

55,756 +

Академия наук СССР  
Сибирское отделение

ТРУДЫ ИНСТИТУТА ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ  
Выпуск 12

из книг  
Академия ИЛР

# МАТЕРИАЛЫ ПО ТЕКТОНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

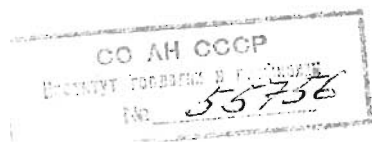
Часть 1

## КРУПНЫЕ СТРУКТУРЫ ЗЕМНОЙ КОРЫ И ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМАЦИИ

ИЗДАТЕЛЬСТВО СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АН СССР

Новосибирск  
1 9 6 1

Составитель *Л. М. ПАРФЕНОВ*  
Ответственный редактор  
*член-корр. АН СССР Ю. А. КОСЫГИН*



*«Забота о точности и ясности терминологии является одной из главных обязанностей ученого»*

(А. Н. Заварицкий. Заметки о геологической терминологии).

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Научные термины отражают научные понятия, и поэтому необходимо стремиться к точности их выражения. Развитие научных понятий не может не привести к изменению или уточнению терминов, их определяющих. При быстром развитии науки вновь открываемые природные соотношения могут получать разную оценку. Одно и то же явление может быть по-разному определено в зависимости от подхода исследователя. Это ведет к созданию противоречий в научном литературном языке и к его терминологической перегруженности.

В геологии и в особенности в тектонике имеются большие терминологические трудности, обусловленные тем, что изучение новых территорий и исследование бурением и геофизическими методами ранее не разведанных глубин обогащает науку принципиально новыми фактами, а это неизбежно ведет к переоценке существующих научных концепций и появлению новых терминов. Перспективы дальнейшего развития геологии и тектоники, особенно за счет исследования новых глубин и территорий, свидетельствуют о том, что процесс развития научного тектонического словаря будет продолжаться еще очень длительное время. Поэтому невозможно раз навсегда установить термины, пригодные на будущее. Однако очевидно: необходимость очищать тектонический язык от устарелых и противоречивых терминов и достаточно обосновывать вновь вводимые научные понятия.

Неудовлетворительное состояние тектонической терминологии отмечали многие исследователи. Н. С. Шатский (1947) писал, что в области тектонической терминологии «господствует несусветный хаос».

Действительно, положение, создавшееся в настоящее время в области геологической (в частности, тектонической) терминологии, оставляет желать лучшего. При чтении литературы

не тектонике встречаются серьезные трудности из-за разнобоя в толковании и употреблении терминов. В русскую геологическую литературу вошли различные системы терминов, разработанные в соответствии с теми или иными тектоническими концепциями (например, системы терминов, применяемые в работах В. В. Белоусова, В. Е. Хаина, В. И. Попова). Особенная трудность возникает при смешении различных «автономных» терминологических систем.

Часто один и тот же термин употребляется в совершенно различных значениях. Например, под термином «парагеосинклиналь» Г. Шухерт (Страхов, 1931; Милановский, 1929) понимал современные геосинклинали, М. Кэй (1955) вслед за Г. Штилле — прогибы в пределах кратонов (примерно синеклизы, в понимании советских геологов), у В. В. Белоусова (1954) этот термин обозначает структуры промежуточного типа между платформой и геосинклиналью (син.: полуплатформа, по Сапожникову, 1948). Под термином «ось складки» одними авторами понимается осевая плоскость или поверхность (Неймайр, 1904), другими — шарнир складки (Уиллисы, 1932; Лизс, 1935; Биллингс, 1949; Словарь по геологии нефти, 1958), третьи под осью складки понимают линию пересечения осевой поверхности с горизонтальной плоскостью или с поверхностью Земли (Ог, 1914; Богданов, 1954), четвертые — проекцию шарнира на горизонтальную плоскость или поверхность Земли (Хаин, 1954; Косыгин, 1958). Все эти четыре значения имеют совершенно различный геометрический смысл.

Помимо многозначности терминов, широко распространено и обратное явление — множественность терминов с одним и тем же значением. Так, для обозначения положительных платформенных структур первого порядка употребляются следующие термины: антеклиза (Шатский, 1945), свод, сводовое поднятие (Мирчинк и Бакиров, 1958), поднятие (Косыгин, 1958), субгеоантиклиналь (Тетяев, 1938), выступ (Архангельский и Шатский, 1933; Мирчинк и Бакиров, 1958).

К. Г. Войновский-Кригер (1955) поставил вопрос о необходимости разграничения геоморфологических и тектонических терминов, смешение которых наблюдается весьма часто (депрессия, котловина, впадина, прогиб, поднятие). Отсутствует также единообразие в наименовании платформ различного возраста. А. Д. Архангельский и Н. С. Шатский именуют платформу по возрасту складчатости ее фундамента, а В. В. Белоусов — по возрасту чехла; в связи с этим платформа одного и того же возраста может быть названа различно. Так, Западно-Сибирская плита А. Д. Архангельским и Н. С. Шатским относится к герцинской платформе, а В. В. Белоусовым — к мезозойской платформе.

Неудовлетворительность состояния терминологии особенно четко выявляется при сравнении с положением герминологии в таких науках, как биология и палеонтология. Здесь вопросы номенклатуры детально разработаны и закреплены в виде Международного Кодекса с его непререкаемыми требованиями приоритета, правилами описания типичного вида, лингвистическими правилами образования названий и т. д., исключающими возможность описания одинаковых форм под разными названиями и разных форм под одним названием. «Спрашивается, почему палеонтологи, обычно являющиеся настоящими натуралистами, считают необходимым изучать тысячи видов и разновидностей и в лучших образцах своих работ детально описывать мельчайшие детали исследованных ими форм, а геологи, которые также должны быть прежде всего натуралистами, не считают нужным так же детально и с такой же любовью описывать не менее интересные и не менее важные природные явления — структуры земной коры?.. Без многочисленных детальных всесторонних описаний конкретных структур земной коры, развитых в различных крупных тектонических областях, нельзя дать рациональной и обязательной для всех классификации и терминологии тектонических форм, структур и процессов» (Шатский, 1947).

Нам представляется, что при предложении новых терминов нужно исходить из следующих соображений: 1) не употреблять старых терминов в новом значении; 2) не создавать новых терминов для понятий, уже имеющих название; если все же предлагается новый термин, то нужно доказать неправильность применения старого термина и целесообразность нового; 3) следует дать монографическое описание типичной структуры или формы с точным определением содержания, вкладываемого в предлагаемый термин.

В существующих монографиях и учебниках по структурной геологии и тектонике не всегда максимально используются или уточняются уже имеющиеся термины, но зато они обычно «обогащают» наш словарь все новыми и новыми названиями. Изданные словари и справочники также не решают этого вопроса, так как дают только наиболее общепринятые значения терминов, причем степень общепринятости обычно решается весьма субъективно.

При региональных тектонических исследованиях в Сибири нам пришлось столкнуться с целым рядом практических неудобств, вызываемых разнообразием в терминологии. В связи с этим с 1958 г. в лаборатории региональной тектоники Института геологии и геофизики Сибирского отделения АН СССР было начато составление картотеки общих тектонических терминов, употребляющихся в геологической литературе, издавае-

мой на русском языке. При составлении картотеки были просмотрены основные работы в области общей и региональной тектоники. В связи с этой работой сотрудниками лаборатории был подготовлен по различным группам терминов ряд сообщений, которые обсуждались на тектонических коллоквиумах института (см. ж. «Геология и Геофизика», 1960, № 1, 2 и 4). В результате обработки картотеки была составлена сводка употребляющихся в геологической литературе на русском языке тектонических терминов и их различных значений. Опубликование этой сводки в виде «Материалов по тектонической терминологии», как нам представляется, может привлечь к этой работе большой круг тектонистов и послужить важным звеном в работе по созданию рациональной тектонической терминологии.



В настоящей сборник «Материалов по тектонической терминологии» вошли термины, относящиеся к крупным структурам земной коры и геологическим формациям. Следующие части предполагается посвятить терминам, относящимся к структурной геологии, движениям земной коры, фазам и циклам тектогенеза.

