¹	3,7	18,4	161,1	167,4	184,5	321,9
Нидерланды						
Первичный металл	—	—	75,1	260,8	258,6	250,9

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Вторичный металл				34,3	47,1	49,8
Венесуэла ¹			22,7	49,5	328,2	244,0
Гана ¹			113,0	143,2	187,7	188,5
Греция ¹			90,7	136,0	184,0	174,2
Бахрейн ¹			—	116,3	126,0	171,0
Новая Зеландия ¹			—	108,6	154,7	163,4
Египет ¹			—	2,0	116,0	140,0
Аргентина ¹				22,0	133,1	137,4
Швеция						
Первичный металл	4,0	16,0	64,1	76,8	81,2	78,9
Вторичный металл	—	1,1	20,0	23,0	23,2	23,2
В с е г о ¹	1286,0	3618,0	7940,2	9716,4	12505,0	10401,4

¹ Только первичный металл. ² Включая сплавы. ³ Только продукция основных предприятий.

Рафинированная медь (тыс. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Развитые капиталистические страны ¹	1996,0	3310,0	4737,0	4533,0	4996,8	4835,
Страны ЕЭС	457,7 ¹	843,1 ¹	718,2	873,3	981,6	972,2
Первичный металл			411,3	285,9	297,3	300,8
Вторичный металл	894,0	886,0	1481,0	1654,3	2084,4	2023,9
Развивающиеся страны ¹						
США	914,9	1377,9	1601,3	1309,4	1210,9	1227,1
Первичный металл	219,4	266,2	464,5	312,5	515,1	467,5
Вторичный металл						
Япония	36,9	187,3	612,3	776,5	938,4	1008,5
Первичный металл	47,9	60,8	93,0	42,4	75,8	66,5
Вторичный металл	345,5	225,5	461,3	535,2	810,7	729,1
Чили	280,9	402,1	580,2	619,2	607,2	584,1
Замбия	137,2	211,8	353,1	357,0	526,3	501,6
Бельгия ²						
ФРГ	48,5	177,4	195,5	267,5	187,4	209,9
Первичный металл	60,0	131,7	200,3	154,7	186,4	183,7
Вторичный металл						
Канада	216,1	378,3	460,3	501,4	475,2	283,3
Первичный металл			33,0	27,8	30,0	15,0
Вторичный металл	23,2	29,9	36,2	53,8	230,6	224,9
Перу						
Австралия		71,8	105,3	178,5	137,0	163,0
Первичный металл		11,8	20,5	14,1	16,1	11,9
Вторичный металл	175,9	144,7	274,6	225,9	144,0	175,0
Заир						
Испания	9,1	41,8	86,3	130,5	148,7	145,9
Первичный металл			24,6	21,4	5,0	26,0
Вторичный металл	33,0	0	75,3	87,9	147,9	142,5
ЮАР						
Великобритания	121,2	112,7	49,4	75,5	68,3	63,2
Первичный металл	72,0	106,2	156,8	76,0	93,0	71,0
Вторичный металл		1,0	5,1	22,0	72,9	110,8
Южная Корея						
В с е г о ¹	2890,0	4196,0	6218,0	6187,3	7081,2	6859,6

¹ Первичный и вторичный (из скрапа и отходов прова-ва) металл. ² Включая сплавы и переплавку меди, импортируемой из Заира.

Рафинированный свинец (тыс. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Развитые капиталистические страны ¹	1291,0	2015,1	2780,6	2763,2	3129,0	3040,4
Страны ЕЭС ¹	477,0	701,0	1062,2	1090,4	1231,0	1301,6
Развивающиеся страны ¹	325,0	388,0	444,9	431,9	508,3	477,2
США	474,8	349,1	615,4	580,5	550,6	517,4
Первичный металл	322,0	294,7 ²	442,0	477,9	602,0	515,4
Вторичный металл						
Великобритания		52,1	140,3	117,9	113,4	131,0
Первичный металл	74,3	91,4	146,7	195,5	211,4	175,2
Вторичный металл						
ФРГ	66,6	139,7	112,5	92,2	111,9	110,7
Первичный металл		67,1	192,9 ³	167,9 ³	189,5 ³	255,2 ³
Вторичный металл						
Австралия	200,7	192,9	188,3	170,5	204,3	218,8
Первичный металл		15,7	25,9	33,7	32,2	33,4
Вторичный металл						
Япония	10,5	69,4	195,4	184,4	206,6	216,5
Первичный металл	6,1	4,8	13,6	9,8	14,3	7,4
Вторичный металл						
Франция	61,2	74,4	119,9	101,5	126,8	144,2
Первичный металл	17,9	35,5	50,0	49,2	92,0	76,7
Вторичный металл	154,2	143,8	185,6	171,5	162,5	174,3
Канада ¹						
Италия ¹						
Первичный металл	37,5	41,7	54,3	33,2	42,1	36,4

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Вторичный металл		10,0	25,0	56,8	91,6	97,3
Испания						
Первичный металл	34,9	71,6	75,5	73,9	84,3	99,5
Вторичный металл	...	0,8	20,0	27,0	39,7	30,0
Мексика	230,8	185,7	150,3	138,5	131,1	128,8
Бельгия ²	62,1	92,7	104,1	114,9	127,9	99,7
Перу . .	32,0	76,4	72,5	71,1	87,0	82,0
Марокко .	—	30,7	24,9	9,2	42,4	58,6
Бразилия	4,2 ⁴	10,0 ⁴	19,5 ⁴	62,7	84,9	49,3
Намбия	—	—	67,9	44,3	42,7	40,6
Швеция ⁴	16,7	44,6	43,5	38,3	47,1	34,1
Аргентина .	19,2 ⁴	25,7 ⁴	38,0 ⁴	36,0 ⁴	41,7	31,6
Нидерланды .	—	12,7	17,6	37,0	27,7	23,5
Австрия						
Первичный металл	9,4	8,4	7,7	9,6	8,3	7,8
Вторичный металл	—	3,3	6,1	5,5	10,0	10,8
Южная Корея . .	—	—	3,3	5,7	10,4	16,1
Дания ⁵	—	7,7	2,9	5,3	11,9	15,9
Тунис	23,5	20,2	22,6	23,7	19,2	15,3
Замбия	13,9	14,7	27,2	19,1	10,0	14,6
Индия	—	—	1,9	4,8	14,8	14,4
В с е г о ¹	1616,0	2403,1	3225,5	3195,1	3637,3	3517,6

¹ Первичный и вторичный (из скрапа и отходов произ-ва) металл. ² Включая свинец в сплавах и простую переплавку. ³ Включая свинец, выплавляемый из импортных полуфабрикатов. ⁴ Только первичный металл. ⁵ Только вторичный металл.

Цинк (тыс. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Развитые капиталистические страны ¹	1716,0	2252,2	3306,4	2968,0	3519,2	3204,8
Страны ЕЭС ¹ . . . . .	...	775,0	1041,9	1075,6	1338,4	1322,4
Развивающиеся страны ¹	82,0	185,8	334,2	452,4	547,7	692,4
Япония						
Первичный металл	46,2	175,5	658,9	689,3	701,6	606,2
Вторичный металл	—	11,1	21,8	12,5	33,5	56,1
Канада ¹	185,4	236,7	413,2	426,9	591,6	505,0
ФРГ						
Первичный металл	122,8	141,8	123,2	174,4	225,4	235,3
Вторичный металл	30,1	50,1	196,2	236,6	287,4	307,8
Австралия						
Первичный металл	85,0	122,2	261,8	243,2	299,6	301,0
Вторичный металл	—	0,4	7,9	7,0	5,0	5,5
США						
Первичный металл	765,2	725,3	796,3	397,4	340,5	228,2
Вторичный металл	69,9	61,7	68,4	32,5	29,4	74,3
Франция ¹	88,9	149,1	223,7	181,1	252,8	240,9
Бельгия ²	177,3	247,6	234,7	225,0	249,2	240,9
Нидерланды ¹	19,8	36,1	46,2	123,9	165,9	186,0
Испания						
Первичный металл	21,3	45,0	88,2	138,1	—	181,8
Вторичный металл	—	1,7	1,1	0,0	—	—
Перу . .	3	32,4	71,0	65,7	63,8	160,7
Италия						
Первичный металл	31,3	79,9	179,3	179,7	206,7	158,2
Вторичный металл	—	5,9	1,3	0,4	0,0	0,0
Финляндия	—	—	56,9	58,7	146,7	144,0
Мексика . .	53,5	52,9	80,7	154,0	143,9	127,0
Бразилия . .	—	—	12,5 ¹	35,4	96,0	107,5
Южная Корея	—	—	2,8	20,9	79,1	99,2
Великобритания						
Первичный металл	71,4	75,5	146,6	53,4	86,7	79,9
Вторичный металл	—	32,5	39,4	28,4	25,0	19,0
Норвегия	43,2	43,6	61,7	60,9	79,4	78,7
Заир . .	—	53,4	63,7	65,6	51,4	64,4
Индия	—	—	21,3	25,7	44,1	39,8
Замбия . .	23,1	30,3	53,5	46,8	32,7	38,7
Алжир . .	—	—	—	5,0	28,0	28,8
Аргентина .	3,7	16,7	28,7	37,2	26,3	28,2
Австрия						
Первичный металл	—	5	15,7	16,0	21,3	19,3
Вторичный металл	—	—	0,3	0,3	0,8	0,8
В с е г о ¹	1798,0	2438	3640,6	3420,4	4066,9	3897,2

¹ Только первичный металл. ² Включая цинк в сплавах и простую переплавку.

Олово (т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Развитые капиталистические страны ¹	97880	61494	50480	40675	29006	27200
Страны ЕЭС						
Первичный металл	61697 ²	56190 ²	37763	25977	17194	16576

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Вторичный металл			15239	15112	17357	14890
Развивающиеся страны ¹	74346	86678	133076	137741	167237	149736
Малайзия	69851*	77591*	91495*	83070*	71318	62836
Индонезия	411	2009	5190	17826	30465	29755
Таиланд						
Первичный металл	2	21	22040	16630	34689	25460
Вторичный металл	—	—	—	13	87	108
Боливия		1018	300	7552	7648	18079
Великобритания						
Первичный металл	28950*	26797*	22035	11585	5829	8164
Вторичный металл			2465	3510	5535	5419
Бразилия						
Первичный металл	120	1333	3578	6518	8792	9283
Вторичный металл			200	240	240	240
Франция ⁴		10722	10660	10175	8900	6620
США						
Первичный металл	32652	13700	4540	6500	3000	3500
Вторичный металл			2615	1917	1703	1067
Австралия						
Первичный металл	2045	2291	5211	5254	5249	3617
Вторичный металл		231	570	396	484	455
Испания						
Первичный металл	910	471	3908	5249	3750	2750
Вторичный металл		543	582	121	1075	950
Нидерланды						
Первичный металл	21365	6496	5937	1800	1148	2757
Вторичный металл			120	180	180	180
Бельгия	9665*	8652	4377	5520	5052	2208
ЮАР	730	711	1491	1600	2207	2197
Нигерия	—	—	8069	4295	2978	1677
Япония	395	1208	1574	1258	1319	1296
Зимбабве	83	629	600	950	934	1196
Дания ⁴			194	98	48	1122
Всего ¹	172226	148172	183556	178416	196243	176936

¹ Только первичный металл. ² Первичный и вторичный (из скрапа и отходов произ-ва) металл. ³ Включая Сингапур. ⁴ Только вторичный металл.

Серная кислота (тыс. т)

	1953	1960	1970	1975	1980	1982
Мир в целом	31370	48783	86295	106093	134223	121534
Развитые капиталистические страны	26340	38567	61753	64040	80585	65961
Страны ЕЭС	8850	14159	20818	22187	24626	21115
Развивающиеся страны	686	2095	5407	7929	12736	13812
Социалистические страны	4344*	8121*	19135*	34124	40902	41761
Страны СЭВ	4304	7991	18439	27677	31919	32070
США	12703	16223	26784	28290	40050	29640
СССР	2919	5398	12059	18645	23033	23801
Китай				4847	7643	8175
Япония	2685	4452	6925	6000	6777	6531
ФРГ	1897	3170	4435	4157	4777	4411
Франция	1180	2046	3682	3758	4952	4166
Канада	746	1518	2475	2723	4295	3131
Испания	650	1132	2021	3624	3052	2871
Мексика	103	249	1235	2047	2359	2732
Польша	370	685	1901	3413	3019	2676
Великобритания	1905	2745	3352	3166	3381	2587
Италия	1601	2299	3327	3006	2827	2221
Бразилия	97	215			2408	
Индия	111	354	1189	1376	2217	2076
Австралия	637	1088	1762	1770	2153	2039
Бельгия	767	1423	1794	1844	2151	1718
Нидерланды	584	860	1562	1292	1726	1609
Румыния	68	226	994	1448	1756	
Южная Корея	3	5	388	550	1702	1596
Тунис	—	—	424	634	1634	
Чехословакия	311	553	1110	1245	1285	1252
Финляндия	125	187	845	1034	1039	1222
Югославия	40	130	696	871	1186	1183
Греция	59	135	623	920	1088	1002

* Без Китая.

Каустическая сода (тыс. т)

	1953	1960	1970	1975	1980	1982
Мир в целом	5698	9580	23257	25670	32110	29741
Развитые капиталистические страны	4711	7742	18109	18660	22784	19890
Страны ЕЭС	1009	1657	4640	5677	6725	6643
Развивающиеся страны	120	374	1027	1404	2078	2352
Социалистические страны	867*	1464*	4121	5606	7248	7499

	1953	1960	1970	1975	1980	1982
Страны СЭВ .	844	1416	3139	4223	5188	5257
США	2960	4510	9200	8410	10544	8368
ФРГ	442	776	1682	2489	3177	3027
СССР . .	448	704	1783	2395	2755	2783
Япония	372	843	2606	2861	3063	2709
Китай . .	...	...	892	1289	1923	2073
Франция .	273	263	1094	1120	1333	1448
Канада	174	338	860	845	1459	1367
Италия	206	426	999	1002	953	861
Бельгия	...	50	600	570	...	...
Румыния	21	74	330	566	723	760
Бразилия	20	69	137	241	691	739
ГДР . .	221	327	413	442	626	695
Индия . .	23	98	361	443	549	587
Испания	87	137	254	408	448	430
Швеция	86	183	377	446	361	...
Мексика	13	66	166	209	224	365
Польша . . .	80	167	313	392	416	363
Чехословакия	61	115	189	257	324	324

* Без Китая.

Азотные удобрения (тыс. т)¹

	1950/51	1960/61	1970/71	1975/76	1980/81	1983/84
Мир в целом	...	...	32960	44385	62468	67408
Развитые капиталистические страны	3391	8499	19471	21407	26426	24047
Страны ЕЭС	1546	3764	7129	7937	9708	9392
Развивающиеся страны	380	523	2854	5098	8728	11719
Социалистические страны	...	...	10635	17880	27314	31642
Страны СЭВ ^{2,3}	748	1907	8461	13262	15996	19247
СССР ²	392	1003	5423	8535	10241	13014
Китай	...	...	1680	3964	10286	11289
США	996	2739	8161	9591	11825	9277
Индия	8	110	833	1508	2164	3487
Канада	149	286	726	775	1755	2371
Румыния ²	...	19	647	1292	1707	2091
Нидерланды	189	417	957	1155	1624	1700
Франция . . .	259	671	1351	1361	1640	1600
Великобритания	275	449	748	1055	1167	1372
Польша ²	78	270	1030	1533	1290	1341
ФРГ . .	465	1180	1505	1259	1436	1111
Италия . .	177	658	956	1000	1318	1081
Индонезия	...	...	45	208	958	1077
Япония	415	1030	2105	1557	1202	1076
Мексика . .	13	32	407	607	739	1045
Пакистан	4	10	129	317	580	1015
ГДР ^{2,3} . .	231	334	395	538	943	968
Испания	7	110	592	825	960	858
Турция	...	...	82	171	672	783
Бельгия и Люксембург	...	278	596	610	743	706
Венгрия ²	...	57	350	436	649	685
Египет . .	...	...	118	151	400	646
КНДР ⁴	...	...	205	260	553	608
Чехословакия ²	35	140	324	466	618	391
Южная Корея	...	20	401	579	688	580
Бразилия	...	...	22	161	384	533
Норвегия	161	276	370	356	428	494
Болгария ²	...	84	287	380	436	483
Югославия ²	4	4	266	358	391	410
Греция	...	...	177	289	311	402
ЮАР	...	22	200	300	444	397

¹ В пересчёте на питательное вещество (N₂). ² Данные на календарный год, указанный в числителе. ³ Без Вьетнама. ⁴ Оценка ООН.Фосфорные удобрения (тыс. т)¹

	1948/49— 1951/52	1960/61	1970/71	1975/76	1980/81	1983/84
Мир в целом	...	...	22110	26819	35030	35492
Развитые капиталистические страны	5313	8108	13838	13982	17764	16258
Страны ЕЭС	2161	3455	5334	4450	4654	4295
Развивающиеся страны	130	405	1421	2607	5183	5732
Социалистические страны	...	...	6851	10230	12083	13502
Страны СЭВ ²	728 ³	1850 ⁴	5495 ⁴	8157 ⁴	9246 ⁴	10206 ⁴
США	2023	2626	5369	6531	9500	8579
СССР	532 ³	1192 ⁴	3585 ⁴	5511 ⁴	6455 ⁴	7417 ⁴
Китай ⁵	...	...	950	1596	2368	2723
Франция	440	770	1451	1259	1351	1230
Индия . .	10	55	228	320	859	1077
Бразилия	8	45	203	594	1582	1055
Польша	83 ³	207 ⁴	599 ⁴	929 ⁴	843 ⁴	872 ⁴

	1948/49— 1951/52	1960/61	1970/71	1975/76	1980/81	1983/84
Румыния	1 ³	52 ⁴	244 ⁴	404 ⁴	687 ⁴	733 ⁴
Канада	111	210	560	610	724	655
Япония	231	515	665	585	648	647
Турция	3	6	61	341	564	621
Австралия	341	569	695	481	829	597
ФРГ	362	750	946	649	687	552
Тунис	10	62 ⁴	189	148	408	527
Бельгия и Люксембург	323	417	759	625	590	515
Марокко	14	14	100	116	177	493
Южная Корея	—	—	140	191	494	458
Италия	304	399	510	370	424	434
ЮАР	12	136	334	392	480	420
Испания	158	293	487	456	497	410
Нидерланды	154	238	275	179	328	387
Югославия	7	42	233	237	302	383
Чехословакия	61 ³	147 ⁴	322 ⁴	425 ⁴	412 ⁴	378 ⁴
Индонезия	—	—	—	—	220	368
Новая Зеландия	—	—	321	370	346	358
Великобритания	299	392	539	467	328	327
ГДР	25 ³	166 ⁴	430 ⁴	427 ⁴	370 ⁴	315 ⁴
Венгрия	27 ³	45 ⁴	167 ⁴	206 ⁴	257 ⁴	285 ⁴
Мексика	8	36	173	257	201	259
Болгария	—	41 ⁴	148 ⁴	246 ⁴	217 ⁴	204 ⁴

¹ В пересчёте на питательное вещество (P₂O₅). ² Без Вьетнама. ³ 1950. ⁴ Данные на календарный год, указанный в числителе. ⁵ Оценка ООН. ⁶ 1959/60.

Калийные удобрения (тыс. т)¹

	1950/51	1960/61	1970/71	1975/76	1980/81	1983/84
Мир в целом	4950	8790	17660	23567	27949	—
Развитые капиталистические страны	3286	6024	10942	11927	15928	14957
Страны ЕЭС	2096	3866	4927	4274	5728	5347
Развивающиеся страны	16	11	139	287	11	173
Социалистические страны	1648	2755	6579	11353	12010	—
Страны СЭВ ²	1648	2755	6574	11346	11990	—
СССР ²	312	1084	4087	7944	8064	9294
Канада	—	—	3179	4842	7337	7154
ГДР ²	1336	1666	2420	3019	3422	3431
ФРГ	1012	1967	2405	1848	2701	2565
Франция	912	1581	1842	1734	1933	1685
США	1188	2045	2259	2090	2052	1500
Израиль	—	93	578	713	812	956
Испания	170	265	524	512	691	656
Великобритания	1	—	—	34	307	315
Чехословакия ²	—	—	62	168	203	206
Иордания	—	—	—	—	—	173
Венгрия ²	—	—	—	63	139	140
Италия	1	53	155	142	95	125
Польша ²	—	—	—	119	105	111
Румыния	—	—	4	34	57	—
Китай ²	—	—	5	7	20	29

¹ В пересчёте на питательное вещество (K₂O). ² Данные на календарный год, указанный в числителе. ³ Оценка ООН.

Синтетический каучук (тыс. т)

	1953	1960	1970	1975	1980	1982
Развитые капиталистические страны	950,6	1915,0	4572,6	4456,9	5507,3	4602,4
Страны ЕЭС	6,3	269,0	1375,8	1432,3	1808,1	1550,0
Развивающиеся страны	—	—	188,0	282,8	489,9	479,3
США	862,1	1459,5	2232,3	1989,5	2241,0	1831,8
Япония	—	23,4	697,5	788,7	1094,1	930,7
ФРГ	6,3	81,5	320,7	315,9	408,8	403,8
Франция	—	17,7	303,7	350,4	510,8	389,6
Бразилия	—	—	75,5	128,8	249,1	228,1
Италия	—	67,0	151,0	184,9	258,5	215,9
Нидерланды	—	12,0	205,6	197,0	212,0	201,0
Великобритания	—	27,9	306,2	253,0	211,8	190,2
Канада	82,2	162,2	205,4	170,6	252,8	181,7
Мексика	—	—	42,4	59,9	90,8	106,7
Бельгия	—	—	50,0	65,0	125,0	100,0
Испания	—	—	38,6	62,1	81,1	49,5
Южная Корея	—	—	—	24,3	71,4	47,6
Аргентина	—	—	39,0	39,2	33,0	45,7
Австралия	—	—	33,0	37,5	46,0	43,0
ЮАР	—	—	28,6	31,8	38,7	32,4
Индия	—	—	31,1	23,0	22,6	29,1
Всего	950,6	1915,0	4760,6	4739,7	5997,2	5081,7

Химические волокна (тыс. т)¹

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Мир в целом	1682,7 (69,2)	3290,5 (700,2)	8340,0 (4866,7)	10314,3 (7343,3)	13285,9 (10050,9)	12680,9 (9709,9)
Развитые капиталистические страны	1459,0 (66,9)	2586,9 (660,9)	6595,2 (4270,9)	7187,3 (5675,2)	8694,3 (7030,8)	7749,5 (6292,1)
Страны ЕЭС	603,1 (8,6)	1069,6 (208,8)	2393,8 (1436,8)	2298,6 (1703,9)	2658,5 (2069,4)	2587,5 (2057,6)
Развивающиеся страны	42,0 (0,2)	154,6 (7,5)	483,0 (224,7)	1083,9 (812,6)	1861,2 (1551,1)	2013,7 (1725,5)
Социалистические страны ²	181,7 (2,1)	549,0 (31,8)	1261,8 (371,1)	2043,1 (855,5)	2730,4 (1469,0)	2917,7 (1692,3)
Страны СЭВ	181,7 (2,1)	549,0 (31,4)	1170,0 (351,3)	1805,0 (791,3)	2172,1 (1164,7)	2212,6 (1253,7)
США	626,8 (55,5)	773,7 (307,2)	2249,7 (1626,8)	3010,0 (2670,2)	3607,7 (3242,1)	2867,7 (2603,1)
Япония	115,2 (0,5)	551,8 (118,3)	1540,3 (1027,9)	1452,0 (1061,2)	1831,8 (1399,4)	1759,1 (1344,0)
СССР	24,2 (1,3)	211,2 (15,0)	622,9 (166,5)	955,0 (364,6)	1176,3 (569,9)	1235,4 (654,9)
ФРГ	162,2 (0,9)	281,7 (5,3)	723,3 (497,0)	748,7 (633,0)	878,9 (736,2)	905,0 (701,9)
Южная Корея	—	0,1 (0,1)	53,1 (46,2)	268,2 (254,6)	564,1 (536,7)	628,1 (612,4)
Китай ³	—	8,1 (0,4)	51,0 (11,1)	155,7 (45,7)	418,0 (248,0)	554,0 (369,0)
Италия	103,9 (0,6)	195,3 (33,7)	424,5 (241,7)	411,7 (321,9)	480,8 (415,6)	533,9 (487,5)
Великобритания	172,8 (4,4)	268,5 (60,9)	599,4 (336,9)	562,4 (361,1)	449,8 (287,6)	317,5 (204,3)
ГДР	93,0 (0,7)	156,0 (7,8)	215,0 (47,3)	282,0 (111,8)	292,7 (138,7)	301,3 (148,6)
Испания	24,5	59,7 (3,1)	118,3 (63,5)	172,4 (120,2)	259,0 (206,1)	280,6 (231,3)
Индия	0,1	42,9	134,2 (15,6)	155,7 (34,7)	202,9 (70,5)	253,5 (106,2)
Мексика	9,1	21,6 (0,7)	72,9 (39,0)	180,5 (147,9)	231,1 (194,1)	251,0 (226,3)
Франция	83,3 (1,7)	163,9 (45,3)	305,9 (175,2)	288,4 (204,7)	261,1 (194,7)	246,1 (200,6)
Бразилия	19,7	45,2 (4,5)	92,0 (44,1)	174,8 (125,6)	282,7 (231,4)	243,1 (198,1)
Польша	24,8 (0,0)	77,8 (4,5)	138,1 (53,8)	220,0 (122,0)	256,4 (187,6)	203,4 (134,5)
Чехословакия	26,4 (0,05)	62,3 (3,4)	100,6 (31,4)	140,4 (69,4)	164,9 (110,0)	180,0 (125,0)
Румыния	2,3	0,7 (0,3)	57,9 (23,6)	119,3 (70,5)	151,6 (102,0)	156,3 (108,0)
Югославия	—	21,3	40,8 (8,7)	82,4 (18,5)	140,3 (56,3)	151,1 (69,6)
Турция	0,3	1,2	13,3 (11,9)	51,2 (47,2)	103,3 (98,0)	140,6 (135,3)
Канада	26,5 (2,3)	51,2 (17,0)	108,2 (73,4)	123,5 (95,8)	166,0 (122,0)	134,5 (97,0)
Австрия	32,8	58,1	86,5 (7,2)	100,9 (16,7)	141,3 (25,4)	130,8 (16,2)
Индонезия	—	—	—	7,8 (7,8)	95,4 (95,4)	116,1 (116,1)
Болгария	—	—	23,1 (23,1)	63,2 (41,7)	96,1 (55,5)	105,2 (62,1)
Таиланд	—	—	4,6 (4,6)	39,1 (39,1)	102,4 (86,0)	94,6 (79,1)
Швейцария	17,3	29,0 (6,7)	60,4 (48,9)	69,2 (65,5)	86,2 (84,4)	80,4 (80,4)
Португалия	—	2,1	22,7 (3,9)	29,7 (24,7)	65,5 (59,1)	73,0 (68,1)
Бельгия, Нидерланды и Люксембург	56,4 (1,0)	92,4 (12,2)	183,4 (108,0)	57,3 (16,4)	96,3 (32,4)	70,5 (19,2)

¹ В скобках — в том числе синтетические волокна. ² Без КНДР. ³ Оценка ООН.

Пластмассы и синтетические смолы (тыс. т)

	1960	1965	1970	1975	1980	1983
Мир в целом	6737	14280	29825	38453	59072	68225
Развитые капиталистические страны	6100	12715	26003	31210	47401	52433
Страны ЕЭС	2422	5192	10625	14108	19622	20937
Развивающиеся страны	86	187	839	2103	3816	6613
Социалистические страны ¹	551 ²	1378 ²	2983	5140	7855	9179
Страны СЭВ	542	1322	2669	4481	6521	7579
США	2850	5300	8820	9626	16079	19404
Япония	556	1609	5128	7518	7518	7812
ФРГ	982	1999	4326	5046	6738	7032
СССР	293	720	1479	2390	3028	3593
Франция	347	695	1515	2030	3152	3320
Италия	346	931	1740	2150	2710	2720
Бельгия	46	120	230	670	1835	2246
Нидерланды	116	340	910	1376	1975	2135

	1960	1965	1970	1975	1980	1983
Великобритания	566	957	1458	1968	1813	1774
Испания	18	135	380	723	1198	1345
Канада		164	380	586	1355	1254
Китай ¹			218	500	900	1100
Южная Корея			45	206	781	1091
ГДР	115		370	605	861	1045
Чехословакия	64	126	245	428	894	1006
Бразилия		39	190	650	850	1000
Австралия	59	119	240	366	570	680
Румыния	12	76	206	347	579	633
Польша	40	112	224	431	576	559
Австрия	26	66	190	295	488	549

¹ Без КНДР. ² Без Китая и КНДР. ³ Без острова Тайвань (оценка).

Цемент (млн. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Мир в целом	133,7	317,0	570,5	712,3	868,0	875,9
Развитые капиталистические страны	97,3	187,2	319,2	335,1	380,4	350,8
Страны ЕЭС	42,3	86,6	155,8	164,5	181,1	171,3
Развивающиеся страны	14,4	42,0	93,6	133,2	194,3	214,8
Социалистические страны	22,0	87,8	157,7	244,0	293,3	310,3
Страны СЭВ	19,0	69,6	139,0	183,0	194,7	189,7
СССР	10,2	45,5	95,2	122,1	125,0	123,7
Китай	2,5 ¹	13,5	10,0 ²	46,3	79,9	95,2
Япония	4,5	22,5	57,2	65,5	88,0	80,7
США	38,7	56,1	67,7	62,1	69,6	58,4
Италия	5,1	16,0	33,1	34,2	41,9	40,2
ФРГ	11,1	24,9	38,3	33,5	34,6	30,1
Испания	2,1	5,2	16,7	24,1	23,0	29,6
Франция	7,4	14,3	29,0	29,7	29,1	25,1
Бразилия	1,4	4,5	9,0	16,4	25,9	25,4
Индия	2,7	7,8	14,0	16,2	17,8	22,7
Мексика	1,5	3,1	7,3	11,2	16,4	19,3
Южная Корея	0,0	0,5	5,8	10,1	15,6	17,9
Югославия	1,2	2,4	4,4	7,1	9,7	16,3
Польша	2,5	6,6	12,2	18,5	18,4	16,0
Турция	0,4	2,0	6,4	10,8	14,8	15,8
Румыния	1,0	3,1	8,1	11,5	14,6	13,9
Греция	0,4	1,6	4,8	7,9	11,6	13,2
Великобритания	9,9	13,5	17,2	16,9	14,8	13,0
ГДР	1,4	5,0	8,0	10,7	12,4	11,7
Чехословакия	2,0	5,1	7,4	9,3	10,5	10,3
Иран	0,1	0,8	2,6	5,4	8,1	10,3
Канада	2,7	5,3	7,3	9,7	10,3	8,1
ЮАР	1,8	2,6	5,8	7,2	7,1	8,1
КНДР ³		2,3	4,0	7,0	8,0	8,0
Таиланд	0,2	0,5	2,6	4,0	5,4	6,6
Бельгия	3,6	4,4	6,7	6,9	7,5	6,3
Австралия	1,2	2,8	5,1	5,1	5,2	6,1
Индонезия			0,5	1,1	5,3	6,0
Португалия	0,6	1,2	2,3	3,4	5,9	5,9
Аргентина	1,6	2,6	4,8	5,4	7,3	5,8
Болгария	0,6	1,6	3,7	4,4	5,4	5,6
Венесуэла		1,5	2,3	3,5	4,8	5,6
Ирак			1,5	2,4	5,5	5,6
Саудовская Аравия			0,7	1,1	2,9	5,3
Австрия		2,8	4,8	5,6	5,5	5,0

¹ 1951. ² Оценка ООН.

Автомобили (тыс. шт.)¹

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Мир в целом	10480	16420	28767	32910	38567	26823
в т. ч. легковые автомобили	8167	12808	22719	25404	29000	21022
Развитые капиталистические страны	10044	15372	26200	28318	33179	23486
в т. ч. легковые автомобили	8071	12394	21285	22493	25473	11342
Страны ЕЭС	1576	5989	11123	10435	12027	11342
в т. ч. легковые автомобили	1097	4959	9869	9244	10516	10048
Развивающиеся страны		311	897	1583	2045	1824
в т. ч. легковые автомобили		133	605	995	1193	1163
Социалистические страны ²	436	737	1670	3009	3343	
в т. ч. легковые автомобили	96	281	829	1916	2334	2174
Страны СЭВ	436	724	1434	2754	2993	
в т. ч. легковые автомобили	96	273	709	1782	2143	2011
Япония	32	760	5289	6937	11032	10720
в т. ч. легковые автомобили	2	165	3179	4568	7038	6882
США ³	8003	7870	7835	8650	7921	6902
в т. ч. легковые автомобили	6866	6675	6642	6914	6376	5073
ФРГ	305	2053	3840	3171	3864	4052

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
в т. ч. легковые автомобили	216	1817	3528	2905	3530	3771
Франция	358	1366	2743	3290	3984	3543
в т. ч. легковые автомобили	257	1136	2458	2951	3488	3086
СССР	387	524	916	1964	2199	...
в т. ч. легковые автомобили	65	139	344	1201	1327	1307
Италия	129	645	1351	1454	1603	1449
в т. ч. легковые автомобили	100	596	1220	1349	1445	1296
Канада	390	389	1159	1425	1383	1285
в т. ч. легковые автомобили	284	326	923	1045	847	808
Великобритания	784	1811	2080	1640	1306	1150
в т. ч. легковые автомобили	523	1353	1641	1268	924	888
Испания	0,2	58	532	812	1179	1049
в т. ч. легковые автомобили	—	43	455	711	1048	916
Бразилия ⁴	—	133	416	895	1142	1030
в т. ч. легковые автомобили	—	57	255	525	629	686
Мексика ⁴	—	45	188	359	485	476
в т. ч. легковые автомобили	...	25	136	262	316	324
Австралия	58	206	479	456	456	416
в т. ч. легковые автомобили	32	151	391	361	399	375
Швеция	17	125	304	388	328	324
в т. ч. легковые автомобили	9	109	272	336	268	269
Польша	0,8	34	114	244	418	276
в т. ч. легковые автомобили	—	12	64	164	351	228
Чехословакия	32	74	170	211	233	225
в т. ч. легковые автомобили	25	56	143	175	184	174
ГДР	—	76	154	197	217	224
в т. ч. легковые автомобили	—	64	127	159	177	183

¹ Без продукции автосборочных заводов. ² Без КНР. ³ Отгруженная продукция. ⁴ Включая сборку автомобилей, в т. ч. из импортных деталей.

Морские торговые суда, спуск на воду (тыс. рег. бр.-т)⁴

	1950	1960	1970	1975	1980	1982
Развитые капиталистические страны	3475	7916	19845	33609	11246	12383
(1579)	(3584)	(10817)	(23263)	(4720)	(2956)	(2956)
Страны ЕЭС	2214	4569	6991	11176	2377	3304
(860)	(2194)	(2965)	(6187)	(391)	(653)	(653)
Развивающиеся страны	18	52	212	1062	1659	1972
(23)	(4)	(566)	(415)	(355)	(355)	(355)
Япония ²	348	1732	9956	18081	7067	8042
(116)	(593)	(6114)	(13787)	(3539)	(2007)	(2007)
Южная Корея	—	—	—	442	629	1170
(390)	(197)	(166)	(166)	(166)	(166)	(166)
Испания	27	161	926	1638	648	858
(9)	(69)	(471)	(1026)	(140)	(136)	(136)
Великобритания ³	1325	1331	1229	1270	233	599
(614)	(618)	(419)	(585)	(11)	(253)	(253)
ФРГ	155	1092	1413	2302	410	557
(10)	(401)	(620)	(1623)	(52)	(27)	(27)
Бразилия ⁴	—	1	100	389	819	498
(99)	(171)	(83)	(83)	(83)	(83)	(83)
Дания ^{2,3}	125	219	514	759	191	421
(50)	(123)	(366)	(674)	(22)	(37)	(37)
Франция	181	594	960	1302	328	308
(55)	(347)	(375)	(763)	(0)	(41)	(41)
Норвегия	53	198	713	1028	319	295
(36)	(452)	(670)	(106)	(127)	(127)	(127)
США	437	485	338	476	558	269
(351)	(271)	(200)	(348)	(151)	(47)	(47)
Финляндия	10	77	222	286	198	255
(7)	(14)	(115)	(115)	(33)	(76)	(76)
Италия	107	434	597	847	168	180
(303)	(243)	(610)	(610)	(2)	(27)	(27)
Нидерланды	228	567	461	951	125	177
(88)	(240)	(236)	(736)	(1)	(64)	(64)
Бельгия	66	130	155	211	96	123
(34)	(58)	(34)	(34)	(34)	(34)	(34)
Канада	40	116	33	206	80	109
(26)	(27)	(1)	(109)	(31)	(8)	(8)
Аргентина	—	—	18	27	61	108
(3)	(3)	(3)	(3)	(45)	(86)	(86)
Швеция	348	711	1533	2328	628	94
(219)	(436)	(1071)	(2066)	(465)	(35)	(35)
Всего	3493	7968	20057	34671	12905	14355
(1579)	(3587)	(10821)	(23829)	(5135)	(5135)	(3311)

¹ В снабках — в т. ч. танкеры. ² За исключением деревянных судов. ³ За исключением судов водоизмещением до 100 рег. бр.-т. ⁴ В тыс. т дедейт, за исключением судов водоизмещением до 200 т.

Радиовещательные приёмники (тыс. шт.)

	1953	1960	1970	1975	1980	1982
Мир в целом	—	—	—	—	163002	140887
Развитые капиталистические страны	21640	42983	67508	38928	35876	34000
Страны ЕЭС	...	11557	17366	11898	10779	9223

	1953	1960	1970	1975	1980	1982
Развивающиеся страны	410	1920	31557	57234	83240	76194
Социалистические страны ¹	...	...	...	...	43886	30693
Страны СЭВ ²	3061	6423	10850	12589	13723	13302
Сянган (Гонконг) ³	...	...	22096	39022	48262	42056
Китай ⁴	...	...	...	...	30038	17239
Япония	1391	12851	32618	14283	15343	14318
Сингапур	...	...	2389	7221	17070	13461
СССР	1641	4165	7815	8376	8478	8906
Бразилия ⁵	382 ⁶	571	809	640	6769	8800
США ⁷	13261	16416	12628	10406	7672	8577
Южная Корея	...	40	1088	4464	3972	5925
ФРГ	2602	4376	6729	4415	3707	2864
Франция	914	2214	2921	3051	2141	2733
Польша	268	627	987	1651	2695	2175
Индия ⁸	56	268	1771	1514	1918	1563
Италия	708 ⁹	935	3300	791	1400	1400
Индонезия	...	21	393	1071	1530	1199
Бельгия	...	1011	1943	1796 ⁷	2246 ⁷	974 ⁷
ГДР	767	810	807	1071	915	900
Таиланд	...	...	...	153	1113	880
ЮАР	...	84	313	...	861	715
Мексика	169	450	1015	1030	1029	663
Португалия	...	...	517	610	593	650

¹ Без Вьетнама и КНДР. ² Без Вьетнама. ³ Экспорт. ⁴ Только портативные радиоприёмники. ⁵ Продукция основных предприятий, включая фонографы. ⁶ 1955. ⁷ Отгруженная продукция. ⁸ Продукция крупных и средних предприятий.

Телевизионные приёмники бытовые (тыс. шт.)

	1953	1960	1970	1975	1980	1982
Мир в целом	8676	17418	33318	31588	71206	70918
Развитые капиталистические страны	...	...	...	...	40847	38135
Страны ЕЭС	...	6241	10169	12952	12847	12847
Развивающиеся страны	70	400	2858	6394	16839	15474
Социалистические страны ¹	...	...	...	...	13520	17309
Страны СЭВ	134	2715	8898	9947	10485	10900
Япония	14	3578	13782	10824	15205	12796
США ²	6779	5611	8298	7524	10320	10218
СССР	84	1726	6682	6960	7528	8345
Южная Корея	...	...	114	1225	6819	6113
Китай	...	...	...	285	2492	5920
ФРГ	41	2164	2936	3472	4425	4201
Бразилия	29 ³	194	726	1607	3254	2354
Великобритания	1147	2141	2214	2124	2364	2277
Франция	59	655	1511	1606	1928	2155
Италия	...	728	2030	1931	1984	1719
Сингапур	...	...	...	397	1889	1516
Испания	...	39	618	650	763	839
Мексика	...	80	431	569	964	788
Бельгия ²	...	243	505	579	746	666
ГДР	38	416	380	509	578	652
Индонезия	...	...	5	166	607	604
Португалия	...	...	64	301	467	596
Египет	...	...	64	85	318	593
Польша	...	171	616	971	900	576
Югославия	...	14	320	425	543	489
Аргентина	...	125	194	290	454	448
ЮАР	...	...	590	227	338	425
Румыния	...	...	280	512	541	412
Иран	...	...	125	344	246	401
Чехословакия	12	263	383	445	389	391

¹ Без КНДР. ² Отгруженная продукция. ³ 1955.

Хлопчатобумажные ткани и ткани типа хлопчатобумажных (млн. м²)

	1953	1960	1970	1975	1980	1982
Мир в целом	39684	60777	53884	51698	56050	60608
Развитые капиталистические страны	21320	22050	16316	12994	12570	11864
Страны ЕЭС	7072	7624	6007	5555	5750	5785
Развивающиеся страны	8250	21945	17744	18179	19685	19592
Социалистические страны ¹	10114	16782	19324	20525	23795	29152
Страны СЭВ ²	5344	7170	9058	10022	10614	10437
Китай	4638	9082	9876 ³	10127 ³	12795	18343
Индия	5331	7922	9380	9601	9935	9357
СССР	3752	4838	6152	6634	7068	7145
США	11149	10234	6789	4451	3726	3188
Япония	2350	3222	2616	2124	2202	2030

	1953	1960	1970	1975	1980	1982
Италия	1058	1319	831	1153	1469	1592
Бразилия ⁶			937	1032	1497	1216 ⁶
Индонезия			129	703	858	1089
Египет	284	463	794	934	756	996
Франция	1451	1676	1418	1008	986	965
ФРГ		1376	930	781	791	822
Польша	592	604	847	953	960	742
Румыния	197	248	437	580	732	723
Испания	374	666	809	941	762	711
Таиланд ⁶			306	480	701	...
Сянган (Гонконг)		387	645	682	661	566
Чехословакия	335	453	518	551	548	563
Южная Корея	72	188	193	255	366	447
Португалия	199	250	323	362	466	475
Мексика	263	672	854	888	482	473
Аргентина	518	393	546	504	...	...
ГДР	169	417	445	473	486	450
Нигерия			275	276	423	...
Бельгия			467	379	352	374
Югославия	132	257	390	376	386	372
Болгария	98	186	279	341	340	365
Греция			137	217	303	350
Пакистан	275	687	607	556	342	325
Венгрия	201	247	304	352	332	311
Великобритания	1761	1223	733	462	370	303

¹ Без Вьетнама и КНДР. ² Без Вьетнама. ³ Оценка ООН. ⁴ 1981. ⁵ Только выработанные на крупных предприятиях. ⁶ После окончательной отделки.