В данной книге термины объединены в шесть смысловых групп: 1. Платформа и ее структурные элементы. 2. Геосинклинали, геосинклинальные области, складчатые зоны. 3. Впадины, прогибы, поднятия. 4. Глубинные разломы. 5. Структурные термины общего значения. 6. Геологические формации.

Для удобства нахождения нужного термина и для ознакомления с терминами, применяемыми тем или иным исследователем, составлен алфавитный указатель, кроме того, к книге прилагается авторский указатель.

В отличие от существующих геологических словарей, мы стремились охватить по возможности все значения, в которых данный термин употреблялся. Для таких терминов, как платформа, геосинклиналь, формация, приведено по 7—9 значений, в том числе и малоизвестные. Под порядковыми номерами приводятся определения различных основных значений, в которых употребляется данный термин, причем на первое место ставится наиболее распространенное или наиболее приемлемое значение. Под одним и тем же порядковым номером часто поставлено несколько определений, незначительно отличающихся друг от друга или дополняющих друг друга (обычно разные определения одного автора). Этимология, если ее удалось установить, стоит в скобках после названия термина.

Синонимы, относящиеся к данному значению, приводятся сразу же за определением, а относящиеся ко всем или нескольким значениям даются в конце этих определений с новой строки. Для части терминов в конце текста приводится иностранный перевод; отчасти перевод терминов на английский, немецкий и французский языки взят из проекта тектонического словаря, составленного А. В. Долицким и В. П. Колчановым под ред. А. А. Богданова, В. Е. Хаина и С. С. Шульца (1960); это в первую очередь относится к терминам, определяющим платформу и ее структурные элементы и глубинные разломы. Петитом набраны главным образом малоупотребляющиеся и устаревшие значения и термины.

В составлении картотеки тектонических терминов принимали участие Ю. Т. Афанасьев, А. К. Башарин, Н. А. Берзин, О. А. Вотах, Б. А. Корженевский, Ю. А. Косыгин, Б. Н. Красильников, И. В. Лучицкий, А. Л. Матвеевская, Л. М. Парфенов, В. А. Соловьев и О. П. Шлыкова. Разделы 1 и 4 были предварительно обработаны А. К. Башариным; в обработке группы терминов, определяющих геосинклиналь и типы геосинклиналей, принимала участие А. Л. Матвеевская. Окончательная обработка материалов, общая компоновка выпуска и его подготовка к печати осуществлена Л. М. Парфеновым. Основная работа по редактированию выпуска проведена Ю. А. Косыгиным. В редактировании также принимали участие И. В. Высоцкий, В. П. Казаринов, Б. А. Корженевский, Б. Н. Красильников, И. В. Лучицкий, Ф. С. Моисеенко и Г. Л. Поспелов.

#### ЛИТЕРАТУРА

Архангельский А. Д. и Шатский Н. С. Схема тектоники СССР. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XI, вып. 4, 1933; Белоусов В. В. Основные вопросы геотектоники. Гостоптехиздат, 1954; Биллингс М. П. Структурная геология. М., ИЛ, 1949; Богданов А. А. Тектоника западной части Центрального Казахстана. Сов. геология, сб. 41, 1954; Войновский-Кригер К. Г. О терминах «поднятие» и «прогиб». Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXX (4), 1955; Заварицкий А. Н. Заметки о геологической терминологии. Изв. АН СССР, сер. геол., № 2, 1947; Косыгин Ю. А. Тектоника нефтеносных областей. Ч. 1. Гостоптехиздат, 1958; Кэй М. Геосинклинали Северной Америки. Пер. с англ. ИЛ, 1955; Лизс Ч. К. Структурная геология. Пер. с англ. ОНТИ, 1935; Милановский Е. В. Очерк теории геосинклиналей в ее современном состоянии. Бюлл. МОИП, отд. геол., № 4, 1929; Мирчинк М. Ф. и Бакиров А. А. О геотектоническом развитии Русской платформы и основных закономерностях размещения нефти-, газонакоплений на ее территории. XX Междунар. геол. конгресс. Матер. по геологии нефти. Т. 1, 1958; Неймайр М. История Земли. Т. 1, II. Пер. с нем. СПб., 1904; Ог Э. Геология. Т. I. (Геологические явления). Пер. с фр. М., 1914; Сапожников Д. Г. Тектоника



западной части казахской складчатой страны. Тектоника СССР. Т. I. Тектоника Центрального Казахстана. Ч. I, 1948; Словарь по геологии нефти. Под ред. М. Ф. Мирчинка. Гостоптехиздат, 1958; Страхов Н. М. Тектонические идеи Шухерта. Бюлл. МОИП. Т. IX (1—2), 1931; Тетяев М. М. Геотектоника СССР, ГОНТИ, 1938; Уиллис Б. и Уиллис Р. Структурная геология (геологические структуры). Аз. гос. изд-во., Баку, 1932; Хаин В. Е. Геотектонические основы поисков нефти. Азнефтеиздат, Баку, 1954; Шатский Н. С. Очерки тектоники Волго-Уральской нефтеносной области и смежной части западного склона Южного Урала. Изд-во Моск. общ. испыт. природы, 1945; Шатский Н. С. О некоторых насущных задачах геотектоники. Сов. геология, № 16, 1947.

## 1. ПЛАТФОРМА И ЕЕ СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

**ПЛАТФОРМА.**— 1. Обширные участки земной коры, сложенные в своей основе огромными массами сильно метаморфизованных и дислоцированных докембрийских образований — кристаллических сланцев, гнейсов и разнообразных изверженных пород. Эти докембрийские породы могут в пределах П. залегать непосредственно на поверхности или находиться на различной, порой очень большой глубине, будучи прикрыты нормальными неметаморфизованными и в общем недислоцированными или слабо дислоцированными осадочными породами самого разнообразного возраста, начиная с кембрийского и кончая четвертичным (Архангельский, 1932. Близк. опред. у Мазаровича, 1938, 1952; Мирчинка, 1940; Страхова, 1948; Кузнецова, 1956; Ажгиря, 1956; в СГН, 1958). Основная черта П.: древние докембрийские складчатые структуры, из которых создана П., практически не играют роли в ее последующей тектонической жизни. Это свойство называется тектонической гомогенностью П. Следствием гомогенности П. является: 1) вновь образующиеся платформенные структуры (*синеклизы, антеклизы* и т. п.) в своих очертаниях и распределении практически не зависят от древних складчатых структур, на месте которых они образуются; 2) двухъярусность в строении П.— наличие складчатого метаморфизованного основания и осадочного недислоцированного чехла; 3) граница П. практически не сочетается с ее древними складчатыми структурами и сечет их, но хорошо согласуется с планом окружающих П. складчатых зон (Шейнманн, 1959). Син.: платформа древняя.

2. Области, в которых колебательные эпейрогенические движения как всей их массы, так и отдельных участков, имеют относительно малую скорость и малую амплитуду, вследствие чего этим областям свойствен спокойный рельеф.

Складчатость на П. вовсе не образуется или проявляется в слабой форме. Древние отложения, образующие так называемый складчатый фундамент, залегающий в различных участках П. на весьма различной глубине, состоят из складчатых и метаморфизованных пород. Вулканизм обычно развит очень слабо, проявляясь в большом масштабе лишь в особые моменты развития П. Мягкий рельеф и отвечающая ему слабая эрозия обуславливают малую мощность отлагающихся обломочных осадочных пород, которым чужд метаморфизм. На П., в отличие от *геосинклинальных областей*, иной характер носят и геохимические процессы, что резче и нагляднее всего проявляется в характере свойственных П. рудных месторождений (Архангельский, 1947; Архангельский и др., 1937).

Области, где колебательные волновые движения происходят с малым размахом и контрастностью, в противоположность *геосинклиналям*. Складчатые движения проявляются в чрезвычайно ослабленной форме, интрузивный магматизм почти отсутствует (Белоусов, 1954).