Шерстяные ткани и ткани типа шерстяных (млн. м²)

	1953	1960	1970	1975	1980	1982
Мир в целом	2421,0	3047,9	3359,2	3129,1	3303,9	3104,8
Развитые капиталистические страны	1770,0	1995,6	1898,5	1509,2	1445,0	1222,5
Страны ЕЭС	1000,3	1204,4	1090,9	936,0	892,0	742,5
Развивающиеся страны	111,0	148,2	143,1	174,3	263,0	303,7
Социалистические страны ¹	540,0	904,1	1317,6	1445,6	1595,9	1578,6
Страны СЭВ ²	520,0	856,3	1119,1	1283,5	1337,4	1275,4
СССР	262	439	643	740	762	745
Италия	180,9	245,9	372,3	442,9	476,4	431,5
Япония	141,0	308,5	425,7	356,7	294,2	294,5
Китай			141,6 ³	96,0 ³	166,6	209,0
Индия	29,0	22,7	22,1	48,2	116,4	142,9 ⁴
Польша	116,7	109,0	138,3	181,0	181,9	138,1
Румыния	29,1 ⁵	29,8	58,3	78,1	95,9	107
Великобритания	344,3	306,9	215,2	151,4	118,2	100,3
США	506,8	432,2	253,9	112,1	163,1	97,4
Чехословакия	67,4	74,1	80,9	84,7	90,0	94,2
Югославия ⁶	17,3	45,8	56,0	66,1	91,9	94,2
ГДР		147	124	107	107	92,4
ФРГ ⁷	164,3	171,5	126,2	99,4	109,2	81,7
Болгария	14,8	26,2	37,2	54,8	59,6	59,6
Южная Корея ⁷	3,0	3,6	13,7	26,3	59,6	57,9
Испания		46,8	95,1	80,1	64,5	35,3
Франция	175,7	190,3	178,6	82,6	62,4	44,7
Венгрия	15,6	30,8	36,7	36,2	39,3	37,2
Иран ⁸	1,7	5,0	18,1	21,4	21,5	26,4
Португалия	11,1	14,1	23,4	22,9	28,6	24,2
Канада ⁹	31,4	41,3	28,5	31,5	26,8	25,6
Австрия	14,6	15,7	21,1	20,2	19,9	17,8
Египет	1,8	7,1	13,8	15,7	17,6	...
Мексика	9,3	5,6	11,6	8,5	13,7	12,5
Швейцария ⁹	11,2	17,4	18,8	20,0	18,9	12,4
Бельгия ⁵			30,7	19,9	14,1	11,7
Австралия	24,6	25,3	27,1	14,0	12,0	10,9

¹ Без Вьетнама и КНДР. ² Без Вьетнама. ³ Оценка ООН. ⁴ 1981. ⁵ Включая шерстяные одеяла и ковры. ⁶ Включая ткани из искусственных волокон. ⁷ После окончательной отделки. ⁸ Чистшерстяные ткани.

Сахар (тыс. т.)¹

	1948/49— 1952/53	1960/61	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	32322 (5475)	53690 (7380)	73773 (12414)	83154 (12580)	86686 (12978)	103110 (15109)
Развитые капиталистические страны	9395 (22)	16077 (133)	20283 (17)	23949 (12)	26222 (7)	28044 (12)
Страны ЕЭС	4564	8887	9784	11415	14015	14402
Развивающиеся страны	11260 (5199)	20425 (7612)	28418 (11602)	33563 (11720)	35374 (12602)	43753 (14552)
Социалистические страны	11667 (254)	17188 (335)	25072 (795)	25642 (848)	24890 (369)	31313 (545)

	1948/49— 1952/53	1960/61	1970	1975	1980	1984
Страны СЭВ ²	5089 ²	15662 ²	21041	20789	20491	25276
СССР ²	2523 ²	6363	10221	10382	10127	12464
Бразилия	1649	3454	5447	6186	8547	9332
Куба	(331)	(270)	(315)	(200)	(200)	(200) ²
Индия	5786	5420	6989 ²	5943 ²	6292 ²	7197 ²
США	1316	3288	4633	5211	4191	6430
Китай ⁴	(3122)	(4255)	(7100)	(7800)	(7700)	(9800) ²
Франция	2785	3801	5103	6308	5331	5363
Австралия	367	1225	3657	4347	3650	4986
Мексика	(250)	(...)	(750)	(837)	(353)	(517)
ФРГ	1085	2727	2804	3240	4253	4305
ЮАР	913	1405	2514	2854	3329	3550
Филиппины	733	1469	2365	2727	2765	3297
Таиланд	(170)	(140)	(350)	(85)	(70)	(73) ²
Польша ²	823	1956	2056	2540	2994	3151
Индонезия	555	902	1399	1801	1611	2560
Турция	827	1317	1926	2396	2343	2400
Аргентина	(46)	(62)	(57)	(67)	(26)	(22) ²
Великобритания	34	155	407	1021	1098	2350
Италия	(19)	(116)	(210)	(350)	(750)	(900) ²
Пакистан	955 ³	1365	1388	1708	1067	1768
Колумбия	287	678	713	1030	1250	1740
Доминиканская Республика	(63)	(115)	(196)	(223)	(193)	(241)
Испания	161	700	645	858	944	1655
Нидерланды	638	850	979	1353	1716	1545
Югославия	626	982	984	701	1202	1400
	598	996	1202	1442	1934	1385
	55	121	663	542	624	1258
	(662)	(965)	(1650)	(1279)	(1753)	(1570)
	178	356	676	970	1247	1177
	(436)	(600)	(755)	(806)	(988)	(805) ²
	552	873	1015	1234	1039	1174
	315	516	781	937	972	1166
	364	710	713	914	951	1016
	132	287	357	488	709	1011

¹ В скобках данные по производству сахара, получаемого из сахарного тростника минуя метод центрифугирования. ² В пересчете на белый сахар. ³ Без Кубы и Вьетнама. ⁴ Без Вьетнама. ⁵ 1950. ⁶ Оценка ООН.

Таблицы разделов «Добыча важнейших видов минерального сырья» и «Производство важнейших видов промышленной продукции» составлены по источникам: Бюллетень иностранной коммерческой информации. Приложение 4, М., 1985; Статистический ежегодник стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи. 1984, М., 1984; Статистический ежегодник стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи. 1985, М., 1985; Energy Statistics Yearbook. 1982, N. Y., 1984 (United Nations); Energy Statistics Yearbook. 1983, N. Y., 1985 (United Nations); FAO Fertilizer Yearbook. 1978, Rome, 1979; FAO Fertilizer Yearbook. 1984, Rome, 1985; The Growth of World Industry, 1967, v. 2 — Commodity Production Data 1953—1966, N. Y., 1968

(United Nations); The Growth of World Industry, 1969, v. 2 — Commodity Production Data 1960—1969, N. Y., 1971 (United Nations); Japan Plastics, Tokyo, 1985; Industrial Statistics Yearbook. 1982, v. 2 — Commodity Production Statistics. 1973—1982, N. Y., 1985 (United Nations); Statistical Yearbook. 1951, N. Y., 1951 (United Nations Statistical Office); Statistical Yearbook. 1959, N. Y., 1959 (United Nations Statistical Office); Statistical Yearbook. 1969, N. Y., 1970 (United Nations Statistical Office); Statistical Yearbook. 1973/1979, N. Y., 1980 (United Nations); Statistical Yearbook. 1982, N. Y., 1985 (United Nations); Yearbook of Industrial Statistics, 1979, v. 2 — Commodity Production Data 1970—1979, N. Y., 1981 (United Nations).

ПРОИЗВОДСТВО ВАЖНЕЙШИХ ВИДОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Хлебные злаки (тыс. т)

	1950 ¹	1961	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	676200	923640	1212803	1361233	1573524	1815463
Развитые капиталистические страны	254300	304842	372019	465782	516128	604878
Страны ЕЭС	58694	78334	104356	117944	145571	175270
Развивающиеся страны	185410	272912	368661	413595	465794	526229
Социалистические страны	236490	345886	472123	481856	591602	684356
Страны СЭВ	120032	184725	245870	221038	284739	287636
Китай ²	109930	147173	208801	238433	280404	365975
США	132677	163689	186851	248869	269952	314981
СССР ²	78939	126774	179176	134797	189090	172627
Индия	52504	87376	113909	127808	140491	164920
Франция	13819	20802	31757	35732	47672	58196
Индонезия	10596	14367	22029	25233	33645	43429
Канада	24562	16730	28954	37085	41481	43213
Бразилия	9817	15036	23686	26216	33217	32711
Аргентина	9038	14512	19922	23041	18473	31712
Австралия	6301	9280	12907	17768	16378	28232
Великобритания	7905	9724	13252	13936	19475	26591
ФРГ	10273	12412	17295	21254	23087	26489
Турция	7795	12728	15990	22201	24414	26314
Таиланд	6809	10748	15340	18367	20607	24516
Польша	12038	16123	16262	19557	18336	24392
Мексика	4117	8517	14515	15356	21119	24199

	1950 ¹	1961	1970	1975	1980	1984
Румыния	5149	10612	10631	15265	20200	23578
Бангладеш	11450 ²	14484	16846	19323	21698	23179
Испания	6656	7501	10222	14207	18651	20931
Италия	11388	13925	16153	17153	17995	20004
Югославия	4642	9002	11626	15029	15669	18051
Пакистан	6550 ²	6731	12099	13128	16997	17536
Вьетнам	4840 ²	9580	10999	12332	14327	17531
Япония	16509	20319	17661	17635	13191	16013
Венгрия	5514	6163	7643	12227	14010	15730
Бирма	5650	7029	8328	9413	13393	15215
Чехословакия	4724	5710	7204	9283	10699	11977
Филиппины	3483	5176	7349	8857	11012	11639

¹ Только пшеница, рис, ячмень, кукуруза, рожь, овёс, просо, сорго. ² Оценка ООН. ³ Зерновые и зернобобовые культуры.

Пшеница (тыс. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	167031	242566	318437	354972	446172	516261
Развитые капиталистические страны	76463	97117	99885	137856	162180	200918
Страны ЕЭС	27061	33744	41362	45126	61587	82944
Развивающиеся страны	32520	42458	64427	80485	95335	115741
Социалистические страны ¹	...	...	154125	136631	188657	199602
Страны СЭВ	41618 ¹	77353 ¹	119009	90600	127463	105030
Китай ²	...	...	31004	41003	55213	87817
США	27742	36939	36784	57765	64619	70618
СССР	31076	64299	99734	66224	98182	68633
Индия	6391	10324	20093	24104	31830	45476
Франция	7701	11014	12921	15013	23683	32977
Канада	12696	14108	9023	17078	19292	21199
Австралия	5014	7449	7890	11982	10856	18294
Турция	3983	8590	10081	14830	16554	17235
Великобритания	2648	3040	4236	4488	8470	14957
Аргентина	5796	3960	4920	8570	7780	13200
Пакистан	3947	3938	7294	7673	10805	10882
ФРГ	2627	4965	5662	7014	8136	10223
Италия	7774	6794	9689	9610	9156	10047
Румыния	2219	3450	3356	4862 ³	6467 ³	7627 ³
Венгрия	2085	1768	2723	4007	6077	7392
Чехословакия	1430	1503	3174	4202	5386	6170
Испания	3391	3528	4060	4303	6040	6052
Польша	1883	2303	4608	5207	4176	6010
Югославия	1834	3574	3792	4408	5091	5595
Иран	2263	2590	4262	5570	5700	5500 ²
Болгария	1757	2379	3032	2996	3847	4835
Мексика	587	1190	2216	2798	2785	4542
ГДР	1163	1456	2132	2736	3098	3903
Афганистан	...	2279	2081	2850	2750	2850 ²
Греция	850	1692	1930	2120	2970	2646

¹ Без Вьетнама. ² Оценка ООН. ³ Включая рожь.

Рис (тыс. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	163186	235162	308767	359192	399112	471086
Развитые капиталистические страны	15183	21053	22107	24984	21098	23482
Страны ЕЭС	1207	1291	1568	1666	1664	1703
Развивающиеся страны	...	125244	166240	186747	213872	240468
Социалистические страны	...	88865	120420	147481	164142	207136
Страны СЭВ	...	9803	12497	14661	15078	19002
Китай ¹	53100	77500	105226	128667	142993	181193
Индия	30864	51297	63338	73352	80312	87990
Индонезия	9025	13151	19204	22330	29652	38136
Бангладеш	...	...	16714	19143	20821	21930
Таиланд	6672	7834	13270	15300	17368	19905
Вьетнам	...	9167	10716	12000	11679	15528
Япония	12823	17115	16490	17101	12189	14848
Бирма	5565	6789	8162	9208	13100	14588
Бразилия	3218	4795	7533	7538	9776	9027
Филиппины	2765	3705	5343	6160	7836	8200
Южная Корея	2864	3128	5476	6485	5311	7970
США	1761	2476	3801	5826	6629	6296
КНДР ¹	...	1535	2650	3700	4960	5570
Пакистан	...	...	3300	3926	4679	4973
СССР	202	187	1279	2009	2791	2715
Непал	...	2108 ²	2305	2605	2464	2709
Шри-Ланка	459	897	1616	1154	2137	2414
Египет	1242	1486	2605	2423	2384	2236
Мадагаскар	802	1212	1865	1972	2109	2131

	1950	1960	1970	1975	1980	1984
Малайзия			1678	1998	2070	1755
Колумбия	241	450	737	1614	1798	1606

¹ Оценка ООН. ² 1961.

Кукуруза (тыс. т)¹

			1970	1975	1980	1984
Мир в целом	130978	207319	261209	324230	395879	453320
Развитые капиталистические страны	77534	113186	130943	179234	207569	231902
Страны ЕЭС	3521	8450	15828	16901	20531	23472
Развивающиеся страны	26365	44824	68968	73722	82897	95381
Социалистические страны		49309	61298	71274	105413	126037
Страны СЭВ		21470	23243	27827	30785	38085
США	70210	88269	105463	148061	168787	194928
Китай ²	16849 ³	20600	29057	32138	62715	73600
Бразилия	6024	8672	14216	18354	20372	21164
СССР	6644	9823	9428	7328	9454	13573
Румыния	2101	5531	6536	9241	11153	13274
Мексика	3122	5386	9041	8459	12383	13222
Югославия	2090	6160	6933	9389	9317	11312
Франция	409	2854	7592	8209	9358	10493
Аргентина	836	4108	9360	7700	6400	9500
Индия	1729	4015	7486	7256	6957	8356
Канада	358	663	2564	3645	5753	7024
Италия	1924	3813	4754	5326	6377	6776
Венгрия	1820	3534	4072	7172	6673	6686
ЮАР	3017	4288	6133	9140	10790	4440
Таиланд	27	544	1950	2863	2998	4150
Индонезия	1571	2460	2825	2903	3991	4000
Египет	1306	1691	2397	2781	3231	3600
Филиппины	718	1210	2007	2697	3176	3400 ²
Болгария	654	1505	2375	2822	2256	2994
КНДР ²		950	1800	1700	2200	2580
Испания	536	1012	1823	1794	2314	2505
Греция	195	281	510	488	1279	1992
Нигерия	644	1089	1310	1260	1550 ²	1600 ²
Австрия	120	213	612	981	1293	1542
Зимбабве	300 ²	500 ²	700 ²	1400 ²	1539	1501
Турция	628	1090	1040	1200	1240	1500
Малави	307		900 ²	1000 ²	1165	1400 ²
Кения	102	92	1400	1600	1620	1275
Эфиопия	161	657	909	1470	948	1275 ²

¹ На зерно. ² Оценка ООН. ³ 1952.

Соевые бобы (тыс. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	17004	27194	46543	69670	80909	90236
Развитые капиталистические страны	8683	15669	31093	42715	49813	52111
Развивающиеся страны	687	1163	2850	12828	21604	26680
Социалистические страны		10362	12600	14127	9492	11445
Страны СЭВ		190	729	1141	1149	1108
США	8144	15112	30675	42114	48772	50645
Бразилия		206	1509	9892	15156	15541
Китай ¹	7435	10160	11645	12662	7966	9705
Аргентина		1	27	485	3500	7000
Канада	90	136	283	367	713	944
Индия				120*	450	934
Индонезия	255	443	428	590	653	743
Мексика		13	280	699	312	709
Парагвай		2	30	220	540	575
СССР ²	166	160	604	780	525	469
Румыния ²	6	12	91	213	448	407
КНДР ¹			228	290	340	400
Таиланд	12	26	70	114	100	240
Япония	447	418	126	126	174	238
Югославия	4	26	5	14	34	228
Южная Корея	119	130	232	311	216	226

¹ Оценка ООН. ² Данные ООН.

Кофе (тыс. т)¹

	1950	1960	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	2770	4227	3947	4462	4799	5139
Бразилия	1071	2085	755	1263	1061	1339
Колумбия	338	480	570	540	724	780
Индонезия	39	96	178	160	295	276
Мексика	66	124	184	228	208	262
Эфиопия	22	74	205	179	187	240
Уганда	32	118	221	213	110	204
Сальвадор	72	93	129	165	165	162
Филиппины	3	26	49	62	145	145 ²
Гватемала	54	99	133	129	163	140
Камерун	8	33	81	80	102	127
Коста-Рика	20	54	75	82	109	124
Индия	22	50	64	93	150	103
Кения	10	34	59	66	91	95
Перу	6	33	65	59	95	92
Эквадор	23	33	78	76	69	90
Кот-д'Ивуар	45	185	240	270	250	85
Малагаскар	26	51	67	91	85	81
Заир	21	54	81	83	88	80 ²
Гондурас	14	23	34	51	76	73
Венесуэла	39	53	61	65	61	61

¹ Зелёные зерна. ² Оценка ООН.

Какао-бобы (тыс. т)

	1950/51	1960/61	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	806	1174	1523	1535	1621	1762
Кот-д'Ивуар	57	96	179	227	400	550
Бразилия	153 ¹	163 ²	197	266	319	345
Гана	267	439	406	396	250	175
Нигерия	110	189	305	216	155	150
Камерун	48	74	112	96	120	120
Малайзия	—	1	5	15	32	93
Эквадор	28	44	55	75	91	55
Колумбия	—	14	19	21	36	39
Мексика	9	17	25	34	38	38
Доминиканская Республика	32	35	44	33	28	35
Папуа — Новая Гвинея	—	8	30	33	31	28

¹ 1950. ² 1960.

Чай (тыс. т)¹

	1950	1960	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	648	986	1297	1605	1866	2214
Индия	278	321	422	487	572	645
Китай ²	65	159	199	316	328	435
Шри-Ланка	139	197	212	214	191	230 ²
СССР	20	38	67	86	130 ³	151 ³
Турция	0	6	34	56	96	119
Кения	7	14	41	57	90	116
Индонезия	23	41	65	70	106	115
Япония	42	78	91	105	102	102 ²
Бангладеш	24 ⁴	19 ⁴	32	29	40	46 ²
Иран	5	10	20	21	19	45 ²
Аргентина	0	5	17	39	36	41
Малави	7	12	19	26	30	34
Вьетнам	—	7	8	9	22	29 ²
Танзания	1	4	8	14	17	18
Мозамбик	3	7	17	18	21 ²	15 ²

¹ Переработанный. ² Оценка ООН. ³ Данные ООН. ⁴ Вместе с Пакистаном.

Хлопок-волокно (тыс. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	6554	10720	11513	12362	13952	18303
Развитые капиталистические страны	2214	3266	2468	2098	2818	3288
Страны ЕЭС	34	141	166	174	176	199
Развивающиеся страны	2671	4102	5195	5202	5573	6338
Социалистические страны	1669	—	3850	5062	5561	8677
Страны СЭВ	973	1574	2144	2665	2838	2402
Китай ¹	692	—	1692	2385	2707	6258
США	2180	3107	2219	1807	2422	2827
СССР	953	1546	2129	2649	2804	2343

	1950	1960	1970	1975	1980	1984
Индия	517	958	954	1160	1292	1439
Пакистан	253 ²	304 ²	557	514	715	1020
Бразилия	393	536	673	531	553	723
Турция	118	176	400	480	500	580
Египет	382	478	509	382	529	400
Мексика	253	457	312	197	329	291
Судан	66	127	246	229	114	219
Аргентина	142	89	145	172	143	174
Сирия	35	111	149	142	117	169
Греция	24	63	110	130	114	142

¹ Оценка ООН. ² Вместе с Бангладеш.

Натуральный каучук (тыс. т)

	1950	1960	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	1886	2018	2940	3310	3785	4238
Малайзия	785	790	1269	1478	1552	1529
Индонезия	708	620	809	823	989	1115
Таиланд	115	171	289	349	465	629
Китай ¹	..	..	..	25	113	189 [*]
Индия	16	25	90	136	155	187
Шри-Ланка	115	99	159	149	133	142
Либерия	32	48	83	81	77	88
Филиппины	1	3	19	35	68	84
Вьетнам	34	77	37	20	45	55
Нигерия	17	60	61	95	45	51
Бразилия	20	23	25	19	28	36
Кот-д'Ивуар	..	..	11	16	22	35
Заир	8	..	32	29	28	21 [*]
Бирма	11	..	13	16	16	16
Камерун	2	..	12	16	17 [*]	16
Кампучия	15	..	13	10	10 [*]	13

* Оценка ООН.

ЖИВОТНОВОДСТВО

Молоко (тыс. т)

	1948—52	1960	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	263460	346600	400244	431804	470137	496200
Развитые капиталистические страны	150878	182610	198515	203693	226618	236978
Страны ЕЭС ¹	60978	85954	97209	100398	118553	122339
Развивающиеся страны	51108	65160	75685	88251	98586	107928
Социалистические страны	..	..	126044	139860	144953	151298
Страны СЭВ	56354	92100	118031	129625	132300	141550
СССР	35311	61718	83016	90804	90899	97906
СНД ¹	52349	35905	53073	52314	58298	61436
Индия	17406	20222	22040	25212	30930 ²	35855 ²
в т.						
коровье	7743	8631	7630	8424	13000 ²	14200 ²
буйволиное	9184	11053	13800	16100	17000 ²	20700 ²
Франция	15333	23291	28325	30910	34851	34835
ФРГ	13498	19492	21893	21628	24801	26163
Польша	8256 ²	12658	14988	16395	16499	16742
Великобритания ¹	9887	12080	12971	13934	15983	16200
Нидерланды ¹	5437	6838	8238	10221	11785	12752
Италия	7897	10652	10024	10031	11438	11543 ²
Бразилия	2631	5080	7422	10049	10354	10598
Пакистан	..	..	8424	9636	9014	9805 ²
в т.						
коровье	..	..	1936	2039	2189	2380 ²
буйволиное	..	..	6291	7303	6383	7000 ²
Канада ¹	7051	8057	8314	7751	7920	8200
ГДР	2962 ²	6064	6830	7467	7297	7656
Мексика	1632	2606	4113	5233	7029	7549
Новая Зеландия ¹	4720	5335	5960	6014	6708	7500 ²
Япония ¹	369	1887	4769	4963	6504	7140
Испания	2229	2456	5046	5675	6549	7125 ²
Чехословакия	3642	4093	4978	5562	5966	6823
Австралия ¹	5538	6592	7756	6677	5398	6100
Ирландия ¹	2265	2666	3629	4258	5388	5880
Турция	3047	4192	4293	4817	5502	5805
в т. ч.:						
коровье	1315	2241	2551	2910	3421	3600
овечьё и козье	1381	1693	1463	1624	1807	1925

	1948—52	1960	1970	1975	1980	1984
Румыния	2365	3343	3912	4581	5480	5576
Дания ¹	4915	5399	4480	4918	5117	5236
Аргентина	3758	4511	4190	5650	5307	5200

¹ Только коровье молоко. ² Оценка ООН. ³ 1950.

Мясо в убойном весе (тыс. т)

	1948—52	1960	1970	1975	1980	1984
Мир в целом			104774	123081	141783	
в т.						
мясо кр. рог. скота			40586	45853	46669	
свинина			37531	45239	56156	
мясо овец и коз			7134	7291	7946	
мясо птицы			17602	21889	27431	
Развитые капиталистические страны	25200	37250	50586	55707	63116	65592
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	9830	14530	20155	23199	22430	23495
свинина	9100	12200	16402	16895	22850	22652
мясо овец и коз	1550	2250	2577	2229	2381	2441
мясо птицы	2940	5450	10728	12211	14156	15654
Страны ЕЭС	7720	13700	18755	21703	25711	26858
в т.						
мясо кр. рог. скота	3047	4797	6423	6994	7657	7906
свинина	3083	5402	7783	8792	11346	11906
мясо овец и коз	473	696	724	825	908	911
мясо птицы	550	1200	3190	3979	4950	5264
Развивающиеся страны			19117	21903	27457	30086
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота			10623	11112	12410	12955
свинина			3064	3354	4231	4365
мясо овец и коз			2568	2925	3508	3828
мясо птицы			2092	3437	6012	7524
Социалистические страны			35071	45471	51210	
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота			9808	11542	11829	
свинина			18065	24990	29075	
мясо овец и коз			1989	2137	2057	
мясо птицы			4782	6241	7263	
Страны СЭВ¹	8604 ²	14124	19490	24903	25955	
в т.						
мясо кр. рог. скота	3222 ²	4546	7370	8855	9090	
свинина	3843 ²	6598	8537	11415	11423	
мясо овец и коз		1316	1336	1375	1222	
мясо птицы		1157	1834	2737	3803	
США	12832	17483	22633	23293	24626	25627
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	4785	7183	10088	11271	9999	10927
свинина	4905	5264	6091	5218	7536	6719
баранина	283	348	250	186	144	172
мясо птицы	2160	3801	6203	8325	6624	7479
Китай³			14091	18437	22753	18335
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота			1937	2032	2179	372
свинина			8863	12495	16438	15103
мясо овец и коз			575	681	747	628
мясо птицы			2716	3188	2992	1718
СССР	4867 ²	8681	12278	14968	15073	16985
в т.						
мясо кр. рог. скота	2355 ²	3252	5393	6409	6645	7244
свинина	1478 ²	3276	4543	5651	5163	5927
мясо овец и коз	690 ²	1019	1002	1014	849	866
мясо птицы	278 ²	766	1071	1539	2139	2686
Франция	2224	3700	4193	4832	5360	5585
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	950	1485	1565	1868	1838	2000
свинина	771	1180	1375	1640	1860	1808
баранина	87	135	120	127	174	167
мясо птицы	251	770	770	823	1125	1250
ФРГ	1589	2802	3849	4064	5239	5239
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	519	914	1322	1301	1523	1567
свинина	819	1538	2218	2415	3247	3232
мясо птицы	43	100	258	282	390	365 ²
Бразилия	1530	1957	3058	3616	4495	4847
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	1092	1359	1845	2157	2084	2293
свинина	352	474	767	760	980	860
мясо птицы		6	336 ³	586 ³	1341	1616 ³
Италия	740	1192	2496	2843	3548	3732
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	268	458	1077	965	1148	1160
свинина	238	327	593	787	1085	1224
мясо птицы	57	173	626	850	1007	1025
Аргентина	2380	2340	3256	3173	3721	3482

	1948—52	1960	1970	1975	1980	1984
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	1971	1918	2624	2439	2876	2570
свинина	150	184	210	255	266	240
баранина	194	184	187	123	118	103
мясо птицы	...	...	145	278	372 ³	466 ³
Япония	150	317	1408	2168	3028	3344
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	61	142	278	353	418	534
свинина	46	147	734	1039	1475	1435
мясо птицы	9	..	384	681	1113	1350
Великобритания	1218	2112	2686	2933	3071	3199
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	564	780	951	1226	1102	1141
свинина	294	664	921	816	928	940
баранина	143	231	228	259	277	286
мясо птицы	95	290	579	626	754	817 ³
Испания	429	650	1295	1900	2463	2635
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	101	160	308	454	422	390 ³
свинина	148	258	492	602	986	1160 ³
мясо овца и коз	78	123	140	148	138	141 ³
мясо птицы	15	13	316	631	771	800 ³
Польша	1318 ²	1751	2182	3062	3141	2526
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	262 ²	396	642	870	846	725
свинина	989 ²	1215	1322	1832	1768	1288
мясо птицы	37 ²	68	139	254	441	255
Канада	1114	1486	2045	2120	2398	2445
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	503	686	863	1049	971	1000
свинина	408	468	602	521	877	860
мясо птицы	142	272	565	524	527	557
Австралия	1187	1490	2199	2453	2671	2304
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	628	643	1055	1547	1564	1298
свинина	89	110	182	175	220	253
баранина	332	583	755	527	549	434
мясо птицы	45	46	116	189	313	292
Нидерланды	339	727	1376	1623	1902	2264
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	130	231	353	393	449	520
свинина	156	352	701	892	1125	1320
мясо птицы	9	77	308	315	333	412
ГДР	440 ²	1021	1348	1837	1899	1988
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	96 ²	232	385	476	431	436
свинина	323 ²	687	851	1198	1285	1346
мясо птицы	..	57	84	125	145	157
Мексика	..	455	963	1291	1680	1871
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	146	316	466	509	612 ³	780 ³
свинина	58	126	341	386	497	500 ³
мясо птицы	..	..	115	317	477	489
Румыния	347 ²	561	888	1373	1769	..
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	112 ²	169	224	267	304	..
свинина	159 ²	276	468	754	977	..
мясо птицы	23 ²	61	120	282	406	..
Венгрия	628 ²	816	1040	1422	1566	1825
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	102 ²	151	204	229	198	193
свинина	411 ²	499	589	892	986	1205
мясо птицы	104 ²	122	224	280	355	405
Югославия	381	640	775	1268	1400	1629
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	97	156	234	321	335	350
свинина	151	293	338	699	723	870 ³
мясо птицы	36	68	142	188	276	303 ³
Чехословакия	648 ²	802	1098	1349	1499	1536
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	200 ²	240	362	431	436	462
свинина	399 ²	483	566	738	780	910
мясо птицы	24 ²	46	103	134	172	169
Дания	522	961	994	1065	1319	1405
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	149	238	192	236	245	248
свинина	305	623	717	734	972	1041
мясо птицы	23	56	79	90	97	110
Новая Зеландия	580	770	1012	1066	1126	1212
в т. ч.:						
мясо кр. рог. скота	186	240	393	508	498	442 ³
баранина	324	448	563	491	560	692 ³

¹ Без Вьетнама и Кубы. ² 1950. ³ Оценка ООН.

Шерсть (тыс. т)¹

	1948—52	1960	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	1845,5	2535,5	2750,0	2625,5	2788,4	2893,6
Развитые капиталистические страны	1084,3	1471,0	1576,2	1407,4	1367,2	1404,3
Страны ЕЭС	142,9	169,7	144,1	143,7	140,3	146,3
Развивающиеся страны	483,2	544,8	592,6	582,3	659,1	681,9
Социалистические страны	278,0	519,7	581,2	635,8	762,1	807,4
Страны СЭВ ²	229,8 ³	421,7	506,2	561,8	573,5	607,2
Австралия	515,1	737,1	885,9	793,5	708,5	729,1
СССР ⁴	172,0 ⁵	336,0	399,0	444,0	440,0	461,0
Новая Зеландия	178,9	266,5	333,8	294,1	357,0	383,0 ⁶
Китай ⁷	31,0	61,0	60,0	81,0	176,0	187,0
Аргентина	185,9	192,0	170,2	160,0	167,6	155,0 ⁸
ЮАР	104,7	135,4	117,9	108,2	102,9	109,1
Уругвай	75,4	79,5	79,6	54,2	67,3	91,0 ⁸
Турция	33,1	47,4	47,2	52,3	61,3	63,0
Великобритания	40,2	55,0	46,3	49,3	51,8	51,2
США	128,7	146,3	85,0	58,5	48,6	46,0 ⁸
Пакистан	11,2	15,6	19,5	27,1	42,6	45,1
Румыния	15,6 ⁸	21,9	29,7	31,5	37,4	42,3
Индия	25,6	32,6 ⁸	35,4	31,0	35,0	38,0 ⁸
Болгария	13,8 ⁸	21,0	28,8	34,0	35,1	36,2
Бразилия	19,4	22,7	30,5	34,5	30,5	30,0 ⁸
Сирия	7,6	7,9	14,0	12,3	19,5	25,0 ⁸
Афганистан	15,0	23,6 ⁸	30,0	25,0	22,9 ⁸	23,5 ⁸
Испания	33,7	36,3	33,8	29,2	21,1	23,2
Алжир	4,2	6,5	13,5	16,5	20,6 ⁸	23,0 ⁸
Франция	20,0	25,9	20,4	21,9	22,2	22,6 ⁸
Чили	19,8	22,2	25,5	18,8	20,6	21,0
Монголия	15,0 ⁸	15,2	19,0	21,1	20,1	19,5
Ирак	13,5	12,7	15,9	17,7	17,6 ⁸	17,0 ⁸
Иран	15,1	25,0 ⁷	20,0	17,5	16,0 ⁸	16,2 ⁸
ГДР	3,0 ⁸	7,9	6,9	9,7	11,9	15,4
Польша	4,4 ⁸	9,0	8,9	9,5	12,7	15,3
Судан	..	..	7,0	14,5	15,2 ⁸	15,0 ⁸
Италия	15,2	12,7	11,7	11,6	12,8	14,8 ⁸
Марокко	11,4	16,0 ⁸	18,5	20,0	12,7	13,4 ⁸

¹ Немытая. ² Без Вьетнама и Кубы. ³ 1950. ⁴ Оценка ООН. ⁵ 1961. ⁶ 1962. ⁷ 1959. ⁸ 1958.

Куриные яйца (тыс. т)¹

	1948—52	1960	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	10135,7	15160,0	21378,2	23596,0	28342,8	29486,2
Развитые капиталистические страны	6365,3	8154,3	11288,0	11226,9	12118,2	12283,2
Страны ЕЭС	1938,2	2980,4	4234,0	4475,6	4769,7	4852,1
Развивающиеся страны	1159,7	2119,5	2946,0	3584,9	5554,5	6822,7
Социалистические страны	2610,7	4886,2	7144,2	8804,2	10670,1	10580,3
Страны СЭВ ²	1125,0	2468,0	3642,8	4891,8	5716,9	6175,1
СССР ⁴	633,8	1489,6	2244,6	3176,0	3724,0	4202,8
США	3716,4	3779,9	4042,7	3796,3	4126,6	4035,0
Китай ³	1420,2	2390,0 ⁵	3304,7	3639,0	4601,2	3958,2
Япония	120,2	512,1	1766,0	1788,0	2002,0	2117,0
Франция	411,0	484,5	658,0	768,0	853,0	900,0 ⁸
Бразилия	176,8	338,4	333,8	440,0	782,0	835,0 ⁸
Индия	55,3	..	78,0 ⁵	83,0 ⁵	733,0 ⁸	820,0 ⁸
ФРГ	217,5	450,0	899,6	892,7	809,0	800,0 ⁸
Мексика	77,2	172,5	343,0	442,4	603,9	728,5
Великобритания	426,2	756,3	891,6	799,0	770,9	701,9
Нидерланды	144,5	334,9	278,9	325,7	540,3	672,0
Испания	138,1	162,4	415,0	574,0	680,0	650,0 ⁸
Италия	274,3	354,3	576,6	632,2	634,0	635,0 ⁸
Польша ²	184,7	314,7	388,7	448,7	494,5	449,4
Румыния ²	50,1	102,7	160,0	248,7	322,1	370,0 ⁸
ГДР ²	62,3	193,2	244,3	277,6	325,3	350,0 ⁸
Канада	216,0	306,9	333,9	304,9	332,1	328,3
Южная Корея	2,8	34,3	127,7	173,8	263,4	304,0
Аргентина	129,9	194,9	182,0	219,0	267,5	280,0 ⁸
Чехословакия ²	75,8	113,4	186,6	224,9	245,0	275,2
Турция	45,3	66,1	95,7	129,8	206,7	251,5
Венгрия ²	51,0	102,7	182,5	222,5	243,6	240,0 ⁸
Югославия	43,2	81,2	139,0	179,5	219,6	239,3

¹ Вес одного яйца в среднем равен 50—60 г. ² Данные ООН. ³ Оценка ООН. ⁴ 1961.

ПОГОЛОВЬЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Крупный рогатый скот (тыс. голов)¹

	1947/48— 1951/52	1960/61	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	888189	1088408	1253934	1332882	1322079	1398688
в т. ч. буйволы	88667	113099	124748	129284	119800	126102
Развитые капиталистические страны	194902	232835	261334	300768	270325	270195
Страны ЕЭС	63300	74650	81009	86646	85949	86759

	1947/48— 1951/52	1960/61	1970	1975	1980	1984
Развивающиеся страны	531965	648830	752897	775680	813698	876086
в т. ч. буйволы	85248	82420	92183	98246	98303	102588
Социалистические страны	161322	206743	239703	256434	238056	252407
Страны СЭВ	87184	112766	140744	153217	158797	166148
Индия	196070	226765	230650	239310	243800*	246160*
в т. ч. буйволы	40831	51208	54200	59853	61300*	64000*
Бразилия	51355	73962	95268	92698	91500	132801
СССР	55778	75780	99225	111034	115057	121055
США	80569	97534	112303	132028	111192	114040
Китай ²	88241	87117	92715	94042	70931	77834
в т. ч. буйволы	21837	27616	29512	29923	18440	19196
Аргентина	42320	43165	48440	58700	55760	53500*
Бангладеш			27470	25945	34550*	38050*
в т. ч. буйволы			670	445	1550*	1750*
Мексика	12980	31385	24876	27863	34590	37500*
Пакистан			30850	24630	26585	29129
в т. ч. буйволы			11760	10246	11547	12777
Эфиопия	18901	24900	26232	25879	26000*	26000*
Колумбия	13750	15400	20200	23222	23945	23860
Франция	15605	19502	21719	24119	23919	23570
Австралия	14534	17332	22162	32793	26203	22161
Судан	3957	7000	13800	14720	18354	19600*
Турция	11060	13575	14367	14410	16607	17958
в т. ч. буйволы	939	1140	1178	1022	1040	758
ФРГ	10854	12867	14286	14430	15050	15552
Танзания	6356	8064	13206	13882	12578	14500*
Великобритания	10277	11936	12581	14764	13426	13213
ЮАР	11912	12527	12251	12420	12575	12895
Канада	7945	10704	11836	14016	12403	12284
Венесуэла	5769	6441	8289	9089	10625	12283
Кения	5850	7442	8600	7500	11000	12000*
Нигерия	9546	7006	11183	11000	12300*	11800*
Бирма	5235	6302	8591	8947	10431	11650*
в т. ч. буйволы	741	1049	1597	1719	1899	2100*
Непал	8489	4509	9760	10460	11100*	11400*
в т. ч. буйволы	2982	2619	3460	3860	4200*	4400*
Польша	6895	8695	10220	12764	11337	10906
Таиланд	10516	11848	10512	10379	9589	10770*
в т. ч. буйволы	5385	6749	6020	5947	5651	6150*
Мадагаскар	8633	6387	9881	9700	10000	10400*
Уругвай	7981	8792	8564	11536	11173	9491
Индонезия	6882	7811	9106	8795	8941	9191
в т. ч. буйволы	2770	2861	2976	2415	2461	2391
Италия	8294	9845	9612	8242	8808	9113

* Включая буйволов. ² Оценка ООН.

Свиньи домашние (тыс. голов)

	1947/48— 1951/52	1960/61	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	295264	537721	641860	639946	791102	784264
Развитые капиталистические страны	109998	130270	157582	161811	194153	188065
Страны ЕЭС	37650	55800	74882	79596	91693	95877
Развивающиеся страны	59140	107986	129734	109108	114345	123579
Социалистические страны	126126	299465	354544	369027	482604	472620
Страны СЭВ	48080	107394	124472	126848	146594	154609
Китай*	73759	185000	223048	232809	325123	304424
СССР	19714	58674	67483	57899	73382	77914
США	58895	55506	56665	54693	67353	55819
Бразилия	24879	47944	65867	34192	34183	33000
ФРГ	9492	15776	19323	20234	22374	23449
Мексика	6340	10689	10298	11466	13222	18370
Польша	7439	12615	13863	21647	18734	17207
Румыния	2110	4300	6359	8813	11542	14777
ГДР	4361	8316	9884	11501	12871	13191
Испания	6041	6032	6915	7865	10715	12400*
Вьетнам	4515	6882	10372	8801	9999	11760
Франция	6582	8603	10463	12031	11446	11400*
Нидерланды	1561	2860	5650	7279	10138	11000*
Канада	4792	5003	6460	5913	9688	10760
Япония	513	2640	6563	7684	9998	10423
Югославия	3955	5818	5544	7683	7502	9337
Венгрия	4006	6388	7311	6953	8330	9235
Италия	4026	4335	9224	8814	8807	9187
Дания	2829	7095	8361	7682	9957	9000*
Индия	3910	5223	4800	8048	10000*	8650*
Великобритания	3363	6043	8088	7540	7815	8250
Филиппины	3827	6191	8458	9700	7934	7779
Чехословакия	3612	5962	5530	6683	7894	6743
Бельгия и Люксембург	1238	1872	3825	4761	5067	5300*

* Оценка ООН.

Овцы (тыс. голов)

	1947/48— 1951/52	1960	1970	1975	1980	1984
Мир в целом	775332	1010904	1070275	1026849	1113848	1120796
Развитые капиталистические страны	295667	367098	380444	337841	339023	336238
Страны ЕЭС	79750	88436	82352	81071	85369	79189
Развивающиеся страны	324835	394581	425754	417891	471643	480039
Социалистические страны	154830	249225	264077	271117	303182	304519
Страны СЭВ	111614	174748	182713	188019	191800	196601
СССР	76879	133015	138059	141436	141573	142876
Австралия	111485	152679	180080	151653	135985	139242
Китай*	31070	62000	70600	73500	102568	98920
Новая Зеландия	33871	48462	60276	55320	68772	69739
Турция	24282	34463	36351	40539	46026	48707
Индия	36824	40223	42600	40000	41300	40890
Иран	18000	30450	35000	35000	33800	34000*
ЮАР	33237	37897	33136	30989	31641	31265
Аргентина	52940	50150	43800	34000	32000	30000*
Пакистан	8330	10260	15320	16646	26239	24272
Эфиопия	9559	23500	12679	23078	23250*	23450*
Великобритания	20015	28967	26080	28364	31446	23317
Уругвай	21935	21738	19893	15062	20034	21120
Афганистан	14000	20200	21900	20417	20000*	20000*
Судан	5660	7848	13500	14840	17800	20000*
Румыния	10519	11500	13818	13865	15865	18637
Алжир	4567	6360	8250	9773	13370	18000*
Испания	25489	22622	18729	16257	14180	17554
Бразилия	14427	18162	24449	17400	18381	17500*
Перу	17515	16009	16811	15400	14473	13500
Монголия	10968	12102	13312	14458	14231	13391
Сирия	2975	3649	6112	5809	9301	12693

* Оценка ООН.

Таблицы разделов «Производство важнейших видов сельскохозяйственной продукции» и «Поголовье сельскохозяйственных животных» составлены по источникам: Статистический ежегодник стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи. 1984, М., 1984; Статистический ежегодник стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи. 1985, М., 1985; FAO Production Yearbook. 1977, v. 31, Roma, 1978; FAO Production Yearbook. 1984, v. 38, Rome, 1985; FAO Production Yearbook. 1981, v. 15, Rome, 1982; FAO Production Yearbook. 1984, v. 18, Rome, 1985; FAO Production Yearbook. 1972, v. 26, Rome, 1973; Yearbook of Food and Agricultural Statistics. 1952, v. 6, pt 1, Rome, 1953.

УЛОВ РЫБЫ И ДОБЫЧА ПРОДУКТОВ МОРЯ (тыс. т)¹

	1948	1960	1970	1975	1980	1983
Мир в целом	21600	40690	68656	65962	72060	76503
Развитые капиталистические страны	12320	18517	25472	25511	27572	28822
Страны ЕЭС	3898	5226	6914	7174	6932	7066
Развивающиеся страны	5080	10884	28598	22673	27218	28664
Социалистические страны	1750	11289	14586	17778	17270	19017
Страны СЭВ	1750	4397	9716	12400	11552	12100
Япония	2526	6207	9367	9895	10428	11230*
СССР ²	1455	3541	7828	10357	9526	9930
Китай	1117	6059*	4000*	4247	4235	5213
США	2417	2815	2776	2842	3635	4143
Чили	65	340	1209	899	2817	3978
Норвегия	1422	1543	2986	2484	2409	2822
Индия	1161	1756	1756	2266	2442	2520*
Южная Корея	294	455	843	1887	2091	2400
Дания ⁴	319	691	1474	2100	2407	2300
Таиланд	161	221	1448	1553	1793	2250
Индонезия	181	761	1229	1382	1842	2112
Филиппины	195	466	1006	1443	1557	1837
КНДР ³	84	800	800	1050	1400	1600
Перу	1953	3727	12535	3446	2735	1487
Канада	547	935	1389	993	1347	1337
Испания	68	970	1538	1512	1265	1250*
Мексика	1206	198	387	468	1222	1070
Великобритания	145	924	1114	970	847	847
Бразилия	478	257	526	753	820	845*
Исландия	513	593	734	995	1515	839
Франция	47	734	783	784	794	784
Польша ⁵	145	187	473	710	818	758
Малайзия	145	169	341	474	736	741
Бангладеш	184	864	640*	640	650	729
ЮАР	184	864	699	600	615	600

¹ Без добычи морских млекопитающих. ² Включая добычу морских млекопитающих. ³ Оценка ООН. ⁴ Включая Фарерские о-ва. ⁵ Без добычи продуктов моря. Источники: Статистический ежегодник стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи. 1984, М., 1984; Статистический ежегодник стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи. 1985, М., 1985; Yearbook of Fishery Statistics. 1960, v. 12, Roma, 1961 (FAO); Yearbook of Fishery Statistics. 1970, v. 30, Rome, 1971 (FAO); Yearbook of Fishery Statistics. 1979, v. 48, Rome, 1980 (FAO); Yearbook of Fishery Statistics. 1983, v. 56, Rome, 1984 (FAO).