Области, противопоставляемые *геосинклиналям* в качестве областей меньшей подвижности земной коры, меньшей расчлененности ее на структурные зоны, большей устойчивости последних во времени и, наконец, меньшей проницаемости коры (Ханн, 1954а).

3. Структуры земной коры, для которых характерен почти горизонтальный и, во всяком случае, не складчатый верхний этаж, залегающий на складчатом и метаморфизованном фундаменте, при этом *глыбы (щиты)* исключаются из понятия платформы (Бубнов, 1960). Син.: *шел ь ф* (Бубнов, 1960), *п л и т а*. (Милановский, 1929; 1933).

Обширные малоподвижные изометричные участки земной коры, облекающие *щиты* или примыкающие к ним. В отличие от щитов, П. характеризуются типичным двухъярусным строением. П. имеют кристаллический фундамент — размытые складчатые и магматические образования архей и протерозоя — и несогласно покрывающий фундамент платформенный чехол — довольно мощные толщи почти горизонтальных слоев палеозойского и более молодого возрастов. Русская, Сибирская, Северо-Американская и др. (Потапов, 1960). См. также *платформенные области (материковые и океанические)*.

4. Площадь, в которой не происходило складчатости, характеризующей складчатую зону (Тетяев, 1934в).

Участки земной коры, противопоставляемые *геосинклиналям* в качестве более устойчивых в данную геологическую эпоху площадей земной коры (Обручев, 1956).

5. Жесткий и малоподвижный участок земной коры, характеризующийся в общем слабой, но преобладающей тенденцией к погружению, обеспечивающей образование в ней небольших толщ осадочных формаций (Корвин, 1941).

6. Обширные площади, которые покрывались водами мелких морей. В осадках П. отмечаются частые перерывы, размывы, нередко выпадают

из разрезов крупные стратиграфические единицы; в орогенические эпохи на них образуются купола, брахискладки, моноклинальные складки, флексуры, много разрывов (по Кассину, 1937).

Син.: платформенная область (Архангельский, 1947; Архангельский и др., 1937), плита (Архангельский, 1932; Архангельский и Шатский, 1933), массив континентальный (Коровин, 1941), кратоген (Мазарович, 1952, со ссылкой на Кобера; Обручев, 1948), поле кратогенное (Ланге, 1951), выступ (Мазарович, 1952, со ссылкой на Букера), континентальная платформа, щит (Борисяк, 1924).

Англ.— platform, фр.— plate-forme, нем.— Tafel.

**П. ГОНДВАНСКОГО ТИПА.**— Древние платформы, к числу которых относятся Южно-Американская, Африканская, Индийская и Австралийская, к этому же типу тяготеет Сибирская платформа в герцинском этапе. Характерными отличиями эволюции П. г. т. являются: 1) преобладание континентального режима, связанного с общим более высоким «стоянием» платформы по отношению к океаническому уровню; 2) интенсивное проявление основного магматизма, сопровождающееся опусканием прогиба или расколами на сводах поднятий; 3) несколько иной ход исторического развития, выражающийся в весьма пассивном поведении П. г. т. в каледонском и начале герцинского этапа и более активном развитии в конце палеозоя и мезозоя (Хаин, 1954a).

**П. ДРЕВНИЕ.**— Платформы, складчатое основание которых сложено докембрийскими образованиями, а их слабо деформированный осадочный чехол, или верхнее строение (верхний структурный ярус), включает в свой состав все геологические напластования, начиная с кембрия. Для таких платформ Штилле предложил название *кратон* (крепость). Важный признак П. д. состоит в том, что тектонические структуры, осложняющие их осадочный чехол, в основном большинстве случаев не связаны со структурами древнего складчатого основания, в противоположность более *молодым платформам* (Шатский, 1947. Близк. опред. у Косыгина, 1952; Хаин, 1954a). Син.: платформа (Архангельский, 1932; Шейнманн, 1959), П. докембрийская (Хаин, 1954a, со ссылкой на Архангельского и Зюсса), П. послепротерозойская (Хаин, 1954a), П. эпипротерозойская (Шатский, 1946a), палеоплатформа (Хаин, 1954a), кратон (Мазарович, 1952, со ссылкой на Штилле).

Англ.— ancient platform, фр.— plateforme ancienne, нем.— Urtafel.

**П. ЛАВРАЗИЙСКОГО ТИПА.**— Платформы северного полушария (Русская, Северо-Американская, Китайская и отчасти Сибирская), выделяющиеся в противоположность *П. гондванского типа* южного полушария (по Хаину, 1954а).

**П. МОЛОДАЯ.**— 1. Платформы, возраст складчатого основания которых палеозойский или мезозойский. Тектонические формы верхнего этажа П. м. обычно наследуют некоторые черты строения своего основания (Шатский, 1947. Близк. опред. у Мазаровича, 1952; Хаина, 1954а).

2. Термин, характеризующий длительные этапы спокойного развития *геосинклинальных областей*, когда движения земной коры напименют платформенные, например мезокайнозой Центрального Казахстана (Пейве, 1956).

**П. ПАЛЕОЗОЙСКАЯ.**— Платформа, складчатое основание которой сложено палеозойскими отложениями (Шатский, 1946а, со ссылкой на Зюсса).

**П. ПОДВИЖНЫЕ.**— Платформы, главные особенности которых (в отличие от *устойчивых платформ*, таких как Русская и Северо-Американская *древние платформы*, Сибирско-Казахстанская и Скифская *молодые платформы*) следующие: 1) широкое поверхностное проявление *глубинных разломов*, обуславливающих блоковое строение не только фундамента, но и чехла; 2) массовое распространение наложенных впадин (прабен-синеклиз) типа Тунгусской, Ордосской, Конго; 3) преобладание в осадочном чехле континентальных «молассоидных» формаций — красноцветных или угленосных, довольно мощных, образовавшихся за счет разрушения средневысотных глыбовых гор; 4) значительная магматическая активность с широким развитием трапповой формации и интрузий лополитовой или кольцевой формы повышенной основности и щелочности; 5) блоковая складчатость саксонского (иеншанского) типа. Например, Сибирская, Китайская, Африканская древние платформы, Западно-Европейская и Монголо-Маньчжурская молодые платформы (Хаин, 1960).

**П. СТРУКТУРНАЯ.**— Широкое плоское региональное *поднятие* (Рассел, 1958). Син.: антеклиз, выступ.

**П. ЭПИГЕРЦИНСКАЯ.**— Платформа, складчатое основание которой образовалось в результате герцинского тектогенеза (Шатский, 1946а). Син.: П. послегерцинская, неоплатформа (Хаин, 1954а).

**П. ЭПИМЕЗОЗОЙСКАЯ.**— Платформа, складчатое основание которой образовалось в результате мезозойского тектогенеза (Шатский, 1946а). Син.: П. послемезозойская (Хаин, 1954а).

**П. ЭПИКАЛЕДОНСКАЯ.**— Платформа, складчатое основание которой образовалось в результате каледонского тектогенеза (Шатский, 1946а). Син.: П. послекаледонская, мезоплатформа (Хаин, 1954а).

**ПАНПЛАТФОРМА.**— Мощная сплошная сиалическая оболочка современных континентов, неоднородная во всех своих частях, формированием которой завершилось дорифейское развитие структуры земной коры. Развитие и формирование данной оболочки не может считаться геосинклинальным, а условно выделяется в особый и во многом еще неизвестный этап развития структуры Земли, когда не существовало ни *геосинклиналей*, ни *платформ*, характерных для послерифейского этапа. Образовавшаяся дорифейская сиалическая оболочка позднее в разных местах переживала различную историю. В одних районах вскоре после своего образования, раздробляясь *глубинными разломами*, она превратилась в *геосинклинальную область*. В других районах она долго сохраняла стабильность, покрываясь целиком или частично платформенными осадками, после чего была вовлечена в геосинклинальное развитие. Наконец, в третьих случаях она сохранила относительную стабильность до наших дней: такие участки земной коры носят название *древних платформ*, или стабильных областей (Пейве, Синицын, 1950). Син.: фундамент сиалический (Пейве, 1956).