Установленные мощности электростанций (млн. кВт)

	1950	1960	1970	1975	1980	1983
Мир в целом .			1150,6	1651,3	2027,0	2250,4
в т. ч.: ГЭС			290,7	386,0	469,6	526,1
Развитые капиталистические страны		391,8	777,1	1110,8	1340,6	1451,4
в т. ч.: ГЭС		273,3	559,6	798,5	932,5	983,9
ГЭС¹		117,8	202,4	245,2	287,1	308,3
АЭС		0,7	15,1	67,1	121,0	159,2
Развивающиеся страны	12,4	34,7	95,5	147,1	237,6	293,2
в т. ч.: ГЭС	7,9	21,0	56,9	88,2	145,6	178,6
ГЭС¹	4,5	13,7	38,2	57,8	88,8	108,4
АЭС	—	—	0,4	1,1	3,2	6,2
Социалистические страны²			278,0	393,4	448,8	505,8
в т. ч.: ГЭС			59,1	83,0	93,7	109,4
Страны СЭВ³	32,0	91,8	218,7	293,0	362,6	399,3
в т. ч.: ГЭС	4,0	17,0	36,4	48,2	62,8	69,6
Страны ЕЭС		126,0	222,5	297,6	345,8	367,9
в т. ч.: ГЭС		91,7	165,5	224,7	247,5	246,6
ГЭС		33,8	50,3	58,3	64,1	68,9
АЭС		0,5	6,7	14,6	34,2	51,8
США		186,5	360,3	527,3	630,1	674,9
в т. ч.: ГЭС		153,0	298,0	420,5	496,0	527,2
ГЭС¹		33,2	55,8	67,1	77,6	80,6
АЭС		0,3	6,5	39,8	56,5	67,1
СССР	19,6	66,7	166,2	217,5	266,8	293,6
в т. ч.: ГЭС	3,2	14,8	31,4	40,5	52,3	57,0
Япония	10,6	23,8	68,7	112,3	143,7	159,4
в т. ч.: ГЭС	4,0	11,1	47,4	80,8	98,1	107,0
ГЭС¹		6,6	20,0	24,9	29,9	34,5
АЭС		—	1,3	6,6	15,7	17,9
Канада	8,5	23,0	42,8	61,4	82,0	89,8
в т. ч.: ГЭС	0,7	4,4	14,3	21,4	28,3	29,7
ГЭС		7,8	28,3	37,3	47,8	51,0
АЭС	—	—	0,2	2,7	5,9	9,1
ФРГ	11,7	28,4	47,6	70,1	82,6	86,6
в т. ч.: ГЭС	9,5	25,0	42,0	61,3	67,5	69,0
ГЭС		2,2	4,7	5,5	6,5	6,5
АЭС		—	0,9	3,3	8,6	11,1
Китай⁴			24,2	43,0	67,0	84,0
в т. ч.: ГЭС			16,0	29,5	46,0	55,0
ГЭС			8,2	13,5	21,0	29,0
Франция	11,9	21,9	36,2	46,3	62,7	78,2
в т. ч.: ГЭС	6,6	11,6	19,6	26,1	29,0	30,2
ГЭС		5,3	10,2	15,0	19,3	21,2
АЭС		0,1	1,6	2,9	14,4	26,8
Великобритания⁵	19,1	36,7	62,1	73,9	73,6	66,4
в т. ч.: ГЭС	18,5	35,2	56,5	66,9	64,7	57,2
ГЭС		0,6	2,2	2,5	2,4	2,7
АЭС		0,4	3,4	4,5	6,5	6,5
Италия	8,6	17,7	30,4	39,2	46,8	51,5
в т. ч.: ГЭС	1,2	4,8	16,1	23,2	29,1	32,6
ГЭС¹		7,4	13,7	15,4	16,3	17,6
АЭС		—	0,6	0,6	1,4	1,3
Индия	2,4	5,5	16,3	22,2	33,3	42,2
в т. ч.: ГЭС	1,8	3,7	9,5	13,1	20,6	27,3
ГЭС		0,6	6,4	8,5	11,8	14,0
АЭС		—	0,4	0,6	0,9	0,9
Бразилия	1,9	4,8	11,2	19,6	33,3	40,1
в т. ч.: ГЭС	0,4	1,2	2,4	3,4	5,8	6,1
ГЭС		1,5	8,8	16,2	27,5	34,0
Испания		6,6	17,9	25,5	29,3	31,7
в т. ч.: ГЭС		2,0	6,9	12,6	15,4	16,5
ГЭС		4,6	10,9	12,0	12,8	13,2
АЭС		—	0,2	1,1	1,1	2,0
Швеция	4,1	9,0	15,3	23,1	27,4	30,7
в т. ч.: ГЭС	0,9	2,0	4,4	7,9	7,9	8,1
ГЭС		3,2	10,9	12,7	14,9	15,3
АЭС		—	0,0	2,5	4,6	7,3
Австралия	2,2	5,9	15,6	21,1	25,7	30,2
в т. ч.: ГЭС	1,9	4,5	11,8	15,5	19,6	23,9
ГЭС		0,3	1,4	3,8	6,1	6,3
Польша	2,7	6,3	13,9	20,1	25,3	27,9
в т. ч.: ГЭС	0,2	0,3	0,8	0,8	1,3	2,0
ЮАР	2,4	5,1	10,6	14,3	18,6	25,0
в т. ч.: ГЭС	2,4	5,1	10,5	14,1	18,0	22,6
ГЭС		0,0	0,0	0,2	0,6	0,6
АЭС		—	—	—	—	1,8
Мексика	1,2	3,0	7,3	11,3	17,0	22,2
в т. ч.: ГЭС	0,6	1,7	4,0	7,2	10,8	15,4
ГЭС¹		0,6	1,3	3,3	4,1	6,8
ГДР	4,8	7,8	12,6	16,9	20,5	21,8
в т. ч.: ГЭС	0,1	0,3	0,7	0,7	1,4	1,8
Норвегия	3,0	6,6	12,9	16,9	20,2	20,8
в т. ч.: ГЭС	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3
ГЭС		2,9	12,8	16,8	20,0	20,5
Чехословакия	2,8	5,7	10,8	13,6	17,2	18,9
в т. ч.: ГЭС	0,3	0,9	1,5	1,7	2,3	2,9
Румыния	0,7	1,8	7,3	11,6	16,1	18,0
в т. ч.: ГЭС	0,06	0,2	1,2	2,6	3,5	3,9

	1950	1960	1970	1975	1980	1983
Нидерланды .	2,4	5,3	10,2	15,5	18,3	16,3
в т. ч.: ТЭС	2,4	5,3	10,1	15,0	17,8	15,6
АЭС	—	—	—	0,5	0,5	0,7
Югославия . .	—	2,4	7,0	9,0	14,0	15,3
в т. ч.: ТЭС	—	1,0	3,3	4,2	7,7	7,9
ГЭС	—	1,4	3,7	4,8	6,3	6,7
АЭС	—	—	—	—	—	0,7
Аргентина . .	1,7	3,5	6,7	9,3	12,0	14,9
в т. ч.: ТЭС	1,6	3,1	6,1	7,4	8,0	9,0
ГЭС	0,04	0,3	0,6	1,5	3,6	4,9
АЭС	—	—	—	0,3	0,4	1,0

¹ Включая гидротермальные электростанции. ² Без Албании и Вьетнама. ³ Без Вьетнама. ⁴ Оценка ООН.
Источники: Статистический ежегодник стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи, 1984, М., 1984; Статистический ежегодник стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи, 1983, М., 1983; Energy Statistics Yearbook, 1982, N. Y., 1984 (United Nations); Energy Statistics Yearbook, 1983, N. Y., 1985 (United Nations).

Крупнейшие тепловые электростанции

	Страна (республика), адм. единица первого порядка, населенный пункт	Мощность, МВт	Число агрегатов	Год ввода последнего агрегата
СССР				
Экибастусная-1	Казахская ССР, Павлодарская обл., близ г. Экибастуз	4000	8	1985
Рефтинская	РСФСР, Свердловская обл., г. Асбест, пос. Рефтинский	3800	10	1980
Углерогская .	УССР, Донецкая обл., г. Дебальцево, пос. Светлодарское	3600	7	1977
Запорожская	УССР, Запорожская обл., пос. Энергодар	3600	7	1977
Костромская	РСФСР, Костромская обл., пос. Волгореченск	3600	9	1980
Сургутская-1 .	РСФСР, Тюменская обл., г. Сургут	3324	18	1983
Криворожская	УССР, Днепропетровская обл., пос. Зеленодольск	3000	10	1973
Сырдарьинская им. 50-летия СССР	Узбекская ССР, Сырдарьинская обл., г. Ширин	3000	10	1981
Рязанская .	РСФСР, Рязанская обл., г. Новомичуринск	3300	7	1984
Молдавская . .	Молдавская ССР, пос. Днестровск	2520	14	1982
Лукомльская им. 50-летия СССР	БССР, Витебская обл., г. Новолукомль	2400	8	1974
Троицкая	РСФСР, Челябинская обл., г. Троицк	2455	9	1978
Бурштynская	УССР, Тернопольская обл., г. Тернополь	2400	12	1969
Ермаковская	Казахская ССР, Павлодарская обл., г. Ермак	2400	8	1975
Зайнская им. 50-летия СССР	РСФСР, Татарская АССР, г. Зайнск	2400	12	1975
Змиевская	УССР, Харьковская обл., г. Готвальд	2400	10	1969
Зарубежная Европа				
Белхатув	Польша, Петровское воеводство, г. Белхатув	4320	12	1985
Шольвен	ФРГ, земля Северный Рейн-Вестфалия, г. Шольвен	3580	8	1979
Боксберг	ГДР, округ Котбус, г. Боксберг	3520	14	1980
Поршвиаль .	Франция, деп. Ивелин, близ г. Мант	2900	8	1975
Нидераусем	ФРГ, земля Северный Рейн-Вестфалия, г. Нидераусем	2700	8	1975
Козенице . . .	Польша, Келецкое воеводство, г. Козенице	2600	10	1980
Фриммерсдорф	ФРГ, земля Северный Рейн-Вестфалия, близ г. Нидераусем	2600	16	1970
Дран	Великобритания, графство Норт-Йоркшир, близ г. Селби	2000	3	1977
Джоя-Тауро	Италия, пров. Реджо-ди-Калабрия, г. Джоя-Тауро	Проектная 4170	9	Строится
Поланец	Польша, Тарнобжегское воеводство, г. Поланец	Проектная 2600	—	Строится
Герштайнверк	ФРГ, земля Рейнланд-Пфальц, близ г. Идар-Оберштайн	Проектная 3100	10	Строится
Зарубежная Азия				
Касима .	Япония, преф. Ибаракы, г. Касима	4400	6	1975
Содегаура	Япония, преф. Тиба, южнее г. Тиба	3600	4	1979
Анегасаки	Япония, преф. Тиба, южнее г. Тиба	3600	6	1979
Тита . . .	Япония, преф. Айти, г. Нагоя	3350	6	1978
Йокосука	Япония, преф. Канагава, г. Йокосука	2630	8	1970
Химедзи .	Япония, преф. Хиого, г. Химедзи	2550	6	1973
Касл-Пик	Сянган, близ г. Цзилунь	2117	4	1984
Сюралайя	Индонезия, пров. Зап. Ява, в 180 км на Ю.-В. от г. Джакарта	Проектная 4348 1600	8 2	1985
		Проектная 3100	7	Строится
Африка				
Кендал	ЮАР, пров. Трансвааль, г. Кендал	Проектная 4040	6	Строится
Матла	ЮАР, пров. Трансвааль, юго-восточнее г. Балфур	3600	6	1983
Крил .	ЮАР, пров. Трансвааль, г. Крил (в 105 км восточнее г. Йоханнесбург)	3000	6	1979
Тутука .	ЮАР, пров. Трансвааль, близ г. Стандертон	Проектная 3600	6	Строится
Дувха	ЮАР, пров. Трансвааль, г. Витбанк	Проектная 3600	6	Строится
Северная Америка				
Нантинок	Канада, пров. Онтарио, близ г. Порт-Довер	4040	8	1978

	Страна (республика), адм. единица первого порядка, населенный пункт	Мощность, МВт	Число агрегатов	Год ввода последнего агрегата
Гибсон	США, шт. Индиана, близ г. Эвансвилл	3300	5	1982
Вауэн	США, шт. Джорджия, близ г. Мариетта	3220	4	1975
Монро . . .	США, шт. Мичиган, г. Монро	3200	4	1974
Джон-Амос	США, шт. Зап. Виргиния, близ г. Чарлстон	2930	3	1974
Гейвин . . .	США, шт. Огайо, близ г. Кайгер	2600	2	1975
Камберленд	США, шт. Теннесси, в 65 км северо-западнее г. Нашвилл	2600	2	1973
Парадайс	США, шт. Кентукки, г. Дрейнсборо	2558	3	1968
Пераш	США, шт. Техас, близ г. Хьюстон	Проектная 3805	8	Строится
Джеффри-Энерджи-Сентер	США, шт. Канзас, в 35 км северо-западнее г. Топика	Проектная 2720		Строится
Австралия				
Лиддел	Австралия, шт. Новый Южный Уэльс, в 90 км северо-западнее г. Ньюкасл	2000		1974
Лой-Янг	Австралия, шт. Викториа, в 150 км восточнее г. Мельбурн	400 Проектная 4000	8	1984 Строится
Эраринг	Австралия, шт. Новый Южный Уэльс, близ г. Сидней	2640	4	1985

Крупнейшие гидроэлектростанции

	Страна (республика), адм. единица первого порядка, населенный пункт	Река	Мощность, МВт	Число агрегатов	Год ввода последнего агрегата
СССР					
Саяно-Шушенская	РСФСР, Красноярский край, пос. Майна	Енисей	6400	10	1985
Красноярская им. 50-летия СССР	РСФСР, Красноярский край, г. Дивногорск	Енисей	6000	12	1971
Братская им. 50-летия Великого Октября	РСФСР, Иркутская обл., Братск	Ангара	4500	18	1966
Усть-Илимская	РСФСР, Иркутская обл., Усть-Илимск	Ангара	3840 Проектная 4320	16 18	1979 Строится
Нурекская	Тадж. ССР, г. Нурек	Вахш	2700	9	1979
Волжская им. XXII съезда КПСС	РСФСР, Волгоградская обл., Волжский	Волга	2540	23	1962
Волжская им. В. И. Ленина	РСФСР, Куйбышевская обл., Жигулёвск	Волга	2300	20	1957
Днепровская им. В. И. Ленина	УССР, Запорожская обл., г. Запорожье	Днепр	1538	18	1980
Богучанская	РСФСР, Красноярский край, пос. Кожинский	Ангара	Проектная 4000	12	Строится
Рогунская	Тадж. ССР, г. Рогун	Вахш	Проектная 3600	6	Строится
Бурейская	РСФСР, Амурская обл., пос. Новобурейский	Бурей	Проектная 1700	6	Строится
Зарубежная Европа					
Железные Ворота (Джердал)	Граница Румынии (уезд Олтения) и Югославии (Социалистич. Республика Сербия), г. Дробета-Турну-Северин	Дунай	2100	12	1971
Зарубежная Азия					
Тарбела	Пакистан, Северо-Западная Пограничная пров., в 60 км северо-западнее г. Исламабад	Инд	1400 Проектная 2100	2 12	1978 Строится
Гэчжоуба	Китай, пров. Хубэй, близ г. Ичан	Янцзы	965 Проектная 2715		1983 Строится
Ататюрк	Турция, вилайет Адьяман, близ г. Самсат	Евфрат	Проектная 2520	8	Строится
Сиднай	Пакистан, пров. Пенджаб, в 70 км северо-восточнее г. Мултан	Рапи	Проектная 2000		Строится
Хоабинь	Вьетнам, пров. Хашонбинь, г. Хоабинь	Да	Проектная 2000	8	Строится
Африка					
Садд-эль-Али (Асуанская)	Египет, мухафаза Асуан, г. Асуан	Нил	2100	12	1970
Кабора-Басса	Мозамбик, пров. Тете, в 110 км северо-западнее г. Тете	Замбези	2000 Проектная 4000	5 10	1979 Строится
Кариба	Зимбабве, пров. Центральный Машоналенд, г. Кариба	Замбези	1200 Проектная 2100		1976 Строится
Инга-2	Заир, пров. Нижний Заир, г. Матади	Конго	Проектная 1520	8	Строится
Северная Америка					
Ла-Гранд-2	Канада, пров. Квебек, в 110 км восточнее г. Форт-Джордж	Ла-Гранд	5328	16	1981

	Страна (республика), адм. единица первого порядка, населённый пункт	Река	Мощность, МВт	Число агрегатов	Год ввода последнего агрегата
Черчилл-Фолс	Канада, пров. Ньюфаундленд, близ г. Черчилл-Фолс	Черчилл	5225		1975
Гранд-Кули-III	США, шт. Вашингтон, населённый пункт Гранд-Кули	Колумбия	Проектная 3900 8100	6 12	1981 Строится
Гранд-Кули	США, шт. Вашингтон, населённый пункт Гранд-Кули	Колумбия	2580	21	1942
Беннетт-Дам	Канада, пров. Британская Колумбия, г. Халсон-Хоп	Пис-Ривер	2416	10	1980
Чиоасен	Мексика, шт. Чьяпас, близ г. Тустла-Гутьеррес	Грихальва	2400	8	1980
Ла-Гранд-3	Канада, пров. Квебек, в 210 км восточнее г. Форт-Джордж	Ла-Гранд	2304	12	1982
Джон-Дей	США, граница штатов Вашингтон и Орегон, в 14 км юго-восточнее населённого пункта Голдендейл	Колумбия	2160	12	1969
Портидж-Маунтин	Канада, пров. Британская Колумбия, в 60 км восточнее г. Тейлор	Пис-Ривер	2118 Проектная 3000	10	1980 Строится
Майка-Дам	Канада, пров. Британская Колумбия, в 125 км севернее г. Накасп	Колумбия	1740 Проектная 2610	4 6	1976 Строится
Чиф-Джозеф	США, шт. Вашингтон, в 33 км северо-восточнее г. Шелан	Колумбия	1500 Проектная 3669	16 27	1956 Строится
Лоуэр-Черчилл	Канада, пров. Ньюфаундленд, в 120 км юго-западнее г. Гус-Бей	Черчилл	Проектная 2984	6	Строится
Ревелсток	Канада, пров. Британская Колумбия, в 90 км севернее г. Накасп	Колумбия	2700	6	1983
Роберт-Мозес-Ниагара	США, шт. Нью-Йорк, г. Ниагара-Фолс	Ниагара	1950	13	1962
Южная Америка					
Илья-Солтейра	Бразилия, шт. Мату-Гросу-ду-Сул, в 55 км северо-восточнее г. Трес-Лагоас	Парана	3100	20	1975
Сан-Симан	Бразилия, шт. Гояс, г. Сан-Симан	Паранаиба	2680	10	1982
Ясирета-Апипе	Граница Аргентины (пров. Корриентес) и Парагвая (деп. Мисьонес), в 70 км севернее г. Сан-Игнасио	Парана	2560 Проектная 6000	20 45	1981 Строится
Сальто-Гранде	Граница Аргентины (пров. Энтре-Риос) и Уругвая (деп. Сальто), близ г. Сальто	Уругвай	2480	14	1980
Итумбиара	Бразилия, граница штатов Гояс и Минас-Жерайс, г. Итумбиара	Паранаиба	2124	6	1982
Гури (Рауль-Леони)	Венесуэла, шт. Боливар, в 80 км южнее г. Сьюдад-Гуаяна	Карони	2065 Проектная 10060	10 20	1977 Строится
Паулу-Афонсу	Бразилия, граница штатов Баия и Пернамбуку, г. Паулу-Афонсу	Сан-Франсиску	1230 Проектная 2460	3 6	1982 Строится
Итаипу	Граница Бразилии (шт. Парана) и Парагвая (деп. Альто-Парана), близ г. Фос-ду-Игуасу	Парана	1400 Проектная 12600	2 18	1983 Строится
Тукуруя	Бразилия, шт. Пара, населённый пункт Тукуруи, в 300 км южнее г. Белен	Токантинс	400 Проектная 6480	2 12	1984 Строится
Итуанга	Колумбия, деп. Антьония, г. Боллоболо (в 45 км юго-западнее г. Медельин)	Каука	Проектная 3200	10	Строится
Фос-ду-Арея	Бразилия, шт. Парана, близ г. Униан-да-Витория	Арея	Проектная 2550	6	Строится
Кукильо	Колумбия, деп. Чоко, г. Риосусьо (в 85 км северо-западнее г. Мутата)	Аtrato	Проектная 2300	10	Строится
Сальто-Сантьяго	Бразилия, шт. Парана, в 170 км северо-западнее г. Униан-да-Витория	Игуасу	2000	6	1983

Крупнейшие атомные электростанции зарубежных стран

	Страна, адм. единица первого порядка, населённый пункт	Мощность, МВт	Число реакторов	Тип реактора	Год ввода последнего реактора
Европа					
Гравлин	Франция, деп. Нор, г. Гравлин (в 20 км западнее г. Дюнкерк)	5706	6	С водой под давлением	1985
Бюже	Франция, деп. Эн, г. Амберь-ан-Бюже (в 45 км северо-восточнее г. Лион)	4339	5	Графито-газовый, с водой под давлением	1979
Палюэль	Франция, деп. Приморская Сена, в 45 км северо-восточнее г. Гавр	4032	3	С водой под давлением	1985
Блайе	Франция, деп. Жиронда, в 40 км севернее г. Бордо	3820	4	С водой под давлением	1983
Трикастен	Франция, деп. Дром, г. Сен-Поль-Труа-Шато (в 60 км севернее г. Авиньон)	3820	4	С водой под давлением	1981
Дампьер	Франция, деп. Луаре, г. Дампьер-ан-Бюри (в 50 км восточнее г. Орлеан)	3766		С водой под давлением	1981
Крюас	Франция, деп. Ардеш, близ г. Прива	3663	4	С водой под давлением	1984

	Страна, адм. единица первого порядка, населенный пункт	Мощность, МВт	Число реакторов	Тип реактора	Год ввода последнего реактора
Рингхальс	Швеция, лен Халланд, г. Варберг	3540	4	Кипящий, с водой под давлением	1982
Тианц	Бельгия, пров. Льеж, г. Юи (в 30 км юго-западнее г. Льеж)	2926	3	С водой под давлением	1985
Форсмарк	Швеция, лен Упсала, г. Форсмарк	2868	3	Кипящий	1985
Дуэ	Бельгия, пров. Вост. Фландрия, близ г. Боверен	2821	4	С водой под давлением	1985
Сен-Лоран-дез-О	Франция, деп. Луар и Шер, близ г. Орлеан	2712	4	Графито-газовый, с водой под давлением	1981
Гундреминген	ФРГ, земли Бавария, в 50 км к С.-В. от г. Ульм	2620	2	Кипящий	1984
Библиц	ФРГ, земля Рейнланд-Пфальц, близ г. Вормс	2504	2	С водой под давлением	1976
Шинон	Франция, деп. Эндр и Луара, в 45 км юго-западнее г. Тур	2423	4	Графито-газовый, с водой под давлением	1983
Филипсбург	ФРГ, земли Баден-Вюртемберг, в 40 км к югу от г. Мангейм	2250	2	Кипящий, с водой под давлением	1984
Оскарсхамн	Швеция, лен Кальмар, г. Оскарсхамн	2110	3	С водой под давлением	1985
Азия					
Фукусима	Япония, преф. Фукусима, в 35 км севернее восточнее г. Фукусима	8012	9	Кипящий	1985
Такахама	Япония, преф. Фукуи, г. Такахама	3392	4	С водой под давлением	1984
Ои	Япония, преф. Фукуи, г. Ои	2350	2	С водой под давлением	1978
Африка					
Коберг	ЮАР, Капская провинция, близ г. Кейптаун	1930	2	С водой под давлением	1985
Северная Америка					
Брус	Канада, пров. Онтарио, в 50 км севернее г. Торонто	5076	6	С тяжелой водой под давлением	1984
Пикеринг	Канада, пров. Онтарио, г. Пикеринг (близ г. Торонто)	4113	7	С тяжелой водой под давлением	1984
Браунс-Ферри	США, шт. Алабама, близ г. Декейтер	3234	3	Кипящий	1977
Онони	США, шт. Юж. Каролина, близ г. Сенена	2766	3	С водой под давлением	1974
Сан-Онофре	США, шт. Калифорния, г. Сан-Клементе (близ г. Лос-Анджелес)	2704	3	С водой под давлением	1983
Секвоия	США, шт. Теннесси, близ г. Чаттануга	2366	2	С водой под давлением	1981
Мак-Гайр	США, шт. Сев. Каролина, в 50 км к С. от г. Шарлотт	2360	2	С водой под давлением	1983
Сейлсм	США, шт. Нью-Джерси, в 50 км юго-западнее г. Филадельфия	2290	2	С водой под давлением	1981
Ла-Салл	США, шт. Иллинойс, в 100 км юго-западнее г. Чикаго	2244	2	Кипящий	1984
Саскуэханна	США, шт. Пенсильвания, в 20 км юго-западнее г. Уилко-Барре	2200	2	Кипящий	1984
Зайон	США, шт. Иллинойс, в 40 км к С. от г. Чикаго	2185	2	С водой под давлением	1973
Пич-Боттом	США, шт. Пенсильвания, близ г. Пич-Боттом	2183	2	Кипящий	1974
Кук (Доналд-Кук)	США, шт. Мичиган, в 20 км к югу от г. Бентон-Харбор	2150	2	С водой под давлением	1978
Гранд-Галф	США, шт. Миссисипи, близ г. Порт-Гибсон	1250	1	Кипящий	1984
		1250	1	Кипящий	Строится
		Проектная 2500	2		
Катоба	США, шт. Юж. Каролина, близ г. Рок-Хилл	1200	1	С водой под давлением	1985
		1200	1	С водой под давлением	Строится
		Проектная 2400	2		
Диаболо-Кањон	США, шт. Калифорния, в 20 км к Ю.-З. от г. Сан-Луис-Обиспо	1100	1	С водой под давлением	1984
		1100	1	С водой под давлением	Строится
		Проектная 2200	2		
Южная Америка					
Ангра	Бразилия, шт. Рио-де-Жанейро, г. Ангра-ду-Рейс	625		С водой под давлением	1981
		2522	3	С водой под давлением	Строится
		Проектная 3147			

Сеть путей сообщения мира по видам транспорта (млн. км)

	Железные дороги (эксплуатационная длина)		Автомобильные (фактическая длина)		Внутренние водные пути (фактическая длина)		Нефтепроводы и продуктопроводы (фактическая длина)		Воздушные пути		Всего*	
	1967	1984	1967	1984	1967	1984	1967	1984	1967	1984	1967	1984
Мир в целом	,3	1,2	19,1	22,2	0,5	0,45	0,4	0,6	5,3	6,7	21,3	24,45
Социалистические страны	0,3	0,3	,8	3,1	0,3	0,	менее 0,1	0,1	0,9	,8	3,4	
Развитые капиталистические страны	0,7	0,6	12,4	14,0	0,1	0,	0,3	0,4	3,2	3,6	13,5	15,1
Развивающиеся страны	0,3	0,3	3,9	5,1	0,1	0,	0,1	0,1	1,2	1,3	4,4	5,6

* Исключая воздушные пути.
 Источники: Василевский Л. И., Транспортная система мира, М., 1971; «Railway Directory», London, 1983; Petroleum Encyclopedia, Tulsa, 1985; «Digest of Statistics, ICAO», Montreal, 1984; «Oil and Gas Journal», Tulsa, 1980—85; «Railway Age», 1980—85; «Guia do terceiro mundo», 1981; Статистический ежегодник стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи. 1985, М., 1985.

Грузооборот мирового транспорта (млрд. т·км)

Системы и страны	Железнодорожный		Автомобильный		Морской		Внутренний водный		Трубопроводный		Воздушный		Всего	
	1967	1984	1967	1984	1967	1984	1967	1984	1967	1984	1967	1984	1967	1984
Мир в целом	4529	7208	1710	3779	13459	25561	749	1340	1023	4584		35,3	21942	42507,3
Социалистические страны	2715	4708	240	648	803	1761	187	555	193	1464		3,9	4227	9130,9
Развитые капиталистические страны	1580	2080	1287	2531	9077	15000	531	740	600	2100	12	30,0	13442	22481
Развивающиеся страны	234	420	183	600	3579	8800	31	45	230	1020	1	1,4	4273	10886,4
СССР	2215	3638	170	475	527	933	144	264	183	1370	2	3,3	3322	6683,3
США	1082	1340	732	1101	690	1300	389	574	511	900	10	13,1	3709	5228,1

Источники: «Railway Directory», London, 1983; Statistical Yearbook. 1983, N. Y., 1985 (UN); Статистический ежегодник стран — членов Совета Экономической Взаимопомощи. 1985, М., 1985; «Digest of Statistics, ICAO», Montreal, 1984.

Морской торговый флот зарубежных стран*

	1970		1980		1983	
	Число судов	Тоннаж млн. рег. бр.-т	Число судов	Тоннаж млн. рег. бр.-т	Число судов	Тоннаж млн. рег. бр.-т
Всего в мире	44480	206,11	61717	377,22	64242	376,03
Либерия	1869	33,29	2401	80,28	2062	67,56
Япония	8402	27,00	10568	40,96	10593	40,75
Греция	1850	10,95	3922	39,47	3169	37,47
Панама	886	5,64	4090	24,19	5316	34,66
США	2983	18,46	5579	18,46	6437	19,35
Великобритания	3822	25,82	3181	27,13	2570	19,12
Норвегия	2808	19,34	2501	22,00	2340	19,23
Италия	1639	7,44	1739	11,09	1609	10,01
Франция	1420	6,45	1241	11,92	1173	9,36
Испания	2234	3,34	2767	8,11	2589	7,50
Сингапур	153	0,42	988	7,66	855	7,00

* Включены суда тоннажем св. 300 рег. бр.-т.
 Источники: «Statistik der Schifffahrt», Bremen, 1984, № 12.

Международные морские грузовые перевозки (1982, млн. т)

	Отправление				Прибытие			
	Всего	в том числе			Всего	в том числе		
		сырая нефть	нефтепродукты	сухогрузы		сырая нефть	нефтепродукты	сухогрузы
Мир в целом	3288	1110	373	1805	3374	1271	332	1771
Развивающиеся страны	1598	895	175	528	900	337	62	501
Развитые капиталистические страны	1378	74	121	1183	2311	875	256	1180
Социалистические страны	312	141	77	94	163	59	14	90
Западная Европа	590	74	95	421	1319	485	457	677
в т. ч.:								
Нидерланды	76	8	19	49	241	78	33	130
Франция	55	—	7	48	200	197	26	67
Великобритания	127	61	14	52	121	30	16	75
Италия	35	—	15	20	210	115	22	73
Испания	40	1	5	34	94	44	7	43

	Отправление				Прибытие			
	Всего	в том числе			Всего	в том числе		
		сырая нефть	нефте-продукты	сухогрузы		сырая нефть	нефте-продукты	сухогрузы
ФРГ	43		5	38	89	25	6	58
Сев. Америка	681		62	508	541	286	70	185
США	367	—	17	346	341	175	56	110
Южная Америка	245	35	30	180	101	42	6	53
Бразилия в т. ч.	115	1	4	110	61	40	2	19
Зарубежная Азия	1010	577	104	329	1082	321	31	680
Япония в т.	84	—	—	84	551	181	37	333
Саудовская Аравия	299	278	20	1	30	—	—	30
Индонезия	84	44	15	25	23	3	4	16
Южная Корея	27	—	—	27	77	25	2	50
Африка	434	250	28	158	228	117	9	110
Египет в т.	95	93	1	1	102	85	1	16
ЮАР	69	—	—	69	26	16	1	9
Австралия и Океания	164	—	3	161	42	13	6	23
Австралия в т. ч.	147		3	144	25	9	3	13

Источник: «UN Monthly Bulletin of Statistics», N. Y. 1985, June, № 6.

Крупнейшие порты зарубежных стран (грузооборот; 1983, млн. т)

	Всего	В том числе		Всего	В том числе		
		массовые грузы	из них нефте-грузы		массовые грузы	из них нефте-грузы	
Европа				Северная Америка			
Бельгия				Канада			
Антверпен	80,32	47,98	3,41	Ванкувер	51,85	46,00	0,51
Гент	23,92	21,04	—	Монреаль	22,74	18,00	7,80
Великобритания				Порт-Картье	18,19	18,00	
Лондон ¹	46,94	—	—	Сет-Иль	20,22	20,14	
Милфорд-Хейвен	27,10	27,10	27,10	Тандер-Бей	23,58		
Саутхемптон	26,00			США			
Тиссайда портовый комплекс (Мидлсбро, Биллингем, Реднар)	32,61	29,00	21,00	Балтимор	22,66	17,56	
Ферр-оф-Форт ¹	28,80	27,45	17,71	Дулут	28,82		
Хамбер-Портс ¹	33,04		14,50	Корпус-Кристи	47,20		
Испания				Лонг-Бич	43,72	27,90	14,20
Барселона	19,93	13,60	5,04	Лос-Анджелес	38,70	19,80	12,70
Бильбао	25,80	19,11	7,56	Мобил	36,24		
Таррагона	25,18	24,47	10,42	Новый Орлеан ¹	177,00		
Италия				Нью-Йорк ¹	179,60	135,00	
Аугуста	28,31			Порт-Артур	19,95		
Венеция	23,18	20,23	4,11	Ричмонд (Калифорния)	19,00		
Генуя	42,17		30,78	Тампа	40,00	39,00	
Таранто	29,36			Техас-Сити	41,00		
Триест	26,56	24,55	20,07	Филадельфия ¹	57,99 ²		
Нидерланды				Фрипорт	23,36		
Амстердам	23,36	19,00		Хэмптон-Роудс ¹	57,50	5,4	
Роттердам	243,40	201,30	78,70	Хьюстон	74,62	67,62	
Польша				Южная Америка			
Гданьск	18,29	16,42		Бразилия			
ФРГ				Ангра-дус-Рейс	20,15	20,15	20,15
Бремен-Бремерхафен ¹	26,61	10,38	0,42	Сантус	33,82		
Вильгельмсхафен	22,11	22,05	16,40	Тубаран	47,00	47,00	
Гамбург	50,78	31,15	13,90	Азия			
Дуйсбург	19,48			Индия			
Франция				Бомбей	24,74		
Гавр	54,57	46,78	38,05	Китай			
Дюнкерк	30,16	24,87	4,53	Гаосюн (о. Тайвань)	93,90		
Марсель ¹	86,60	77,20	63,80	Далянь	35,00		
Нант — Сент-Назер ¹	20,17	18,80	16,26	Цзилун (о. Тайвань)	33,62		
Руан	20,15	17,16	0,58	Циндао	20,80		
Швеция				Шанхай	89,76		
Гётеборг	23,90	23,90	16,00	Малайзия			
Африка				Джокор-Бару	22,67		
Египет				Саудовская Аравия			
Александрия	30,76			Джидда	20,00		
Марокко				Сингапур	106,30	68,90	63,60
Касабланка	19,36	17,00		Сянган (Гонконг)	37,93		
ЮАР				Таиланд			
Дурбан	18,24			Бангкок	23,43	23,43	
Ричардс-Бей	30,82	30,00	...	Южная Корея			
				Пусан	26,45		

Важнейшие судоходные каналы

Название (страна)	Длина, км	Ширина, м	Глубина на фарватере, м	Количество шлюзов	Океаны (моря), реки (каналы) или населённые пункты, соединяемые каналом	Год постройки (реконструкции)
Береговой (США)	5580 (1800)*	40—60	2,8—13		Бостон (на Атлантическом побережье) — Браунсвилл (Мексиканский зал.), продолжен в обход мелководных участков вост. побережья США	1972
Великий (Даюньхэ) (Китай)	1782	40—350	2—3	26	Пекин — Вост.-Китайское море	13 в. (1961)
Волго-Балтийский водный путь им. В. И. Ленина (СССР)	1100	25—120	Не менее 4		р. Волга — Балтийское море (проходит через Рыбинское вдхр., по р. Шексна, Белозерскому каналу, р. Ковжа, Мариинскому каналу, Онежскому каналу, р. Свирь, Новолодомскому каналу, р. Нева)	1810 (1964)
в т. ч.: Волго-Балтийский канал	372		Не менее 4	7	Рыбинское вдхр. — Онежское озеро	1810 (1964)
Нью-Йорк — Стейт-Бардж-канал (США)	835	37,5	3,6		озёра Эри и Шамплейн — р. Гудзон	1918
в т. Эри-канал	540	50	3,6	35	озеро Эри — р. Гудзон	1825
Рейн — Майн — Дунай (ФРГ — Австрия)	677	52	4,2—4,8	18	р. Рейн — р. Дунай	Строится 1830
Гёта-канал (Швеция)	420 (190)*	24—60	3—5	95	Зап. (г. Гётеборг) побережье — вост. (г. Сёдерчёпинг) побережье Швеции (через озёра Венерн и Веттерн)	
Водный путь Теннесси — Томбигби (75)*	371	85—91	2,8—3,6	10	реки Огайо и Теннесси — Мексиканский зал.	1985
Среднегерманский (ГДР, ФРГ)	325	30—40	3—6	3	реки Эмс — Везер — Эльба	1938
Рона — Рейн (Франция)	320	25—100	1,8—2,2	Более 150	р. Сона (приток р. Рона) — р. Рейн	1833 (1980)
Дортмунд — Эмс (ФРГ)	270	25—45	4	20	р. Рейн — р. Эмс	1899
Южный (Франция)	241	20	2	65	р. Гаронна — Средиземное море	1681
Беломорско-Балтийский (СССР)	227 (37)*		5	19	Белое море — Онежское озеро	1933
Суэцкий (Египет)	161	120—318	16,2	—	Средиземное м. — Красное м.	1869 (1980)
Альберт-канал (Бельгия)	130	50	5	18	реки Маас — Шельда	1939
Имени Москвы (СССР)	128 (108,6)*	86	5,5	11	р. Волга — р. Москва	1937
Волго-Донской судоходный им. В. И. Ленина (СССР)	101 (56)*	60—80	3,8—4,7	13	р. Волга — р. Дон	1952
Кильский (ФРГ)	99	104—214		4	Северное м. — Балтийское м.	1895 (1914, 1970)
Панамский (Панама)	81,6 (65,2)*	150—305	12,5	12	Атлантический ок. — Тихий ок.	1914
Марсель — Рона (Франция)	81	22	4		р. Рона — Средиземное м.	1927
Амстердам — Рейн (Нидерланды)	72	100—130	6		Амстердам — р. Рейн	1952 (1981)
Дунай — Чёрное море (Румыния)	64	70—90	7		р. Дунай (г. Чернаводе) — Чёрное м. (г. Аджидажа)	1984
Манчестерский (Великобритания)	57	37	8,5	10	Манчестер — Ирландское м.	1894
Уэлленд (Канада)	44	24	9	8	озёра Эри — Онтарио (в обход Ниагарского водопада)	1932 (1959)
Сайменский (СССР, Финляндия)	43	35—65	4,2	8	озеро Сайма — Финский зал. Балтийского м.	1856 (1968)
Ньиве — Ватервет — Схер (Новый водный путь) (Нидерланды)	29	500—800	11—23		Роттердам — Северное м.	1872
Нордзе-канал (Северный морской канал) (Нидерланды)	26	49—150	12,2	4	Амстердам — Северное м.	1876

* Длина искусственных участков канала (без участков, проходящих по озёрам, рекам, заливам и т. д.).