**ПОЛУПЛАТФОРМА.**— Область, которая претерпела длительную стадию перехода от одного типа строения земной коры (геосинклинального) к другому, платформенному. П. характеризуется почти полным отсутствием проявлений магматизма, меньшим метаморфизмом пород, сравнительно слабой степенью дислоцированности, сходством отложений с отложениями окраинных частей платформы и т. д. Однако несмотря на то, что область приобрела целый ряд признаков, которые роднят ее с платформой, повсеместное развитие складчатости и некоторые другие признаки отличают ее от типичной *платформы*. Пример — отложения среднего и верхнего палеозоя западной части Центрального Казахстана (Сапожников, 1948). Син.: парагеосинклиналь (Белоусоз, 1954).

— Структурные элементы, охватывающие крупные сегменты земной коры, возникающие после замыкания земной коры и имеющие свои особенности, отличающие их от *геосинклинальных областей* и от *платформ* (Васильев, 1958).

**ЭОПЛАТФОРМА.**— Платформа послеархейская (Хаин, 1954а).

## ПЛАТФОРМЕННАЯ ОБЛАСТЬ.— См. платформа.

Примеч.: В. Е. Хаин и Е. Е. Милановский (1956) по характеру и интенсивности неотектонических движений различают *П. о. устойчивые, подвижные и весьма подвижные*. П. Н. Кропоткин (1960) также по характеру новейших тектонических движений различает *П. о. стабильные и подвижные (мобильные) пояса активизированных платформ*.

**П. О. (МАТЕРИКОВЫЕ И ОКЕАНИЧЕСКИЕ).**— Тектонические формы планетарного масштаба, представляющие собой огромные площади, изометричные по своим очертаниям и значительно менее подвижные, чем *подвижные (геосинклинальные) пояса*. Материковые п. о. (Евразийская, Африканская, Северо-Американская и др. сложены сильно метаморфизованными породами размытого складчатого фундамента, местами выступающего на поверхность, и довольно мощным платформенным покровом (чехлом), состоящим из почти горизонтально лежащих на складчатом фундаменте осадочных толщ. В пределах океанов аналогичные области имеют менее ясное строение; мощность их покрова, по-видимому, незначительна и местами он даже отсутствует. П. о. в связи с неоднородностью своего строения подразделяются на соизмеримые значительные по площади *щиты, собственно платформы и плиты*. Это также надпорядковые тектонические формы земной коры, по своей величине и значимости стоящие в одном ряду со складчатыми и *геосинклинальными системами* (Потапов, 1960).

**П. О. ВЕСЬМА ПОДВИЖНЫЕ (АКТИВИЗИРОВАННЫЕ).**— Такие районы в пределах *молодых и древних платформ*, в которых в верхнетретичное и четвертичное время тектонические движения отличались очень большой амплитудой, а также дробной и резкой дифференциацией на площади. Наряду с поднятиями отдельных тектонических элементов до 5—6 км, другие, смежные с ними, испытывали значительное, почти равновеликое погружение, образуя резко контрастный рельеф, в котором высокогорные пространства тесно сочетаются с межгорными (а иногда и предгорными) депрессиями, дно которых в ряде случаев опускается значительно ниже уровня моря. Громадный размах, линейность проявления и дифференцированность тектонических движений в плане, накопление мощных молассовых толщ, высокая сейсмичность, значительные отрицательные гравианомалии Буге, мощные вулканические излияния (Хаин, Милановский, 1956).

**П. О. ПОДВИЖНЫЕ.**— Области *молодых и древних платформ*, для которых характерно преобладание (как по площади, так и по интенсивности) новейших воздыманий над погружениями. Дифференцированность движений в пространст-

ве проявляется более резко, чем в *П. о. устойчивых*, а амплитуда их более значительна — от нескольких сотен метров до 2—3 км (Хаин, Милановский, 1956).

**П. О. СТАБИЛЬНЫЕ.**— Платформенные области материкового типа, подвергавшиеся в неогене и четвертичном периоде небольшим деформациям эпейрогенического типа. П. о. с. представляют собой низменности, шельфы или незначительно поднятые равнинные и холмистые области. К П. о. с. относятся *докембрийские платформы*: Восточно-Европейская (Русская), Северо-Американская, Австралийская, большая часть Южно-Американской (Бразильской) и Сибирской платформ, северная половина Африканской платформы, *эпипалеозойские платформы* Западной Европы и Центрального Казахстана (Кропоткин, 1960).

**П. О. УСТОЙЧИВЫЕ.**— Такие области, в которых новейшие тектонические движения проявляются в основном в форме общих поднятий или опусканий, измеряемых обычно десятками или сотнями метров (поднятия иногда достигают 1—2 км). Поднятия и опускания более или менее однообразно охватывают обширные территории *платформ*, которые либо перемещаются в виде крупных блоков, либо образуют чрезвычайно пологие выпуклости и прогибы, представляющие как бы современные «живые» *антеклизы* и *синеклизы*. П. о. у. характеризуются рельефом низких и высоких равнин и плоскогорий. (Хаин, Милановский, 1956).

**ПОДВИЖНЫЕ (МОБИЛЬНЫЕ) ПОЯСА АКТИВИЗированных ПЛАТФОРМ.**— Платформенные области материкового типа, испытавшие в течение позднего кайнозоя сложные дислокации с поднятием одних зон и опусканием других, местами даже с образованием складчатости. П. п. а. п. охватывают Восточную Африку, большую часть Китайской платформы (включая Тибетский и Таримский массивы), палеозойские складчатые системы Куэнь-Луня, Тянь-Шаня, Алтая, Монголии, Саянских гор, Прибайкалья, Станового хребта и всю область мезозойской складчатости Восточной Сибири и Дальнего Востока (Кропоткин, 1960).

**КРАТОГЕН.**— По Коберу, жесткие малоподвижные массы, в том числе и платформы различного возраста, при движении которых в пластичной зоне (*орогене*) создаются складки. Жесткие массы в таком случае представляют собой упор, поэтому около них сминаются слои пластичной зоны (ГС, 1955). Син.: платформа.

— Сравнительно устойчивые глыбы, слагающие основные части континентов, а также, вероятно, и океанические бассейны



ны, причем в последних можно обнаружить пояса высокой мобилизации, примером которых является Среднеатлантический вал (Хиллс, 1954).

**КРАТОН.**— *Докембрийская платформа* (Мазарович, 1952, со ссылкой на Штилле).

— Обширная центральная часть континента, расположенная между ортогеосинклинальными зонами, а также стабильные участки океанических областей (Крумбейн, Слоос, 1960).

**КВАЗИКРАТОН.**— *Платформы*, которые создались в результате после-протерозойских орогенических движений (Мазарович, 1952, со ссылкой на Штилле).

**ПСЕВДОКРАТОН.**— Область, пережившая складчатость, но не ставшая *платформой* (Шейнманн, 1960, по Штилле).

**ХЕДРЕОКРАТОН.**— *Кратон*, не изменявшийся в течение продолжительной истории своего развития. Хотя Х. сравнительно устойчив, все же *геосинклинали*, или бассейны, осадания, во время отложения, формировались во многих его областях (Кэй, 1955). Син.: стойкий кратон, прочный кратон (Кэй, 1955).

**ЯДРО ПЛАТФОРМЫ.**— Центральная нейтральная часть континента (Крумбейн, Слоос, 1960, по Шухерту).

— Огромный массив докембрийских и палеозойских пород, который образует центральную равнинную часть Северо-Американского материка и располагается между Аппалачами на востоке и Кордильерами на западе (Страхов, 1931, по Шухерту). Син.: нейтральная зона, кратоген (Шухерт).

**ЛИТОПЛИНТЫ** (lithos — камень, plinthos — плита). — Материковые жесткие выступы из силля, существовавшие в архее и сыгравшие в момент складчатости роль *платформ*, но позже полностью переработанные складчатостью. В эпоху заполнения кластическим материалом архейской геосинклинали служили областями размыва, а в эпоху складкообразования играли роль упоров, конформно к которым и моделировались архейские структуры (Дзевановский, Судовников, 1960).

**КОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ ПЛОЩАДИ.**— Обширные внегеосинклинальные пространства с преобладанием неритовых и континентальных формаций, отличающихся меньшей мощностью и часто встречающимися перерывами в серии наслоения; напластования сохраняют свое горизонтальное положение и обнаруживают лишь незначительную волнистость (Ог, 1914. Близк. опред. у Жинью, 1952).

**ПЛАЦИДАРНАЯ ЗОНА.**— Область со спокойной складчатостью, являющаяся лишь относительной платформой и разделяющая зоны интенсивной складчатости (Вялов, 1937). Син.: спокойная зона (Вялов, 1937).

**ПЛАЦИДАРНЫЕ (УСТОЙЧИВЫЕ) ПЛОЩАДИ.**— Участки земной коры, противопоставляемые *подвижным поясам* в качестве более устойчивых стабильных зон. Подразделяются на два типа: **материковые**, или собственно **платформы (континент-платформы)**, и **океанические (океан-платформы)**. В отличие от подвижных поясов, в пределах П. п. обнаруживается значительная выдержанность как мощности коры в целом, так и мощности отдельных ее слоев. Это особенно характерно для океан-платформ, где над 5-километровым базальтовым слоем залегает километровый осадочный слой. На материковых платформах выдержанность строения земной коры лишь относительная; при этом сильно колеблется мощность осадочного слоя — от 0 до 10—12 км (по Хайну, 1960).

**СТАБИЛЬНАЯ ЗОНА.**— Устойчивые зоны земной коры. Характерна складчатость платформенного типа, магматические проявления гораздо слабее, чем в *лабильных зонах*, и чаще всего выражаются эффузивными породами (Обручев, 1948). Син.: кратоген, платформа, стабильный пояс (Обручев, 1948).

**ПЛАТФОРМЕННОИДНАЯ ОБЛАСТЬ.**— Структура платформенного типа с большой амплитудой вертикальных движений; представляющая собой переходную форму между *парагеосинклиналью* и *платформой*. Примеры: платформы Янцзы и Гуанси, имеющие мощный осадочный покров (около 6—8 км), дислоцированный иеншаньской и гималайской складчатостями (Хуан Цзи-цин, 1960).

**ЩИТ.**— 1. Области, в которых докембрийский фундамент на больших пространствах выходит на поверхность (Архангельский, 1932. Близк. опред. у Страхова, 1948; Оффмана, 1956; Косыгина, 1958; ГС-3, 1958; ГС, 1955; Кузнецова, 1956).

2. Части *кратонов*, складчатое основание которых отличается относительно высоким положением, благодаря чему на Щ. часто отсутствует осадочный покров; Щ. является тектонически сложной структурой, так как во многих из них наблюдаются *антеклизы*, *синеклизы* и другие тектонические формы кратонов. Щ. хотя и испытывает в процессе развития кратонов значительные колебания — погружения и поднятия, однако обладает большой устойчивостью. Погружение его по своей величине никогда не достигает тех опусканий, которые характеризуют соседнюю *плиту*. Очертание Щ. отличается большой устойчивостью в продолжение длительного времени. Термин Щ. введен Э. Зюссом (Шатский, 1947. Близк. опред. в ТК, 1957; у Мирчинка и Бакирова, 1958; в СГН, 1958).

Выступы кристаллического фундамента *платформ* на поверхности, сложенные различно дислоцированными метаморфическими и магматическими породами архея и протерозоя. Начиная с палеозоя и до настоящего времени Щ. являются устойчивыми сводовыми поднятиями и областями

размыва. Примеры: Украинский, Балтийский (Потапов, 1960). См. также *Платформенные области (материковые и океанические)*.

-Унаследованное с конца докембрия или возрожденное поднятие. Щ. является наиболее устойчивым элементом, в полном смысле ядром платформ, «центром кристаллизации» континентальных массивов, сохраняя в течение многих сотен миллионов лет тенденцию к медленному, но неуклонному поднятию (Хаин, 1954а).

-Щитообразный древний массив земной коры, с момента своего образования в глубокой древности подвергавшийся лишь незначительным колебательным движениям и не подвергавшийся интенсивному боковому сжатию (Ли Сы-гуан, 1958).

Син.: массив континентальный (Православлев, 1930), щит кристаллический (Шатский, 1947), глыба (Бубнов, 1934, 1960; Милановский, 1929).

3. Крупные участки фундамента, не покрытые осадками, характеризующиеся резко выраженными гравитационными аномалиями, отражающими наращение мощности земной коры. Щ.— геодантиклинальная структура, формирующаяся сопряженно с плитами или крупными региональными прогибами. Щ. не входит в состав платформ, а выделяется в самостоятельный структурный элемент, именуемый геодантиклиналом (Васильев, 1958).

Англ. — shield, фр. — bouclier, нем. — Schild.

**Щ. КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ.**— Значительная по площади компактная часть *континентального свода*, которая располагается между системами впадин и не подвергалась скольконибудь значительному расчленению на протяжении всего существования континентального свода (Косыгин, Лучицкий, 1961).

**ПЛИТА.**— 1. Отрицательные, опущенные, в противоположность *щитам*, основные крупные тектонические структуры платформ, осадочный чехол которых достигает значительной мощности. Термин введен в геологическую литературу Зюссом (Шатский, 1947. Близк. опред. у Архангельского, 1932; Губкина, 1950; Косыгина, 1952, 1958; Хаина, 1954а; Оффмана, 1956; в ГС, 1955; ТК, 1957; в СГН, 1958; у Мирчинка и Бакирова, 1958).

-Участки земной коры, отличающиеся от *глыб* большей гибкостью и подвижностью и, возможно, меньшей толщиной гнейсового фундамента. Выделяются *П. жесткие устойчивые* и *П. гибкие подвижные* (Бубнов, 1934; Милановский, 1929). Син.: шельф, платформа (Бубнов, 1934, 1960).

2. Малоподвижные участки земной коры аналогичного *платформам* двухъярусного строения, примыкающие к последним. В строении фундамента *П.* участвуют различные складчатые и магматические образования главным образом палеозоя, а их чехол сложен весьма слабо дислоцированными мезокайнозойскими породами. *П.* являются молодыми (пос-

лепалеозойскими) платформенными участками в отличие от послепротерозойских (собственно платформ). Примеры: Западно-Сибирская и Туранская плиты, последнюю лучше именовать «Приаральской» или «Каракумской»; название П. следует производить от наименования платформ или по географическому принципу (Потапов, 1960).

Англ.— plate, нем.— Platte.

**П. ГИБКИЕ ПОДВИЖНЫЕ.**— *Плиты*, отличающиеся большой неустойчивостью, большим размахом вертикальных колебаний при преобладании тенденции к погружению, несущие более мощный, чем *жесткие устойчивые плиты*, покров осадочных образований. При этом часть П. г. п., кроме гнейсового фундамента и осадочного покрова, несет еще покров смятых в складки осадков, подстилающих ненарушенные более юные слои. П. г. п. свойственны более интенсивные и разнообразные дислокации по сравнению с дислокациями жестких плит. Встречаются резкие антиклиналы, синклинали, купола, местами сильно осложненные сбросами и сдвигами. Примеры: область низового Поволжья и Южного Приуралья (Милановский, 1929). Син.: стабильный шельф (Бубнов, 1934, 1960).

**П. ДОКЕМБРИЙСКИЕ.**— Платформенные структуры, образованные неметаморфизованными или слабо метаморфизованными докембрийскими отложениями, развитыми на архейских ядрах (Косыгин, 1961).