Крупнейшие мосты зарубежных стран

	Страна, адм. единица первого порядка, город	Вид препятствия (пролив, залив, река и др.)	Назначение	Длина, м	Ширина, м (для ж.-д. — число путей)	Год постройки (реконструкции)
Европа						
Тангенциале .	Италия, обл. Ломбардия, г. Милан	Гор. территория	Городской	8000	13	
Эланд	Швеция, лен Кальмар, г. Кальмар	прол. Кальмарсунд	Автомобильный	6070	13,6	1972
Палья	Италия, обл. Умбрия, близ г. Орвието	р. Палья (приток р. Тибр)	—»—	5374	3	1974
Остершельде (Зеландский)	Нидерланды, пров. Зеландия, близ г. Колейнсплат	зал. Вост. Шельда	»—	5022	11,8	1962
Риль-Мюльхайм .	ФРГ, земля Сев. Рейн-Вестфалия, г. Кёльн	р. Рейн	Ж.-д.	4850		1979
Рендсбургский	ФРГ, земля Шлезвиг-Гольштейн, г. Рендсбург	Кильский канал	Ж.-д.	4700	9 (1 путь)	1913
Тауэрн	Австрия, земля Каринтия, близ г. Ренверг	приток р. Лизер (бассейн р. Драва)	Автомобильный	4306	25,6	1980

	Страна, адм. единица первого порядка, город	Вид препятствия (пролив, залив, река и др.)	Назначение	Длина, м	Ширина, м (для ж.-д.— число путей)	Год по- стройки (рекон- струкции)
Тей I	Великобритания, граница графств Тейсайд и Файф, г. Данди	зал. Ферт-оф-Тей	Ж.-д.	4200	1 путь	1880
Тей II	Великобритания, граница графств Тейсайд и Файф, г. Данди	зал. Ферт-оф-Тей		3351	1 путь	1966
Черноводский	Румыния, жудец Констанца, г. Черновод	р. Дунай		4008	1 путь	1895
Хартфордшир	Великобритания, графство Хартфордшир близ г. Хатфилд	р.	Автодорож- ный	4000		1976
Кёльбранд I.	ФРГ, земля Гамбург, г. Гамбург	р. Кёльбранд (юж. рукав р. Эльба)	—»—	3940		
Кёльбранд II	ФРГ, земля Гамбург, г. Гамбург	р. Эльба	—»—	3840	35,5	1973
Венецианский	Италия, обл. Венеция, г. Вене- ция	Венецианские лагуны	Совмещённый	3623	10 (1 путь)	1978
Бескьюл	Испания, пров. Кадис, г. Кадис	Кадисская бухта	Автодорож- ный	3400		1969
Олерон-Континент	Франция, деп. Приморская Ша- рагта, г. Ла-Рошель	прол. Куро	—»—	3400		1966
Сен-Назер	Франция, деп. Атлантическая Луара, г. Сен-Назер	р. Луара	Автодорож- ный	3356	13,5	
Арно	Италия, обл. Тоскана, г. Флор- енция	р. Арно	—»—	3252	22,4	1978
Брчко	Югославия, граница республик Босния и Герцеговина и Хор- ватия, г. Брчко	р. Сава (приток р. Дунай)	Ж.-д.	3245	1 путь	
Имени 25 апреля	Португалия, г. Лисабон	р. Тежу	Совмещённый	3223	23,5 (2 пути)	1966
Смоланс (Сторстрём)	Дания, амт Сторстрём, Вор- дингборг	прол. Смоланс-Фар- вагнет		3211	8 (1 путь)	1937
Ивердон	Швейцария, кантон Во, г. Ивер- дон	р. Тьель	Автодорож- ный	3155	23—30	1984
А з и я						
Нанкинский	Китай, пров. Цзянсу, Нан- кин	р. Янцзы	Совмещённый	6772	19 (2 пути)	1969
Патна	Индия, шт. Бихар, г. Патна	р. Ганг	Автодорож- ный	5575	11,5	1973
Тхонгланг	Вьетнам, г. Ханой	р. Хонгкха	Совмещённый	5500	19,5 (2 пути)	1984
Бахрейн	Между населёнными пунктами Эль-Хубар (Саудовская Аравия) и Эль-Джасра (Бахрейн)	зал. Бахрейн	Автодорож- ный	5194	24,6	Строится
Лити	Китай, г. Пекин	Гор. территория	Городской	4500	28	1977
Пинанг	Малайзия, шт. Кедах, г. Джорджтаун	прол. Пинанг	Автодорож- ный	4000	30	Строится
Китаками I	Япония, о. Хонсю, преф. Ива- те, г. Итиносеки	р. Китаками	Ж.-д.	3870	2 пути	1982
Акаси-Кайкё	Япония, о-ва Хонсю и Авадзи, преф. Хиого, близ г. Акаси	прол. Акаси	Совмещённый	3560	37,5 (2 пути)	Строится
Лоан	Китай, пров. Хэнань, близ г. Лоан	р. Хуанхэ	Автодорож- ный	3492	11	1976
Наруто	Япония, о-ва Авадзи и Сикоку, граница префектур Хиого и То- кусима, в 10 км севернее г. То- кусима	прол. Наруто	Совмещённый	3300	30 (2 пути)	1985
Бизан-Сето	Япония, о-ва Сикоку и Хонсю, на границе преф. Кагава и Окаяма	прол. Бизан	Совмещённый	3170	22,5 (2 пути)	1982
Хиросима	Япония, о. Хонсю, преф. Хи- росима, г. Хиросима	зал. Хиросима	Автодорож- ный	3200	19,5	1976
Дехри-он-Сон	Индия, шт. Бихар, г. Дехри	р. Сон (приток р. Ганг)	Ж.-д.	3100	2 пути	1900
Верхний Сон	Индия, шт. Бихар, г. Дехри	р. Сон (приток р. Ганг)	Автодорож- ный	3069	7,3	1968
Хуанпу	Китай, г. Шанхай	р. Хуанпу	Совмещённый	3048	1 путь	1976
Чжэнчжоу	Китай, пров. Хэнань, в 20 км севернее г. Чжэнчжоу	р. Хуанхэ	—»—	2884	7,5	1970
Босфорский	Турция, вилайет Стамбул, г. Стамбул	прол. Босфор	Автодорож- ный	2789	26	1973
А ф р и к а						
Картер	Нигерия, г. Лагос	Лагуна Лагос	Автодорож- ный	5000	33,4	1980
Лоуар-Замбези	Мозамбик, граница пров. Тете и Софала, г. Сена	р. Замбези	Ж.-д.	3677	1 путь	1972
Сави	Мозамбик, граница пров. Иньямбаке и Софала, близ г. Мамбоне	р. Сави	Автодорож- ный	2729		1971
Дуала	Камерун, пров. Прибрежный, г. Дуала	р. Вури	—»—	2000		1955
С е в е р н а я А м е р и к а						
Понтчартрейн I.	США, шт. Луизиана, г. Новый Орлеан	озеро Понтчартрейн	Автодорож- ный	38422	10	1959

	Страна, адм. единица первого порядка, город	Вид препятствия (пролив, залив, река и др.)	Назначение	Длина, м	Ширина, м (для ж.-д. — число путей)	Год по- стройки (рекон- струкция)
Понтчартрейн II	США, шт. Луизиана, г. Новый Орлеан	озеро Понтчартрейн	Автоморож- ный	38352	10	1969
Чесапик-Бей	США, шт. Виргиния, близ г. Норфолк	Чесапикский зал.	—»—	19500	8,5	1964
Сан-Франциско — Окленд (Транс-Бей)	США, шт. Калифорния, города Сан-Франциско и Окленд	зал. Сан-Франциско		14400	22	1936 (1977)
Север-Майл	США, шт. Флорида, о-ва Флорида-Кис, западнее г. Маратон	прол. Монн-Ки		10931		1983
Сан-Матео	США, шт. Калифорния, города Сан-Матео и Хейуорд	зал. Сан-Франциско		10895	26	1967
Тауэланд-Айлендс	Граница Канады (пров. Онтарио) и США (шт. Нью-Йорк), близ г. Уотертаун	р. Л. Лаврентия		10265		1938
Таппан-Зи	США, шт. Нью-Йорк, г. Нью-Йорк	р. Гудзон		9700	27	1956
Макино	США, шт. Мичиган, города Сент-Игнас и Макино-Сити	прол. Макино		8000	19	1957
Хай-Пи-Лонг	США, граница штатов Луизиана и Миссисипи, близ г. Виксберг	р. Миссисипи	Совмещенный	7100		1936
Шамплейн	Канада, пров. Квебек, г. Монреаль	р. Св. Лаврентия	Городской	6840	27	1962
Саншайн-Скайвей	США, шт. Флорида, Тампа	зал. Тампа	Автоморож- ный	6669	27,5	Строится
Норфолк	США, шт. Виргиния, г. Норфолк	Чесапикский зал.	Совмещенный	6301		
Ричмонд-Сан-Рафел	США, шт. Калифорния, города Ричмонд и Сан-Рафел	зал. Сан-Франциско	Автоморож- ный	6000	25	
Делавэр-Мемориал I	США, граница штатов Делавэр и Нью-Джерси, г. Уилмингтон	р. Делавэр	—»—	5400	20	1961
Делавэр-Мемориал II	США, граница штатов Делавэр и Нью-Джерси, г. Уилмингтон	р. Делавэр		5400	20	1968
Мемфис	США, граница штатов Теннесси и Арканзас, г. Мемфис	р. Миссисипи	Ж.-д.	5100	1 путь	1898 (1972)
Зилуоки	США, шт. Мичиган, г. Сагино	р. Сагино	Автоморож- ный	4900	23,4	Строится
Веррациано-Нарроус	США, шт. Нью-Йорк, г. Нью-Йорк	прол. Те-Нарроус	Городской	4850	35,9	1965
Пиамэн	США, шт. Юж. Каролина, г. Чарлстон	р. Купер	Автоморож- ный	4828		1966
Дамбертон	США, шт. Калифорния, севернее г. Сан-Хосе	зал. Сан-Франциско	—»—	4650	26	Строится
Томас-Эдисон	США, шт. Огайо, близ г. Сандаски	озеро Эри, зал. Сандаски	Ж.-д.	4300		
Огденсберг-Прескотт	Граница США (шт. Нью-Йорк) и Канады (пров. Онтарио), города Огденсберг и Прескотт	р. Св. Лаврентия	Автоморож- ный	4118		1960
Лонг-Ки	США, шт. Флорида, о-ва Флорида-Кис, восточнее г. Маратон	прол. между о-вами Флорида-Кис		3704		1981
Ньюпорт	США, шт. Род-Айленд, г. Ньюпорт	зал. Наррагансетт		3628		1969
Большой Новоорлеанский	США, шт. Луизиана, Новый Орлеан	р. Миссисипи	Городской	3626		1958
Трогс-Нек	США, шт. Нью-Йорк, Нью-Йорк	р. Ист-Ривер	Совмещенный	3600		1961
Портленд I	США, граница штатов Орегон и Вашингтон, близ г. Астория	р. Колумбия	Автоморож- ный	3580		1966
Портленд II	США, граница штатов Орегон и Вашингтон, близ г. Астория	р. Колумбия	—»—	3570	22	
Сан-Диего — Коронадо	США, шт. Калифорния, города Сан-Диего и Коронадо	зал. Сан-Диего		3570	18,3	1969
Ванкувер	Канада, пров. Брит. Колумбия, г. Ванкувер	р. Фрейзер		3200		1971
Интернешнл	Граница США (шт. Мичиган) и Канады (пров. Онтарио), г. Сент-Мэри	р. Сент-Мэри	Совмещенный	3200		1962
Джесся-Джонс	США, шт. Техас, г. Хьюстон	зал. Галвестон	Автоморож- ный	3185	17,7	1982
Голден-Гейт	США, шт. Калифорния, г. Сан-Франциско	прол. Золотые Ворота	—»—	3100	24	1937
Ю ж и а н А м е р и к а						
Рио-Нитерой (Маршал-Коста-и-Силва)	Бразилия, шт. Рио-де-Жанейро, города Рио-де-Жанейро и Нитерой	бухта Гуанабара	Автоморож- ный	13900	26	1972
Хенераль-Рафаэль-Урданета	Венесуэла, шт. Сулия, Маракайбо	озеро Маракайбо		8678	17,4	1962
Сарате-Брасо-Ларго I	Аргентина, пров. Буэнос-Айрес, г. Сарате	р. Парана (рукав Парана-Туасу)	Совмещенный	6222	22,6 (2 пути)	1978
Сарате-Брасо-Ларго II	Аргентина, пров. Буэнос-Айрес, г. Сарате	р. Парана (рукав Парана-де-лас-Пальмас)		4016	23 (2 пути)	1978
Хенераль-Хосе-Артигас	Граница Уругвая (деп. Пайсанду) и Аргентины (пров. Энтре-Риос), г. Пайсанду	р. Уругвай	Автоморож- ный	3408	11,4	1976

	Страна, адм. единица первого порядка, город	Вид препятствия (пролив, залив, река и др.)	Назначение	Длина, м	Ширина, м (для ж.-д. — число путей)	Год по- стройки (рекон- струкции)
Австралия						
Брисбен — Редклифф	Австралия, шт. Квинсленд, г. Брисбен	зал. Брамбл	Автоморож- ный	2760		1979
Уэст-Гейт	Австралия, шт. Виктория, г. Мельбурн	р. Ярра	Городской	2583	34	1978
Комет	Австралия, шт. Квинсленд, г. Комет	р. Комет (приток р. Макензи)	Автоморож- ный	2500	8,6	1981
Сидни-Харбор	Австралия, шт. Новый Южный Уэльс, г. Сидней	бухта Порт-Джэксон	Совмещённый	2000	48,8 (2 пути)	1932

Крупнейшие железнодорожные тоннели

	Длина, м	Количество путей	Страна	Железная дорога (участок)	Год ввода в эксплуата- цию
Сейкан	53850	2	Япония	Хакодате (о. Хоккайдо) — Аомори (о. Хонсю); под прол. Дугару	Строится*
Дайсимидзу	22228		Япония	Токио — Ниигата (участок Такасаки — Муйка, в 50 км от Такасаки)	1979
Симплонский II	19825		Швейцария, Италия	Берн — Милан (участок Бриг — Домодоссоло, близ перевала Симплон)	1922
Симплонский I	19803		Швейцария, Италия	Берн — Милан (участок Бриг — Домодоссоло, близ перевала Симплон)	1906
Син-Каммон	18713	2	Япония	Симоносэки (о. Хонсю) — Китаюсю (о. Кюсю); под прол. Каммон	1975
Апеннинский	18519	2	Италия	Болонья — Флоренция (участок Болонья — Црато)	1934
Рокко	16250	2	Япония	Осака — Кобе	1972
Фурка	15400	1	Швейцария	Кур — Бриг (участок Андерматт — Бриг)	1979
Северомуйский	15300	1	СССР	Братск — Комсомольск-на-Амуре (участок Тон- нельный — Северомуйск)	Строится
Сен-Готард	15003	2	Швейцария	Базель — Милан (участок Андерматт — Бьяс- ка, близ перевала Сен-Готард)	1882
Козенцкий	15000	2	Италия	Неаполь — Катандзаро (участок Паола — Ко- зенца)	
Накаяма	14830	2	Япония	Токио — Ниигата (участок Такасаки — Муй- ка, в 22 км от Такасаки)	1975
Лечбергский	14812	2	Швейцария	Берн — Милан (участок Фрутиген — Штег, под перевалом Леченпас)	1913
Роджерс-Пасс	14400		Канада	Калгари — Ванкувер (участок Ревелсток — Голден)	Строится
Харуна	14350		Япония	Токио — Ниигата (участок Такасаки — Муй- ка, в 7 км от Такасаки)	1975
Даошанский	14300	2	Китай	Чанша — Гуанчжоу (участок Чэньчжоу — Шаогуань)	Строится
Хокуруку	13870	2	Япония	Осака — Ниигата (участок Цуруга — Танафу)	1962
Мон-Сенисский	13657	2	Франция, Италия	Лион — Турин (участок Сен-Жан-де-Морьен — Суза, под перевалом Фрежюс)	1871
Аки	13030	2	Япония	Осака — Китаюсю (участок Фукуяма — Хи- росима)	1975
Нью-Каснейд	12578		США	Сизгл — Спокан (участок Монро — Уинтон)	1929
Китаюсю	11747		Япония	Китаюсю — Фукуока	1974
Кейо	11353		Япония	Токио (под юго-зап. окраиной города)	1970
Флатхед	11200		США	Спокан — Сент-Пол (участок Либби — Ренс- форд)	1970
Дзао	11185	2	Япония	Токио — Сендай (участок Фукусима — Сендай)	1979
Сан-Донат	10954	2	Италия	Флоренция — Рим (участок Монтеварки — Ареццо)	1982
Ландрюккен	10748	2	ФРГ	Вюрцбург — Ганновер (участок Гемюнден — Фульда)	Строится
Лперсен	10700	2	Норвегия	Осло — Драммен	1973
Аканура	10300	2	Япония	Токио (в обход пригорода Урава)	1977
Санта-Лучия	10262	2	Италия	Неаполь — Салерно (участок Торре-Аннунциа- та — Салерно)	1977
Арльберг	10257		Австрия	Инсбрук — Цюрих (участок Ландек — Фельд- кирх, под перевалом Арльберг)	1884
Моффат	10000		США	Сан-Франциско — Денвер (участок Кремлинг — Денвер)	1928

* Тоннель проложен, но не введён в эксплуатацию.

Крупнейшие автомобильные тоннели

	Длина, м	Число по- лос дви- жения	Габариты проезда, ширина, м высота, м	Высота входа над уровнем моря, м	Страна	Автомобильная дорога (участок)	Год ввода в эксплуата- цию
Сен-Готард	16320	2	7,8 4,5	1175	Швейцария	Цюрих — Милан (участок Альт- дорф — Бьяска, под перевалом Сен-Готард)	1980

	Длина, м	Число полос движения	Габариты проезда, ширина, м высота, м	Высота входа над уровнем моря, м	Страна	Автомобильная дорога (участок)	Год ввода в эксплуатацию
Арльберг	13972	2	$\frac{7,5}{4,7}$		Австрия	Инсбрук — Цюрих (участок Ландек — Блуденц, под перевалом Арльберг)	1978
Фрежюс	12800		$\frac{9}{4,5}$	1297	Франция, Италия	Лион — Турин (участок Сен-Жан-де-Морьен — Суза, под перевалом Фрежюс)	1980
Монблан	11600	2	$\frac{7}{4,5}$	1395	Франция, Италия	Женева — Турин (участок Клюз — Аоста, под г. Монблан)	1980
Канэтцу (двухтоннельный)	10885	4	$\frac{2 \times 8}{4,7}$		Япония	Токио — Ниигата (участок Маэбаси — Муйка)	1976 (2-й тоннель строится)
Гран-Сассо (двухтоннельный)	10170	4	$\frac{2 \times 7,5}{4,5}$	1000	Италия	Рим — Джулианово (участок Л'Акуила — Терамо, под г. Корно)	1975
Плабуч	9634	2	$\frac{9}{4,5}$		Австрия	Марибор — Линц (в р-не г. Грац)	Строится
Зеллигсбергский (двухтоннельный)	9250		$\frac{2 \times 7,5}{4,5}$	1100	Швейцария	Цюрих — Милан (участок Люцерн — Альддорф)	1980
Энасан (двухтоннельный)	8489	2	$\frac{7,5}{4,5}$	1735	Япония	Нагоя — Токио (участок Токио — Иида, под г. Эна)	1975 (2-й тоннель строится)
Глайнальм	8320	2	$\frac{7,5}{4,7}$	817	Австрия, ФРГ	Линц — Грац (участок Роттенман — Грац)	1978
Караванке	7850	2	$\frac{7,5}{4,7}$		Югославия, Австрия	Люблина — Зальцбург (участок Есенице — Филлах)	Строится
Хейангер	7525	2	$\frac{11}{4,5}$		Норвегия	Участок Хейангер (в обход фьорда Лон-Фьорд)	1982
Сент-Мари-о-Мин	6950	2	$\frac{4}{4,5}$		Франция	Нанси — Селеста (участок Сен-Дье — Сент-Мари-о-Мин)	1976
Сянкобе	6910		$\frac{8}{4,7}$		Япония	г. Кобе	1976
Пфендер	6718	2	$\frac{7,5}{4,7}$	429	Австрия, ФРГ	Мюнхен — Фельдкирх (участок Ванген-им-Альгой — Брегенц)	1980
Сан-Бернардино	6596	2	$\frac{7,5}{4,5}$	1644	Швейцария	Санкт-Галлен — Беллинцона (участок Шплюген — Беллинцона, под перевалом Сан-Бернардино)	1967
Тауэрн (двухтоннельный)	6400		$\frac{2 \times 7,5}{4,7}$	1340	Австрия	Зальцбург — Люблина (участок Зальцбург — Ренвер, в 20 км северо-западнее перевала Качберг)	1975
Большой Сен-Бернар	5828	2	$\frac{7,75}{4,5}$	1915	Швейцария, Италия	Лозанна — Турин (участок Мартиньи-Виль — Аоста, под перевалом Большой Сен-Бернар)	1964
Керенцерберг	5700		$\frac{7,75}{4,5}$		Швейцария	Цюрих — Кур (участок Хорген — Валенштадт)	Строится
Качберг (двухтоннельный)	5439		$\frac{2 \times 7,5}{4,5}$	1200	Австрия	Зальцбург — Люблина (участок Зальцбург — Ренвер, под перевалом Качберг)	1974
Фельбер-Тауэрн	5200	2	$\frac{7}{4,5}$	1650	Австрия	Зальцбург — Линц (участок Миттерзилль — Линц, по долине р. Изель)	1967
Учка	5070	2	$\frac{7,5}{4,5}$		Югославия	Риека — Триест, под г. Учка	1981

Важнейшие научно-исследовательские суда

	Принадлежность	Год постройки	Водоизмещение, т	Экипаж, чел.	Научные работники, чел.	Лаборатории		Назначение
						число	площадь, м ²	
СССР								
«Витязь»	АН СССР	1948	5710	72	53	14	—	Комплексная океанология
«А. И. Воейков»	Госкомгидромет	1951	3600	51	57	12	—	Гидрометеорология
«Заря»	АН СССР	1953	605	24	10	4	—	Геоматнегизм
«Профессор Дерюгин»	Минрыбхоз	1955	3730	80	27	12	160	Ихтиология
«Михаил Ломоносов»	АН УССР	1957	5960	70	65	17	48	Гидрофизика
«В. Г. Верещагин»	АН СССР	1964	530	20	19	6	—	Лимнология оз. Байкал
«Каллисто»	—	1964	3275	45	30	4	—	Гидробиология
«Академик Курчатов»	—	1966	6838	84	79	26	640	Комплексная океанология
«Профессор Визе»	Госкомгидромет	1966	6934	85	30	30	540	Гидрометеорология
«Академик Топчиев»	АН СССР	1967	200	9	19	4	24	Комплексное исследование рек и озер
«Космонавт Владимир Комаров»	АН СССР	1967	17850	121	118	47	1200	Космическая служба
«Академик Ширшов»	Госкомгидромет	1967	6934	81	89	30	540	Гидрометеорология

	Принадлежность	Год постройки	Водоизмещение, т	Экипаж, чел.	Научные работники, чел.	Лаборатории		Назначение
						число	площадь, м ²	
«Волна»	—»—	1968	4146	60	50	21	290	«Корабль погоды»
«Пассат»	—»—	1968	4149	60	50	21	290	—»—
«Академик Вернадский»	АН СССР	1968	6930	93	66	27	630	Гидрофизика
«Прилив»	Госкомгидромет	1969	4069	60	50	21	290	«Корабль погоды»
«Академик Сергей Королёв»	АН СССР	1970	21250	119	188	79	4425	Космическая служба
«Эрнст Кренкель»	Госкомгидромет	1971	4469	60	50	21	290	«Корабль погоды»
«Георгий Ушakov»	—»—	1971	4469	60	5	21	290	—»—
«Космонавт Юрий Гагарин»	АН СССР	1972	45000	136	212	86	6500	Космическая служба
«Профессор Богоров»	—»—	1975	15500	30	22	10	—	Геология моря и геофизика
«Морской геофизик»	—»—	1975	1124	27	13	5	88	Геофизика
«Михаил Сомов»	Госкомгидромет	1975	14158	57	27	10	157	Комплексная океанология в Антарктике
«Вулканолог»	АН СССР	1976	1100	28	12	12	105	Геология моря
«Профессор Водяницкий»	—»—	1976	1700	38	22	12	140	Гидробиология Чёрного и Средиземного морей
«Дальние Зеленцы»		1978	1100	27	13	8	72	Гидробиология северных морей
«Профессор Штокман»	—»—	1979	1611	35	35	9	135	Комплексная океанология
«Отто Шмидт»	Госкомгидромет	1979	3646	54	30	15	190	Комплексная океанология в Арктике
«Академик Мстислав Мдыш»	АН СССР	1980	637	65		16	600	Комплексная океанология и геофизика
«Витязь»		1981	6339	66	60	20	600	
«Академик Александр Несмеянов»		1982	6300	66	59	31	469	Гидробиология Тихого океана
«Академик Шокальский»	Госкомгидромет	1982	2140	38	28	17	248	Гидрометеорология
«Академик Шулейкин»	—»—	1982	2140	38	28	17	248	Комплексная океанология в Арктике
«Профессор Молчанов»	—»—	1982	2140	38	28		248	Гидрометеорология
«Арнольд Веймер»	АН Уст. ССР	1984	2140	33	20		200	Комплексная океанология Балтийского моря
«Академик Борис Петров»	АН СССР	1984	2709	43	31	7	200	Геология моря и геофизика
«Академик Николай Страхов»	—»—	1985	2684	44	31	7	200	—»—
«Академик Опарин»	—»—	1985	2684	44	30	15	273	Гидробиология
Великобритания								
«Джон Виско»		1956	1584	31	29	4	62	Комплексная океанология
«Дискавери»		1962	2800	35	21	8	495	—»—
«Брансфилд»		1970	4816	36	58	4	62	Комплексная океанология в Антарктике
«Челленджер»		1973	50	22	12		130	Гидробиология
«Фредерик Расселл»		1974	550	13	8		50	Комплексная океанология в Антарктике
«Чарлз Дарвин»		1984	1985	21	18	6	260	Геология моря и геофизика
Г Д Р								
«Гумбольдт»		1978	1270	20	13	6	70	Комплексная океанология
Индия								
«Гавешани»		1975	1900	45	19	13		Комплексная океанология
«Самудра-Нантан»		1983	1272	36	25	54		Геология моря и геофизика
«Сагар-Канья»		1983	4209	56	32	15		Комплексная океанология
К Н Р								
«Сяньянхун-05»		1973	13200				294	Комплексная океанология юго-восточных морей Тихого океана
«Сяньянхун-10»		1978	13100				846	—»—
«Сяньянхун-16»		1981	4400				260	—»—
Мексика								
«Эль-Пума»		1980	1058	15	20	7		Комплексная океанология
«Хусто-Сьерра»		1982	1058	15	21	7		—»—
С Ш А								
«Океанограф»		1964	3805	95	20	10		Комплексная океанология
«Ред-Стоун»		1966	22300	44	108			Космическая служба
«Гломар Челленджер»		1968	10500	46	24	6		Глубоководное бурение
«Мелвилл»		1969	2075	23	32	6		Комплексная океанология и геофизика
«Новни горизонт»		1978	698	12	16	14		Комплексная океанология
«Роберт Гордон»		1981	513	5	15	4		—»—
«Джойдес резолюши»		1984	16550					Глубоководное бурение
«Седно»		1985	16600					—»—
Ф Р Г								
«Полярная звезда»		1984	15000	36	40			Комплексная океанология в Антарктике
Франция								
«Таласса»		1960	1500	31	18			Ихтиология
«Кориалис»		1964	460	19	10			—»—
«Жан Шарко»		1965	2200	48	22			Комплексная океанология
«Каприкорн»		1970	710	27	12			Ихтиология

	Принадлежность	Год постройки	Водоизмещение, т	Экипаж, чел.	Научные работники, чел.	Лаборатория		Назначение
						число	площадь, м²	
«Ле Нориа»		1971	940	20	10			Комплексная океанология —»— Океанология прибрежной зоны
«Ле Сюриа»		1975	1100	22	13			
«Фална»		1978	225	6	6			
Япония								
«Тансей-Мору»		1963	257	26	10	2	24	Комплексная океанология Комплексные исследования в Антарктике
«Фудзи»		1966	7760	186	40			
«Ханухо-Мару»		1967	3225			8		Комплексная океанология

ТЕРРИТОРИЯ И НАСЕЛЕНИЕ СТРАН МИРА

Страна (столица или адм. центр; государственная принадлежность владения)	Площадь, тыс. км²	Население, тыс. чел.	Год переписи или оценки	Страна (столица или адм. центр; государственная принадлежность владения)	Площадь, тыс. км²	Население, тыс. чел.	Год переписи или оценки
Союз Советских Социалистических Республик (Москва)	22402,2	278784	1986	Йемен, Народная Демократическая Республика Йемен (Аден)	336,5	2230	1984
Зарубежная Европа				Кампучия (Пномпень)	181,0	7150	1984
Австрия (Вена)	83,8	7550	1984	Катар (Доха)	11,0	290	1984
Албания (Тирана)	28,7	2900	1984	Кипр (Никосия)	9,3	660	1984
Андорра (Андорра)	0,5	30	1983	Китай* (Пекин)	9561,0	1036040	1985
Бельгия (Брюссель)	30,5	9870	1984	Корея:			
Болгария (София)	110,9	8972	1983	Корейская Народно-Демократическая Республика (Пхеньян)	121,2	19630	1984
Патикан	0,0004	1	1981	Южная Корея (Сеул)	98,4	40580	1984
Великобритания (Лондон)	244,1	56200	1984	Кувейт (Эль-Кувейт)	17,8	1790	1984
Венгрия (Будапешт)	93,0	10658	1984	Лаос (Вьентьян)	236,8	3100	1985
Германская Демократическая Республика (Берлин)	108,3	16670	1984	Ливан (Бейрут)	10,4	2640	1984
Гибралтар (Брит.)	0,006	30	1984	Малайзия (Куала-Лумпур)	330,0	14860	1983
Греция (Афины)	132,0	9900	1984	Мальдивская Республика (Мале)	0,3	170	1984
Дания* (Копенгаген)	44,5	5150	1984	Монгольская Народная Республика (Улан-Батор)	1586,5	1915	1985
в т. ч. Фарерские острова	1,4	40	1984	Непал (Катманду)	140,8	16110	1984
Западный Берлин*	0,5	1863	1984	Объединенные Арабские Эмираты (Абу-Даби)	83,6	1210	1983
Ирландия (Дублин)	70,3	3540	1984	Оман (Маскат)	212,4	1180	1984
Исландия (Рейкьявик)	103,0	240	1984	Пакистан (Исламабад)	804,0	93290	1984
Испания (Мадрид)	504,8	38230	1983	Саудовская Аравия (Эр-Рияд)	2150,0	10820	1984
Италия (Рим)	301,0	56983	1984	Сингапур (Сингапур)	0,6	2520	1984
Лихтенштейн (Вадуц)	0,2	30	1983	Сирия (Дамаск)	185,2	9930	1984
Люксембург (Люксембург)	2,6	370	1983	Санган (Гонконг, Брит.; Санган)	1,0	5360	1984
Мальта (Валлетта)	0,3	380	1984	Таиланд (Бангкок)	514,0	30400	1984
Монако (Монако)	0,001	30	1984	Турция (Анкара)	781,0	48270	1984
Нидерланды (Амстердам)	41,5	14500	1985	Филиппины (Манила)	300,0	53350	1984
Норвегия (Осло)	387,0	4130	1983	Шри-Ланка (Коломбо)	66,0	15610	1984
в т. ч. острова Шпицберген и Ян-Майен	62,0	3,0	1979	Япония (Токио)	372,2	120030	1984
Польша (Варшава)	312,7	37063	1985	Африка			
Португалия* (Лисабон)	92,0	10160	1984	Алжир (Алжир)	2381,7	21270	1984
Румыния (Бухарест)	237,5	22687	1985	Ангола (Луанда)	1246,7	8540	1984
Сан-Марино (Сан-Марино)	0,06	22	1984	Бенин (Порто-Ново)	112,6	3830	1984
Федеративная Республика Германия (Вонн)	248,0	59328	1984	Ботсвана (Габороне)	600,4	1050	1984
Финляндия (Хельсинки)	337,0	4880	1984	Бурунди (Бужумбура)	27,8	4546	1984
Франция (Париж)	551,0	54631	1984	Буркина-Фасо (Уагадугу)	274,2	6580	1984
Чехословакия (Прага)	127,9	15481	1985	Габон (Либревиль)	267,7	1150	1984
Швейцария (Берн)	41,3	6440	1984	Гамбия (Банджул)	11,3	630	1984
Швеция (Стокгольм)	450,0	8340	1984	Гана (Аккра)	238,5	13040	1984
Югославия (Белград)	255,8	23020	1984	Гвинея (Конакри)	245,9	5300	1984
Зарубежная Азия				Гвинея-Бисау (Бисау)	36,1	880	1984
Аомынь (Макао, португ.; Аомынь)	0,02	340	1984	Джибути (Джибути)	22,0	330	1983
Афганистан (Кабул)	647,5	17670	1984	Египет (Каир)	1001,4	45920	1983
Бангладеш (Дакка)	144,0	96730	1984	Заир (Киншаса)	2345,4	32080	1984
Бахрейн (Манама)	0,6	400	1984	Замбия (Лусака)	752,6	6450	1984
Бирма (Рангун)	677,0	37610	1984	Западная Сахара* (Эль-Аюн)	266,0	150	1983
Бруней (Бандар-Сери-Бегаван)	5,8	220	1984	Зимбабве (Хараре)	390,6	7980	1984
Бутан (Тхимпху)	47,0	1390	1984	Кабо-Верде (Прая)	4,0	320	1984
Восточный Тимор* (Дили)	14,9	640	1984	Камерун (Яунде)	475,4	9470	1984
Вьетнам (Ханой)	332,0	58770	1984	Кения (Найроби)	582,6	19540	1981
Израиль (Тель-Авив)*	14,1*	4190	1984	Коморские Острова (Морони)	2,2	440	1984
Индия (Дели)	3288,0	746740	1984	Конго (Браззавиль)	342,0	1650	1983
Индонезия (Джакарта)	1904,5	163390	1985	Кот-д'Ивуар (Ямусукро)	322,5	9470	1984
Иордания (Амман)	97,7	3380	1984	Лесото (Масеру)	30,4	1470	1984
Ирак (Багдад)	435,0	15160	1984	Либерия (Монровия)	111,4	2110	1984
Иран (Тегеран)	1648,0	43410	1984	Ливия (Триполи)	1759,5	3620	1984
Йемен, Йеменская Арабская Республика (Сана)	195,0		1984	Маврикий (Порт-Луи)	2,0	980	1984
				Мавритания (Нуакшот)	1030,7	1830	1984
				Мадагаскар (Антананариву)	595,8	9730	1984

Страна (столица или адм. центр; государственная принадлежность владения)	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел.	Год переписи или оценка	Страна (столица или адм. центр; государственная принадлежность владения)	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел.	Год переписи или оценка
Малави (Лилонгве)	118,5	6840	1984	Пьер	0,2	6	1983
Мали (Бамako)	1240,0	7720	1984	Сент-Винсент и Гренадины (Кингстаун)	0,4	102	1983
Марокко (Рабат)	448,6	22850	1984	Сент-Китс и Невис (Бастер)	0,3	44	1984
Мозамбик (Мапуту)	801,6	13690	1984	Сент-Люсия (Кастри)	0,6	130	1984
Намибия* (Виндхук)	824,3	1510	1984	Соединенные Штаты Америки (Вашингтон)	9363,2	238800	1985
Нигер (Ниамей)	1267,0	5940	1984	Тёркс и Кайкос, острова (брит.; Ноберн-Таун)	0,4	8	1983
Нигерия (Лагос)	923,8	92040	1984	Тринидад и Тобаго (Порт-оф-Спейн)	5,1	1150	1983
Реюньон (франц.; Сен-Дени)	2,5	550	1983	Ямайка (Кингстон)	11,5	2290	1984
Руанда (Кигали)	26,3	5900	1984	Южная Америка			
Сан-Томе и Принсипи (Сан-Томе)	1,0	90	1984	Аргентина (Буэнос-Айрес)	2767,0	30100	1984
Свазиленд (Мбабана)	17,4	630	1984	Боливия (Ла-Пас; офиц. столица — Сукре)	1098,6	6250	1984
Святой Елены остров (брит.; Джеймстаун)	0,4	5	1983	Бразилия (Бразилия)	8512,0	132580	1984
Сейшельские Острова (Виктория)	0,4	60	1984	Венесуэла (Каракас)	916,4	18850	1984
Сенегал (Данар)	196,2	6350	1984	Гайана (Джорджтаун)	215,0	940	1984
Сомали (Могалишо)	637,7	5420	1984	Гвиана (франц.; Кабэнна)	91,0	70	1983
Судан (Хартум)	2505,8	20950	1984	Колумбия (Богота)	1138,9	28220	1984
Сьерра-Леоне (Фритаун)	71,7	3540	1984	Парагвай (Асунсьон)	406,8	3280	1984
Танзания (Дар-эс-Салам)	945,1	21060	1984	Перу (Лима)	1285,2	19200	1984
Того (Ломе)	58,8	2840	1984	Суринам (Парамарибо)	163,3	350	1984
Тунис (Тунис)	163,6	7040	1984	Уругвай (Монтевидео)	178,0	2970	1985
Уганда (Кампала)	236,0	15150	1984	Фолклендские (Мальвинские) острова (спорная терр., брит. и аргент.; Порт-Стэнли)	12,2	2	1983
Центральноафриканская Республика (Банги)	623,0	2510	1984	Чили (Сантьяго)	756,9	11880	1984
Чад (Нджамена)	1284,0	4900	1984	Эквадор (Кито)	283,6	9110	1984
Экваториальная Гвинея (Малабо)	28,1	380	1984	Австралия и Океания			
Эфиопия (Аддис-Абеба)	1222,0	33680	1983	Австралия ¹⁾ (Канберра)	7896	15540	1984
Южно-Африканская Республика (Претория)	1221,0	31590	1984	Вануату (Вила)	14,8	130	1984
Северная и Центральная Америка				Восточное Самоа (США; Паго-Паго)	0,2	34	1983
Ангилья (брит.)	0,09	7	1977	Гуам, остров (США; Агьяня)	0,5	120	1984
Антигуа и Барбуда (Сент-Джонс)	0,4	80	1983	Джонстон, атолл (США)	0,001	1	1979
Антильские острова (нидерл.; Виллемстад)	1,0	260	1983	Западное Самоа (Апиа)	2,8	161	1983
Багамские Острова (Нассо)	13,9	230	1984	Кирибати (Тарава)	0,7	60	1984
Барбадос (Бриджтаун)	0,4	250	1984	Кука острова (новозел.; Аваруа)	0,2	20	1983
Белиз (Бельмопан)	23,0	160	1984	Мидуэй, острова (США)	0,005	2	1980
Бермудские острова (брит.; Гамильтон)	0,05	50	1983	Науру	0,02	8	1983
Виргинские острова (брит.; Род-Таун)	0,2	13	1983	Ниуа (новозел.; Алофи)	0,3	3	1983
Виргинские острова (США; Шарлотта-Амалия)	0,3	101	1983	Новая Зеландия (Уэллингтон)	268,7	3230	1984
Гаити (Порт-о-Пренс)	27,8	5180	1984	Новая Каледония (франц.; Ну-меа)	19,1	150	1983
Гваделупа (франц.; Вас-Тер)	1,8	330	1984	Норфолк, остров (австрал.; Кингстон)	0,04		1982
Гватемала (Гватемала)	108,9	7740	1984	Папуа — Новая Гвинея (Порт-Морсби)	461,7	3600	1984
Гондурас (Тегусигальпа)	112,1	4230	1984	Питкэрн, остров (брит.; Адам-стаун)	0,005	0,06	1982
Гренада (Сент-Джорджес)	0,3	110	1983	Полинезия (франц.; Папесте)	4,0	160	1983
Гренландия (входит в состав Дании; Готхоб)	2176,0	50	1984	Рождества остров (австрал.)	0,1	3	1982
Доминика (Розо)	0,8	80	1983	Соломоновы Острова (Хониара)	29,0	270	1984
Доминиканская Республика (Сан-то-Доминго)	48,7	6100	1984	Тихоокеанские острова (Микро-незия; опека США)	1,8	150	1983
Кайман острова (брит.; Джорджтаун)	0,3	18	1982	Токелау (Юнион), острова (новозел.)	0,01	2	1982
Канада (Оттава)	9976,1	25150	1984	Тонга (Нукуалофа)	0,7	100	1984
Коста-Рика (Сан-Хосе)	50,7	2530	1984	Тувалу (Фунафути)	0,02	8	1982
Куба (Гавана)	110,9	10032	1985	Уоллис и Футуна острова (франц.)	0,2	10	1983
Мартиника (франц.; Фор-де-Франс)	1,1	330	1983	Уэйк, остров (США)	0,008	2	1984
Мексика (Мехико)	1958,2	76790	1984	Фиджи (Сува)	18,3	690	1984
Монтсеррат (брит.; Плимут)	0,1	10	1983				
Никарагуа (Манагуа)	130,0	3160	1984				
Панама (Панама)	77,1	2130	1984				
Пуэрто-Рико (США; Сан-Хуан)	8,9	3400	1984				
Сальвадор (Сан-Сальвадор)	21,4	5390	1984				
Сен-Пьер и Микелон (франц.; Сен-							

¹ Без Гренландии. ² Особое политич. образование. ³ Включая Азорские о-ва и о-ва Мадейра. ⁴ В 1976 Вост. Тимор был оккупирован Индонезией, вопреки резолюциям Генеральной Ассамблеи и Совета Безопасности ООН. ⁵ Местопребывание парламента и правительства — Иерусалим, объявленный Израилем, вопреки решению ООН о выделении Иерусалима в самостоятельную адм. единицу, столицей страны. ⁶ В соответствии с решением ООН от 29 нояб. 1947. Вместе с захваченной в арабо-израильской войне 1948—49 территорией — 20,7 тыс. км². ⁷ Включая Тайвань. ⁸ Будущее Зап. Сахары подлежит урегулированию, согласно соответствующим решениям ООН. ⁹ Территория, оккупированная ЮАР. ¹⁰ Включая Кокосовые (Килинг) острова, к-рые с апреля 1984 стали составной частью территории Австралии.

Источники: Народное хозяйство СССР в 1984 г., М., 1985; Demographic Yearbook, 1981, N. Y., 1983 (United Nations); «UN Monthly Bulletin of Statistics», 1985, November, № 11. Площадь и население государств и владений приведены, как правило, по данным ООН, к-рые в отдельных случаях могут расходиться с национальными источниками.

Город	Страна	Год переписи или оценки	Население города, тыс. жит.	Население города с пригородами, тыс. жит.	Город	Страна	Год переписи или оценки	Население города, тыс. жит.	Население города с пригородами, тыс. жит.
СССР									
Алма-Ата		1986	1088		Дуйсбург*	ФРГ	1984	536	
Астрахань		1986	503		Дюссельдорф	ФРГ	1984	576	1225
Баку		1986	1114		Загреб	Югославия	1981	769	
Барнаул		1986	586		Кардифф	Великобритания	1983	280	625
Вильнюс		1986	555		Кельн	ФРГ	1984	941	1815
Владивосток		1986	608		Ковентри	Великобритания	1981	314	716
Волгоград		1986	981		Копенгаген	Дания	1984	483	1727
Воронеж		1986	860		Краков	Польша	1984	735	
Воршиловоград		1986	503		Лейпциг	ГДР	1985	556	
Горький		1986	1409		Лестер	Великобритания	1981	280	603
Днепропетровск		1986	1166		Ливерпуль	Великобритания	1983	502	1525
Донецк		1986	1081		Лидс	Великобритания	1983	714	1540
Душанбе		1986	567		Лион	Франция	1982	174	936
Ереван		1986	1148		Лисабон	Франция	1982	413	1170
Жданов		1986	525		Лисабон	Португалия	1981	812	1612
Запорожье		1986	863		Лодзь	Польша	1984	848	
Ижевск		1986	620		Лондон	Великобритания	1983	6754	11100
Иркутск		1986	601		Льеж	Бельгия	1984	203	600
Казань		1986	1057		Мадрид	Испания	1981	3188	3978
Караганда		1986	624		Малага	Испания	1981	503	
Кемерово		1986	514		Мангейм	ФРГ	1983	300	1395
Киев		1986	2495		Манчестер	Великобритания	1983	458	2775
Кишинев		1986	643		Марсель	Франция	1982	874	1080
Краснодар		1986	615		Мидлсбро	Великобритания	1981	150	567
Красноярск		1986	885		Милан	Италия	1984	1561	3775
Кривой Рог		1986	691		Мюнхен	ФРГ	1984	1283	1940
Куйбышев		1986	1267		Неаполь	Италия	1984	1209	2800
Ленинград		1986	4359		Ноттингем	Великобритания	1981	271	880
Львов		1986	753		Ньюкасл	Великобритания	1983	281	1300
Минск		1986	1510		Нюрнберг	ФРГ	1984	472	1025
Москва		1986	8327		Осло	Норвегия	1984	444	866
Новокузнецк		1986	583		Палермо	Италия	1984	712	760
Новосибирск		1986	1405		Париж	Франция	1982	2176	10210
Одесса		1986	1132		Познань	Польша	1984	571	
Омск		1986	1122		Порту	Португалия	1981	329	1315
Оренбург		1986	527		Прага	Чехословакия	1984	1186	
Пенза		1986	532		Рим	Италия	1984	2831	3115
Пермь		1986	1065		Роттердам	Нидерланды	1984	555	1925
Рига		1986	890		Салоники	Греция	1981	406	706
Ростов-на-Дону		1986	992		Сарагоса	Испания	1981	591	
Рязань		1986	500		Севиля	Испания	1981	654	910
Саратов		1986	907		София	Болгария	1983	1094	1179
Свердловск		1986	1315		Стокгольм	Швеция	1984	651	1409
Ташкент		1986	2077		Тулуса	Франция	1982	348	541
Тбилиси		1986	1174		Турин	Италия	1984	1089	1600
Тольятти		1986	610		Утрехт	Нидерланды	1984	230	501
Тула		1986	534		Флоренция	Италия	1981	453	650
Ульяновск		1986	566		Франкфурт	ФРГ	1984	610	1880
Уфа		1986	1077		Хельсинки	Финляндия	1984	485	862
Фрунзе		1986	617		Цюрих	Швейцария	1982	372	704
Хабаровск		1986	584		Шеффилд	Великобритания	1983	543	710
Харьков		1986	1567		Штутгарт	ФРГ	1984	567	1935
Челябинск		1986	1107		Эдинбург	Великобритания	1983	441	630
Ярославль		1986	630		Эссен	ФРГ	1984	632	5125
Зарубежная Европа					Зарубежная Азия				
Амстердам	Нидерланды	1984	676	994	Агра	Индия	1981	694	747
Антверпен	Бельгия	1984	194	1105	Адана	Турция	1982	589	864
Афины	Греция	1981	886	3027	Аллахабад	Индия	1981	616	650
Барселона	Испания	1981	1755	3975	Амман	Иордания	1984	744	св. 1300
Белград	Югославия	1981	1088	1455	Амритсар	Индия	1981	589	
Белфаст	Великобритания	1983	323	710	Анкара	Турция	1982	1903	2276
Берлин	ГДР	1985	1197		Аньшань	Китай	1985	1259	
Берлин Западный		1984	1855		Ахмадабад	Индия	1981	2060	2548
Вильбао	Испания	1981	433	965	Багдад	Ирак	1981		св. 3400
Бирмингем	Великобритания	1983	1013	2675	Бангалор	Индия	1981	2629	2922
Болонья	Италия	1981	456	530	Бангкок	Таиланд	1983	5480	
Бордо	Франция	1982	208	640	Бандунг	Индонезия	1984	1602	
Бремен	ФРГ	1984	540	800	Баодин	Китай	1982	ок. 500	
Бристоль	Великобритания	1983	399	630	Баотоу	Китай	1983	1042	
Брюссель	Бельгия	1984	137	2400	Басра	Ирак	1980		1250
Будапешт	Венгрия	1984	2064		Бахтаран	Иран	1983	531	
Бухарест	Румыния	1983	1995	2198*	Бейрут	Ливан	1985		1400
Валенсия	Испания	1981	752	1270	Бомбей	Индия	1981	8243	9950
Варшава	Польша	1984	1641		Бхопал	Индия	1981	671	
Вроцлав	Польша	1984	631		Бэнбу	Китай	1982	550	
Вена	Австрия	1985	1531	2043	Бэньси	Китай	1983	788	
Гаага	Нидерланды	1984	445	672	Валопара	Индия	1981	734	745
Гамбург	ФРГ	1984	1610	2260	Ванаяма	Япония	1983	403	608
Ганновер	ФРГ	1984	523	1005	Варанаси	Индия	1981	709	797
Генуя	Италия	1984	747	830	Виджаявада	Индия	1981	455	543
Гётеборг	Швеция	1984	424	696	Визахапатнам	Индия	1981	565	604
Глазго	Великобритания	1983	751	1800	Гаскон	Китай (о. Тайвань)	1984	1262	
Дортмунд	ФРГ	1984	590		Гвалияр	Индия	1981	539	556
Дрезден	ГДР	1985	520		Гири	Китай	1983	1071	
Дублин	Ирландия	1981	525	1110	Гифу	Япония	1983	410	996
					Гуанчжоу	Китай	1985	3222	

¹ Составлено Г. Д. Костинским. * Входит в гор. агломерацию Эссена. ** 1984.