**П. ЖЕСТКИЕ УСТОЙЧИВЫЕ.**— *Плиты*, колеблющиеся с незначительной вертикальной амплитудой между сушей и мелким морем, покрытые довольно значительными толщами морских и континентальных осадков преимущественно циклического характера. Основные формы тектоники П. ж. у.— *этовалы* (Окско-Цнинский, Доно-Медведицкий), широкие *поднятия*, пологие *прогибы* и *впадины*, нередко сопровождаемые флексурами и сбросами (Жигули, Ульяновское и Самарское Поволжье) и даже мелкими поверхностными складками покрова. Более резкие дислокации отмечаются обычно на периферии П. ж. у., в местах примыкания к другим структурным элементам. К П. ж. у. относится значительная часть Русской платформы за исключением *глыб*, Донецкого бассейна, низового Поволжья и Южного Приуралья (Милановский, 1929). Син.: шельф стабильный (Бубнов, 1934, 1960).

**П. ОКЕАНИЧЕСКИЕ.**— Современные платформенные области, которые занимают 40% поверхности земного шара в тех частях Тихого, Атлантического, Индийского и Северного Ледовитого океанов, где глубина моря более 3000—4000 м. П. о.

отличаются малой толщиной коры (4—13 км), отсутствием гранитного слоя и высокими положительными аномалиями силы тяжести в редукции Буге. Для П. о. характерна тенденция к погружению, проявляющаяся и в новейшее время (Кропоткин, 1960).

**МАССИВ.**—Площадь выходов докембрия на дневную поверхность, не являющаяся по своему развитию *щитом*. Пример — Анабарский массив (ТК, 1957).

—Сравнительно небольшие выходы на поверхность допалеозойского кристаллического фундамента на сводах *антеклиз*, возникшие вследствие размыва палеозойского платформенного чехла (Анабарский массив), а также приподнятый фундамент антеклиз и ранее размытые поднятия допалеозойского фундамента ныне находящиеся под мезокайнозойским чехлом молодых платформ (Потапов, 1960).

**ГЛЫБА.**—1. Первичное основание континента, его ядро, к которому впоследствии припаялись другие элементы. Образование Г. является таким же древним, как метаморфизм и переплавление её глубинной структурной зоны. Основные черты: непрерывная, весьма древняя тенденция к поднятию, мощная высоко кристаллическая глубинная структура, т. е. мощный внешний каменный покров (Sial); верхняя структурная зона в высшей степени тонкая и с пробелами, неметаморфизованная, слегка диагенетически измененная. Молодая тектоника выражается только слабыми разломами (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Бубнова, 1960). Син.: Г. первого порядка (Бубнов, 1960).

—Наиболее жесткий и устойчивый участок литосферы, обнаруживающий в течение геологической истории тенденцию к поднятию, воздыманию. Г. представляют собой наиболее мощные по толщине кристаллические массивы. Кристаллический гнейсовый фундамент Г., образовавшийся в результате событий длительнейшей архейской геологической истории, построен сложно, смятыми, метаморфизованными породами, многократно проплавленными интрузиями магмы. На тектонические напряжения Г. реагируют образованием сбросов. Различаются Г. *более* и Г. *менее устойчивые* (Милановский, 1929).

Син.: щ и т.

2. Участки земной коры, разделенные разрывами (ГС, 1955).

**Г. БОЛЕЕ УСТОЙЧИВЫЕ.**—Глыбы, характеризующиеся отсутствием или чрезвычайно слабым развитием осадочного покрова, что является результатом резко выраженной тенденции к воздыманию. Пример — Фенно-Скандия (Милановский, 1929г).

**Г. ВТОРОГО ПОРЯДКА.**—Устойчивые глыбы, меньшие по размерам и часто лишь позднее окончательно выработанные, чем глыбы первого порядка, для которых всегда харак-

терны высокое поднятие кристаллического глубинного фундамента и слабый эффект новейших деформаций. Примеры: Украинский (Азово-Подольский) и Чешский массивы, массивы Шварцвальда и Вогезов и Центральное французское плато (Бубнов, 1960).

**Г. КОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ.**— Участки земной коры, представляющие собой или с древних эпох существовавшие континенты, или горные массивы, поднятые при орогенических движениях и закрепленные интрузиями (по Кассину, 1937).

**Г. МЕНЕЕ УСТОЙЧИВЫЕ.**— *Глыбы*, несущие на гнейсовом фундаменте незначительный покров осадочных образований, указывающий на фазы попружения, нарушающие по временам общее поднятие. Пример — Азовско-Подольская глыба (Милановский, 1929).

**ШЕЛЬФЫ.**— Тектонические элементы земной коры, характеризующиеся большей подвижностью по сравнению с *глыбами* и представляющие широкие окаймляющие полосы, которые лежат еще на цоколе континента, но часто заливаются морем вследствие того, что испытывают эпирогенические колебания, а не наблюдаемую у глыб единую тенденцию к постепенному подъему. По степени подвижности выделяются *Ш. стабильные* и *Ш. лабильные* (Бубнов, 1934). Син.: *плита* (Милановский, 1929, 1933), *платформа* (Бубнов, 1960).

**Ш. КРАТОНИЧЕСКИЙ.**— Часть *кратона*, не претерпевающая заметного влияния тектонических движений в течение основного цикла осадконакопления. Различаются *стабильный* и *нестабильный шельфы*. По сравнению с *интракратоническими бассейнами* шельфы опускаются значительно медленнее и в них накапливаются менее мощные осадки; типичными осадками являются кварцевый песчаник, маломощный глинистый сланец и органогенный известняк (Крумбейн, Слоос, 1960).

**Ш. ЛАБИЛЬНЫЙ.**— Участок земной коры, для которого характерна преобладающая тенденция к погружению; складчатая и метаморфизованная структурная зона, породы которой не всюду обращены в гнейсы; а также верхняя зона, отличающаяся мелководными осадками мощностью в несколько тысяч метров. Диагенез в верхней структурной зоне сильный, но не достигающий до метаморфизма. Тектоника глыбово-складчатая («германский тип», по Штилле). Примеры: область среднегерманской складчатости, Парижский бассейн, Прикаспийская впадина (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Бубнова; 1960).

**Ш. НЕСТАБИЛЬНЫЙ.**— Участок *кратона*, характеризующийся слабыми колебательными движениями, которые обыч-

но приводят к циклическому осадконакоплению (Крумбейн, Слоос, 1960).

**Ш. ПОДВИЖНЫЙ.**— Переходная зона между геосинклиналью и платформой, несущая и переходные черты между ними. Одни участки Ш. п. по характеру и мощности осадков приближаются к геосинклиналям, другие к платформам. В орогенические эпохи в областях Ш. п. на одних участках наблюдается развитие складчатых зон, иногда даже значительного протяжения (Кассин, 1937).

**Ш. СТАБИЛЬНЫЙ.**— Участок земной коры, характеризующийся колебаниями между мелким морем и плоской суши, наличием высококристаллической глубинной и верхней структурных зон мощностью до 1000 м. В верхней структурной зоне отмечается слабый диагенез и слабая тектоника, выражающаяся в наличии широких и пологих валов. Примеры: северная и средняя части Русской платформы (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Бубнова, 1960).

-Наиболее нейтральная часть *кратона* (Крумбейн, Слоос, 1960).

**АНТЕКЛИЗА** (от греч. слов *ant(i)* — против, *ekklinomai* — отклонять). — Положительные гомологи *синеклиз*. В сводовых частях А. в результате длительного поднятия мощности формаций часто уменьшенные, особенно часты перерывы, нередко отсутствуют целые серии и формации, развитые в соседних синеклизах; в наиболее выраженных А., типа карело-финского свода, отсутствует весь осадочный платформенный чехол и на поверхность выходит гнейсовое основание платформы (Шатский, 1945).

-Тектонические формы, обычно занимающие меньшую площадь, чем *синеклизы*, и нередко вытянутые по простиранию древней складчатости фундамента *платформы* и *плит*. А. имеют относительно маломощный платформенный чехол и осложнены тектоническими формами второго порядка. Примеры: Белорусская, Воронежская, Волго-Уральская и др. (Потапов, 1960).

Син.: выступ (Архангельский и Шатский, 1933), свод (Мирчинк и Бакиров, 1958), антиклинал (Шатский, 1945, со ссылкой на Тетяева), подземный горст (Архангельский, 1923, со ссылкой на Карпинского); ин. син.: *grossfalten* (Абенданон), *plis de fond* (Арган) (Шагский, 1945).