Город	Страна	Год переписи или оценки	Население города, тыс. жит.	Население города с пригородами, тыс. жит.	Город	Страна	Год переписи или оценки	Население города, тыс. жит.	Население города с пригородами, тыс. жит.
Гуджранвала	Индия	1981	597		Рангун	Бирма	1983	2640	
Гуйян	Китай	1983	1314		Ранчи	Индия	1981	490	503
Давао	Филиппины	1980	610		Салем (Селам)	Индия	1981	361	519
Дакна	Бангладеш	1981	1850	3459	Саппоро	Япония	1983	1496	1750
Далань	Китай	1985	1588		Себу	Филиппины	1980	490	600
Дамаск	Сирия	1983	1036	2500	Семаранг	Индонезия	1984	1269	
Даньдун	Китай	1982	545		Сендай	Япония	1983	660	1180
Датун	Китай	1983	896		Сеул	Южная Корея	1984	9501	
Дели	Индия	1981	4884	5729	Сиань	Китай	1985	2276	
Джабальпур	Индия	1981	614	757	Сидзуога	Япония	1983	463	1020
Джайпур	Индия	1981	977	1015	Сингапур	Сингапур	1984	2517	
Джакарта	Индонезия	1980	6503	7636 ¹	Синин	Китай	1982	567	
Джамшедпур	Индия	1981	457	670	Сринагар	Индия	1981	595	
Джидда	Саудовская Аравия	1980		1300	Стамбул	Турция	1982	2805	2949
Джодхпур	Индия	1981	506		Сураба	Индонезия	1984	2289	
Дханбад	Индия	1981	120	678	Сурат	Индия	1981	777	914
Изамир	Турция	1982	776	1083	Сучжоу	Китай	1983	670	
Индаур	Индия	1981	829		Суйчжоу	Китай	1983	773	
Инчхон	Южная Корея	1980	1084		Сянган (Гонконг)	Сянган (Гонконг)	1981	...	3683
Исфахан	Иран	1982	927		Сянгань	Китай	1982	ок. 500	
Ичунь	Китай	1983	803		Тайбэй	Китай (о. Тайвань)	1984	2388	
Йокохама	Япония	1983	2893	4200	Тайнань	Китай (о. Тайвань)	1984	622	
Кабул	Афганистан	1982	1127		Тайчжун	Китай (о. Тайвань)	1984	636	
Навасак	Япония	1983	1066		Тайюань	Китай	1985	1838	
Нагосима	Япония	1983	521	550	Такамацу	Япония	1983	350	686
Найфян	Китай	1982	602		Таншань	Китай	1983	1333	
Калькутта	Индия	1981	3288	9194	Тегриз	Иран	1982	852	
Канадзана	Япония	1983	425	603	Тегран	Иран	1982	5734	
Канпур	Индия	1981	1482	1639	Тель-Авив	Израиль	1983	327	1305
Карачи	Пакистан	1981	5208		Тиба	Япония	1983	772	1190
Кванджу	Южная Корея	1980	728		Тируччираппалли	Индия	1981	362	610
Керджд	Иран	1982	526		Токио	Япония	1983	8361	20800
Кито	Япония	1983	1484	2090	Тояма	Япония	1983	310	547
Киркук	Ирак	1980	650		Тривандрам	Индия	1981	483	520
Китакусю	Япония	1983	1064	1605	Тэгу	Южная Корея	1980	1607	
Кобе	Япония	1983	1394	2010	Тэджон	Южная Корея	1980	652	
Кожикодде (Калликот)	Индия	1981	394	546	Тяньцзинь	Китай	1985	5305	ок. 8000
Коломбо	Шри-Ланка	1982	602	1700	Уджунпиданг	Индонезия	1984	888	
Кочин	Индия	1981	513	686	Улхаснагар	Индия	1981	273	649
Коямпуттур	Индия	1981	705	920	Урумчи	Китай	1983	947	
Куала-Лумпур	Малайзия	1980	938	1250	Уси	Китай	1983	799	
Кумамото	Япония	1983	545	620	Ухань	Китай	1985	3337	
Куньмин	Китай	1985	1484		Уху	Китай	1982	449	944
Кхулна	Бангладеш	1981	623		Уцунюмья	Япония	1983	394	700
Лакхнау	Индия	1981	896	1383	Фейсалабад	Пакистан	1981	1104	
Ланьчжоу	Китай	1985	1455		Фукуока	Япония	1983	1138	1650
Лахор	Пакистан	1981	2922		Фукуяма	Япония	1983	354	623
Лоян	Китай	1983	978		Фусинь	Китай	1983	636	
Лудхiana	Индия	1981	607		Фучжоу	Китай	1983	1122	
Лючжоу	Китай	1982	582		Фуцунь	Китай	1985	1220	
Мадрас	Индия	1981	3277	4277	Хайларабад	Индия	1981	2093	2528
Мадурай	Индия	1981	821	908	Хайпарабад	Пакистан	1981	795	
Маланг	Индонезия	1984	560		Хайфон	Вьетнам	1979	...	1279
Мандалай	Бирма	1983	533		Халеб	Сирия	1983	1037	
Манила	Филиппины	1980	1630	5925	Хамамачу	Япония	1983	505	950
Мацуяма	Япония	1983	417	526	Ханой	Вьетнам	1984	...	2792
Медан	Индонезия	1984	1966		Ханчжоу	Китай	1983	1180	
Мекка	Саудовская Аравия	1980	550		Ханьдань	Китай	1983	920	
Мератх	Индия	1981	417	537	Харбин	Китай	1985	2592	
Мешхед	Иран	1982	1120		Химедзи	Япония	1983	451	871
Мосул	Ирак	1980	...	1500	Хиросима	Япония	1983	927	1525
Муданьцзян	Китай	1982	581		Хошимин	Вьетнам	1979	2441	3420
Мултан	Пакистан	1981	730		Хуайнань	Китай	1983	1036	
Нагасак	Япония	1983	450	617	Хубли-Дхарвар	Индия	1981	526	
Нагоя	Япония	1983	2100	4850	Хух-Хото	Китай	1983	747	
Нагпур	Индия	1981	1219	1302	Ханъян	Китай	1982	ок. 500	
Накин	Китай	1985	2207		Хэфэй	Китай	1983	815	
Наньнин	Китай	1983	866		Цзинань	Китай	1985	1395	
Наньчан	Китай	1983	1046		Цзиньчжоу	Китай	1983	712	
Нигагата	Япония	1983	469	785	Цзиси	Китай	1983	793	
Нинбо	Китай	1982	479	943	Цзыбо	Китай	1982	ок. 600	
Оита	Япония	1983	379	536	Цзыгун	Китай	1982	ок. 600	
Окаяма	Япония	1983	560	770	Цзямусы	Китай	1982	540	
Осака	Япония	1983	2625	10800	Циндао	Китай	1985	1229	
Падаанг	Индонезия	1984	726		Циникар	Китай	1983	1222	
Палембанг	Индонезия	1984	903		Чанчжоу	Китай	1982	534	
Патна	Индия	1981	776	919	Чанчунь	Китай	1985	1809	
Пекинь	Китай	1985	5759	9300	Чанша	Китай	1983	1072	
Пешавар	Пакистан	1981	555		Чжанцзякоу	Китай	1982	617	
Пномпень	Кампучия	1984	600		Чжэнчжоу	Китай	1985	1424	
Пуна	Индия	1981	1203	1686	Читтагонг	Бангладеш	1981	980	1338
Пусян	Южная Корея	1980	3160		Чунцин	Китай	1985	2734	
Равальпинди	Пакистан	1981	1900		Чэнду	Китай	1985	2539	
			928		Шанхай	Китай	1985	6881	11860
					Шаньтоу	Китай	1982	ок. 350	
					Шираз	Иран	1982	800	

¹ 1984. ² Входит в городскую агломерацию Токио.

Город	Страна	Год переписи или оценки	Население города, тыс. жит.	Население города с пригородами, тыс. жит.	Город	Страна	Год переписи или оценки	Население города, тыс. жит.	Население города с пригородами, тыс. жит.
Шицзячжуан	Китай	1983	1070		Олбани	США	1984	102	862
Шолапур (Соллапур)	Индия	1981	511	515	Омаха	США	1984	322	597
Шэньян	Китай	1985	4135		Орландо	США	1984	141	804
Эр-Рияд	Саудовская Аравия	1984		св. 1000	Остин	США	1984	384	624
Африка					Оттава	Канада	1984	288	738
Абиджан	Кот-д'Ивуар	1984		1800	Питсбург	США	1984	404	2739
Аддис-Абеба	Эфиопия	1983	1478		Портленд (Орегон)	США	1984	364	1333
Аккра	Гана	1984	860	1176	Провиденс	США	1984	154	1094
Александрия	Египет	1978	2409	2850	Ричмонд	США	1984	210	788
Алжир	Алжир	1983	1722		Роли	США	1984	165	600
Антананариу	Мадагаскар	1984	765		Рочестер	США	1984	238	996
Дакар	Сенегал	1981		ок. 1000	Сакраменто	США	1984	296	1218
Дар-эс-Салам	Танзания	1984		1300	Сан-Антонио	США	1984	852	1174
Дуала	Камерун	1984		850	Сан-Диего	США	1984	945	2036
Дурбан	ЮАР	1970	737	1040	Сан-Франциско	США	1984	671	4278
Ибадан	Нигерия	1982	1009		Сан-Хосе	США	1984	683	1391
Йоханнесбург	ЮАР	1970	1654	2550	Сент-Луис	США	1984	426	2376
Каир	Египет	1978	5278	9700*	Сиракьюс	США	1984	169	858
Кананга	Заир	1976	704		Сиял	США	1984	490	1675
Касабланка	Марокко	1981		2409	Скрантон	США	1984	86	738
Кейптаун	ЮАР	1970	698	1125	Солт-Лейк-Сити	США	1984	167	1000
Киншаса	Заир	1984	ок. 3000		Спрингфилд (Массачусетс)	США	1984	152	513
Конакри	Гвинея	1983	700		Такома	США	1984	164	513
Кумаси	Гана	1982	436	600	Талса	США	1984	385	734
Лагос	Нигерия	1982	1404	2000	Тампа	США	1984	283	1788
Луанда	Ангола	1983		ок. 1500	Толито	США	1984	350	617
Лусака	Замбия	1980	538		Торонто	Канада	1984	573	3165
Мапуту	Мозамбик	1981	786		Тусон	США	1984	364	590
Марракеш	Марокко	1981		549	Уэст-Палм-Бич	США	1984	66	864
Найроби	Кения	1985	1200		Филадельфия	США	1984	1620	5702
Огбомошо	Нигерия	1982	514		Финикс	США	1984	844	1682
Оран	Алжир	1983	664		Форт-Уэрт	США	1984	410	1086
Претория	ЮАР	1980	528	800*	Фрэнсис	США	1984	255	555
Рабат	Марокко	1982		893	Харрисберг	США	1984	51	573
Триполи	Ливия	1982		ок. 1000	Хартфорд	США	1984	132	1015
Тунис	Тунис	1984	597	ок. 1200	Хьюстон	США	1984	1775	3564
Фес	Марокко	1981		563	Цинциннати	США	1984	373	1663
Хараре	Зимбабве	1983	681		Чикаго	США	1984	2939	7966
Хартум	Судан	1983	476	ок. 2000	Шарлотт	США	1984	340	1013
Йунде	Камерун	1984		650	Эдмонтон	Канада	1984	596	751
Северная Америка					Эль-Пасо	США	1984	464	533
Алленштаун	США	1984	104	651	Янгстаун	США	1984	110	521
Атланта	США	1984	420	2320	Латинская Америка				
Валтимор	США	1984	756	2249	Асунсьон	Парагвай	1982	456	708
Батон-Руж	США	1984	246	544	Баркисимето	Венесуэла	1981	504	
Бирмингем	США	1984	282	906	Барранкилья	Колумбия	1983	924	
Бостон	США	1984	546	3976	Белен	Бразилия	1980	755	999
Буффало	США	1984	341	1222	Белу-Оризонти	Бразилия	1980	1442	2540
Ванкувер	Канада	1984	418	1356	Богота	Колумбия	1983	4584	
Вашингтон	США	1984	618	3363	Бразилия	Бразилия	1983	1202	
Виннипег	Канада	1984	567	590	Буэнос-Айрес	Аргентина	1980	2908	9927
Гамильтон	Канада	1984	302	548	Валенсия	Венесуэла	1981	523	
Гонсोलул	США	1984	383	806	Гавана	Куба	1984	1972	
Гранд-Рапидс	США	1984	181	610	Гвадалахара	Мексика	1982		2245
Гринвилл	США	1984	58	599	Гватемала	Гватемала	1983		1300
Гринсборо	США	1984	158	880	Гояния	Бразилия	1980	703	718
Даллас	США	1984	955	2182	Гуаякиль	Эквадор	1982	1301	
Дейтон	США	1984	186	926	Кали	Колумбия	1983	1450	
Денвер	США	1984	494	1723	Кампинас	Бразилия	1980	567	875
Детройт	США	1984	1108	4618	Каракас	Венесуэла	1983		ок. 3000
Джэксонвилл (Флорида)	США	1984	550	760	Кингстон	Ямайка	1983		730
Индианаполис	США	1984	690	1180	Кито	Эквадор	1982	1110	
Калгари	Канада	1984	712	712	Кордова	Аргентина	1980	969	982
Канзас-Сити	США	1984	436	1452	Кульякан	Мексика	1980	324	560
Квебек	Канада	1984	158	605	Куримба	Бразилия	1980	843	1441
Кливленд	США	1984	540	2770	Ла-Пас	Боливия	1982	881	
Колумбус (Огайо)	США	1984	571	1263	Ла-Плата	Аргентина	1980	455	560
Лас-Вегас	США	1984	181	529	Леон	Мексика	1980	656	
Лос-Анджелес	США	1984	3065	12190	Лима	Перу	1983		5259
Луисвилл	США	1984	288	965	Манагуа	Никарагуа	1981	615	
Майами	США	1984	402	2886	Манаус	Бразилия	1980	612	
Мемфис	США	1984	647	920	Маракайбо	Венесуэла	1981	929	
Милуоки	США	1984	622	1560	Медельин	Колумбия	1983	1664	
Миннеаполис	США	1984	364	2200	Мендоса	Аргентина	1980	118	597
Монреаль	Канада	1984	907	2849	Мехикали	Мексика	1980	349	511
Нашвилл	США	1984	456	889	Мехико	Мексика	1980	9200	13937
Новый Орлеан	США	1984	563	1330	Монтевидео	Уругвай	1981	1330	
Ноксвилл	США	1984	176	584	Монтеррей	Мексика	1982	10100	18100*
Норфолк	США	1984	256	1211	Порт-о-Пренс	Гаити	1983	719	
Нью-Йорк	США	1984	7012	17636	Порту-Алегри	Бразилия	1980	1115	2231
Нью-Хейвен	США	1984	124	504	Пуэбла	Мексика	1980	836	
Оклахома-Сити	США	1984	429	955	Ресифи	Бразилия	1980	1183	2347
					Рио-де-Жанейро	Бразилия	1980	5091	9014
					Росарио	Аргентина	1980	935	1045
					Саладор	Бразилия	1980	1492	1787

* 1984. * 1983.

Город	Страна	Год переписи или оценки	Население города, тыс. жит.	Население пригородами, тыс. жит.	Город	Страна	Год переписи или оценки	Население города, тыс. жит.	Население пригородами, тыс. жит.
Сан-Паулу	Бразилия	1980	7033	12581	Австралия и Океания				
Сан-Хуан	Пуэрто-Рико	1980	425	1086					
Санто-Доминго	Доминиканская Республика	1981	...	1313	Аделаида	Австралия	1983	...	969
Сантьяго	Чили	1984	...	4225	Брисбен	Австралия	1983	...	1138
Сьёдал-Хуар	Мексика	1980	650	...	Мельбурн	Австралия	1983	...	2864
Тихуана	Мексика	1980	624	...	Окленд	Новая Зеландия	1982	144	778
Трухильо	Перу	1981	355	539	Огерт	Австралия	1983	...	969
Форталеза	Бразилия	1980	648	1580	Сидней	Австралия	1983	...	3333

НАРОДЫ МИРА (насчитывающие свыше 5 млн. чел. сер. 1985)

В мире насчитывается 3—4 тыс. народов (этносов). В обзоре дана краткая характеристика 125 наиболее крупных народов, составляющих 88,4% населения Земли (их общая численность 4263 млн. чел.). Для народов, расселённых по многим странам, приводятся численность по основным странам их обитания. В отдельных случаях народы ещё окончательно не сформировались и их часто считают группами народов (напр., хиндустанцы, бихарцы, бисайя и не-рые др.). После названия народа, в скобках даётся цифра, указывающая его номер в порядке убывающей численности. Дополнительно в конце обзора приведены сведения по 7 народам, насчитывающим менее 5 млн. чел. каждый, но составляющих основное население союзных республик СССР.

АВСТРИЙЦЫ (86), осн. население (92,7%) Австрии. Общая численность 8550 тыс. чел., в т. ч. в Австрии — 7000, США — 1200, ФРГ — 1750, Швейцарии и Канаде — по 40, Аргентине и Великобритании — по 30, Бразилии и Австралии — по 20 тыс. чел. Ведут своё происхождение от германских племён (алеманов, баваров и др.), смешавшихся с обитавшими здесь народами (гл. обр. с романозированными иллирийцами и кельтами). Говорят на немецком языке (германская группа индоевропейской семьи языков). Большинство верующих — католики, небольшая часть — лютеране.

АЗЕРБАЙДЖАНЦЫ (54), осн. население Азерб. ССР (78,1% населения республики). Расселены в соседних районах Груз., Арм. ССР и Даг. АССР; живут также на С.-З. Ирана. Общая численность 13 800 тыс. чел., в т. ч. в Иране — 7500, СССР — 6270 тыс. чел. В формировании А. участвовало древнее население Атропатены и Кавказской Албании, смешавшиеся с вторгавшимися сюда скифами, хазарами, печенегами и др. позднее в 11—13 вв., с тюркоязычными народами (особенно огузами). Исторически сложились этнографические группы А. — карапахаки, шахсевены, карадагылы, афшары, айрумы, падары. Говорят на азербайджанском языке (огузская группа тюркских языков). Верующие — мусульмане-шииты.

АЛБА́НЦЫ (125), ш к и п т а р ы, осн. население (96,6%) Албании. Общая численность 5020 тыс. чел., в т. ч. в Албании — 2860, в Югославии — 1850 (в Социалистич. авт. крае Косово 77,5%), в Италии — 120, США — 100, Греции — 60 тыс. чел. А. — потомки древнего населения зап. части Балканского п-ова — иллирийцев и отчасти фракийцев. Делятся на 2 этнографич. группы: тоски (на Ю. Албании) и геги (на С.). Говорят на албанском языке (отдельная ветвь индоевропейской семьи языков). Большинство верующих — мусульмане-сунниты (ок. 70%), православные — 20%, остальные — католики.

АЛЖИРСКИЕ АРА́БЫ (42), ал ж и р ц ы, осн. население (82,4%) Алжира. Общая численность 18 700 тыс. чел., в т. ч. в Алжире — 17 800, Франции — 820, Тунисе — 30, Марокко — 20, Италии — 15; кочевников и полукочевников — ок. 1200 тыс. чел. А. а. — народ, образовавшийся при смешении коренных берберских народов с арабскими пришельцами (7—11 вв.). Говорят на арабском языке, в к-ром много заимствований из берберских и французского языков. Верующие — мусульмане-сунниты.

АМЕРИКА́НЦЫ (3), осн. население (75,9%) США. Общая численность 182 700 тыс. чел., в т. ч. в США — 181 500; живут также во многих других странах, больше всего в Канаде — 320, Мексике — 135, Великобритании — 110, Франции — 70 тыс. чел. Ядро А. составили переселившиеся с нач. 17 в. из Европы англичане, шотландцы, ирландцы, а также голландцы, датчане, французы, испанцы и др. В формировании амер. народа участвовали также индейцы-аборигены и африканцы. В 19 — нач. 20 вв. продолжалась ассимиляция новых групп переселенцев из стран Европы — немцев, итальянцев, поляков, скандинавов и многих др., а также народов латиноамер. стран и Азии. Особое положение в составе А. занимает т. н. афроамериканцы (29 000 тыс. чел.) — потомки рабов, завезённых из Африки в 17—19 вв. (представляют собой своеобразную расово-этнографич. группу А.). Говорят на английском языке (германская группа индоевропейской семьи языков). Верующие: св. 56% — протестанты (баптисты, методисты, лютеране, адвентисты 7-го дня, пресвитериане, мормоны и др.), св. 30% — католики.

АМХА́РА (46), крупнейший народ Эфиопии (39,2% населения страны), живут гл. обр. в центр. и частично в сев. частях страны. Численность 17 000 тыс. чел. Говорят на языке амаринья (семит-

ская ветвь афразийских языков). Верующие — христиане монофиситского толка.

АНГЛИ́ЧАНЕ (20), осн. население (77,5%) Великобритании. Общая численность 47 700 тыс. чел., в т. ч. в Великобритании — 44 000. Живут во многих странах, гл. обр. в США (650 тыс. чел.), а также бывших владениях Великобритании — Канаде — 1000, Австралии — 950, Новой Зеландии — 200, ЮАР — 230, Индии — 200 тыс. чел. и в др. странах. А. вместе с выходцами из др. стран составили основу американской, англо-канадской, англо-австралийской и англо-новозеландской наций. Ведут своё происхождение от германозычных племён англосаксов, ютов и др., переселившихся на Британские о-ва в 5-6 вв. и смешавшихся с жившими здесь кельтскими племенами бритов, гэлов и др. Говорят на английском языке (германская группа индоевропейской семьи языков). Верующие — в основном протестанты-англикане, есть методисты, баптисты и др.

АНГЛО-АВСТРА́ЛИЙЦЫ (64), осн. население (74,6%) Австралии. Общая численность 12 000 тыс. чел., в т. ч. в Австралии — 11 750, Великобритании — 60, Канаде — 50, Новой Зеландии — 45, США — 40, Папуа — Новой Гвинее — 25 тыс. чел. А. — потомки иммигрантов из Великобритании и Ирландии (в отличие от др. англоязычных наций доля ирландского компонента выше, чем шотландского, и относительно ниже доля лиц неамериканского происхождения). Говорят на английском языке. Верующие: св. 60% — протестанты (англикане, последователи Объединённой церкви Австралии и др.), ок. 30% — католики.

АНГЛО-КАНА́ДЦЫ (71), один из осн. народов (наряду с франкоканадцами) Канады (39,4% населения страны). Общая численность 10 820 тыс. чел., в т. ч. в Канаде — 10 000, США — 700, Великобритании — 65, Австралии — 15 тыс. чел. А. — народ, сформировавшийся в результате смешения британских переселенцев (англичан, шотландцев, ирландцев) с немцами, скандинавами, итальянцами, а также с небольшим количеством индейцев-аборигенов. Говорят на английском языке. Верующие — в основном протестанты (последователи Объединённой церкви Канады, англикане, пресвитериане, лютеране, баптисты и др.).

АРГЕНТИ́НЦЫ (33), осн. население (84,2%) Аргентины. Общая численность 26 000 тыс. чел., в т. ч. в Аргентине — 25 750, США — 100, Парагвае — 30 тыс. чел. А. — народ, состоящий из потомков переселенцев из Европы (испанцев, итальянцев и, в значительно меньшей степени, французоз, португальцев, немцев). Незначительная часть населения — метисы. Говорят на испанском языке (романская группа индоевропейской семьи языков). Верующие — католики.

АРМЯ́НЕ (105), осн. население (89,7%) Арм. ССР; живут также в Груз. и Азерб. ССР, на Сев. Кавказе и др. районах СССР и более чем в 60 странах (Юго-Зап. Азии, Франции, США и др.). Общая численность 6400 тыс. чел., в т. ч. в СССР — 4580, США — 650, Франции — 250, Иране — 200, Ливане и Турции — по 150, Сирии — 120 тыс. чел. Предки А. населяли древнейшие гос-ва, возникшие на С.-В. Малой Азии. — Арматана (16—15 вв. до н. э.) и Хайаса (14—13 вв. до н. э.); процесс складывания армянского этноса завершился в 4 в. до н. э. Говорят на армянском языке (отдельная ветвь индоевропейской семьи языков). Верующие — христиане-монофиситы (армяно-григорианская церковь), небольшие группы — католики и протестанты.

АССА́МЦЫ (61), а х о м и й а, расселены на крайнем С.-В. Индии, в долине ср. течения р. Брахмапутра (в шт. Ассам составляют 2/3 населения) и в соседних районах юж. части Бутана. Численность в Индии — 12 500, Бутане — 200 тыс. чел. Говорят на ассамском языке (индийская группа индоевропейской семьи языков). Верующие — индуисты.

АФГА́НЦЫ (34), п у ш т у н ы, п а т а н ы, крупнейший народ Афганистана (52,5%) и осн. население (Сев.-Зап. Пограничной пров. Пакистана. Общая численность 24 600 тыс. чел. (кочевников и полукочевников — св. 4000 тыс. чел.), в т. ч. в Пакистане — 15 000 тыс. чел., в Афганистане — 9500 тыс. чел. А. сохраняют остатки родоплеменной структуры. Племена образуют 4 осн. группы: сарбани, батани, гургушт и каррани. Крупнейшие из племенных объединений — дуррани (из группы сарбани) и гильзаи (из группы батани) насчитывают св. 1500 тыс. чел. каждое. Др. крупные племена: джадрани, вардаки, мангали, моманди, сафи, шинвари, какары, юсуфзан, африди, оракзаи, вазири, турки. В этногенезе А. участвовали таджикские, индоарийские и тюркские племена. Говорят на языке пушту (иранская группа индоевропейской семьи языков). Верующие — мусульмане-сунниты.

БЕЛОРУСЫ (74), осн. население (79,4%) Белорус. ССР. Значит. группы расселены в РСФСР, Казах. ССР и республиках Прибалтики. Общая численность 9950 тыс. чел., в т. ч. в СССР — 9760, Польша — 160, США — 20, Канаде — 5 тыс. чел. Этнич. основу Б. составили восточнославянские племена и ассимилированные славянами балтийские племена. Предки Б. входили в состав Древнерусской народности. После распада Древнерусского гос-ва завершается формирование белорусского этноса. Говорят на белорусском языке (восточнославянская группа индоевропейской семьи языков). Верующие — в основном православные, небольшая часть — католики.

БЕНГАЛЬЦЫ (4), осн. население (97,6%) Бангладеш и осн. часть населения (85%) шт. Зап. Бенгалия в Индии. Общая численность 165 000 тыс. чел., в т. ч. в Бангладеш — 96 800, Индии — 68 000, Непале — 80 тыс. чел. После политич. раздела Бенгалии (1947) и особенно после создания самостоятельного гос-ва Бангладеш (1971) началось формирование двух этносов — западнобенгальского и бангладешского. Говорят на бенгальском языке (индийская группа индоевропейской семьи языков). Верующие: индийские Б. — гл. обр. индуисты, бангладешские Б. — мусульмане-сунниты.

БИРМАНЦЫ (30), м а я п а а, осн. население (75,2%) Бирмы. Общая численность 29 250 тыс. чел., в т. ч. в Бирме — 29 000, Бангладеш — 200, Индии, Таиланде, Великобритании — по 15 тыс. чел. По окраинам осн. расселения сохранились этнографич. группы Б.: арканцы, ванбе, тавойцы, мергуйцы, дану, инта, мро, аци, мару, лаши, сак, калу, таман. Говорят на бирманском языке (сино-тибетской семьи языков). Верующие — буддисты южной ветви, арканцы — мусульмане-сунниты, среди горных групп Б. сильны местные традиционные верования.

БИСАЙЯ (36), в и с а й я, крупнейший этнос (41,7%) Филиппин. Численность 22 700 тыс. чел. Населяют о-ва Самар, Лейте, Бохол, Себу, Негрос, Панай, интенсивно переселяются на о-ва Минданао и Палаван. Между Б. отдельных островов различия настолько существенны, что их иногда считают самостоятельными этносами (себуанцы, хилигайнон, самар-лейте, минерейя, акланон, масбате и др.). Говорят на языке бисайя (австронезийской семьи языков), в нём выделяются 3 диалекта, иногда считающиеся самостоятельными языками — себуанский, хилигайнон и самар-лейте. Верующие — христиане-католики.

БИХАРЦЫ (9), расселены в бассейне ср. течения р. Ганг и составляют осн. население (85%) штата Бихар и многих р-нов сев. части Индии, часть Б. живет в юж. р-нах Непала и сев.-зап. районах Бангладеш (переселились из Индии в 1947, после раздела Британской Индии). Общая численность 83 200 тыс. чел., в т. ч. в Индии — 79 000, Непале — 2950, Бангладеш — 1200 тыс. чел. Б. состоят из 3 осн. групп — майтхили, магахи и бходжпури, к-рые иногда считаются самостоятельными этносами. Говорят на языке бихари (индийская группа индоевропейской семьи языков), состоящем из 3 диалектов, одноплеменные с группами. Большинство верующих — индуисты, часть (ок. 4 млн.) — мусульмане-сунниты.

БОЛГАРЫ (79), осн. население (96,8%) Болгарии. Общая численность 9250 тыс. чел., в т. ч. в Болгарии — 8700, СССР — 370, США — 90, Югославии и Турции — по 35, Греции — 20 тыс. чел. Основу болг. этноса составили славяне, к-рые ассимилировали живших здесь фракийцев (6—7 вв.) и вторгшихся на Балканы тюркоязычных протоболгар. Говорят на болгарском языке (южнославянская группа индоевропейской семьи языков). Верующие — в основном православные, есть небольшие группы мусульман и католиков.

БРАЗИЛЬЦЫ (6), осн. население (96,6%) Бразилии. Общая численность 131 400 тыс. чел., в т. ч. в Бразилии — 131 000, Парагвае — 120, Аргентине — 90, США — 70, Боливии — 30, Канаде — 20, Уругвае — 15 тыс. чел. Б. — народ, сформировавшийся в результате смешения переселенцев из европ. стран (первоначально гл. обр. португальцев, а затем также итальянцев, испанцев, каталонцев и др.), негров и индейцев-aborигов. Метисы и мулаты составляют 2/3 всех Б., негры — 14%, белые — 25%. Говорят на португальском языке (романская группа индоевропейской семьи языков). Большинство верующих — католики, ок. 4 млн. — протестанты (лютеране и др.), часть придерживается африканских культов.

ВЕНГРЫ (52), м а д а р я, осн. население (93,5%) Венгрии. Общая численность 14 400 тыс. чел., в т. ч. в Венгрии — 10 600, Румынии — 1750, США — 600, Чехославии — 580, Югославии — 430, СССР — 175, Канаде — 115, Австрии и Австралии — по 30, Аргентине, ФРГ и Великобритании — по 20 тыс. чел. В кон. 9 в. на территорию совр. Венгрии из причерноморских степей проникли кочевые угорские племена, к-рые, смешавшись с ранее жившими здесь населением, образовали венгерский этнос. Говорят на венгерском языке (угорская группа финно-угорской семьи языков). Ок. 2/3 верующих — католики, остальные — протестанты (в основном кальвинисты и лютеране).

ВЕНЕСУЭЛЬЦЫ (51), осн. население (85,5%) Венесуэлы. Общая численность 14 900 тыс. чел., в т. ч. в Венесуэле — 14 800, Колумбии и США — по 20, Канаде — 15 тыс. чел. В. — народ, сложившийся в результате смешения европейцев (испанцев, каталонцев, басков и нек-рых др.) с индейцами-aborигенами и неграми (и в меньшей степени — индейцев с неграми). В составе В. (один из самых метисированных этносов Лат. Америки): 2/4 — метисы, мулаты и самбо; ок. 20% — креолы и европайцы; 2—3% — негры. Говорят на испанском языке. Большинство верующих — католики.

ВЬЭТЫ (18), к и я в, осн. население (87,5%) Вьетнама. Общая численность 53 100 тыс. чел., в т. ч. во Вьетнаме — 52 300, Камбучии — 320, США — 270, Австралии — 50, Лаосе — 50 тыс. чел. В. — народ, сформировавшийся в древности в результате смешения протоавстронезийских и протоавстразиатских племён. Говорят на вьетнамском языке (вьет-мыонгская группа австразиатской семьи языков). Верующие — буддисты сев. ветви, на юге есть католики и приверженцы синкретических сект — каодай и хоахао,

ГАЙТИЙЦЫ (113), осн. население (99,6%) Гаити. Общая численность 5760 тыс. чел., в т. ч. в Гаити — 5300, Доминиканской Республике — 300, США — 100, на Кубе и Багамских о-вах — по 30 тыс. чел. Г. — потомки африканских рабов, ввезённых в 16—18 вв., частично смешавшихся с французами и испанцами (в составе Г. — 90% негров, 10% мулатов). Говорят на гаитянском креольском языке (2/3 слов из нормандского диалекта французского языка; значительно количество английских, испанских, индейских и африканских слов). Верующие — католики, частично протестанты, многие сохраняют африканские верования (почитание божеств вуду и духов лоя).

ГОЛЛАНДЦЫ (60), осн. население (80,2%) Нидерландов (постепенно сливаются с родственными им фламандцами и фризами в единую нидерландскую нацию). Общая численность 12 800 тыс. чел., в т. ч. в Нидерландах — 11 600, Канаде — 410, США — 380, ФРГ — 140, Австралии — 100, Бельгии — 60, Великобритании и Новой Зеландии — по 20 тыс. чел. Г. — народ, образовавшийся в результате смешения живших здесь в древности кельтов с западногерманскими племенами фриз, батавов, саксов и франков. Говорят на нидерландском (голландском) языке (германская группа индоевропейской семьи языков). Верующие — реформаты-кальвинисты (ок. 60%), в зап. и юго-зап. провинциях — католики.

ГРЕКИ (67), осн. население (95,6%) Греции. Общая численность 11 650 тыс. чел., в т. ч. в Греции — 9500, США — 550, СССР — 350, Австралии — 340, ФРГ — 270, Канаде — 155, Турции — 130, Албании — 53, Италии, Египте — по 40, Зап. Бельгии — 30, Бельгии, Швеции, ЮАР — по 20 тыс. чел.; более мелкие колонии Г. в др. странах мира. Г. — народ, сформировавшийся в глубокой древности в результате смешения пеласгов, карийцев, дельегов с пришедшими на юг Балканского п-ова ахейцами, ионийцами и дорийцами. Говорят на греческом языке (греческая группа индоевропейской семьи языков). Большинство верующих — православные, есть небольшие группы католиков и мусульман.

ГУДЖАРАТЦЫ (25), расселены на крайнем З. Индии, в штате Гуджарат (св. 80% населения) и в соседних районах штата Махараштра, а также в пограничных с ними районах Пакистана. Общая численность 39 800 тыс. чел., в т. ч. в Индии — 39 000, Пакистане — 800 тыс. чел. Говорят на гуджаратском языке (индийская группа индоевропейской семьи языков). Верующие — гл. обр. индуисты, ок. 11% — мусульмане-сунниты, есть джайны.

ДАТЧАНАЕ (116), осн. население (96,9%) Дании. Общая численность 5600 тыс. чел., в т. ч. в Дании — 5000, США — 320, Канаде — 90, ФРГ — 80, Швеции — 40, Норвегии — 15, Гренландии и Великобритании — по 10 тыс. чел. В формировании датского этноса принимали участие германские племена герулов, фриз и данов, а также небольшие группы прибалтийских славян. Говорят на датском языке (германская группа индоевропейской семьи языков). Большинство верующих — лютеране.

ДОМИНИКАНЦЫ (107), осн. население (95,0%) Доминиканской Республики. Общая численность 6200 тыс. чел., в т. ч. в Доминиканской Республике — 5930, США — 250, Гаити — 20 тыс. чел. Г. — потомки испанских колонистов 16—18 вв. и ввезённых ими из Африки негров-рабов (местное индейское население было истреблено в первые 10-летия испанской колонизации и практически не участвовало в формировании Д.). Мулаты составляют 73% всех Д., белые — 16%, негры — 11%. Говорят на испанском языке. Большинство верующих — католики.

ЕВРЕИ (55), живут в различных странах мира, ведут своё происхождение от сложившейся в Палестине древнееврейской народности. Большое влияние на формирование сознания Е. и устойчивости нек-рых особенностей их культуры и быта оказала религия — иудаизм. Процесс расселения Е. по странам мира (т. н. диаспора) начался после распада единого древнееврейского гос-ва (ок. 935 до н. э.) и усилился после захвата Палестины Римом. Общая численность 13 750 тыс. чел. Е. СССР (осн. часть сосредоточена в Европ. части РСФСР, на Украине и в Белоруссии) — 1800 тыс. чел.; почти все говорят на русском языке и лишь 14,2% считает родным язык идиш (германская группа индоевроп. семьи языков). Е. Израиля, или израильские евреи, — осн. население (82,7%) Израиля — 3500 тыс. чел.; говорят на языке иврит (семитская группа афразийской семьи языков). Е. Европы и Америки — 8200 тыс. чел., в т. ч. в США — 5920, Франции — 650, Великобритании — 410, Аргентине и Канаде — по 300, Бразилии — 150, Уругвае и Мексике — по 50, Бельгии и Италии — по 40, Чили, Нидерландах, ФРГ — по 30, Румынии — 25, Швейцарии — 20 тыс. чел. Родной язык идиш, а в странах Средиземноморья — спаньоль (романская группа), но подавляющее большинство говорит на языках окружающих народов (английском, испанском, французском, немецком и др.). Другие группы живут в ЮАР — 125 тыс. чел., Австралии и Иране — по 70, Индии и Марокко — по 30, Турции — 25 тыс. чел.

ЕГИПЕТСКИЕ АРАБЫ (19), е г и п т я н е, осн. население (98,8%) Египта. Общая численность 48 200 тыс. чел., в т. ч. в Египте — 47 900, Ливии — 160, Судане — 50, Кувейте — 30 тыс. чел. Основу этноса составили арабы, ассимилировавшие потомков древних египтян. Говорят на арабском языке. Большинство верующих — мусульмане-сунниты, 10% — копты (христиане-монофизиты).

ЗУЛУ (102), а м а з ул у, один из крупнейших бантуязычных народов, осн. население (77%) провинции Натал в ЮАР. Общая численность 6750 тыс. чел., в т. ч. в ЮАР — 6500, Лесото — 175, Свазиленде — 65 тыс. чел. Говорят на языке исизулу (относится к языкам банту). Среди верующих — ок. 50% придерживается местных традиц. верований, остальные — протестанты (реформаты, методисты, англикане), небольшое число — католики.

ИБИБИО (123), а г б и ш е р а, живут на Ю.-В. Нигерии, в штате Кросс-Ривер. Состоят из неск. этнографич. групп: собственно ибибю, ананг, андопи, эфиз, аяплет, ибину, огони, орон. Численность 5300 тыс. чел. Говорят на языке ибибю (бенуа-конголезская подгруппа нигеро-конголезской семьи языков). Среди верующих —

ок. 50% придерживаются местных традиц. верований, остальные — протестанты (ок. 30%: англикане, баптисты и др.) и католики. ИГБО (45), и б о, живут на В. Нигерии, в штатах Анамбра и Имо. Состоят из многих этнографич. групп: абаджа, оника-авка, итга, цсу, ика, оратта, нкану, иккерри и др. Численность 17 000 тыс. чел. Говорят на языке игбо (группа ива нигеро-конголезской семьи языков). Среди верующих — ок. 50% придерживаются местных традиц. верований, остальные — на Ю. протестанты (англикане, методисты), на С. мусульмане-сунниты.

ИЛОКЮ (111), осн. часть населения на С. Кагаянской долины и на С.-З. центр. части о. Лусон (Филиппины). Численность 6 000 тыс. чел. Говорят на илоканском языке (австронезийской семьи языков). Большинство верующих — католики.

ИНДЕЙЦЫ ИСПАНОЯЗЫЧНЫЕ (91), население Мексики и Гватемалы, гл. обр. городское, потерявшее связь с отдельными индейскими народами, но ещё окончательно не ассимилированное осн. этносами страны (мексиканцами и гватемальцами). Общая численность 7 700 тыс. чел. Верующие — католики.

ИРАКСКИЕ АРАБЫ (62), и р а к д ы, осн. население (76,7%) Ирака, заселяют его юж. и центр. районы. Общая численность 12 300 тыс. чел., в т. ч. в Ираке — 12 200, Кувейте — 100. Значительные группы сохраняют родоплеменное деление. Крупнейшие племена: мунтофик, дафир, шаммар, акайлат, зобейл. Говорят на арабском языке. Верующие — мусульмане (3/4 — шииты, 1/4 — сунниты).

ИРЛАНДЦЫ (94), осн. население (98,6%) Ирландии. Общая численность 7 800 тыс. чел., в т. ч. в Ирландии — 3 500, Великобритания — 2 300, США — 1 500, Канаде — 190, Австралии — 70, Новой Зеландии и Бельгии — по 15 тыс. чел. В результате сильно развитых миграционных процессов, продолжающихся более 150 лет, в Ирландии живёт сейчас ок. 50% всех И. Ирландский этнос сформировался в результате смешения иберийских племён, живших здесь с глубокой древности, с переселившимися сюда в 4 в. до н. э. из Шотландии кельтскими племенами голлов. Говорят на английском языке, доля говорящих на ирландском, или гольском, языке (наряду с английским) не превышает 1/4 всего населения (жители зап. и юж. частей страны). Большинство верующих — католики.