Англ.— *anteclise*, фр.— *anteclise*, нем.— *Anteklise*.

**СИНЕКЛИЗА** (от греч. слов *syn* — вместе и *ekklinomai* — отклонять). — Главные, основные структуры, осложняющие платформы. С. представляют «отрицательные» структуры, т. е. пологие изгибы земной коры, имеющие синклиналиное строение. С. имеют синклиналиную форму только в геологи-

ческом смысле; в геометрическом смысле осадочный чехол С. имеет форму либо выпукло-вогнутой, либо выпукло-плоской линзы. Для С. прежде всего характерно крайне пологое падение пластов на их крыльях, измеряемое в среднем от долей метра до 5 м/км, так что его нельзя измерить компасом, но оно легко определяется по характерному общему синклинальному расположению геологических образований, а также по стратозигнам структурных карт. Второй основной признак С. состоит в том, что они всегда слагаются лишь платформенными формациями. Размеры С. колеблются в очень широких пределах, но всегда очень значительные (площадь Московской С. свыше 1 000 000 км<sup>2</sup>, внутреннего бассейна Северной Америки — 500 000 км<sup>2</sup>). С. обычно характеризуются удлиненной формой, часто неправильной. Последняя в значительной степени зависит от особенностей их развития, а также от строения их складчатого основания. При этом характерно, что 1) периметр общего очертания С. распадается на весьма короткие участки с малым радиусом кривизны и весьма крупные главные отрезки, почти прямолинейные, 2) прямолинейные отрезки закономерно располагаются в пространстве. Строение С. часто несколько асимметричное, с более крутым наклоном одного из крыльев. Достаточно четко намечаются фациальные изменения пород и изменения мощностей формаций в зависимости от расположения их в осевых частях прогиба и на крыльях, например появление гипсов и солей в прогнутых осевых частях С. и возрастание мощностей формаций от крыла к оси. С. как платформенная тектоническая форма установлена А. П. Павловым в 1903 г. (Шатский, 1945. Близк. опред. у Шатского, 1940; в БСЭ, 2-е изд.; в ГС, 1955).

- (Синеклизы и антеклизы). Вогнутые и выпуклые структурные формы, чрезвычайно пологие и обширные, наблюдающиеся на платформах. По форме С. обычно неправильно-округлые или неправильно-овальные. С. и антеклизы имеют в поперечнике сотни и даже тысячи километров (Белюсов, 1954).

- Изометричные или удлиненные, весьма значительные по площади прогнутые части платформ и плит, покрытые мощной толщей платформенного чехла. Примеры: Московская, Северо-Каспийская, Украинская, Печорская и др. (Потапов, 1960).

Син.: впадина (Архангельский, 1923; Архангельский и Шатский, 1933; Мирчинк и Бакиров, 1958), субгеосинклиналь (Тетяев, 1938), прогиб (СГН, 1958); ин. син.: geodepressionen (Хаарман), grossfalten (Абенданон), grossfalten (Г. Клоос), plis de fond (Арган) (Шатский, 1940), basin (Шатский, 1945).

Англ.— syneclyse, фр.— syneclyse, нем.— Syneklise.



Примеч.: В. В. Белоусов (1954) и Н. И. Форш (1953) придают терминам *синеклиза* и *антеклиза* структурное значение. Для обозначения областей поднятия и прогибания прошлых геологических эпох они предлагают применять термины М. М. Тетяева (1938) *субгеоантиклиналь* и *субгеосинклинали*. Ю. А. Косыгин (1958) предлагает употреблять термины *синеклиза* и *антеклиза* по отношению к структурам не современного плана, а отнесенным к какому-либо историко-геологическому этапу. Для обозначения современных тектонических структур им предлагаются термины *впадина* и *поднятие* (на платформах).

**С. КРАЕВЫЕ.**— Внешние, более обширные, чем внутренние, части *краевых впадин* (Потапов, 1960).

**ГЕМИСИНЕКЛИЗА.**— Заливообразная депрессия, наблюдаемая на платформах (Хаин, 1954а).

**ЗОНА ПЕРИКРАТОННЫХ ОПУСКАНИЙ.**— Платформенные синклиналильные структуры первого порядка, пограничные со складчатыми (геосинклиналильными) областями и характеризующиеся необычайной длительностью развития (в течение многих геологических периодов или даже нескольких эр). Пример — Ангаро-Ленский прогиб шириной до 400 км и протяженностью на 1500 км (Павловский, 1959).

**ВЫСТУП.**— 1. Участок платформы, в котором складчатый фундамент залегает непосредственно на поверхности или на относительно небольшой глубине. В пределах одного В. также различаются области, где фундамент выходит непосредственно на поверхность, и области, в которых он скрыт на относительно небольшой глубине под более молодыми породами (Архангельский и Шатский, 1933).

Примеч.: А. Д. Архангельский (1923) структуры подобного типа описывал под названием горстов, различая, по примеру А. П. Карпинского, также горсты подземные, в которых «докембрийские породы до поверхности не поднимаются и отделены от нее сравнительно небольшой толщей нормальных образований».

2. Области крупных поднятий пород кристаллического фундамента, выходящих местами на поверхность. Режим развития В. характеризуется чередованием нисходящих и восходящих форм движения с преобладанием последних, пример — Воронежский В. (Мирчинк и Бакиров, 1958). Син.: *антеклиза*.

3. Аналогичные *массивам* участки палеозойского складчатого фундамента в пределах *плит*, обнаженные в результате размыва чехла (Потапов, 1960).

**В. ФУНДАМЕНТА.**— Участок платформы, где складчатые породы выходят на поверхность (Архангельский, 1947). Син.: *щит*.

**В. ФУНДАМЕНТА ПОДЗЕМНЫЙ.**— Участок платформы, в котором складчатые породы залегают сравнительно близко от поверхности (Архангельский, 1947). Син.: антеклиза.

**СУБГЕОАНТИКЛИНАЛЬ.**— 1. Часть платформы (геоантиклинали) с максимальным выражением геоантиклинального режима. С. обладают меньшей мощностью и меньшей полнотой разреза, чем *субгеосинклиналь* (по Тетяеву, 1938). Син.: антеклиза.

2. Платформенные поднятия для определенного историко-геологического этапа (Белоусов, 1954).

**СУБГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— 1. Часть платформы (геоантиклинали) с относительным преобладанием геосинклинальных тенденций, обладающая большей мощностью и полнотой разреза, чем *субгеоантиклиналь* (по Тетяеву, 1938). Син.: синеклиза.

2. Платформенные прогибы для определенного историко-геологического этапа (Белоусов, 1954).

**ПЛАТФОРМЕННЫЕ СКЛАДКИ.**— Складки, расположенные на платформах и характеризующиеся малым значением отношения высоты к ширине, иногда неясными, расплывчатыми очертаниями; часто осложнены крутыми крыльями (флексурами), обладают «жесткой» формой, связанной с наличием устойчивого малопластичного фундамента (Косыгин, 1958).

Примеч.: Среди П. с. Н. С. Шатский (1945) выделяет П. с. жигулевского, туймазинского, саратовского, бугурусланского типов (см. *Плакантиклиналь*) и *поднятия щитовидные*. А. Ш. Файтельсон (1954) различает П. с. *зональные, щитовые и внутренние*.

**П. С. ВНУТРЕННИЕ.**— Складки, расположенные внутри *щитовых поднятий* и образующиеся за счет тангенциальных движений, передающихся от ограничений блоков (Файтельсон, 1954).

**П. С. ЗОНАЛЬНЫЕ.**— Складки, расположенные вдоль границ блоков (Файтельсон, 1954).

**П. С. ЩИТОВЫЕ.**— Складки, связанные с движением самих блоков и возникающие над ними (Файтельсон, 1954).

**ВАЛ.**— 1. Длинный, более или менее пологий антиклинальный изгиб, осложняющий залегание осадочных пород во впадинах (Архангельский, 1923).