ИСПАНЦЫ (28), осн. население (70,6%) Испании. Общая численность 29 500 тыс. чел., в т. ч. в Испании — 27 250, Франции — 500, Аргентине — 400, Бразилии и США — по 200, ФРГ — 175, Венесуэле — 150, Швейцарии — 115, Мексике — 100, Бельгии — 70, Канаде — 55, Великобритании — 50, Уругвае — 40, Кубе и Нидерландах — по 35 тыс. чел. Испанские переселенцы стали важнейшей составной частью формирования большинства латиноамериканских наций. Происходят от древних иберийских племён, смешавшихся с кельтскими племенами (1-я пол. 1-го тыс. до н. э.), к-рые затем подверглись романизации (2 в. до н. э. — 4 в. н. э.). а позже смешались с германскими (свевы, вандалы, вестготы) и др. племенами; испытали также арабское влияние. В составе И. выделяются этнографич. группы кастильцев, андалузцев, арагонцев, валенсийцев и др. Говорят на испанском языке (романская группа индоевроп. семьи языков). Большинство верующих католики.

ИТАЛЬЯНЦЫ (13), осн. население (94,1%) Италии. В результате полутравенковых интенсивных эмиграционных процессов крупные колонии И. образовались во многих странах мира. Общая численность 65 300 тыс. чел., в т. ч. в Италии — 53 750, США — 5 000, Аргентине — 1 300, Франции — 1 100, Канаде — 750, Австралии — 700, Бразилии — 600, ФРГ — 600, Швейцарии — 400, Бельгии — 280, Венесуэле и Великобритании — по 220, Уругвае — 100 тыс. чел. И. происходят от древней италийской народности, смешавшейся в 5—9 вв. с германскими племенами. Говорят на итальянском языке (романская группа индоевропейской семьи языков). Большинство верующих — католики.

ИЦЗУ (114), л о л о, н о с у, живут в пределах 3 юго-зап. провинций Китая: Юньнань, Сычуань и Гуичжоу. Численность 5 750 тыс. чел. Состоят из многих этнографич. групп: И. Дальняяшаля, И. Сюляньшана, сани, аси, лалоба и др. Говорят на языке ицзу (тибето-бирманская ветвь сино-тибетской семьи языков). Верующие придерживаются местных традиц. верований.

ЙЕМЕНСКИЕ АРАБЫ (69), осн. население ЙАР (99,1%) и НДРЙ (91,7%). Общая численность 11 130 тыс. чел., в т. ч. в ЙАР — 8 030, НДРЙ — 2 100, Саудовской Аравии — 1 000 тыс. чел. (в последней почти все И. а. — выходцы из ЙАР). Сохраняются родоплеменные отношения. Крупнейшие племена: хашид, бакилъ, хауля, зараник, кухра, яфай, авалик, авамир, махра и др. Говорят на арабском языке. Верующие — мусульмане (в ЙАР — 55% шиитов-зейдитов и 45% суннитов, в НДРЙ — соответственно 10% и 90%).

ЙОРУБА (40), расселены на З. и Ю.-З. Нигерии (штаты Ойо, Оndo и Огун), а также в городах штата Бендел. Общая численность 20 600 тыс. чел., в т. ч. в Нигерии — 20 000, Бенине — 300, Гане — 180, Того — 80 тыс. чел. Состоят из многих этнографич. групп: ойо, ифе, иджана, эгба, энти, ондо, итсекири и др. Говорят на языке йоруба (группа ива нигеро-конголезской семьи языков). Верующие придерживаются местных традиц. верований; имеются мусульмане (на севере), христиане (в окрестностях Лагоса), последователи синкретических христианско-афр. церквей.

КАЗАХИ (87), живут в СССР (в Казах. ССР, где составляют 36% населения, и соседних с ней районах Узб. и Туркм. ССР, Оренбургской и Челябинской обл.). Значит. группы К. расселены в Синьцзян-Уйгурском авт. районе Китая и на З. МНР. Общая численность 8 530 тыс. чел., в т. ч. в СССР — 7 470, Китае — 960, МНР — 100 тыс. чел. Казахский этнос сформировался в 15 в. в результате смешения тюркоязычных (гл. обр. кыпчакских) племён с пришедшими сюда монголоязычными и др. группами племён. В составе К. исторически сложились 3 территориально обособленных группы племён: Старший жуз (Семиречье), Средний жуз (центр. степные части Казахстана), Младший жуз (зап. Казахстан). После Великой Окт. революции деление на племена постепенно исчезло,

Говорят на казахском языке (кыпчакская группа тюркских языков). Верующие — мусульмане-сунниты.

КАННАРА (27), к а н н а д и я, осн. население (2/3) штата Карнатака в Индии. Численность 30 000 тыс. чел. Говорят на языке канныада (относится к дравидским языкам). Верующие — индуисты; имеются также джайны, христиане, мусульмане (только в городах).

КАТАЛОНИЦЫ (90), расселены в основном в сев.-вост. части Испании, в историч. областях Каталония и Валенсиа, а также на Балеарских о-вах. Общая численность 7 850 тыс. чел., в т. ч. в Испании — 7 200, Франции — 250, Аргентине — 140, Бразилии — 60, США — 50, Мексике — 35, Венесуэле, Кубе и Италии — по 30 тыс. чел. Происходят от романизированных иберийских и кельтских племён, смешавшихся с аланами и вестготами, а затем с франками. Говорят на каталонском языке (романская группа). Большинство верующих — католики.

КЕЧУА (59), к е ч у а, крупнейшая индейская народность, занимающая территорию в Андах, вытянутую с С. на Ю. от юж. границ Колумбии до Чили и Аргентины. Общая численность 12 900 тыс. чел., в т. ч. в Перу — 6 750 (34,3% населения страны), Эквадоре — 3 650 (38,9%), Боливии — 2 100 (32,7%), Аргентине — 300, Чили — 50, Колумбии — 30 тыс. чел. Предки К. — группа племён (жилая на территории совр. г. Куско), занимавшая господствующее положение в гос-ве инков. Говорят на языке кечуа (семья кечуа-аймара индейских языков). Верующие — католики (сохраняются значит. элементы традиц. культ).

КИТАЙЦЫ (1), х а н ь, крупнейший этнос мира, осн. население (93,3%) Китая, заселяют всю его вост. часть. В результате многолетней эмиграции, приобретшей особый размах с последней четверти 19 в., во многих странах (гл. обр. Юго-Вост. Азии) образовались многочисленные колонии китайцев (т. ч. хуацю). Общая численность 1 016 500 тыс. чел., в т. ч. в Китае — 988 500, Таиланде — 6300, Сянгане (Гонконге) — 5350, Индонезии — 5 200, Малайзии — 5 120, Сингапуре — 1 960, Вьетнаме — 950, США — 820, на Филиппинах — 500, Бирме — 350, Доминике — 345, Кампучии — 320, Каюале — 290, Великобритании — 100 тыс. чел. Говорят на китайском языке (сино-тибетская семья языков). 7 основных диалектов этого языка (гуаньхуа, у, сянь, гань, юэ, канца, хокло) различаются гл. обр. по своей фонетике, что затрудняет взаимопонимание. Верующие К. исповедуют буддизм северной ветви, даосизм и конфуцианство.

КОЛУМБИЙЦЫ (29), осн. население (97,3%) Колумбии. Общая численность 29 350 тыс. чел., в т. ч. в Колумбии — 27 600, Венесуэле — 1 500, США — 170 тыс. чел. К. — народ, образовавшийся в результате смешения европейцев (гл. обр. испанцев, галисийцев, басков) с индейцами-аборигенами, а затем и неграми. В составе К. 60% европейско-индейских метисов, 13% — мулатов, 4% — негров, 3% — самбо, 20% — белых. Говорят на испанском языке. Большинство верующих — католики.

КОНГО (97), один из крупнейших бантуязычных народов. Населяют низовья р. Конго в Заире, пограничные с ним районы Анголы и территории между г. Пуэнт-Нуар и Браззавиль в Конго. Общая численность 7 100 тыс. чел., в т. ч. в Заире — 5 000, Анголе — 1 150, Конго — 900 тыс. чел. Сохраняется этнографич. группы К. — нили, йембе, яка, сононго, сосо и др. Говорят на языке кингюло (семья языков банту). Большинство верующих — католики, сохранялись местные племенные верования.

КОРЕЙЦЫ (14), ч о с о н с а р а м, осн. население (св. 99,5%) КНДР и Юж. Кореи. В годы японской оккупации (1910—45) значит. часть К. эмигрировала в пограничные районы Китая, а также в Японию, а после 2-й мировой войны — в США и др. страны. Общая численность 64 900 тыс. чел., в т. ч. в Юж. Корее — 41 150, КНДР — 20 340, Китае — 1 860, Японии — 670, СССР — 410, США — 365 тыс. чел. К. — народ, сформировавшийся на основе алтайских, палеоазиатских и австронезийских племён. Говорят на корейском языке (предположительно относится к алтайским языкам). Верующие исповедуют буддизм северной ветви, конфуцианство, имеются последователи местных традиц. культов (культ природы, шаманизм) и христиане (англикане и пресвитериане).

КОСА (112), а м а к о с а, осн. негритяское население Капской пров. ЮАР. Численность 6 000 тыс. чел. Говорят на языке исико-са (относится к языкам банту). Верующие придерживаются местных традиц. верований, ок. 1/3 — христиане-протестанты (реформаты, методисты, англикане).

КУБИЙЦЫ (72), осн. население (98,3%) Кубы. Общая численность 10 790 тыс. чел., в т. ч. на Кубе — 9 920, в США — 810, Венесуэле — 24, Испании — 20 тыс. чел. К. — народ, образовавшийся в результате смешения испанских переселенцев с неграми-рабами, завезёнными из Африки; в начальной стадии формирования — такие с индейцами-араваками, к-рые были истреблены испанцами к сер. 16 в. В составе К. ок. 1/2 — белых, по 1/4 — негров и мулатов. Негры преобладают на В., белые и мулаты — в центр. и зап. частях страны. Говорят на испанском языке. Верующие — католики (сохраняют нек-рые элементы африканских верований — вууду).

КУРДЫ (57), коренное население Курдистана — горной области на В. и Ю.-В. Малой Азии. Общая численность 13 050 тыс. чел., в т. ч. в Турции — 5 250, Иране — 4 000, Ираке — 3 000, Сирии — 630, СССР — 130 (Завкавказье и Туркм. ССР), Ливане — 30, Афганистане — 10 тыс. чел. Курдский этнос сформировался в 3—4 вв. в результате смешения ряда древних народов Сев. Месопотамии с пролившими сюда ираноязычными племенами. Сохраняется родоплеменное деление; наиболее крупные племена: ровандуз, бохан, херки, лаудие, сарли, мукри, бильбас, шенкаки, зафарлику, шадуу и мн. др. Говорят на курдском языке (иранская группа индоевропейской семьи языков), состоящем из 2 главных диалектов — курмандики и сорани. Верующие — мусульмане-сунниты, реже шииты, часть принадлежит к сектам йезидов и али-кляков.

КХМЕРЫ (89), к х м а э, осн. население (87,0%) Кампучии; живут также в соседних с ней р-нах Вьетнама и Таиланда. Общая

численность 7890 тыс. чел., в т. ч. в Кампучии — 6340. Вьетнам — 820. Таиланде — 650. Австралии — 40. К. — народ, сформировавшийся в 9—12 вв. в результате консолидации местных кхмерских племён с соседними австронезийскими племенами. В горных районах сохранились этнографич. группы К. — куй, с'оуэй, самрас, поар. Говорят на кхмерском языке (мон-кхмерская группа австронезийской семьи языков). Верующие — буддисты южной ветви.

ЛАО (49), л а о с цы, осн. нас. (67,6%) Лаоса и сев. и сев.-вост. частей Таиланда (28,9% нас. страны). Общая численность 16 250 тыс. чел., в т. ч. в Таиланде — 13 800 и Лаосе — 2400 тыс. чел. Состоят из 3 осн. групп — лао-пунгам (С. Таиланда), лао-кланг (плато Корат на С.-В. Таиланда), лао-пунгкао (Лаос). Говорят на лаосском (лаотянском) языке (тайская группа). Верующие — буддисты южной ветви.

ЛУБА (118), крупнейший народ Заира, осн. население провинции Шаба. Численность 5400 тыс. чел. Говорят на языке килуба (относится к языкам банту). Верующие — католики, часть сохраняет местные традиции верований.

МАДУРЦЫ (80), народ, живущий на крайнем В. о-ва Ява и на о-ве Мадуро в Индонезии, близкий к яванцам. Численность 9200 тыс. чел. Говорят на мадурском языке (индонез. группа австронезийской семьи языков). Большинство верующих — мусульмане-сунниты.

МАКУА (88), один из крупнейших бантуязычных народов в Мозамбике и Малави, населяющий территорию от истоков р. Замбези до р. Лузенды. Общая численность 8100 тыс. чел., в т. ч. в Мозамбике — 6500 (46,6% всего населения, заселяют гл. обр. Ю.-В. страны), Малави — 1300, Танзании — 230 тыс. чел. Состоит из 2 различающихся между собой групп: собственно М. и западных М., или ломбе, и близких к последним племён михавани, гурру, лою, мато. Говорят на языке имакуа (относится к языкам банту). Большинство верующих придерживается местных традиц. верований, часть — католики.

МАЛАВИ (99), группа близкородственных народов (ньяшика, тумбука, подзо, чвамбо, пета, чва, исенга, кунда и др.), живущих в вост. части бассейна р. Замбези, в Ю. и З. от оз. Ньяса. Общая численность 6970 тыс. чел., в т. ч. в Малави — 4100 (58,1% всего населения), Мозамбике — 1700, Замбии — 870, Танзании — 200, Зимбабве — 80 тыс. чел. Говорят на языке чиньяндана, или чичева (относится к языкам банту). Большинство верующих сохраняет местные традиции верований, ок. 1/4 — христиане — примерно одинаковое количество протестантов (англикане, пресвитериане) и католиков.

МАЛАГАСИЙЦЫ (75), м а л ь г а ш и, осн. население (99,0%) Мадагаскара. Численность 9900 тыс. чел. М. — народ, образовавшийся в результате смешения местных жителей, койсанов и эфиопов, с проливавшими на остров в 10 в. до н. э. — 10 в. н. э. индонезийцами, а позднее — бантуязычными народами, арабами, индийцами, иранцами, европейцами. В составе М. сохранилось 18 этнографич. групп, крупнейшие из них: имерина (хува), беджимсарага, бецилеу, цимихети, сакалава, ангадруи, антайсак и др. Говорят на малагасийском языке (индонез. группа австронезийской семьи языков). Верующие придерживаются местных традиц. верований (1/4 населения), католиков — 25%, протестантов (реформаты, лютеране и др.) — 15%.

МАЛАЙЦЫ ИНДОНЕЗИИ (82), расселены в юж. и юго-вост. частях о-ва Суматра, прибрежных областях Калимантана и на многочисленных островах близ берегов Суматры, Явы и Калимантана, а также в районе Джаркаты. Численность 9100 тыс. чел. М. И. — народ, сформировавшийся на основе различных индонезийских групп, частично смешавшихся с арабами, китайцами, европейцами. В состав М. И. входят риау, палембангцы, джамбинцы, бенгугу, банданцы и др. Говорят на индонезийском языке (официальный язык Индонезии), относящемся к австронезийской семье языков. Большинство верующих — мусульмане-сунниты.

МАЛАЙЦЫ МАЛАЙЗИИ (78), крупнейший этнос Малайзии (43,3% населения страны), близки по происхождению и культуре малайцам Индонезии. Общая численность 9300 тыс. чел., в т. ч. в Малайзии — 6740, Таиланде — 1900, Сингапуре — 285, ЮАР — 170, Брунее — 145 тыс. чел. Говорят на малайском языке (индонез. группа австронезийской семьи языков). Большинство верующих — мусульмане-сунниты.

МАЛАЯЛИ (26), расселены в юго-зап. части Индии, осн. население штата Керала (95%). Численность 30 000 тыс. чел. Говорят на языке малаялам (относится к дравидийским языкам). Среди верующих — индуисты (1/3), христиане (25%; большей частью англикане) и мусульмане-сунниты (15%; гл. обр. этнографич. группа молла).

МАРАТХИ (16), расселены в сев.-зап. части Индии, осн. население штата Махараштра (св. 1/4 населения) и г. Бомбей (50%). Численность 57 000 тыс. чел. Говорят на языке маратхи (индийская группа индоевропейской семьи языков). Большинство верующих — индуисты, небольшая часть — мусульмане-сунниты.

МАРОККАНСКИЕ АРАБЫ (44), м а р о к к а н ц ы, осн. население (73,8%) Марокко. Общая численность 17 100 тыс. чел., в т. ч. в Марокко — 18 200. Франции — 500, Бельгии и Нидерландах — по 100, Алжире — 70 тыс. чел. М. а. — народ, образовавшийся при смешении коренных берберских народов с арабскими племенами (7—8 и 11 вв.). Говорят на арабском языке, в к-ром много заимствований из берберских, французского и испанского языков. Большинство верующих — мусульмане-сунниты.

МЕКСИКАНЦЫ (11), осн. население (88,1%) Мексики. Общая численность 80 250 тыс. чел., в т. ч. в Мексике — 69 200 и в США — 11 000 (в юго-зап. штатах, отторгнутых от Мексики, — коренные жители; в большинстве других штатов — иммигранты). М. — народ, сформировавшийся в результате смешения индейцев (ацтеки, отоми, миштеки, тотонаки, майя и др.) с испанскими завоевателями 16 в. и последующими испанскими переселенцами и их потомками, в значительно меньшей мере — с неграми-рабами. В составе М.: метисы — 55%, индейцы — 29%, белые и негры — 16%.

Явы — испанский, со значительным заимствованием из индейских языков. Большинство верующих — католики.

МПАНАГКАБАУ (110), расселены в центр. части и на морском побережье о-ва Суматра (Индонезия). Численность 6000 тыс. чел. Язык М. относится к индонез. группе (австронезийской семье языков). Верующие — мусульмане-сунниты.

МОСИ (106), расселены в басс. рр. Белая и Чёрная Вольты в Буркина-Фасо (51,3 всего населения) и Гане. Общая численность 6230 тыс. чел., в т. ч. в Буркина-Фасо — 4000, Гане — 2100, Кот-д'Ивуар — 80, Мали — 30, Того — 20 тыс. чел. Состоят из многих этнографич. групп: дагари, бирифор, нанкане, куаси, дагомба, манпуиси и др. Говорят на языке мосе (моси), относится к группе гур-нигеро-конголезской семьи языков. Большинство верующих придерживается местных традиц. верований, часть — мусульмане-сунниты и католики.

МЮ (108), м е о, к х м о н г, расселены небольшими группами на горных пространствах Ю. Китая и С. Индокитая. Общая численность 6050 тыс. чел., в т. ч. в Китае — 5300, Вьетнаме — 470, Лаосе — 160, Таиланде — 100 тыс. чел. Состоят из многих этнографич. групп: моунг, му, гусу, амой, гамз и др. Говорят на языке мяо (группа мяо-ю). Большинство верующих придерживается местных традиц. верований.

НЕМЦЫ (8), осн. население ФРГ (92,6%), ГДР (св. 99%) и Зап. Берлина (86,5%); живут также в соседних странах Европы и в различных странах Америки и в Австралии — результат интенсивных миграционных процессов. Общая численность 84 150 тыс. чел., в т. ч. в ФРГ — 54 750, ГДР — 16 530, США — 5100, СССР — 2000, Зап. Берлине — 1600, Канаде — 1150, Бразилии — 200, Швейцарии и Великобритании — по 160, Нидерландах — 150, Австралии — 140 тыс. чел. Немецкий этнос сложился на основе древнегерманских племён, смешавшихся с более ранним населением: на З. и Ю.-З. с кельтами и на Ю. — с ретамиями; на В. в его состав вошли славянские и балтийские племена. Говорят на немецком языке (германская группа), к-рый делится на 2 группы диалектов — верхненемецкую и нижненемецкую. Среди верующих — протестанты — 1/3 (в основном лютеране, есть реформаты) и католики — 2/3.

НЕПАЛЬЦЫ (70), г у р к х и, расселены в средней части Непала (54,7% населения страны) и в сопредельных с Непалом районах Индии. Общая численность 10 900 тыс. чел., в т. ч. в Непале — 9100, Индии — 1800 тыс. чел. Н. — народ, образовавшийся в результате смешения индоарийских и тибето-гималайских племён. Говорят на непальском языке (непалли, горхали, крас-кура) индийской группы индоевропейской семьи языков. Большинство верующих — индуисты.

ОРИЯ (31), у р н я, у т к а л и, живут на С.-В. о-ва Индостан, осн. население штата Орисса в Индии. Численность 27 500 тыс. чел. Говорят на языке ория (одри, уркали) индийской группы (индоевропей. семьи языков). Большинство верующих — индуисты.

ОРОМО (47), г а л л а, расселены в югу от р. Голубой Нил в Эфиопии. Общая численность 16 700 тыс. чел., в т. ч. в Эфиопии — 16 500 (38,1% нас. страны) и Кении — 200. Состоят из многих этнографич. групп: тулама, меча, котту, райя, итту, арусси, борана и др. Говорят на языке оромо (галла), относится к кушитской ветви афразийских языков. Большинство верующих — мусульмане-сунниты, ок. 1/3 — христиане-монофиситы.

ПАНДЖАБЦЫ (10), п е н д ж а б ц ы, населяют историч. область Пенджаб (Пятиречье) и сев. части Индо-Гангской равнины. Общая численность 82 300 тыс. чел., в т. ч. в Пакистане — 62 200 (64,7% всего населения). Индия (осн. население штата Пенджаб и части штата Харьяна) — 20 000 тыс. чел. В составе П. Пенджаба выделяются зап. группы (днатки, аваны, вкоххары, джанджуа, гаххар), говорящие на языке лехди (лахнда); в составе П. Индия — этноконфессиональная группа синхов. Говорят на языке панджаби (индийская группа индоевропей. семьи языков). Верующие: в Пакистане — мусульмане-сунниты, в Индии — синхи (св. 1/2 индийских П.) и индуисты.

ПЕРСЫ (39), ф а р с и, и р а н и, наиболее крупный этнос Ирана (45,2% всего населения). Общая численность 20 600 тыс. чел., в т. ч. в Иране — 20 000, США — 125, Ираке — 120, СССР — 35, остальные — в различных странах Юго-Зап. Азии. В формировании П., кроме иранских племён, приняли участие арабы, турки и монголы. Говорят на персидском (фарси) языке (иранская группа). Большинство верующих — мусульмане-шииты, есть небольшая группа зороастрийцев.

ПЕРУАНЦЫ (63), п е р у а н ц ы и с п а н о я з ы ч н ы е, осн. население (60,9%) Перу; сосредоточены преим. в прибрежной низменности, т. н. Косте, и во всех крупных городах. Общая численность 12 100 тыс. чел., в т. ч. в Перу — 12 000, США — 55, Боливии — 15, Аргентине и Венесуэле — по 10 тыс. чел. П. — народ, состоящий из метисов — потомков от смешения индейцев с испанцами, ещё большей группы ассимилированных индейцев (чоло) и небольшой части белых; в их составе малочисленные потомки осн. жителей страны, смешавшихся с неграми, китайцами. Говорят на испанском языке. Верующие — в основном католики.

ПОЛЯКИ (24), осн. население (98,3%) Польши. В результате интенсивных миграций образовались крупные колонии П. в различных странах Европы и Америки. Общая численность 42 700 тыс. чел., в т. ч. в Польше — 36 600, США — 3800 (по др. данным — в 1,5—2 раза больше), СССР — 1140, Франции — 300, Канаде — 255, Великобритании — 130, Аргентине и Бразилии — по 120, Чехословакии — 70, ФРГ — 50, Бельгии — 40 тыс. чел. Формирование польского этноса завершилось в 10—11 вв.; основу его составили славянские племена полян, голян, слензак, вслян, лянчан, мазовчан, поморян. Говорят на польском языке (западнославянская группа славянских языков). Верующие — католики, в нек-рых вост. районах — православные.

ПОРТУГАЛЬЦЫ (56), осн. население (99,4%) Португалии. В результате многовековой эмиграции образовались крупные колонии П. в странах всех частей света (П. стали важной составной частью

формирования бразильской нации). Общая численность 13 500 тыс. чел., в т. ч. в Португалии — 10 170, Бразилии — 1200, Франции — 860, США — 600, Канаде — 190, ФРГ — 110, Венесуэле, Аргентине, ЮАР — по 60, Анголе — 40, Испании и Швейцарии — по 30 тыс. чел. Ведут своё происхождение от древних иберийских племён луситан, подвергшихся романизации и в 8—12 вв. испытавших сильное арабское влияние. Говорят на португальском языке (романская группа). Большинство верующих — католики.

ПУЭРТОРИКАНЦЫ (119), осн. население (99,1%) Пуэрто-Рико. Общая численность 5400 тыс. чел., в т. ч. в Пуэрто-Рико — 3330, США — 2050 тыс. чел. П. ведут происхождение от испанских колонистов 16—19 вв., смешавшихся сначала с индейцами-аборигенами (индейцы-карибы были истреблены к нач. 17 в.), а впоследствии — с неграми-рабами; есть и потомки белых переселенцев, преим. испанцев. В составе П. белые — $\frac{1}{3}$, негры и мулаты со значит. долей негритянской крови — $\frac{1}{2}$, остальные — лица смешанного происхождения, внешне более похожие на белых. Говорят на испанском языке. Большинство верующих — католики, 15% — протестанты (пятидесятники, пресвитериане).

РАДЖАСТХАНЦЫ (43), осн. население штата (3/4) Раджастан в Индии. Общая численность 17 300 тыс. чел., в т. ч. в Индии — 17 000, Пакистане — 300 тыс. чел. Говорят на языке раджастанхи (индийская группа индоевроп. семьи языков). Большинство верующих — индуисты, ок. 25% — мусульмане-сунниты и джайны.

РУАНДА (76), ньярунда, крупнейший бантуязычный народ, осн. население (94,1%) Руанды, живут также в соседних с ней районах Заира и Уганды. Общая численность 9800 тыс. чел., в т. ч. в Руанде — 5700, Заире — 3000, Уганде — 900, Бурунди — 120, Танзании — 50 тыс. чел. Делятся на 2 этноязыковые группы: хуту — 91% и тутси — 9%. Говорят на языке кишьюранда (относится к языкам банту). Верующие — христиане (ок. 55%; в основном католики), остальные придерживаются местных традиц. верований.

РУМЫНЫ (38), осн. население (88,6%) Румынии. Общая численность 20 700 тыс. чел., в т. ч. в Румынии — 20 400, СССР — 135, Югославии — 55, США — 50, Канаде — 25, Аргентине — 15 тыс. чел. Ведут своё происхождение от романизированных во 2—3 вв. гето-дакийских племён; заметное участие в формировании румынского этноса приняли и славянские племена, появившиеся здесь в кон. 6 в. Говорят на румынском языке (романская группа). Большинство верующих — православные, в зап. части — частично протестанты.

РУНДИ (100), барунди, осн. население (96,0%) Бурунди, живут также в пограничных с ней районах Заира и Танзании. Общая численность 6920 тыс. чел., в т. ч. в Бурунди — 4530, Заире — 1100, Танзании — 530, Уганде — 480, Руанде — 280 тыс. чел. Делятся на 2 этноязыковые группы: хуту — 85% и тутси — 15%. Говорят на языке кирунди (относится к языкам банту). Среди верующих $\frac{3}{4}$ — христиане (в т. ч. 85% католики, остальные — протестанты — англикане, пятидесятники и др.); $\frac{1}{4}$ придерживаются местных традиц. верований.

РУССКИЕ (5), крупнейший народ СССР (52,4% населения страны), осн. население РСФСР (82,6%). Доля Р. превышает $\frac{1}{2}$ населения в 6 из 16 авт. республик РСФСР, в 4 из 5 авт. областей и в 8 из 10 авт. округов; довольно высок их процент в населении почти всех союзных республик. Общая численность 144 800 тыс. чел., в т. ч. в СССР — 143 500, США — 1000, Бразилии — 60, Аргентине и Канаде — по 50, Франции — 40, Румынии — 32, МНР — 20, Австралии и Великобритании — по 15, Польше, Болгарии и Уругвае — по 10 тыс. чел. За пределами СССР Р. преим. естественно потомки эмигрантов, уехавших из России во 2-й пол. 19 — нач. 20 вв. По своему происхождению Р. связаны с вост.-славянскими племенами, занимавшими в 1-м тыс. н. э. территорию Европ. части СССР; в их формировании принимали участие и неславянские народы, жившие на этой территории. В 9 в. в Вост. Европе возникло Древнерусское гос-во (Киевская Русь); в 9—12 вв. из многочисл. славянских племён сложилась единая древнерусская народность, ставшая после распада Древнерусского гос-ва основой для формирования 3 родственных народностей — Р., украинцев и белорусов. Русский этнос сложился в области Волго-Окского междуречья и Великого Новгорода в 14—15 вв. Пролонгуют существовать этнографич. группы Р., отличающиеся известной культурно-бытовой спецификой: поморы, пустозеры, устьянцы, керяки, менцера, полежа, колымчане, различные группы казаков. Говорят на русском языке (восточно-славянская группа славянских языков). Верующие — православные, небольшая часть — старообрядцы и др.

САЛЬВАДОРЦЫ (117), осн. население (96,4%) Сальвадора. Общая численность 5470 тыс. чел., в т. ч. в Сальвадоре — 5300, США — 90, Гондурасе — 40, Мексике — 20, Гватемале — 15 тыс. чел. С. — народ, сформировавшийся в результате смешения испанцев, колонизовавших страну в 16—18 вв., и индейцев-аборигенов разных групп. В составе С. преобладают метисы, ок. 5% С. — кролы — потомки испанцев, не смешавшихся с индейцами, есть небольшие группы мулатов. Говорят на испанском языке. Верующие — католики.

САНТАЛЫ (120), расселены в горном районе Раджамагал на границе штатов Бихар, Зап. Бенгалия и Орисса в Индии. Общая численность 5380 тыс. чел., в т. ч. в Индии — 5300, Бангладеш — 65, Непале — 10, Бутане — 5 тыс. чел. Говорят на языке херварии (группа мунда австроазиатской семьи языков). Верующие — в основном индуисты.

САУДОВСКОЙ АРАВИИ АРАБЫ (77), саудовцы, осн. население (83,2%) Саудовской Аравии. Численность 9600 тыс. чел. Ок. 20% С. А. а. — кочевники и полукочевники, сохраняющие племенное деление. Крупнейшие племенные объединения: шаммар, аназа, бени сахр, бсни атайя, хувейта, джахайна, харг, атайба, муахб, авазим, давасир, хаттан и мн. др. Говорят на арабском языке. Верующие — мусульмане-сунниты (6. ч. ваххабиты).

СЕРБЫ (84), крупнейший этнос Югославии (36,5% населения

страны), осн. население Социалистич. Республики Сербия (3/3). Общая численность 8800 тыс. чел., в т. ч. в Югославии — 8400, США — 230, Канаде — 60, Румынии — 35, Австрии — 35, Австралии — 25 тыс. чел. Ведут своё происхождение от славянских племён, пришедших на Балканский п-ов в 6—7 вв. и частично смешавшихся с местным романизированным иллирийским населением. Говорят на сербскохорватском языке (южнославянская группа славянских языков). Верующие — православные.

СИАМЦЫ (32), кхонтая, осн. население (52,6%) Таиланда. Общая численность 27 200 тыс. чел., в т. ч. в Таиланде — 27 000, Саудовской Аравии — 60, США — 50, Малайзии и Бирме — по 20 тыс. чел. Говорят на тайском языке. Верующие — буддисты южной ветви.

СИНГАЛЫ (66), ланкийцы, осн. население (74,4%) Шри-Ланки. Численность 11 800 тыс. чел. С. ведут своё происхождение от пришедших из Сев. Индии индоарийских народов и из Юж. Индии — дравидов, смешавшихся с местным населением — веддями. Делятся на 2 группы — прибрежных и горных, или кандийских. Говорят на сингальском языке (индийская группа индоевроп. семьи языков). Верующие — буддисты южной ветви.

СИНДХИ (50), заселяют бассейн нижнего течения р. Инд в Пакистане (большинство населения провинции Синд). Общая численность 15 800 тыс. чел., в т. ч. в Пакистане — 13 500, Индии — 2300 тыс. чел. Говорят на языке синдхи (индийская группа индоевроп. семьи языков). Верующие — в основном мусульмане-сунниты, небольшая часть — индуисты.

СИРИЙСКИЕ АРАБЫ (81), сирийцы, осн. население (88,5%) Сирии. Общая численность 9200 тыс. чел., в т. ч. в Сирии — 9100, остальные в др. арабских странах. Говорят на арабском языке. Большинство верующих — мусульмане (больше всего суннитов, затем нусайритов, друзов и др. шиитских групп), остальные — христиане (православные, марониты, католики).

СЛОВАКИ (122), второй по численности народ Чехословакии (29,5% населения страны), родственны по происхождению и языку чехам, осн. население (85,9%) Словацкой Социалистич. Республики. Общая численность 5300 тыс. чел., в т. ч. в Чехословакии — 4580, США — 520, Югославии — 80, Польше и Румынии — по 22, Канаде — 20, Аргентине — 10, СССР и Венгрии — по 9 тыс. чел. Говорят на словацком языке (западнославянская группа славянских языков). Верующие — в большинстве католики, небольшая часть — протестанты.

СОМАЛИ (101), сомалийцы, осн. население (98,4%) Сомали и пограничных с ней районов Эфиопии и Танзании; они составляют также 46,5% населения Джибути. Общая численность 6840 тыс. чел., в т. ч. в Сомали — 5460, Эфиопии — 600, Кении — 500, Джибути — 200, Италии — 30, НДРГ — 25, ИАР — 15, Танзании — 10 тыс. чел. Св. $\frac{1}{2}$ С. — кочевники и полукочевники. Сохраняется родоплеменное деление; крупнейшие племенные группы: дигил, раханвейн, хавийя, дарод, иса, исак, дир, тунни, гадабурси, беадири. Говорят на языке сомали (кушитская группа семито-хамитской семьи языков). Верующие — мусульмане-сунниты.

СУДАНСКИЕ АРАБЫ (65), суданцы, населяют сев. часть Судана и пограничные с ним районы Чада. Общая численность 11 860 тыс. чел., в т. ч. в Судане — 10 550 (49,9% населения) и Чаде — 1300 (26,1% населения). Ок. $\frac{1}{3}$ — кочевники и полукочевники, сохраняющие племенное деление; крупные племена хасанья, шукрия, батахия, баггара, хомам, хамар, кабабии, ха-варит. Говорят на арабском языке. Верующие — мусульмане-сунниты.

СУНДЫ (37), второй по численности, после яванцев, народ Индонезии, населяющий зап. часть о-ва Ява. Численность 21 000 тыс. чел. Говорят на сунданском языке (индонез. группы австронезийской семьи языков). Верующие — мусульмане-сунниты.

ТАГАЛАЛЫ (58), тагалог, второй по численности, после бисайя, народ Филиппин (23,8% населения страны). Живут в центр. и юж. частях о. Лусон, на о-вах Мариндук и Польшо и в сев. части о. Миндоро. Численность 13 000 тыс. чел. Говорят на языке тагалог (пилиппино) — общ. язык Филиппин (индонез. группы австронезийской семьи языков). Верующие — в большинстве католики, значит. группы последователей независимой (аглипаянской) церкви, отколовшейся от католицизма в 1902.

ТАДЖИКИ (96), крупнейший народ (58,8%) Тадж. ССР; живут также в Узб. и Кирг. ССР. В Афганистане расселены повсеместно, а в нек-рых северных районах составляют большинство населения. Общая численность 7200 тыс. чел., в т. ч. в Афганистане — 3700, в СССР — 3450, Иране — 50 тыс. чел. Таджикский этнос сформировался на основе смешения местных ираноязычных племён с небольшим количеством изданных поселившихся в оазисах оседлых турков. Выделяются 3 осн. этнографич. группы: согдийская — на С.-ферганская — на С.-В. и тохарская — на Ю. Говорят на таджикском языке (иранская группа индоевроп. семьи языков). Верующие — мусульмане-сунниты, небольшая часть — шииты (псамиты).

ТАМИЛЫ (17), осн. население (90%) штата Тамилнад в Индии; живут также на С. и в центр. части Шри-Ланки. Общая численность 54 900 тыс. чел., в т. ч. в Индии — 52 000, Шри-Ланке — 2800 тыс. чел. Т. — составная часть т. н. индийцев в Малайзии, Гайане, на Тринидаде и Тобаго, Маврикии, в ЮАР, на о. Фиджи и в др. странах. В Шри-Ланке $\frac{2}{3}$ составляют т. н. ланкийские Т. (сев. часть о-ва), предки к-рых переселились сюда ещё до н. э., и $\frac{1}{3}$ — индийские Т. (центр. часть о-ва), потомки выходцев из Индии в 19—20 вв. Говорят на тамильском языке (относится к дравидийским языкам). Верующие — индуисты.

ТАТАРЫ (103), крупнейший народ Тат. АССР (47,7% населения республики). Почти $\frac{3}{4}$ всех Т. живёт за пределами своей республики, в Башкирской АССР, Челябинской, Пермской, Свердловской, Оренбургской и Астраханской областях, в Казахстане и Ср. Азии (особенно много их в Узб. ССР). Общая численность 6650 тыс. чел., в т. ч. в СССР — 6600, Румынии — 23, Турции — 20 тыс. чел. Этнографич. группы Т. (казанские, астраханские, на-

симовские, мишари, крышены, нагайбаки, тептяри имеют различное происхождение; в их состав в разных количествах вошли тюркские, финно-угорские, монгольские и др. племена. Говорят на татарском языке (кыпчакская группа тюркских языков). Верующие — мусульмане-сунниты; крышены и нагайбаки — православные.

ТЕЛУГУ (15), а н д х р а, осн. население (83%) штата Андхра-Прадеш и соседних штатов Тамилнад и Карнатака в Индии. Численность 63 000 тыс. чел. Их этнич. основой явились племена андра и калита, переселившиеся на юг из Сев. Индии в сер. 1-го тыс. до н. э. и смешавшиеся с местными правидийскими племенами. Говорят на языке телугу (дравидийские языки). Верующие — в основном индуисты; в городах распространён ислам, среди низших каст — христианство.

ТУНИСКИЕ АРАБЫ (95), т у н и с ц ы, осн. население (97,4%) Туниса. Общая численность 7250 тыс. чел., в т. ч. в Тунисе — 6900, Франции — 220, Ливии — 70, ФРГ — 25, Алжире и Марокко — по 10 тыс. чел. Т. а. — народ, образовавшийся в результате смешения коренных жителей — берберов с проникшими сюда в 7—11 вв. арабами. Кочевники сохранили племенное деление (племени алас, риах, нефет и др.). Говорят на арабском языке. Верующие — мусульмане-сунниты.

ТҮРКИ (23), осн. население (85,6%) Турции. Общая численность 44 800 тыс. чел., в т. ч. в Турции — 42 200, ФРГ — 1450, Нидерланды — 150, Зап. Берлине и Франции — по 130, СССР и Югославия — по 100, Греции — 90, Бельгии и США — по 50, Аргентине — 30, Австрии, Великобритании и Румынии — по 25 тыс. чел. Т. — народ, образовавшийся в результате смешения тюркских (огузских) кочевых племён, переселившихся в Малую Азию в 11—13 вв. из Ср. Азии и Ирана, с жившими здесь до них населением (греками, армянами, курдами, грузинами и др.). В их этногенезе приняли участие и арабские, славянские, албанские и др. племена. Сохранились этнографич. группы, ведущие кочевой и полукочевой образ жизни: юрюки, тахтаджи, абалы. Говорят на тюркском языке (огузская группа тюркских языков). Верующие — мусульмане-сунниты, среди юрюков много шиитов (али-илахов).

УЗБЕКИ (48), осн. население (68,7%) Узб. ССР и соседних с ней районов Тадж., Кирг., Казах. и Туркм. ССР; У. живут также в сев. р-нах Афганистана и в городах сев.-зап. части Китая. Общая численность 16 420 тыс. чел., в т. ч. в СССР — 14 800, Афганистане — 1600, Китае — 13. У. — народ, образовавшийся от смешения восточноиранских племён (согдийцев, хорезмийцев, бактрийцев, ферганцев, сако-массагетов) с проникшими в 1—6 вв. в Ср. Азию тюркоязычными племенами. В прошлом делились на ряд племенных групп: кыпчак, найман, кунград, мангыт и др. Говорят на узбекском языке (карлукская группа тюркских языков). Верующие — мусульмане-сунниты.

УЙГУРЫ (104), осн. население Синьцзян-Уйгурского авт. района Китая. Небольшие группы У. живут в СССР (на территории Казах., Кирг. и Узб. ССР). Общая численность 6520 тыс. чел., в т. ч. в Китае — 6280 и СССР — 235 тыс. чел. Составляет из ряда территориальных групп: кашгарлык, аркендык, турфанлык и др. Говорят на уйгурском языке (карлукская группа тюркских языков). Верующие — мусульмане-сунниты.

УКРАИНЦЫ (22), крупнейший, после русских, народ СССР, осн. население УССР (73,6% населения республики); ок. 6000 тыс. У. живут преим. в соседних с УССР областях РСФСР и др. районах СССР. Общая численность 45 150 тыс. чел., в т. ч. в СССР — 43 500, Канаде — 530, США — 500, Польше — 300, Аргентине — 100, Румынии — 55, Чехословакии и Бразилии — по 50, Югославии — 35, Австралии — 20 тыс. чел. (У. эмигрировали в страны Америки в кон. 19 — нач. 20 вв., гл. обр. из западноукраинских земель). У., также как и русские и белорусы, выделены из древнерусской народности, образовавшейся из родственных вост.-славянских племён: как самостоят. этнос окончательно сложился к 16 в. Среди западных У. выделяются этнографич. группы лемков, бойков и гуцулов. Говорят на украинском языке (восточнославянская группа славянских языков). Верующие — в основном православные.

ФИННЫ (121), с у о м а л а й с е т, осн. население (93,3%) Финляндии. Общая численность 5350 тыс. чел., в т. ч. в Финляндии — 4570, Швеции и США — по 300, СССР — 73, Канаде — 52, Норвегии — 20, ФРГ — 10 тыс. чел. Ведут своё происхождение от прибалтийско-финских племён, проникших во 2 тыс. до н. э. на территорию совр. Финляндии, оттеснив саамское население на С. и отчасти ассимилировав его. Говорят на финском языке (финно-угорская семья языков). Верующие — протестанты-лютеране, часть (на Ю.-В. страны) — православные.

ФЛАМАНЦЫ (98), народ, родственный голландцам, осн. население сев. части Бельгии, двух юж. провинций Нидерландов (Сев. Брабант и Лимбург) и небольшой территории на С. Франции в р-не Дюнкера. Общая численность 7100 тыс. чел., в т. ч. в Бельгии — 5000 (50,5% населения страны), Нидерландах — 1650, Франции — 250, США — 80, Канаде — 30, ФРГ — 15, Великобритании и Заире — по 10 тыс. чел. Ф. ведут своё происхождение от западно-германских племён (рипуарские франки, смешавшиеся с саксами и фризами). В Нидерландах происходит смешение Ф. с голландцами. Говорят на фламандском диалекте нидерландского (голландского) языка (германской группы). Верующие — католики.

ФРАНКО-КАНАДЦЫ (85), второй по численности, после англо-канадцев, народ Канады (26,4% населения страны), образуют 1/4 населения провинции Квебек. Общая численность 8700 тыс. чел., в т. ч. в Канаде — 6700 и США — 2000 (живут в соседних с Канадой районах). Ф.-к. — потомки французов, колонизовавших Канаду в 17—18 вв.; в небольшом количестве с ними ассимилировались шотландцы, англичане, а также нек-рые индейские племена (алгонкины, ирокезы и др.). Говорят на французском языке. Верующие — гл. обр. католики.

ФРАНЦУЗЫ (21), осн. население (82,5%) Франции. В результате многовековых миграционных процессов, а также колониальных

захватов образовались крупные колонии Ф. в ряде стран мира (в Канаде на их основе возник новый франко-канадский этнос). Общая численность 47 400 тыс. чел., в т. ч. во Франции — 45 500, США — 600, Италии — 430, Бельгии — 120, Канаде — 100, Швейцарии — 75, Аргентине и Новой Каледонии — по 50, Великобритании, Марокко и Кот-д'Ивуар — по 40, Алжире — 30, Сенегале, Камеруне, Мадагаскаре, Бразилии, Французской Полинезии — по 20 тыс. чел. Ф. происходят от галлов (кельтов), смешавшихся с римскими колонистами (1 в. до н. э. — 5 в. н. э.) и с германскими племенами вестготов, бургунов и франков (5—8 вв.). По языку и культуре Ф. делились на северную и южную (провансальцы) группы, к-рые слились в единую нацию в кон. 18 в. Продолжают существовать многие локальные этнографич. группы: никардийцы, бургунды, провансальцы, гасконцы, норманды и мн. др. Говорят на французском языке (романская группа индоевроп. семьи языков). Верующие — в осн. католики, ок. 1 млн. чел. — протестанты-кальвинисты.

ФУЛБЕ (41), ф у л а, ф у л а н и, п ё л ь з, живут отдельными группами смешанно с др. народами во многих странах Зап. Африки. Общая численность 18 830 тыс. чел., в т. ч. в Нигерии — 11 000, Гвинее — 2490, Мали — 1170, Сенегале — 1130, Камеруне — 1000, Буркина-Фасо — 650, Нигере — 630, Гвине-Бисау — 180, Бенине — 150, Сьерра-Леоне — 135, Гамбии — 130, Кабо-Верде — 50, Гане и Того — по 40, Мавритании — 20, Чаде — 10 тыс. чел. Говорят на языке фула (западноатлантическая группа нигеро-конголезских языков). Верующие — в большинстве мусульмане-сунниты, кочевники и полукочевники частично сохраняют местные традиции, верования.

ХАУСА (35), расселены на С. Нигерии (штаты Кано, Сокото, Кадуна, Баучи), на Ю. Нигера, где они составляют большинство населения страны (52%), и отдельными небольшими группами в др. странах Центр. и Зап. Африки. Общая численность 24 100 тыс. чел., в т. ч. в Нигерии — 20 500, Нигере — 3180, Чаде — 120, Гане и Камеруне — по 110, ЦАР — 15, Того, Буркина-Фасо и Ливии — по 10 тыс. чел. Этнич. ядро Х. составили хауса-боквои, населявшие в 8—10 вв. старинные городские центры страны Хауса (Кано, Рано, Зария, Даура, Кашиа и др.). В формировании Х. нек-рое участие приняли туареги, фульбе, джужуки и др. Говорят на языке хауса (чадская группа афразийской семьи языков). Верующие — мусульмане-сунниты.

ХИНДУСТАНЦЫ (2), население историч. области Хиндустан, расположенной в бассейне верхнего и среднего течения р. Ганг, в пределах шт. Уттар-Прадеш и Мадхья-Прадеш, на В. Раджастанана и Харьяны, на З. шт. Бихар, а также Союзной территории Дели в Индии. Общая численность 208 700 тыс. чел., в т. ч. в Индии — 208 000, Непале — 450, Пакистане — 200 тыс. чел.; составляют также значит. долю среди т. н. индийцев, живущих за рубежом. Х. состоят из близких по культуре и языку локальных групп, границы между к-рыми неопределёны, объединяет их весь единый литературный язык — хинди (индийская группа индоевроп. семьи языков). Различные группы Х. говорят на многочисл. диалектах этого языка, объединяемых в 2 группы — зап. и вост. хинди. К первой относится кхари-боли (на его основе сложились литературные нормы хинди и урду), баггару, брадж, канауджи, бундели, ко второй — авадхи, бахели, чхаттисгархи. У различных групп Х. складывается единое самосознание. В перспективе возможно формирование Х. в единый этнос. Верующие — в основном индуисты, в городах также мусульмане-сунниты.

ХОРВАТЫ (124), второй по численности, после сербов, народ Югославии (19,7% населения страны), осн. население 5/10 Социалистич. Республики Хорватия. Общая численность 5020 тыс. чел., в т. ч. в Югославии — 4530, Австралии — 150, США — 120, Австрии — 95, Канаде — 65, Венгрии — 15, Румынии — 10, Италии — 5 тыс. чел. В составе Х. выделяется ряд этнографич. групп: буньевцы, граничары, фучки, истриане, морлаки, загорци, медьюмурцы и др. Говорят на хорватско-сербском языке (южнославянская группа славянских языков). Верующие — католики.

ХУЙ (92), д у н г а н е, расселены в различных районах Китая, преим. в Нинся-Хуэйском и Синьцзян-Уйгурском авт. районах. Общая численность 7660 тыс. чел., в т. ч. в Китае — 7600, СССР (Кирг. ССР и Казах. ССР) — 60 тыс. чел. Большая часть Х. — китаизированные потомки аборигенов сев.-зап. части Китая, принявшие ислам и испытавшие влияние тюркских народов. Говорят на диалектах китайского языка. Верующие — мусульмане-сунниты.

ЧЕХИ (73), крупнейший народ Чехословакии (63,5% населения страны), осн. население (94,0%) Чешской Социалистич. Республики. Общая численность 10 600 тыс. чел., в т. ч. в Чехословакии — 9850, США — 500, Канаде — 50, ФРГ — 27, Югославии — 20, СССР — 18, Австралии и Швейцарии — по 15, Австрии — 13, Франции, Великобритании, Аргентине — по 10, Румынии — 8 тыс. чел. Ч. — народ, сформировавшийся в результате смешения пришедших на совр. территорию Чехословакии в 5—6 вв. славянских племён с жившими здесь кельтами. В составе Ч. выделяются этнографич. группы: гораки, ганаки, ляхи, моравские валахи, ходы. Говорят на чешском языке (западнославянская группа славянских языков). Верующие — католики, небольшая часть — протестанты-лютеране.

ЧЖУАН (53), второй по численности, после китайцев, народ Китая, коренные жители зап. части Гуанси-Чжуанского авт. района (70% населения). Численность 14 100 тыс. чел. Делятся на большое число территориально-племенных групп: бучжуан, тулао, бунун, тайминь, бусюн, булунань и др. Говорят на чжуанском языке (тайские языки). Верующие придерживаются местных традиц. культов.

ЧИЛИЙЦЫ (68), осн. население (91,1%) Чили. Общая численность 11 350 тыс. чел., в т. ч. в Чили — 11 000, Аргентине — 200, США — 50, Венесуэле, Канаде и Перу — по 15, Мексике и Бразилии — по 10 тыс. чел. Ч. — народ, сформировавшийся к кон. 18 в. в результате смешения испанцев с индейцами-аборигенами (ара-

уками, лиягитами, атакаменью и др.). От $\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{4}$ всех Ч. — метисы, остальные — белые. Говорят на испанском языке. Верующие — католики.

ШВЕДЫ (83), осн. население (92,8%) Швеции. Общая численность 9050 тыс. чел., в т. ч. в Швеции — 7750, США — 820, Финляндии — 300, Канаде — 105, Дании — 17, Норвегии и ФРГ — по 10 тыс. чел. Этнич. основу Ш. составили древние сев.-германские племена свеев и гётов. Говорят на шведском языке (германская группа). Верующие — протестанты-лютеране.

ШОНА (93), м а ш о н а, осн. население (70,7%) Зимбабве; живут также в сопредельных районах Мозамбика. Общая численность 7620 тыс. чел., в т. ч. в Зимбабве — 5870, Мозамбике — 1600, Ботсване — 130, ЮАР — 20 тыс. чел. Говорят на языке чичона (относится к языкам банту). Ок. $\frac{1}{3}$ верующих придерживается местных традиц. верований, остальные — протестанты (англикане, реформаты, пресвитериане).

ШОТЛАНДЦЫ (109), осн. население (93%) Шотландии (сев. часть Великобритании). Общая численность 6000 тыс. чел., в т. ч. в Великобритании — 5100, Канаде — 280, США — 260, Австралии — 230, Новой Зеландии — 40, ЮАР — 25 тыс. чел. Говорят на английском языке. Верующие — в большинстве протестанты-пресвитериане, англикане, методисты, часть — католики.

ЭКВАДОРЦЫ (115), осн. население (59,5%) Эквадора. Общая численность 5730 тыс. чел., в т. ч. в Эквадоре — 5580, США — 100, Венесуэле и Колумбии — по 10 тыс. чел. К Э. относят неиндейское население страны: потомков испанских завоевателей, метисов от смешения испанцев с индейцами-аборигенами (кечуа, чибча, хиваро, сапаро и др.), негров — потомков завезённых сюда рабов и мулатов. В составе Э.: метисы — 70%, белые — 20%, негры, мулаты и самбо — 10%. Говорят на испанском языке. Верующие католики.

ЯВАНЦЫ (12), крупнейший народ Индонезии (46,4% населения страны), осн. население центр. части о-ва Ява. Общая численность 76 350 тыс. чел., в т. ч. в Индонезии — 75 800, Малайзии — 450, Сингапуре — 50, Нидерландах и Новой Каледонии — по 10 тыс. чел. Предки Я. появились на о. Ява не позднее 1-го тыс. до н. э. В 1-м тыс. испытали сильное культурное влияние Индии. Говорят на яванском языке (индонез. группы австронезийской семьи языков). Верующие — гл. обр. мусульмане, есть христиане.

ЯПОНЦЫ (7), осн. население (99,3%) Японии. Общая численность 121 500 тыс. чел., в т. ч. в Японии — 119 900, США — 715, Бразилии — 650, Перу — 60, Канаде — 40, Аргентине — 30, Парагвае — 20, Мексике и Колумбии — по 15, Венесуэле и ФРГ — по 10 тыс. чел. Я. — народ, образовавшийся в результате смешения австралийских, австронезийских и палеоазиатских племён, а также переселенцев из Кореи и Китая. Этнография. Группы Я. — рюкюцы, а также т. н. буракюмины, члены бывших отверженных кланов. Говорят на японском языке (занимает изолированное место среди языков мира; нек-рые учёные относят его к алтайской семье языков). Верующие исповедуют синтоизм и буддизм сев. ветви. В стране — множество т. н. новых религий, возникших на основе синтоистских или буддистских культов, но имеющих синкретический характер (Сока-ганкай, Риссё-коссейкай и др.); ок. 1,5 млн. христиан, преим. католиков.

ГРУЗИНЫ (143), к а р т в е л и, осн. население (68,8%) Груз. ССР; живут также в соседних р-нах Северо-Осет. АССР и Азерб. ССР. Общая численность 3920 тыс. чел., в т. ч. в СССР — 3800, Турции — 100, Иране — 15 тыс. чел. Г. сформировались из 3 родственных групп: картвов, мергело-чанов и сванов. Долгое время сохранялись локальные особенности культуры этнографич. группы Г: картлийцев, хакетишцев, кизикцев, ингилойцев, тушин, хевсуров, пшавов, месхов, аджарцев, мергелов, лазов, сванов и мн. др. Говорят на грузинском языке (картвельской семье); часть мергелов, лазов и сванов употребляют в быту свои родные языки этой же семьи). Верующие — православные (грузинская церковь), аджарцы, лазы и часть месхов и ингилойцев — мусульмане-сунниты.

КИРГИЗЫ (196), живут в Кирг. ССР (47,9% населения республики) и в соседних районах Узб. и Тадж. ССР. Общая численность 2370 тыс. чел., в т. ч. в СССР — 2240, Китае — 120, Афганистане — 10 тыс. чел. К. — народ, сформировавшийся на основе племенных союзов гунонов, динлинов, савов, усуней, смешавшихся с др. тюркоязычными и иранскими, а также с монгольскими племенами. В прошлом К. делились на правое (онг) и левое (сол) «крылья», каждое из к-рых состояло из многих племён. После Великой Окт. революции деление на племена постепенно исчезало. Говорят на киргизском языке (киргизско-кыпчакская группа тюркских языков). Верующие — мусульмане-сунниты.

ЛАТЫШИ (234), л а т в и е ш и, осн. население (53,7%) Латв. ССР; небольшими группами живут также в соседних р-нах РСФСР, Эст., Литов. и Белорус. ССР. Общая численность 1510 тыс. чел., в т. ч. в СССР — 1440, Канаде — 25, Швеции и США — по 20, Австралии — 5 тыс. чел. Л. — народ, образовавшийся в результате смешения живших здесь прибалтийско-финских племён с проникшими с Ю. племенами латгалов, сенов, земгалов и куршей. Среди Л. особенностями культуры и быта выделяются латгалы. Говорят на латышском языке (балтийская группа индоевропейской семьи языков). Верующие — лютеране, латгалы — католики.

ЛИТОВЦЫ (153), л е т у в а й, осн. население (78,0%) Литов. ССР; небольшое их число живёт в соседних р-нах Латв. и Белорус. ССР, а также на С.-З. РСФСР. Общая численность 3340 тыс. чел., в т. ч. в СССР — 2985, США — 280, Канаде — 25, Уругвае и Польше — по 15, Аргентине и Австралии — по 10 тыс. чел. Л. — народ, образовавшийся в результате консолидации различных балтийских племён: собственно литовцев, или ауштайтов, ямуды, или жемайтов, скальвов, надравов, куршей, земгалов и др. Говорят на литовском языке (балтийская группа). Верующие — гл. обр. католики, небольшое число — лютеране.

МОЛДАВАНЕ (160), осн. население (63,8%) Молд. ССР; часть живёт в Черновицкой и др. областях УССР, в нек-рых р-нах РСФСР

и на С. Казахстана. Численность в СССР 3165 тыс. чел. Предки М. — волюхи (валахи), сформировавшиеся на основе группы фракийских племён, подвергшихся в первых веках нашей эры романизации, а с 6 в. — влиянию славян и др. этнич. групп. Говорят на молдавском языке (романская группа индоевроп. семьи языков). Верующие — православные.

ТУРКМЕНЫ (148), осн. население (68,4%) Туркм. ССР и соседних с ней р-нов Узб. и Тадж. ССР; небольшие их группы живут на Северном Кавказе и в Астраханской обл. 27% всех Т. живёт в странах Зап. Азии. Общая численность 3810 тыс. чел., в т. ч. в СССР — 2400, Иране — 700, Афганистане — 350, Иране — 200, Турции — 120, Сирии — 35 тыс. чел. Древнейшей основой Т. были дахо-массагетские и сармато-аланские племена, смешавшиеся в сер. 1-го тыс. н. э. с тюркскими племенами (наиболее крупные — огузы). До Великой Окт. революции сохранилось деление на племена: таишцев, иомутов, эрсари, салыров, чопдуруп, гокленов и др. Говорят на туркменском языке (огузская группа тюркских языков). Верующие — мусульмане-сунниты.

ЭСТОНЦЫ (277), э с т л а с ё д, осн. население (64,7%) Эст. ССР; небольшие группы Э. живут в Ленинградской, Псковской и Омской областях РСФСР, в Латв. и Укр. ССР. Общая численность 1100 тыс. чел., в т. ч. в СССР — 1030, Канаде — 25, США и Швеции — по 20, Австралии — 5 тыс. чел. Э. — народ, образовавшийся в результате смешения местных финноязычных племён с балтийскими, скандинавскими и славянскими племенами. В составе Э. выделяется этнографич. группа сету, испытывавшая сильное восточнославянское влияние. Говорят на эстонском языке (прибалтийско-финская группа финно-угорской семьи языков). Верующие — в большинстве лютеране, сету — православные.

Составлено С. И. Вруком.

ВАЖНЕЙШИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ И ПУТЕШЕСТВИЯ

Указаны: дата открытия или исследования; страна, снарядившая экспедицию (в круглых скобках); руководитель или участники экспедиции.

ЕВРАЗИЯ

Ок. 29 в. до н. э. Открытие Персидского зал., хр. Загрос и Анатолийского плоскогорья [Ирак (города-гос-ва шумеров); мореходы, торговые агенты].

Ок. 28 в. до н. э. Открытие Иранского нагорья, хр. Эльбурз и пустыни Деште-Кевир [Иран (города-гос-ва эламитов); разведчики, торговцы].

Ок. 25 в. до н. э. Открытие Сирийской пустыни и Мёртвого м. [Сирия (гос-во Эбла); полководцы или торговые агенты].

Ок. 25 в. до н. э. Открытие сев.-вост. побережья Аравийского п-ова [Иран (города-гос-ва шумеров); мореходы].

Ок. 25—20 вв. до н. э. Открытие Индийского ок., Аравийского м., Ормузского прол., Оманского зал., юго-зап. побережья Азии. Индо-Гангской равнины, пустыни Тар, Гималайских гор, п-ова Индостан, о. Шри-Ланка, плато Декан. Зап. и Вост. Гат, Бенгальского зал. [Пакистан (города-гос-ва Харавийской цивилизации); мореходы, купцы].

Нач. 17 в. до н. э. Открытие Чёрного м. [Турция (Хеттское гос-во); Лабарна].

16—15 вв. до н. э. Открытие Ионического, Эгейского и Мраморного морей, п-овов Пелопоннес и Балканского, проливов Дарданеллы и Босфор [Греция (гос-во Крит); мореходы].

До 14 в. до н. э. Открытие Адриатического и Тирренского морей, Апеннинского п-ова, о. Сицилия [Греция (города-гос-ва ахейцев); мореходы].

Ок. 1380 до н. э. Открытие Армянского нагорья и Вост.-Понтийских гор [Турция (Хеттское гос-во); Сушиппулиума I].

Ок. 14 — начало 11 в. до н. э. Открытие Великой Китайской равнины, Лёссового плато, р. Янцзы. Жёлтого и Вост.-Китайского морей, зал. Бохайвань, п-ова Шаньдун и Юж.-Китайских гор [Китай (гос-во Инь); разведчики, полководцы, купцы].

10 в. до н. э. Начало открытия горной системы Куньлунь и Тибетского нагорья [Китай (гос-во Чжоу); военачальники].

До 9 в. до н. э. Открытие зал. части Средиземного м., Гибралтарского прол., Атлантич. ок., Бискайского зал., Пиренейского п-ова [Ливан (города-гос-ва Финикия); мореходы].

821 до н. э. Открытие Каспийского м. [Ирак (гос-во Ассирия); Муттарис-Ашшур].

802—788 до н. э. Открытие Туркмено-Хорасанских гор и горной системы Гиндукуш [Ирак (гос-во Ассирия); полководцы, торговые агенты].

Ок. 8 в. до н. э. Открытие Ляодунского зал. и п-овов Корейского и Ляодун, Корейского прол. и Японского м., о-вов Хонсю, Кюсю и Сикоку [Китай (царство Ци); мореходы].

Не позднее 8 в. до н. э. Открытие внутренних районов Пиренейского п-ова и Пиренейских гор [Испания (гос-во Тартесс); разведчики и торговые агенты].

8—6 вв. до н. э. Открытие сев. побережья Чёрного м., п-ова Крым, Керченского прол., Азовского м., Таганрогского зал. Таманского п-ова (Греция); мореходы-ионийцы.

7 в. до н. э. Открытие Поволжья и Южного Урала (Греция; Арпестей Ироконеский).

7 в. до н. э. Открытие п-овов Индокитай и Малакка, рр. Иравади, Меконг и Салуин. Андаманского м., Малаккского прол., Южно-Китайского м. [Индия; гос-во Ванга (?); мореходы].

7 в. до н. э. Открытие о-вов Тайвань и Хайнань, Южно-Китайского м. и зал. Бакбо [Китай (гос-во Чу); мореходы].

Ок. 625—615 до н. э. Открытие хр. Копетдаг, пустынь Каракумы и Деште-Лут, Туранской низменности [Иран (гос-во Мидия); Киракар].

6 в. до н. э. Открытие Альп и Паданской равнины [Италия (города-гос-ва этрусков); разведчики, колонисты].

- 549—530 до н. э. Открытие Б. Кавказа, Памира, Голодной степи, п-ова М. Азия, рр. Амударья и Сырдарья [Иран (гос-во Ахеменидов); Кир II Великий].
- 519—512 до н. э. Открытие плато Устюрт, Аральского м., пустыни Кызылкум, Ферганской долины; установление факта обособленности Каспия и равнинного характера юж. части Вост. Европы [Иран (гос-во Ахеменидов); Дарий I].
- 6—5 вв. до н. э. Открытие р. Брахмапутра, верхних течений рр. Салуин и Меконг, юго-вост. части Тибетского нагорья (Индия; гос-во Магада; купцы). Вторичное открытие о. Шри-Ланка [Индия (гос-во Синхала); Вишайя].
- 5—4 вв. до н. э. Открытие и колонизация Сычуаньской котловины, Сино-Тибетских гор [Китай (царство Цинь); разведчики, колонисты].
- Не позднее 320 до н. э. Открытие прол. Ла-Манш, о-вов Великобритании и Ирландии, Северного и Ирландского морей, Сев. Атлантики и Балтийского м.; открытие Исландии или зап. побережья Скакцинаского п-ова (Франция (город Массалия); Ифей).
- 4—3 вв. до н. э. Открытие Малайского архипелага (о-вов Суматра, Ява, Калимантан, Лузон) и Яванского м. [Индия (гос-во Магада); мореходы, купцы].
- До 3 в. до н. э. Открытие Капгарии, горной системы Тянь-Шань, пустыни Такла-Макан, бассейна р. Тарим, оз. Лобнор [Индия (гос-во Магада); купцы, миссионеры, разведчики].
- 237—218 до н. э. Вторичное открытие внутренних районов Пиренейского п-ова и Пиренейских гор [Тунис (гос-во Карфаген); Ганнибал и его разведчики].
- 219 до н. э. Вторичное открытие Корейского прол. Японского м. и о. Хонсю [Китай (царство Цинь); Сю Фу].
- 218 до н. э. Открытие хребтов Наньлин, Уйшань, Юньнань-Гуйчжоуского нагорья и р. Сицзян [Китай (империя Цинь); Цинь Шихуанди и его военачальники].
- 3—2 вв. до н. э. Открытие пустынь Алашань и Гоби, Алтая, Саян, оз. Байкал, рр. Иртыш и Енисей (гос-во хунну; Моэ и его военачальники).
- 138—126 до н. э. Первые известия о Тянь-Шане и Памире (Китай; Чжан Цянь).
- 119—95 до н. э. Открытие внутренних районов современной Юго-славии [Италия (Римское гос-во); полководцы].
- 58—51 до н. э. Открытие внутренних районов современной Франции и Бельгии [Италия (Римское гос-во); Цезарь и его полководцы].
- 16—6 до н. э. Открытие внутренних районов Центральной Европы, п-ова Ютландия и пролива Скагеррак [Италия (Римское гос-во); Друз и Тиберий].
- 43—84 н. э. Открытие внутренних районов о. Великобритания [Италия (Римское гос-во); императоры и военачальники].
- 100—1306. Открытие и заселение Филиппинского арх. (Индонезия; малайские переселенцы).
- 554—558. Открытие Казахского мелкосопочника, приуральских степей, рр. Урал и Волга [Монголия (Тюркский каганат); Истемикаган].
- 6—8 вв. Открытие о-вов Сев. Атлантики и Исландии (Ирландия; пилигримы; Брандан, Кормак).
- Сер. 7 в. Открытие и первое пересечение Тибетского нагорья (Индия и Китай; миссионеры).
- До 9 в. Открытие Балтийского м. с заливами Ботническим, Финским, Рижским (Швеция, Дания; норманны).
- 9—10 вв. Открытие бассейнов крупнейших рек Вост.-Европейской равнины [Россия (Киевская Русь); колонисты, купцы].
- Кон. 11 — кон. 12 вв. Открытие Финляндии, Карелии, п-овов Кольского и Канин, побережья Сев. Европы от Кашина до Полярного Урала и бассейнов рек Баренцева м. [Россия (Великий Новгород); ушкуйники, колонисты].
- 1364—65. Открытие Сев. Урала, р. Обь и Карск [Россия (Великий Новгород); Александр Абакумович].
- 1405—33. Первая съёмка юго-вост. побережья Азии от 20° до 1° с. ш., о-вов Суматра и Ява, зап. берега п-ова Индостан, вост. и юж. побережья Аравийского п-ова (Китай; Чжэн Хо).
- 1468—74. Путешествие в Индию; описание природы и населения (Россия; А. Никитин).
- 1483 и 1581—84. Походы за Урал в Сибирь, открытие Западно-Сибирской равнины [Россия; Ф. Курбский (Черной) и И. Салтык-Травин, Ермак Тимофеевич].
- Не позднее 16 в. Открытие п-ова Ямал, Обской и Тазовской губ (Россия; поморы).
- 1620—23. Начало открытия Вост. Сибири — достижение истоков р. Нижняя Тунгуска и среднего течения р. Лена (Россия; Д. Пенда и др. землепроходцы).
- 1633—35. Плавание вниз по р. Лена до устья, открытие моря Лаптевых, рр. Оленёк и Яна (Россия; И. Перфильев, И. Ребров).
- 1636—41. Первое пересечение хребтов Верхоянского и Черского до рр. Яна и Индигирка (Россия; Посник Иванов).
1638. Открытие прол. Дмитрия Лаптева, Вост.-Сибирского м., р. Индигирка (Россия; И. Ребров).
- 1639—41. Открытие хребта Джунгжур и Охотского м., плавания вдоль его зап. и юж. берегов, открытие устья Амура и первые сведения в России о Сахалине (Россия; И. Москвитин).
- 1641—43. Открытие Оймяконского плоскогорья и р. Колымы (Россия; М. Стадухин).
1643. Достижение оз. Байкал (Россия; К. Иванов).
1643. Открытие юж. группы Курильских о-вов (Итуруп, Уруп, Кунашир), заливов Терпения и Анива, юж. части о. Сахалин и течения Курисио (Голландия; М. де Фриз).
1648. Открытие прохода из Сев. Ледовитого ок. в Тихий ок., Чукотского и Берингова морей и Чукотского п-ова (Россия; Ф. Попов, С. Дежнев).
1649. Открытие п-ова Камчатка (Россия; Ф. Попов).
- 1711—19. Открытие сев. и центр. группы Курильских о-вов (Россия; И. Козыревский, Н. Треска).
- 1725—30. Определение истинной широтной протяжённости сев. части Евразии. Проход через Берингов прол. (1728) с Ю. на С. (Россия; В. Беринг, А. Чириков, М. Шпанберг).
- 1731, 1744, 1746, 1792. Открытие Чукотского нагорья (Россия; Д. Павлуцкий, Т. Перевалов, И. Виллинг).
- 1734—42. Описание морских побережий Евразии и близлежащих островов от устья р. Печора до мыса Б. Баранов, открытие п-овов Ямал, Таймыр и крайней сев. точки Евразии — мыса Челюскин (Россия; С. Муравьев, С. Малыгин, Д. Ошнин, В. Прончищев, Х. и Д. Лаптевы, С. Челюскин, Ф. Минин).
1741. Открытие морского пути от Камчатки к Сев. Америке, части сев.-зап. берегов и нек-рых островов на С. Тихого ок. (Россия; В. Беринг, А. Чириков).
- 1745—69. Завершение открытия Алеутских о-вов (Россия; М. Неподчиков, Д. Навасин, А. Толстых, П. Креницын, М. Лващов).
1757. Открытие хребта Черского (Россия; Г. Сарычев).
1787. Обследование юж. и вост. берега о. Сахалин, описание проливов Татарского и Лаперуза (Франция; Ж. Лаперуз).
- 1792—1802. Первая схема орографии Вост. Европы (Россия; И. Георги).
- 1807—60. Первые исследования Иранского нагорья (Франция, Великобритания, Россия; А. Дюпре, Ч. Кристи, Г. Потгинджер, И. Виткевич, Н. Хапчиков).
- 1830—56. Определение высот ряда вершин Гималаев, в т. ч. высшей точки Земли — г. Джомолунгма (Великобритания; Дж. Эверест, Э. Во).
- 1835—57. Открытие и исследование хребта Каракорум (Великобритания; Г. Вайн, Т. Томсон, А. Г. и Р. Шлагншайт, Т. Монтомери).
- 1848—49. Доказательство островного положения о. Сахалин — открытие прол. Невельского (Россия; Г. Невельский).
- 1850—66. Исследования Юго-Вост. Сибири и Амурского края (Россия; П. Агте, Л. Шварц, П. Меллиций, П. Кропоткин).
- 1854—73. Первое исследование Среднесибирского плоскогорья (Россия; Р. Маак, А. Чкановский).
- 1856—57. Исследование Тянь-Шаня (оз. Иссык-Куль, верховья Сырдарья, рр. Или и Тарима) (Россия; П. Семёнов-Тян-Шанский).
- 1868—78. Первые исследования Памиро-Алая, открытие хребтов Заалайского и Петра Первого (Россия; А. Федченко, В. Ошанин).
- 1872—74. Открытие хребтов Ньенчен-Тангла и Алинг-Гангри (Индия; Р. Кишн Синг, Наин Синг).
- 1872—95. Выделение горной системы Наньшань, открытие ряда хребтов Сев. Тибета и Кушуня (Россия; П. Пржевальский, Б. Громбчевский, М. Певцов, В. Обручев, В. Роборовский, П. Козлов).
- 1876—79. Открытие горной системы Монгольский Алтай, хребта Хангай и котловины Больших Озёр (Россия; Г. Потанин, М. Певцов).
- 1881 и 1926. Открытие хребта Академии Наук (Россия; П. Косяков; СССР; Н. Корженевский).
1883. Открытие линии Карпинского — линейной зоны Польша — Мангышлак (Россия; А. Карпинский).
- 1889—94. Выделение горной системы Бэйшань (Россия; Г. М. Грумм-Гржимайло, В. Обручев).
- 1894, 1920-е гг. Открытие Урало-Оманской линейной зоны (Россия, Франция; А. Карпинский, Р. Фюрон).
- 1895—98. Исследование Юж. Забайкалья (Россия; В. Обручев, А. Герасимов, А. Гедройш).
- 1899—1901. Открытие нескольких хребтов в верховьях рр. Янцзы, Меконг и Салуин (Россия; П. Козлов).
- 1906—08. Открытие хребта Гандисышань (Трансгималаи) (Швеция; С. Гедин).
- 1917—24. Открытие Тунгусского угленосного бассейна (СССР; С. Обручев).
1925. Открытие линии Штилле — линейной зоны Тронхейм Средиземное м. (Германия; Х. Штилле).
- 1926—31. Завершение открытия горной системы хребт Черского (СССР; С. Обручев, Б. Зонов).
- 1927—29. Открытие высшей точки Урала — г. Народная (1895 м), выделение Приполярного Урала (СССР; А. Алёшков).
1932. Открытие пика Коммунизма (7495 м) — высшей точки СССР (СССР; Н. Горбунов).
- 1932—45. Исследование Корякского нагорья (СССР; С. Обручев, Д. Колосов, А. Васильковский).
- 1933—66. Открытие Момо-Селеняхской системы впадин (СССР; В. Федорцов, А. Васильковский, А. Грачёв).
- 1941—45. Открытие гейзеров на Камчатке (СССР; Т. Устинова).
1943. Открытие в Центр. Тянь-Шане пика Победы (7439 м) — второй по высоте вершины в СССР (СССР; П. Рапасов).
- Ок. 1950, 1966. Выделение крупных (диаметром ок. 500 км) положительных и отрицательных кольцевых структур в М. Азии, Китае и Казахстане (КНР, СССР; Ли Сыгуан, Г. Попова).
1952. Открытие истока р. Хуанхэ (КНР; Шоу Хунши).
1956. Новая схема орографии Сев.-Востока Азии (СССР; А. Васильковский).
- 1976—83. Выделение гигантских (диаметром ок. 1000 км) положительных и отрицательных кольцевых структур в Европе и Азии (СССР; В. Соловьёв, М. Глуховский, В. Буш, Б. Бреханов, В. Моралёв, Я. Кац).
- 1978—83. Выделение многочисленных гигантских линейных зон длиной 7000—25 000 км (СССР; В. Буш, Д. Трофимов, Г. Каттерфельд, В. Манаров, В. Скарятин).

АФРИКА

- 28—26 вв. до н. э. Открытие Суэцкого зал., Красного м., прол. Баб-эль-Мандебского и вост. побережья Африки от 30° до 12° с. ш. (Египет; мореходы).
- До 26 в. до н. э. Открытие Вост. Сахары, Ливийской, Аравийской и Нубийской пустынь (Египет; полководцы).

Не ранее 1000 до н. э. Открытие Центр. Сахары, нагорья Ахагар и р. Нигер (Ливия; ахейские переселенцы).
Ок. 9 в. до н. э. Открытие Эфиопского нагорья [Йемен; гос-во Хадрамаут (?); купцы].
Не позднее 8 в. до н. э. Открытие всего сев. побережья Африки, Зап. Сахары и Атласских гор (Финикия; мореходы).
8 в. до н. э. Открытие вост. побережья Африки от 12° с. ш. до 7° ю. ш. [Йемен; гос-во Хадрамаут (?); мореходы].
Между 609 и 595 до н. э. Трёхлетнее плавание вокруг Африки [Египет; финикийские или греческие (?) мореходы].
Ок. 470 до н. э. Плавание от Карфагена вдоль зап. берега Африки до Гвинеяского зал. [Тунис (гос-во Карфаген); Ганнон Мореплаватель].
5 в. до н. э. Открытие оз. Тана и р. Аббай (Голубой Нил) [Йемен (гос-во Саба); купцы].
1 в. н. э. Открытие вост. побережья Африки от 7° до 10° 30' ю. [Италия (Римское гос-во); мореходы].
Ок. 4 в. Открытие внутренних районов п-ова Сомали [Эфиопии (гос-во Аксум); военачальники].
8—9 вв. Открытие вост. побережья Африки от 10°30' до 33° ю. ш. (ок. 3500 км), рр. Замбези и Лимпопо, Драконовых гор, Мозамбикского прол., о-вов Мадагаскар и Коморских (Ирак и Аравия; арабские мореходы).
1417—22 и 1431—33. Первая съёмка вост. побережья Африки от 10°30' до 15° с. ш. (Китай; Чжан Хэ).
1431—35 и 1456—62. Открытие Азорских о-вов и о-вов Зелёного Мыса (Португалия; капитаны принца Генрика Мореплавателя).
1482—88. Продвижение вдоль зап. берегов Африки до 34°30' ю. ш., открытие низовьев Конго, мыса Доброй Надежды и юж. берега Африки до 27°30' в. д. (Португалия; Д. Кан, В. Диаш).
1497—98. Первое плавание из Европы в Индию вокруг Африки (Португалия; Васко да Гама).
1500. Вторичное открытие о. Мадагаскар (Португалия; Д. Диаш).
1501—07. Открытие о-вов Вознесения, Св. Елены, Тристан-да-Кунья, Амрантских, Сейшельских, Маскаренских (Португалия; Ж. Нова, Т. да Кунья, П. Машкареньяш и др.).
Ок. 1559. Первое пересечение Африки (Португалия; Атайди).
1616. Открытие оз. Ньяса и р. Рувума (Португалия; Г. Вокарру).
1652—62. Открытие Капских гор и плато Малое Карру (Голландия; Я. Рибек и др.).
1791—92. Открытие плоскогорья Б. Намакваленд, пустыни Намиб, полупустыни Калахари и нагорья Дамараленд (Голландия; В. ван Ренен, П. Бранд).
1812. Открытие истоков р. Лимпопо и водораздела Витватерсранд (Великобритания; Д. Кампбелл).
1849—56. Исследование верховьев р. Замбези. Открытие водопада Виктория (Великобритания; Д. Ливингстон).
1850—55. Открытие водораздела рр. Конго, Замбези и Кванзы (Венгрия; Л. Мадьяр).
1850—86. Открытие впадины Конго (Венгрия, Великобритания, США; Л. Мадьяр, Г. Стэнли, Дж. Греффелл).
1853—63. Открытие оз. Виктория и рр. Виктория-Нил и Кагера (Великобритания; Р. Бёртон, Дж. Спик, Дж. Грант).
1864. Открытие р. Альберт-Нил, оз. Альберт и водопада Мёрчисон (Великобритания; С. Бейкер).
1867—71. Открытие оз. Бангвезулу и р. Луалаба (верховье р. Конго) (Великобритания; Д. Ливингстон).
1873—75. Первая съёмка оз. Танганьика; пересечение Центр. Африки в полосе 6°30'—12°30' ю. ш. и изучение её рельефа (Великобритания; В. Камерон).
1875—77. Открытие оз. Эдуард и массива Рувензори. Плавание по р. Конго от верховьев до устья (Великобритания и США; Г. Стэнли).
1882—88. Открытие впадины Восточный рифт (Германия, Великобритания, Австро-Венгрия; Г. Фишер, Д. Томсон, Ш. Телеки и Л. Хёнсель).
1899—1923. Завершение исследования Центр. Сахары (Франция, Египет; Ж. Тийо, А. Хассанейн).
1921—38. Завершение открытия бассейна Нила (Великобритания, Германия; П. Бульнуа, Р. Чизмен, Б. Вальдскер).
1978, 1983. Выделение нескольких гигантских молекулярных структур, в т. ч. Зимбабве, Западно-, Центрально- и Южноафриканской (СССР; О. Гинтов, Е. Сулиди-Коидратьев).
1980. Выделение ряда линейных зон дл. 3500—5000 км (СССР; Я. Кац, В. Скарятин, Д. Трофимов).

СЕВЕРНАЯ И ЮЖНАЯ АМЕРИКА

7—8 вв. Открытие п-ова Юкатан, о-вов Багамских, Куба и Ямайка, всего карибского побережья Центр. Америки, сев. берегов Колумбии и Венесуэлы (до 68° з. д.), о-вов Аруба, Кюрасао и Бонайре [Мексика (города-гос-ва древних майя); мореходы].
1000—1001. Открытие земель «Хеллудланд» (юж. часть о. Баффинова Земля), «Маркланд» (п-ов Лабрадор) и «Випланд» (о. Ньюфаундленд) (Гренландия; Лейф Эйрикссон).
11—12 вв. Открытие Гудзонова прол., бассейна Фокс, Гудзонова зал., зал. Джеймс, начало открытия центр. Канады (Гренландия; норманны).
1492—93. Открытие Саргассова м., Багамских о-вов, сев.-вост. берега Кубы и о. Гаити; первое двойное пересечение Атлантики в субтропической полосе (Испания; Х. Колумб, М. и В. Пинсоны).
1493—94. Открытие о-вов Доминика, Гваделупа, Виргинских, Пуэрто-Рико, Ямайка, юж. берега о-ва Куба (Испания; Х. Колумб).
1497—98. Плавание вдоль вост. берега Сев. Америки, открытие Б. Ньюфаундлендской банки (Англия; Дж. и С. Каботы).
1498. Открытие о. Тринидад, участка сев. побережья Юж. Америки от дельты р. Ориноко до о. Маргарита (п-ова Пария и Арая) и Карибского м. (Испания; Х. Колумб).

1499. Открытие побережья Гвианы и Венесуэлы, дельты р. Ориноко, о. Кюрасао, Венесуэльского зал. и лагуны Маракайбо (Испания; А. Охеда).
1499. Открытие части сев. берега Бразилии, о. Маражо, устья р. Амазонка и Гвианского течения (Испания; А. Веспуччи).
1499 и 1500. Первый обход о. Куба (1499), открытие части сев. берега Бразилии (Испания; В. Пинсон).
1500—01. Открытие вост. берега Юж. Америки между 7° и 16° ю. ш. (Испания; А. Велес де Мендоса, Б. Рольдан).
1501. Открытие побережья Колумбии, устья р. Магдалена, зал. Дарьенского и Ураба (Испания; Р. Бастидас).
1501—02. Открытие вост. берега Юж. Америки между 16° и 25° ю. ш., Бразильского плоскогорья, устья р. Сан-Франсиску (Португалия; Г. Козью, А. Веспуччи).
1502—03. Открытие о-вов Мартиника и Карибских, берегов Гондураса, Никарагуа, Коста-Рики и Панамы до зал. Ураба (Испания; Х. Колумб).
1508. Открытие п-ова Юкатан, заливов Гондурасского и Кампече (Испания; В. Пинсон, Х. Солис).
Ок. 1512. Открытие вост. берега Юж. Америки между 25° и 35° ю. ш. (Португалия; И. Фроин, Ж. Лийнбоа).
1513. Открытие п-ова Флорида и Флоридского течения (начальный участок Гольфстрима) (Испания; Х. Понсе де Леон, А. Аламинос).
1515—16. Открытие зал. Ла-Плата и устья рр. Парана и Уругвай (Испания; Х. Солис).
1518—19. Открытие всего побережья Мексиканского зал. и дельты р. Миссисипи (Испания; Х. Грихальва, А. Аламинос, А. Пинеда).
1519—21. Открытие Мексиканского нагорья (Испания; Э. Кортес).
1520. Открытие вост. берега Юж. Америки между 35° и 52° ю. ш. и Магелланова прол. (Испания; Ф. Магеллан).
1521. Открытие вост. побережья Сев. Америки от 29° до 33° с. ш. (Испания; Ф. Гордильо).
1522—24. Открытие тихоокеанских берегов Центр. Америки (Испания; Х. Авшла, А. Ниньо, П. Альвардо).
1523. Открытие п-ова Н. Шотландия и зал. Фанди (Португалия; Ж. Фаундинш).
1524. Открытие вост. побережья Сев. Америки между 34° и 45° с. ш. и р. Гудзон (Франция; Дж. Верранан).
1524—25. Открытие Ла-Платского низменности, водопада Игуасу и равнины Гран-Чако (Испания; А. Гарсия).
1527—28. Открытие всего нижнего течения р. Парана и низовьев р. Паравай (Испания; С. Кабот).
1529—34. Открытие Сев.-Зап. Анд, низовьев р. Магдалена и р. Каука (Германия и Испания; А. Эхингер, П. Эредия, Х. Сесар).
1529—1535. Открытие Великих равнин, юж. части Скалистых гор и верховьев р. Рио-Гранде (Испания; А. Кавеса де Вака).
1531. Открытие Гвианского плоскогорья, нижнего и среднего течения р. Ориноко и саванн Льянос (Испания; Д. Орпас).
1532—34. Открытие Зап. и Центр. Кордильеры Анд и р. Мараньон (исток Амазонки) (Испания; Ф. Писарро, С. Бельалькар).
1532—40. Открытие п-ова Калифорния, Калифорнийского зал. и зап. побережья Сев. Америки от Сев. тропика до 30° с. ш. (Испания; Э. Кортес, Ф. Ульоа, Э. Аларкон).
1532—36. Открытие зал. и р. Св. Лаврентия (Франция; Ж. Картье).
1535. Открытие о-вов Галапагос (Испания; Т. Берланга).
1535. Пересечение Центральноамериканского нагорья, открытие оз. Титикака, пустыни Атакама и части Аргентино-Чилийских Анд (Испания; Д. Альмагро).
1539. Открытие зап. побережья Юж. Америки от 53° до 12° ю. ш. (Испания; А. Камарго).
1540—41. Открытие Примексиканской и Приатлантической низменностей, Аппалачей и нижнего течения р. Миссисипи (Испания; Э. Сото).
1540—42. Открытие бассейна р. Колорадо, Б. Каньона, Великих равнин и зап. притоков Миссисипи (Испания; Ф. Коронадо, Р. Карденас, Э. Альвардо).
1541—42. Первый поход через Анды к р. Амазонка (Испания; Р. Писарро). Плавание по Амазонке до устья, открытие её крупнейших притоков — Риу-Негру и Мадейра. Первое пересечение Юж. Америки с З. на В. в самой широкой её части (Испания; Ф. Орельяна).
1542—43. Открытие зап. побережья Сев. Америки между 30° и 41° 30' с. ш. (Испания; Х. Кабрильо, В. Феррело).
1578—79. Достижение юж. оконечности о-ва Огненная Земля (против Дрейка). Открытие зап. берега Сев. Америки от 41° 30' до 43° с. ш. (Англия; Ф. Дрейк).
1592. Открытие Фолклендских о-вов (Англия; Дж. Дейвис).
1609—10. Открытие заливов Чесапикского и Делавэр и вост. побережья Гудзонова зал. (Англия; Г. Гудзон).
1615—28. Открытие озёр Гурон и Онтарио, р. Саскуэханна (Франция; С. Шамплейн, Э. Брюле).
1616. Открытие мыса Горн и первое плавание через прол. Дрейка (Голландия; В. Схаутен, Я. Лемер).
Не позднее 1628. Открытие оз. Верхнего (Франция; Э. Брюле).
1634—38. Открытие оз. Мичиган (Франция; Ж. Николь).
1640—48. Открытие оз. Эри и Ниагарского водопада (Франция; Ж. Бребёф).
1732. Открытие крайнего сев.-зап. выступа Сев. Америки, её зап. точки — 168° з. д. и зал. Нортон (Россия; М. Гвоздев, И. Федоров).
1732—43. Открытие озёр Виннипег и Манитоба, сев. полосы Великих равнин и плато Миссури (Франция; П. Варен де ла Веранди и его сыновья).
1741. Открытие сев. и вост. берегов зал. Аляска, г. Св. Ильи, архипелага Александра, п-ова Кенай, о-вов Кадьяк, Шумагина и соседних Алеутских (Россия; В. Беринг, А. Чириков).
1759—64. Открытие группы Лисьих и Андреяновских о-вов (Россия; С. Глотов, С. Пономарёв, А. Толстых).

1771. Открытие зал. Коронейшен и Б. Невольничьего оз. (Велик. Британия; С. Херн).
1774—75. Открытие зап. побережья Сев. Америки между 35° с. ш., зап. берега о. Ванкувер и о-вов Королевы Шар. (Испания; Х. Перес).
1776. Открытие Б. Бассейна (Испания; Э. Эскаланте, Б. Мисраи-Пачеко).
1776—87. Открытие оз. Атабаска и рр. Атабаска, Невольничья и Пис-Ривер (Великобритания; П. Понд, А. Хейри, А. Макензи).
1778. Открытие заливов Кука и Бристольского и части сев. берега Аляски (Великобритания; Дж. Кук).
1782—84. Открытие озёр Лаго-Архентино и Вьедма (Аргентина; А. и Ф. Вьедма).
1788. Открытие о-вов Прибылова в Беринговом м. (Россия; Г. Прибылов).
1789—94. Открытие гор, зал. и р. Макензи, Персидового и Берегового хребтов, первое двойное пересечение Сев. Америки (Великобритания; А. Макензи).
1792. Открытие Б. Медвежьего оз. (Великобритания; Р. Макензи).
1799—1804. Исследование равнины Льянос, бифуркации р. Ориноко, вулканов Экваториальных Анд и Мексиканского нагорья (Германия и Франция; А. Гумбольдт, Э. Боуилян).
1804—06. Исследование всего течения р. Миссури и хребта Виттеррут (США; М. Льюис, У. Кларк).
1806—13, 1830—35. Исследование центр. части Скалистых гор (США; Э. Пайн, У. Хант, У. Феррис).
1826. Открытие вост. части хребта Брук (Великобритания; Дж. Франклин).
1826—27. Первое исследование Б. Бассейна, хр. Сьерра-Невада и Калифорнийской долины (США; Д. Смит).
1826—28, 1832—35. Открытие крупнейших юж. и юго-зап. выступов Патагонии — п-овов Брансуик и Тайтао, архипелагов Огненная Земля и Чилийского (Великобритания; Ф. Кинг, Р. Фицрой, Ч. Дарвин).
1835—38. Открытие нижнего и среднего течения р. Юкон (Россия; А. Глазунов, П. Малахов).
1835—44. Исследование бассейна р. Эскекибо и Гвианского плоскогорья. Открытие массива Рорайма (Великобритания; Р.-Г. и Р. Шомбургк).
1843—51. Открытие истоков и верхнего течения р. Юкон (Великобритания; Р. Кэмпбелл).
1868—74. Исследование Сев.-Зап. и Экваториальных Анд (Германия; А. Штюбель, В. Рейс).
1871—1904. Открытие и исследование сев. части Скалистых гор (Канада; Б. Келлихер, Дж. Досон, А. Морис, А. Уиллер).
1875—81. Исследование бассейнов рек Патагонии; открытие цепи озёр в их верховьях, в т. ч. озёр Сан-Мартин и Буонос-Айрес (Аргентина; Ф. Морено, К. Моано).
1877—89. Исследование Гвианского плоскогорья и верхней части бассейна р. Ориноко (Франция; Ж. Крево, А. Кудро, Ж. Шаффанжон).
1885—1903. Открытие и исследование хребта Брукс (США; С. Мак-Лингтон, Д. Стоун, Г. Аллен, С. Марш).
1907—09. Завершение открытия водораздела Ла-Платы и Амазонки, открытие правых притоков верховья р. Мадейра (Бразилия; К. Рондон).
1907—17, 1924—25. Завершение открытия рек система Риу-Негру (Великобритания; Г. Райс).
1951. Открытие истока р. Ориноко (Венесуэла; Ф. Рискос).
1978, 1982. Выделение крупнейшей кольцевой структуры Земли — Североамериканской (центр — Гудзонов зал.) (США, СССР; Д. Сол, Н. Макарова).
1982. Выделение ряда гигантских кольцевых структур, в т. ч. Северной (большая часть Канадского Арктического архипелага), Мексиканской и Колорадской (СССР; Н. Макарова).
1982. Выделение гигантской Амазонской кольцевой структуры, ряда менее значительных и двух крупных (длина 2500—3500 км) линейментных зон — Амазонской и Парагвайско-Парапской (СССР; Я. Кац).

АВСТРАЛИЯ И ОКЕАНИЯ

1521. Первое пересечение Тихого ок. в зап. направлении и открытие Марианских о-вов (о. Гуам) (Испания; Ф. Магеллан).
1526. Открытие сев.-зап. берега о-ва Н. Гвинея (Португалия; Ж. Минезиш).
1528—43. Открытие о-вов Маршалловых, Адмиралтейства и Каролинских (Испания; А. Сааведра, Р. Вильялобо).
1545. Открытие ок. 1400 км береговой линии о-ва Н. Гвинея (Испания; И. Ретес).
1565. Первые пересечения Тихого ок. в вост. направлении (Испания; А. Арельяно, А. Урданета).
1568 и 1595. Открытие о-вов Соломоновых, Маркизских и Санта-Крус (Испания; А. Менданья де Небра).
1606. Открытие Торресова прол. и юж. берега о-ва Н. Гвинея (Испания; Л. Торрес).
1608. Открытие зап. побережья п-ова Кейп-Йорк (Голландия; В. Янзон).
1627. Открытие юж. побережья Австралии и Б. Австралийск зал. (Голландия; Ф. Тейсен).
1642—44. Открытие залива Карпентария, п-ова Арнемленд, Тасмания, зап. берегов Н. Зеландии, Южных Альп, о-вов Тонга и др. Исследование зап. побережья Австралии (Голландия; А. Тасман).
1700. Открытие о. Н. Британия (Англия; У. Дампир).
1722. Открытие о. Пасхи (Голландия; Я. Ротген).
1769—70. Сплошное обследование берегов Новой Зеландии, открытие прол. Кука, вост. побережья Австралии, Б. Барьерного рифа и части о-вов Общества (Англия; Дж. Кук).
1773—74, 1777—78. Открытие о-вов Кука, юж. группы Н. Гебрид, Н. Каледонид, Гавайских о-вов (Англия; Дж. Кук).

1788. Открытие архипелага Гилберта и главных о-вов Маршаллова архипелага (Англия; Т. Гилберт, Дж. Маршалл).
1797—98, 1802—03. Открытие прол. Басса и выявление островного положения Тасмании. Исследование Б. Барьерного рифа (Великобритания; Дж. Басс, М. Флиндерс).
1820. Открытие о-вов Россия (Россия; Ф. Беллинсгаузен, М. Лазарев).
1824. Открытие рр. Муррей и Маррамбиджи (Великобритания; Г. Юм, У. Ховелл).
1829—30. Открытие р. Дарлинг и оз. Александрина, обследование бассейна р. Муррей (Великобритания; Ч. Стёрт).
1840. Открытие высочайшей вершины Австралии — пика Косцюшко (2230 м), исследование Австралийских Альп (Польша; П. Стшелецкий).
1840—41. Открытие хребта Флиндерс, озёр Торренс и Эйр, равнины Халларбор (Великобритания; Дж. Эйр).
1844—46. Первое проникновение в Центр. Австралию (Великобритания; Ч. Стёрт).
1860—61. Первое меридиональное пересечение Австралии от г. Аделаида и зал. Карпентария (Великобритания; Р. Бёрк).
1871—72, 1876—77. Исследование части сев. побережья о-ва Н. Гвинея (Россия; Н. Миклухо-Маклай).
1872—76. Открытие и пересечение пустынь Гибсона, Б. Песчаной и Б. пустыни Виктория (Австралия; Э. Джайлс, П. Уорбертон).
1876—1905. Открытие внутренних областей о. Н. Гвинея (Италия, Германия, Голландия; Л.-М. Альбертис, К. Шрадер, Ф. ван дер Вен).
1927—62. Завершение открытия осевого хребта о. Н. Гвинея (Австралия, Голландия; К. Кариус, А. Чемпион, Д. Тойлер, А. Колейн, Г. Харрен).
1928—40. Исследование внутренних пустынных районов Австралии (Австралия; М. Терри, Д. Макней, С. Мадиган).
1978, 1982. Выделение ряда гигантских положительных и отрицательных кольцевых структур (СССР; А. Никишин).

АРКТИКА

Ок. 870—880. Открытие морского пути в Белое м. (Сев. Норвегия — Кольский п-ов) (Норвегия; Огер).
870—981. Открытие юж. и юго-зап. Гренландии (Исландия; Гунбьёрн Ульф-Краасон, Эйрик Рауди Турвальдсон).
982. Открытие Девисова прол. и зал. Камберленд Баффиновой Земли (Гренландия; Эйрик Рауди Турвальдсон).
983. Открытие зап. берега Гренландии до 76° с. ш., зал. Диска и моря Баффина (Гренландия; Эйрик Рауди Турвальдсон).
11—12 вв. Открытие Канадского Арктического архипелага (Гренландия; норманны).
Настоящая четверть 15 в. Открытие архипелага Шпицберген (Россия; поморы).
1596. Открытие о-вов Медвежий и Земля Принца Карла; плавание вдоль зап. и сев. берегов Новой Земли (Голландия; В. Баренц).
1742. Первое плавание вокруг Новой Земли (Россия; С. Лощинин).
1819—20. Первое плавание на З. от моря Баффина через проливы Канадского Арктического архипелага; открытие юж. берегов о-вов Девон, Корнуоллис, Батерет и Мелвилл, сев. берегов о-вов Банкс, Соммерсет и Баффинова Земля (Великобритания; У. Парри).
1826. Открытие берегов м. Бофорта и зал. Амундсена от 149° до 116° з. д. (Великобритания; Дж. Франклин, Дж. Ричардсон).
1829—31. Открытие п-ова Бутия, Северного магнитного полюса и о. Кинг-Уильям (Великобритания; Джон и Джеймс Росс).
1838—39, 1851—52. Открытие о. Виктория (Великобритания; П. Диз, Т. Симпсон, Р. Коллинсон, Д. Рей).
1850—53. Открытие Сев.-Зап. прохода, проливов Принца Уэльского и Мак-Клур (Великобритания; Р. Мак-Клур, Р. Коллинсон).
1854—1902. Открытие о. Элсмир (США, Великобритания, Норвегия; И. Хейс, П. Олдрич, О. Свёрдруп).
1871. Открытие бассейна Холл, пролива Робсон и моря Линкольна (США; Ч. Холл).
1872—74. Открытие Земли Франца-Иосифа (Австрия; Ю. Пайер).
1881. Открытие о-вов Де-Лонга (США; Дж. Де-Лонг).
1892—99. Пересечение Сев. Гренландии. Открытие п-ова Земля Пири и мыса Моррис-Джесеп — самой сев. точки суши (83°40' с. ш.) (США; Р. Пири).
1893—96. Дрейф «Фрама» в Сев. Ледовитом ок. (Норвегия; Ф. Нансен).
1899—1902. Открытие о-вов Аксель-Хейберг, Элlef-Рингнес (Норвегия; О. Свёрдруп, Г. Исаксен).
1903—06. Первое плавание через Сев.-Зап. проход с тремя зимовками (Норвегия; Р. Амундсен).
1907. Открытие сев.-вост. берегов Гренландии длиной более 1100 км (Дания; Л. Мюлиус-Эриксен).
1908—09. Достижение района Северного полюса (США; первое — Ф. Кук; второе — Р. Пири).
1913—14. Открытие Северной Земли, о-вов М. Таймыр, Старокадомского, Яхובה и Вилькицкого (Россия; В. Вилькицкий).
1926. Первый перелёт через Северный полюс на дирижабле (Норвегия; Р. Амундсен). Полёт к Северному полюсу (США; Р. Бард).
1930. Открытие в Гренландии г. Гунбьёрн (3700 м) — высшей точки Арктики (Великобритания и Канада; Г. Уоткинс).
1931—32. Открытие о-вов Октябрьской Революции, Пионер, Комсомолец, Большевик (СССР; Г. Ушанов, Н. Урванцев).
1932. Первое сквозное плавание Северным морским путём с З. на В. за одну навигацию (СССР; О. Шмидт, В. Воронин). Открытие подводной Центральной Карской возвышенности (СССР; А. Лавров).
1934. Первое сквозное плавание Северным морским путём с В. на З. за одну навигацию (СССР; В. Визе, Н. Николаев).
1937. Первый перелёт из Москвы в Америку через Северный полюс (СССР; В. Чкалов, Г. Вайдуков, А. Беляков).

1937—38. Дрейф 1-й станции «Северный полюс» (СССР; И. Папанин, Э. Кренкель, Е. Фёдоров, П. Ширшов).
1937—40. Дрейф ледокольного парохода «Георгий Седов» (СССР; К. Бадин, Х. Вуйницкий).
1941. Воздушная экспедиция в район Полюса относительной недоступности (СССР; Я. Либин, И. Черевичный).
1948—71. Открытие подводных хребтов Ломоносова, Менделеева, Гаккеля и котловина Нансена, Амундсена, Макарова, Подводников (СССР; Советская высокоширотная экспедиция «Север» и дрейфующие станции «Северный полюс»).
1955. Открытие впадины Литке (5449 м) — максимальной (на 1978) глубины Сев. Ледовитого ок. (СССР; экспедиция на ледоходе «Литке»).
Конец 50-х гг. Выявление поднятий Бофорта, Альфа, Моррис-Джесеп, Канадской котловины (США; дрейфующие станции «Т-3», «Чарли», «Альфа»).
1968—69. Первое пересечение Сев. Ледовитого ок. по его большой оси (Великобритания; У. Херберт).
1977. Достижение Северного полюса атомоходом «Арктика» (СССР; Т. Гуженко, Ю. Кучнев).

АНТАРКТИКА

1773—74. Первое пересечение Южного полярного круга; достижение (1774) самого южного пункта плаваний того времени — 71° 10' ю. ш. (Англия; Дж. Кук).
1775. Открытие о-вов Юж. Георгия и Юж. Сандвичевых; первое антарктическое кругосветное плавание (Англия; Дж. Кук).
1819—21. Открытие о-вов Анненкова, Траверсе, Петра I, Земли Александра I, Юж. Шетландских о-вов (Россия; Ф. Беллинсгаузен, М. Лазарев).
1820. Открытие Антарктиды (Россия; Ф. Беллинсгаузен, М. Лазарев).
1822—23. Открытие моря Уэдделла (Великобритания; Д. Уэдделл).
1831—39. Открытие отдельных участков побережья Антарктиды: Земель Эндлера и Грейама, Берегов Кемпа и Сабрина (Великобритания; Дж. Биско, П. Кемп, Дж. Баллени).
1838—42. Открытие Земли Луи-Филиппа, Адели и Берега Клари (Франция; Ж. С. Дюмон-Дюрвиль). Открытие Земли Уилкса и шельфового ледника Шеклтона (США; Ч. Уилкс); открытие моря и Ледяного барьера Росса, Земли Виктории и нескольких о-вов (Великобритания; Дж. К. Росс).
1893. Открытие шельфового ледника Ларсена (Норвегия; К. Ларсен).
1895. Первая высадка на Антарктический материк (Норвегия; Леонард Кристенсен, К. Борхгревинк).
1897—99. Открытие архипелага Пальмера; первая зимовка в антарктических водах высоких широт (Бельгия; А. Жерлаш де Гомери).
1902. Открытие Западного шельфового ледника (Германия; Э. Дригальский).
1902—03. Начало открытия Трансантарктических гор; открытие шельфового ледника Росса (Великобритания; Р. Скотт).
1904. Открытие Земли Котса (Великобритания; У. Брюс).
1908. Открытие Полярного плато и неск. хребтов системы Трансантарктических гор (Великобритания; Э. Шеклтон).
1909. Открытие Южного магнитного полюса на Земле Адели (Великобритания; Т. Дейвид, Д. Моусон, А. Мак-Кей).
1911—12. Открытие хребта Куин-Мод в Трансантарктических горах; достижение Южного полюса (Норвегия, Великобритания; Р. Амундсен, Р. Скотт).
1912—13. Открытие Берега Луитпольда и шельфового ледника Фильхнера (Германия; В. Фильхнер). Открытие Земли Королевы Мэри и берега Георга V (Австралия; Д. Моусон).
1929. Первый полёт на самолёте над Южным полюсом (США; Р. Бэрд).
1929. Открытие п-ова Эдуарда VII, Земли Мэри Бэрд и зал. Сазарберга (США; Р. Бэрд). Первое исследование моря Амундсена (Норвегия; Н. Ларсен).
1929, 1931. Открытие Земли Мак-Робертсона, берега Ванзарэ (Австралия; Д. Моусон, Д. Дейвис).
1930—31. Открытие Берегов Принца Улафа, Принцессы Маргариты, Принцессы Рагхильд, Земли Королевы Мод и п-ова Рисер-Ларсена; открытие Берега Принцессы Астрид (Норвегия; Я. Рисер-Ларсен; Н. Ларсен, Х. Хальворсен).
1934. Открытие плато Рокфеллер и гор Хорлик (США; Р. Бэрд, П. Сайпл). Открытие Берегов Леопольда и Астрид, Ингрид Кристенсен, Земли Принцессы Елизаветы (Норвегия; Ларс Кристенсен, К. Миннелсен).
1935. Первое пересечение по воздуху Зап. Антарктиды; открытие Земли Элсуорта, хребта Сентинел, плато Холлик-Кенъон (США; Л. Элсуорт, Г. Холлик-Кенъон).
1937. Установление полуостровного характера Антарктического п-ова (Великобритания; Дж. Раймилл).
1939. Открытие горной страны на Земле Королевы Мод, плато Венгнерисен, плоскогорья Ричера, оазиса Ширмахера (Германия; А. Ричер).
1940—41. Открытие Берегов Хоббса, Уолгрина, Эйтса и Роберта Инглиша, заливов Пайн-Айленд, Ронне и Ригли, п-ова Герстон (США; Р. Бэрд, Ф. Ронне, П. Сайпл).
1947. Открытие гор Юсарп, Принс-Чарльз, ледника Ламберта (США; сотрудники Четвёртой экспедиции Р. Бэрда).
1947. Открытие шельфового ледника Ронне, плато Йёрг, Земли Эдит Ронне (США; Ф. Ронне, Дж. Ласситер).
1951—52. Первые определения толщины ледникового покрова и сведения о рельефе ледникового покрова на Земле Королевы Мод (Великобритания, Швеция, Норвегия; Г. Робин).
1956. Создание обсерватории «Мирный» и первой внутриматериковой научной станции в Антарктиде — Пионерской; исследование Берега Правды (СССР; М. Сомов).

1956. Открытие гор Пенсакола — продолжения Трансантарктических гор (США; Д. Дьюфок).
1957. Создание научной станции Амундсен-Скотт на Южном полюсе (США); открытие возвышенности Беркнер, завершение открытия шельфовых ледников Ронне и Фильхнера (США; Ф. Ронне).
1957. Создание научной станции «Восток» на Южном геомагнитном полюсе; регистрация (1960) минимальной темп-ры на поверхности Земли — 88,3 °С (СССР; А. Трёшников).
1957. Начало открытия подлёдной равнины Шмидта (СССР; П. Шумский).
1957—58. Открытие части Трансантарктических гор. Первый трансантарктический переход от моря Уэдделла к морю Росса через Южный полюс с определением толщины ледникового покрова (Великобритания, Новая Зеландия; В. Фукс).
1957—61. Открытие подлёдной равнины Бэрда (США; Ч. Бент, М. др.).
1958. Достижение Полюса относительной недоступности. Открытие плато Советское, подлёдных гор Гамбургера, наиболее высокой области антарктического ледникового купола — более 4 тыс. м (СССР; Е. Толстинков, О. Сорохтин).
1958 — начало 60-х гг. Открытие Долины МГТ, исследование ледника Ламберта, величайшего долинного ледника Земли (СССР; Австралия).
1958—59. Завершение открытия Трансантарктических гор (США; У. Чепмен).
1959—60. Открытие подлёдной равнины Шмидта (СССР; А. Дралкин, А. Капица).
1959—61. Открытие подлёдной Восточной равнины; исследование глубинных районов Земли Элсуорта; открытие высшей точки Антарктиды — 5140 м (США).
1962. Выделение окраинных морей Лазарева, Рисер-Ларсена, Космонавтов, Содружества, Моусона (СССР).
1964. Открытие подлёдной горной страны — гор Вернадского (СССР; А. Капица, О. Сорохтин).
1966—67. Открытие Западной подлёдной равнины (СССР; И. Петров).
1967. Окончательное доказательство материковой природы Антарктиды и установление её единства (СССР, США, Новая Зеландия).
1968. Открытие глубоководной впадины Ющенко близ Южных Орнейских о-вов (СССР; А. Трёшников).
1973. Выделение моря Ломова (СССР).

АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН

1853. Обнаружение Б. Ньюфаундлендской банки, подводных возвышенностей Азорских, Бермудских и Канарских о-вов, Мадерры и о-вов Зелёного Мыса, плато Роколла и сев. части Сев.-Американской котловины. Выявление на протяжении 3300 км Северо-Атлантического хр. (США; М. Мори, О. Берриман).
1872—73, 1876. Начало выявления Канарской и юж. части Сев.-Американской котловин, глубоководного жёлоба Пуэрто-Рико, продолжения Сев.-Атлантического хр., Южно-Атлантического хр. на протяжении 3000 км, Капской и Аргентинской котловин, Китоного хр. и Фолклендского подводного плато (Великобритания; Ч. У. Томсон, Дж. Нэрс, Дж. Меррей).
1874—76. Продолжение выявления Канарской, Атолгской и Аргентинской котловин, начало обнаружения Бразильской котловины (Германия; Г. Шлейниц, Г. Неймайер).
1877—80. Начало выявления Мексиканской и Юкатанской котловин, подводного плато Бэйк (США; А. Агассис, Ч. Сигсби).
1925—27. Исследование Аргентинской котловины и Южно-Атлантического хр. на протяжении 1000 км, выявление подводной возвышенности Ригу-Гранди, начало открытия Южно-Атлантической и Гавайской котловин, Африканско-Антарктического хр. и однопимённой котловины, Гвинейского поднятия, продолжение выявления Китового хребта, Ангольской и Бразильской котловин (Германия; Ф. Шпис, Г. Вюст).
1933—35, 1937—38, 1946—57. Выявление контуров Венесуэльской, Колумбийской, Юкатанской, Мексиканской и Сев.-Американской котловин, Бермудской возвышенности, открытие и окончательное абсиссальных равнин Сом, Хаттерас, Нарес и глубоководного жёлоба Кайман (США; экспедиции на «Атлантик»).
1946—56. Выявление двух основных типов земной коры — океанического и континентального (США; М. Юинг).
1956—59. Открытие рифтовой долины в Сев.-Атлантическом хребте и обширной зоны разломов Романи; выявление по всей длине (1200 км) Юж.-Сандвичева глубоководного жёлоба (США; В. Хейсан).
1957. Обнаружение жёлоба Лены в Гренландском м. (СССР; экспедиция на «Мене»).
1957—59, 1961, 1963. Открытие близ 53° с. ш. подводного широтного хребта (дл. 550 км), гор Месяцна (дл. 600 км), подводной возвышенности Крылова, Сев.-Тропического разрыва — крупной (750 км) широтной зоны нарушений между 15°—7° с. ш., широтного Экваториального хр. (дл. 300 км) между 2° с. ш. и 2° ю. ш. и двух глубинных противотечений (Ломоносова и Зубова) (СССР; экспедиции на «Михаиле Ломоносове», Г. Григорьев, А. Метальников, В. Лавров).
1960. Открытие крупномасштабных «рингов» (вихрей) вдоль внешних границ Гольфстрима (США; экспедиция «Гольфстрим-60»).
1962. Обнаружение наибольшей (5121 м) глубины Средиземного м. (СССР; экспедиция на «Академике С. Вавилове»).
1962, 1969. Открытие подводной равнины (400 тыс. км²) в пределах Ньюфаундлендской котловины, продолжение открытия Гвинейского поднятия (СССР; экспедиция на «П. Лебедеве»; А. Ильин).
1965. Выявление зоны абсиссальных холмов и крупных вулканических конусов в Юж. Атлантике (СССР; экспедиция на «Академике Кривовиче»; И. Авизов, Д. Гершанович).
1971—73. Выявление континентальной природы Фарерско-Исландского порога (СССР; Комплексная геолого-геофизическая экспедиция).

ИНДИЙСКИЙ ОКЕАН

1874—75. Начало открытия подводного хребта Кергелен; первое научное доказательство материковой природы Антарктиды (Великобритания; Ч. У Томсон, Дж. Меррей). Начало выявления Зап.-Австралийской котловины (Германия; Г. Шлейниц, Г. Неймайер).

1898—99. Открытие Африканско-Антарктической котловины, начало обнаружения Вост.-Индийского и Аравийско-Индийского хребтов (Германия; К. Хун, А. Крех, Г. Шотт).

1902. Начало выявления котловины Агульяс и подводного хребта Кергелен (Германия; Э. Дригалский).

1906. Начало открытия подводного Мадагаскарского хребта, Зондского глубоководного желоба (Германия; В. Лебан, В. Бреннеке).

1930. Выявление большей части Зондского глубоководного желоба, начало открытия Кокосовой котловины и продолжение обнаружения Аравийско-Индийского хр. (Дания; И. Шмидт).

1932. Продолжение открытия Африканско-Антарктической котловины, подводного хребта Кергелен, начало выявления Австрало-Антарктического поднятия (Великобритания; У. Кэри).

1951—52. Обнаружение и исследование подводного Мозамбикского хр. и одноимённой котловины (Дания; А. Бруун).

1955—57. Открытие банок Оби и Лена; исследование Африканско-Антарктической и Австрало-Антарктической котловин; обнаружение и изучение глубоководных желобов Лазарева и Оби (СССР; экспедиции на «Оби» и «Лена»).

1959—60. Выявление и изучение Зап.-Индийского хр., установление единой глобальной системы средних хребтов Мирового ок. (США; Б. Хейзен, Г. Кёулер).

1959—62, 1965. Открытие глубоководных желобов в районах архипелага Чагос и Амиранских о-вов, подводных гор Бардина и Шербакова, массива Афанасия Никитина, исследование Кокосовой котловины, Аравийско-Индийского и Центральноиндийского хребтов; выявление Кокосового вала (дл. 1300 км), Вост.-Индийского хр. (дл. 5000 км) и желоба Витязя (СССР; В. Богоров, П. Безруков, И. Сергеев, Е. Аварамско, В. Канаев, Г. Удницев).

1967. Открытие мезомасштабных вихрей вне зоны влияния течений (СССР; экспедиция на «Ф. Беллинсгаузена»; М. Кошляков).

ТИХИЙ ОКЕАН

1874. Начало выявления подводных гор Маркус-Неккер, Сев.-Восточной, Сев.-Западной, Алеутской и Центральной котловин, Японского, Курило-Камчатского и Алеутского желобов, Алеутского подводного хребта (США; Дж. Белкнеп).

1874—75. Начало открытия Тасмановой, Южной и Чилийской котловин, подводных хребтов Лорд-Хау, Колвилл-Лай, Гавайского и Восточно-Тихоокеанского поднятий; продолжение открытия Японского желоба, Сев.-Западной и Сев.-Восточной котловин; открытие и исследование на протяжении 1300 км Чилийского

поднятия; выделение двух глубоководных зон — абиссальной и батальной (Великобритания; Ч. У Томсон, Ф. Томсон, Дж. Меррей).

1875—76. Выявление подводного хребта Порфолк, котловин Юж. Фиджийской и Беллинсгаузена; продолжение открытия Южной котловины (Германия; Г. Шлейниц, Г. Неймайер).

1889, 1895. Обнаружение глубоководных желобов Кермадек и Тонга (Великобритания; экспедиции на «Пингвин»).

1907, 1912. Открытие Филиппинского глубоководного желоба (Германия; В. Лебан, В. Бреннеке).

1932, 1938. Обнаружение подводных поднятий Чатем и Юж. Тихоокеанского (протяжённого на 2000 км) и Новозеландского плато; продолжение выявления Вост.-Тихоокеанского поднятия, котловин Беллинсгаузена и Южной (Великобритания; экспедиции на «Дискавери-П», У. Кэри).

1941—42, 1948. Открытие гайотов — плосковершинных подводных гор, крупных разломов Сорол и Муссау (США; Г. Хесс).

1949—55. Обнаружение в Беринговом м. подводного хребта Ширшова; в Охотском м. — впадин Дерюгина и ТИПРО, подводных возвышенностей Академии Наук и Института океанологии, желобов Макарова, Петра Шмидта и Лебеда; в Японском м. — подводных возвышенностей «Витязя» и хребта Богорова; в сев.-зап. части Тихого ок. — подводного хребта «Витязя»; обследование Курило-Камчатского желоба; обнаружение подводных возвышенностей Зенкевича и Обручева; открытие сев. продолжения Гавайского хр. (СССР; экспедиции на «Витязя»).

1950. Продолжение открытия подводных гор Маркус-Неккер (США; экспедиция на «Хорайзне»).

1950—59. Открытие и исследование десяти гигантских разломов, в т. ч. Мендосино, Меррей, Кларнот и Клушпертон, изучение Вост.-Тихоокеанского поднятия (США; Г. Менарл).

1957—59. Обнаружение максимальных глубин желобов Падау, Новобританского, Вугенвильского, Тонга (наибольшая в Юж. полушарии) и Кермадек; установление в Марианской впадине наибольшей глубины Мирового океана (11 022 м). Открытие желобов Нововитиевского, «Витязя», Адмиралтейства; исследование и описание многочисленных поднятий дна океана — сводовых, глыбовых хребтов и массивов (в т. ч. возвышенности Шатского), краевых валов, изучение систем желобов Японского, Идзу-Бонинского, Волкано и др. (СССР; экспедиции на «Витязя», А. Добровольский, В. Богоров, И. Сергеев, Г. Удницев).

1964. Открытие и исследование на протяжении 2000 км подводных гор Музыкантов (США).

1965. Обнаружение Сев. субтропич. противотечения (СССР; экспедиция на «Ю. М. Шокальском»).

1968. Обнаружение в центр. части Тихого ок. подводной горы Карпинского (СССР; экспедиции на «Витязя»; экваториального противотечения в зап. части Тихого ок. (СССР; экспедиция на «А. И. Воейкове»).

Составлено В. И. Маджовичем.

ДОПОЛНЕНИЯ

БЕЗОТХОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. Безотходные технологические процессы, совокупность последовательных технологических операций, исключающих выброс отходов произ-ва в таких объёмах, к-рые приводят к ухудшению состояния окружающей среды (нарушению природных экосистем, снижению природно-ресурсного потенциала территории, ухудшению условий жизни людей и т. п.). Как правило, Б. т. не требуют дополнительных затрат на защиту или восстановление окружающей среды.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И КОНТРОЛЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ (Госкомгидромет), центральный общесоюзный орган гос. управления в области гидрометеорологии и контроля за состоянием природной среды. Образован в 1978 на базе Главного управления гидрометеорологич. службы при Совете Министров СССР. Госкомгидромет осуществляет: работу по проведению в стране единой научно-технич. политики в области гидрометеорологии, контроля и охраны природной среды; организацию и развитие гос. системы наблюдений и контроля за состоянием режима атмосферы, погоды и климата суши, морей и океанов, агрометеорологич. условий, радиационной обстановки на поверхности Земли и в околоземном космич. пространстве и т. п.; разработку и составление прогнозов погоды (краткосрочных и долгосрочных), водности, урожая с.-х. культур и т. д.; разработку и утверждение норм и стандартов предельно допустимых выбросов в окружающую среду и осуществление гос. надзора за их соблюдением; контроль за выполнением гос. планов охраны природы; организацию работ по активным воздей-

ствиям на гидрометеорологич. процессы и явления. Госкомгидромет совместно с ГКНТ и МПД СССР представляет интересы Советского Союза во Всемирной метеорологической организации и является головным координирующим ведомством в стране по междунар. сотрудничеству в области охраны окружающей среды. В системе Госкомгидромета — 14 республиканских и 24 территориальных управления по гидрометеорологии и контролю природной среды, 22 н.-и. учреждения, ок. 4 тыс. гидрометеорологич. станций и ок. 3,5 тыс. постов наблюдения.

ЕВТРОФНЫЕ РАСТЕНИЯ, растения, произрастающие только на плодородных почвах, богатых гумусом и минеральными веществами. Ср. *Олиготрофные растения* и *Мезотрофные растения*.

ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ АКАДЕМИИ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР, н.-и. институт, ведущий комплексно-географич. исследования в районах оз. Балхаш и Аральского м., разрабатывающий прогнозы изменений снежноталовых образований в результате естественного и антропогенного воздействий. Осн. в 1983 на базе сектора географии АН Казах. ССР (1939). Осн. науч. направления: разработка мероприятий по интенсификации использования и охране водных и земельных ресурсов бассейна оз. Балхаш; исследование ландшафтов Приаралья, естественной эволюции оледенения и его роли в водном балансе территорий, закономерностей формирования и распространения стихийных бедствий (селей, лавин и др.); разработка практич. рекомендаций по усовершенствованию заповедного дела.

ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР (ИГСО), н.-и. институт, ведущий комплекс-

но-географич. работы по изучению географич. среды вост. районов страны, принципов и методов её оптимизации; по основам прогнозирования, контролю и регулированию динамики геосистем; рациональному использованию природных ресурсов; тематич. картографированию природных и социально-экономич. комплексов. Осн. в 1957 в Иркутске (в 1969—83 — Институт географии Сибири и Дальнего Востока). Осн. науч. направления: географич. прогнозирование для районов первоочередного освоения Сибири; исследование устойчивости геосистем под влиянием техногенных нагрузок; экономико-географич. исследования проблем формирования и развития ТПК (БАМ, КАТЭК и др.), систем расселения; медико-географич. оценка условий жизни населения в Сибири. Ин-т имеет специализированные лаборатории в Барнауле и пос. Шумское Красноярского края и 6 стационаров в разл. районах Сибири. С 1980 издаёт журнал «География и природные ресурсы».

МАЛОТХОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, малотходные технологические процессы, совокупность последовательных технологич. операций, при к-рых выброс вредных отходов произ-ва сокращён до определённого минимума. М. т., частично предотвращая загрязнение окружающей среды, позволяют снизить дополнительные затраты на её защиту или восстановление, в ряде случаев ограничиваться экстенсивными формами природоохранной деятельности (размещение предприятий в районах с природными условиями, менее подверженными воздействию вредных промышленных выбросов, увеличение санитарно-защитных зон вокруг предприятий и др.).

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ. (энергосберегающие технологии), а также сырьё, материалов, воды, воздуха для технологич. целей и т. п. Р. т. рассчитаны на сравнительно низкие удельные нормы потребления ресурсов, их комплексную переработку (включая утилизацию отходов произ-ва), на использование вторичных ресурсов (металлолома, стеклобоя, вторичных полимеров, макулатуры, отработанных горючесмазочных материалов и др.), а также рециркуляцию тепла, энергии, воды и т. п. Р. т. позволяют экономить природные ресурсы и предотвращать загрязнение окружающей среды.

СПИСОК АВТОРОВ

АБРАМОВ Л. С.	ЗАМКОВ О. К.	ЛИПОВЦЕВА Л. В.	РОЗИН М. С.
АБАКЯН А. Б.	ЗАХАРОВ Г. В.	ЛОЙКО П. Ф.	РОМ В. Я.
АВЫШИН А. П.	ЗВОНКОВА Т. В.	ЛУКАШОВА Е. Н.	РУНОВА Т. Г.
АЛАЕВ Э. Б.	ЗВОРИКИН К. В.	МАГИДОВИЧ В. И.	РЯБЧИКОВ А. М.
АЛЕКСАНДРОВА Т. Д.	ЗИМИН Б. Н.	МАРТЫНОВА З. И.	САЗОНОВ А. З.
АНАНИЧЕВА Е. Н.	ИВАНОВА И. С.	МАСЛОВ В. О.	САЛИЩЕВ К. А.
АННЕНКОВ В. В.	ИСАЧЕНКО А. Г.	МАШВИЦ Я. Г.	САМОЙЛЕНКО З. В.
БАДЕНКОВ Ю. П.	КАГАНСКИЙ В. Л.	МЕЛЕХОВ И. С.	СЕНЧУРА Л. И.
БАНДМАН М. К.	КАЛАШНИКОВА Л. В.	МИЛЖКОВ Ф. Н.	СЕРЕБРЯННЫЙ Л. Р.
БЕЛЯЕВ А. В.	КАНЦЕВОВСКАЯ И. В.	МИНАКОВА Г. Н.	СИМОНОВ Ю. Г.
БЕРЛЯНТ А. М.	КВЕРЕНЧИХИДЗЕ Р.	МИРЛИН Г. А.	СИМОНЯН Р. Р.
БЛАГОУБРАЗОВ В. А.	КЕЛЛЕР Б. М.	МОИСЕЕНКО В. М.	СМИДОВИЧ С. Г.
БРУК С. И.	КИБАЛЬЧИЧ О. А.	МУРЗАЕВ Э. М.	СМИРНОВ В. И.
БУРНАШЕВ Э. Ю.	КЛЕЙН Г. С.	НЕКРАСОВ П. Н.	СМИРНЯГИН Л. В.
ВАСИЛЕВСКИЙ Л. И.	КЛИМОВА Г. Д.	НИКИТИН М. Р.	СПАСКАЯ И. И.
ВАСИЛЬЕВ Л. Н.	КОВАЛЕВ С. А.	НОРДЕГА И. Г.	СУЗЮМОВ Е. М.
ВЕДЕНИН Ю. А.	КОВАЛЬСКАЯ П. Я.	НОСОВ С. И.	ТАРХОВ С. А.
ВЕЛИЧКО А. А.	КОЗЫРЬКОВ С. Ю.	ПАВЛОВ В. Г.	ТАТЕВОСОВ Р. В.
ВИХРОВА Л. Н.	КОЛЕСНИКОВ О. М.	ПАНЧЕШНИКОВА Л. М.	ТАТЕВОСОВА Л. И.
ВЛОДАВЕЦ В. И.	КОЛОСОВ В. А.	ПЕРЦИК Е. Н.	ТИМОФЕЕВ Л. А.
ВОРОБЬЕВ В. В.	КОМАР И. В.	ПЕТРОВ В. П.	ТИХОПЕККИЙ К. Г.
ВОРОНОВ А. Г.	КОНОНОВИЧ Э. В.	ПЕТРОВСКАЯ Л. И.	ТКАЧЕНКО А. А.
ГВОЗДЕЦКИЙ Н. А.	КОРОЛЬ Л. Г.	ПЕТРЯКОВА Т. И.	ТРЕШНИКОВ А. Ф.
ГЕРАСИМОВ И. П.	КОСТИНСКИЙ Г. Д.	ПИНСЕ Д. Г.	УЛЫБИНА Л. А.
ГЕРЩЕНОВА Х. Н.	КОТЛЯКОВ В. М.	ПИСЬМЕННАЯ З. Н.	ФЕДОРОВ К. Н.
ГОЛЬДМАН Л. М.	КОТОВА Т. В.	ПОРОСЯН Х. П.	ФЕДОРОВА И. Т.
ГОНЧАРОВА Н. П.	КРАВЦОВА В. И.	ПОДОЛЯН В. Я.	ФРИДЛАНД В. М.
ГОРКИН А. П.	КРАВЧЕНКО Д. С.	ПОКРОВСКИЙ И. В.	ХАЙН В. Е.
ГОХМАН В. М.	КУЛЕШОВ В. В.	ПОКШИПЕВСКИЙ В. В.	ХОПКИН С. С.
ГРИГОРЬЕВ В. М.	КУЛТАШЕВ Н. В.	ПОЛОВИЦКАЯ М. Е.	ХОРЕВ Б. С.
ГРОСВАЛЬД М. Г.	КУРАКОВА Л. И.	ПОЛЯН П. М.	ХРУЩЕВ А. Т.
ДУБРОВСКАЯ Н. Г.	КУТУЗОВ И. А.	ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ В. С.	ЧАЛОВ Р. С.
ЕВСТАФЬЕВА Л. И.	ЛАВРОВ С. Б.	ПРИВАЛОВСКАЯ Г. А.	ШЕВАЛИН Н. В.
ЕВТЕЕВ О. А.	ЛАЗАРЕВИЧ К. С.	ПУЛЯКИН В. А.	ШИНГАРЕВА Л. В.
ЕРМАКОВ Ю. Г.	ЛАПШО Г. М.	РАЙХ Е. Л.	ШИРЕЙ В. А.
ЕРШЫЛЕВ Н. П.	ЛЕБЕДЕВ А. Д.	РАКИТНИКОВ А. Н.	ШУВАЛОВ В. Е.
ЕФРЕМОВ Ю. К.	ЛЕВИН Л. Э.	РАКОВСКАЯ Э. М.	ШУЦЕР В. А.
ЖУКОВ В. Т.	ЛЕВУШКИНА Г. В.	РЕЗНИКОВ Х. С.	ШУКИН И. С.
ЖУЧКОВА В. К.	ЛЕОНТЬЕВ О. К.	РЕЙМЕРС Н. Ф.	ЭПШТЕЙН А. С.
ЗАВГОРОДНИЙ А. П.	ЛИВШИЦ В. В.	РОДЗЕВИЧ Н. Н.	ЯГУСТ С. И.
ЗАЛОГИН Б. С.	ЛИПЕЦ Ю. Г.	РОДОМАН Б. В.	ЯНВАРЕВА Л. Ф.

Политико-административное деление на картах дано по состоянию на начало 1987.

Г35 Географический энциклопедический словарь. Понятия и термины / Гл. ред. А. Ф. Трешников; Ред. кол.: Э. Б. Алаев, П. М. Алампиев, А. Г. Воронов и др. — М., Сов. энциклопедия, 1988. — 432 с. с илл.

Географический энциклопедический словарь. Понятия и термины — справочное издание, предназначенное для широкого круга читателей. Словарь содержит около 4500 статей, отражающих современный уровень всей системы естественных и общественных географических наук, а также некоторые понятия смежных дисциплин.

Г 0802010203
007(01)—87

91(03)

ИБ № 137

Сдано в набор 19.05.1986 г. Подписано в печать 05.06.87. Т-14624. Формат 84×108¹/₁₆. Бумага типографская № 1. Обыкновенная новая гарнитура. Печать текста высокая. Объём издания 49,98 усл. печ. л. Уч.-изд. л. 89,55. Усл. кр.-отг. 87,36. Тираж 100 000 экз. Заказ № 318. Цена 1 экз. книги 6 руб. 30 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Советская энциклопедия». 109817, Москва, Покровский бульвар, 8.

Ордена Трудового Красного Знамени Московская типография № 2 «Союзполиграфпрома» при Государственном комитете СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли. 129301, Москва, Проспект Мира, 105.