— Линейно вытянутое валообразованное, очень пологое поднятие, прослеживающееся на расстоянии многих десятков и даже сотен километров (Косыгин, 1958. Близк. опред. у Косыгина, 1952; Белоусова, 1945, 1954; в ГС. 1955; у Миринка и Бакирова, 1958).

— Поднятие, подчиненное по отношению к антеклизам и синеклизам. Положительная структура третьего порядка на платформах (Ханн, 1954).

-Вытянутые полого приподнятые участки *платформ* и *плит*, представляющие собой структуры второго порядка и осложненные структурами третьего порядка, например Вятский, Камский и др. (Потапов, 1960).

Син.: плакантиклиналь (Шатский, 1945).

2. Цепи *плакантиклиналей*, возникающих вдоль важнейших тектонических швов *кристаллического фундамента* (ТК, 1957).

Примеч.: М. Ф. Мирчинк и А. А. Бакиров (1958) различают: 1) В., расположенные в пределах сводовых поднятий; 2) В., расположенные над впадинами поверхности фундамента. В. А. Клубов (1956) выделяет В. наложенные, прослеживающиеся только в верхних частях платформенного чехла, например валы восточной окраины Русской платформы, прослеживаемые только в пермских отложениях; В. несогласные, располагающиеся над каньонообразными долинами в рельефе фундамента или пересекающие вкрест простирания согласные валы; В. согласные, характеризующиеся наличием в ядре пелогой вытянутой гряды кристаллического фундамента.

**ПЛАКАНТИКЛИНАЛЬ.**— Антиклинальные и антиклиналевидные тектонические формы, развитые на платформах. Характерные признаки П.: 1) П. представляют собой антиклиналеобразные изгибы, обычно асимметричной формы. 2) В плане форма П. весьма различна; это либо вытянутые асимметричные поднятия с плавными периклинальными окончаниями, либо широкие щитообразные асимметричные вздутия; другие П. имеют вид коробчатых структур или очень неправильных поднятий, дающих ряд ответвлений от основной П. 3) П. располагаются на площади то спорадически, в виде одиноких поднятий, то образуют *вытянутые* ряды. П. часто располагаются под углом, реже — перпендикулярно друг к другу. 4) П. не сопровождаются рядами синклиналей. 5) В разрезе П. наблюдается последовательное увеличение падения пластов в крыльях сверху вниз, от более молодых к более древним породам, что связано с увеличением мощностей на крыльях в сравнении с толщиной эквивалентных образований в сводовой части поднятий. Это явление сопровождается выпадением отдельных горизонтов в сводах, появлением разрывов и иногда литолого-фациальным изменением пород (Шатский, 1945). Син.: вал (Архангельский, 1923), антеклиза (Мазарович, 1921), купол, вздутие, складка равнинного типа (Шатский, 1945), планиантиклиналь (Милановский, 1940).

Англ.— (placanticline), фр.— plaqueanticlinal, нем.— Plakantiklinale.

**П. БУГУРУСЛАНСКОГО ТИПА.**— Флексуобразные складки, вытянутые по простиранию крыльев *синеклиз* и прослеживающиеся на большие расстояния. Углы падения крутых крыльев очень небольшие, пологие крылья выражены весьма слабо, часто отсутствуют (Шатский, 1945).

**П. ЖИГУЛЕВСКОГО ТИПА.**— Крупные формы, которые в плане по структурным картам имеют вид капли. Утолщенный конец их представляет более или менее правильное периклинальное окончание. При этом расширенные периклинальные окончания лежат всегда в опущенной части крыльев структур первого порядка. Эти формы представляют собой поперечные осложнения крутых крыльев *синеклиз*. П. ж. т. свойственно асимметричное строение, иногда очень резко выраженное, например в Жигулевской и Окско-Цнинской антиклиналях (Шатский, 1945).

**П. САРАТОВСКОГО ТИПА.**— Складки угловатых, коробчатых, неправильных очертаний. Крылья крутые, часто флексуобразные, своды широкие, плоские. Примеры: Саратовские дислокации, Доно-Медведицкий вал (Шатский, 1945).

**П. ТУЙМАЗИНСКОГО ТИПА.**— Асимметричные складки, имеющие в общем брахиантиклинальные очертания, иногда несколько угловатые, но с хорошо выраженными, хотя часто неодинаково развитыми периклинальными окончаниями. Формы эти обычно крупные; они нередко располагаются цепочкой одна за другой, образуя ряд П., сливающихся в вытянутый овал. Примеры: Туймазинская плакантиклиналь, Северо-Камская, Полазенская и др. (Шатский, 1945).

**ПЛАКОСИНКЛИНАЛЬ.**— Отрицательные платформенные структуры, гомологичные *плакантиклиналям*, но часто не связанные с ними территориально (Шатский, 1945).

**ДИСЛОКАЦИИ.**— Части *платформ* и *плит*, осложненные примерно в равной степени положительными и отрицательными тектоническими формами второго порядка (Потапов, 1960).

**ФУНДАМЕНТ ПЛАТФОРМ.**— Основание платформы, сложенное интенсивно дислоцированными, метаморфизованными осадочными и вулканогенными формациями геосинклинального типа, пронизанными интрузиями. Время формирования горных пород, слагающих Ф. п., отвечает доплатформенной, геосинклинальной, стадии развития (ТК, 1957). Син.: нижний структурный этаж (Павловский, 1953; Ажгирей, 1956), нижний структурный ярус (Павловский, 1953; Косыгин, 1958), фундамент кристаллический (Косыгин, 1958; Мирчинк и Бакиров, 1958), фундамент складчатый (Архангельский, 1947), складчатое основание (Шатский, 1947; Косыгин, 1958).

Англ.— (platform basement), фр.— (socle de plateforme), нем.— Fundament, Grundgebirge, Sockel.

**ПЛАТФОРМЕННЫЙ ЧЕХОЛ.**— Верхний *структурный этаж* платформы, сложенный формациями платформенного типа, среди которых резко преобладают осадочные породы; магматические образования в его строении играют весьма подчиненную роль, а если развиты, то представлены особыми типами пород, отличными от магматических пород геосинклинальных областей (щелочные интрузии, базальтовые интрузии и т. д.). Породы П. ч., как правило, лишены метаморфизма и нарушены дислокациями платформенного типа. П. ч.

обычно отделяются от *фундамента* крупным региональным несогласием (ТК, 1957). Син.: верхний структурный этаж (Павловский, 1953; Ажгирей, 1956), верхний структурный ярус (Шатский, 1947; Павловский, 1953), осадочный чехол, верхнее строение (Шатский, 1947), осадочный покров (Мирчинк и Бакиров, 1958).

Англ.— (platform cover), фр.— *couverture de plateforme*, нем.— *Tafeldecke, Deckgebirge*.

**ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ СТРУКТУРНЫЙ ЯРУС ДРЕВНИХ ПЛАТФОРМ.**— Рифейский (синийский) комплекс, несущий черты как *платформенного чехла*, так и *складчатого фундамента*. Стратиграфический объем может быть различным. При этом выделяются четыре типа соотношения фундамента и чехла. Первый тип («классический») — непосредственное налегание кембрия или более молодых систем на метаморфизованный и дислоцированный кристаллический фундамент. Характерен для многих районов Балтийского щита и других поднятых участков Русской платформы. Второй тип — «смещение» границы кембрия и докембрия внутрь чехла; П. с. я. д. п. входит в состав чехла, связан с кембрийской системой постепенным переходом или отделен от нее параллельным несогласием, например, на северо-западе Русской платформы. Третий тип — П. с. я. д. п. структурно обособляется от чехла и отделен от него угловым несогласием. Наблюдается главным образом в древних прогибах и грабенах, где мощность синия (рифейя) увеличена и разрез его нарастает книзу, например, в грабенах Швеции, в Пачелмском прогибе и т. д. Четвертый тип («складчатая спайка») — дислоцированность не только синийского комплекса, но и более или менее согласно перекрывающих его кембрийских отложений, например, на севере Байкало-Патомского нагорья (Косыгин и Лучицкий, 1960).

**ГЛУБИННАЯ СТРУКТУРНАЯ ЗОНА.**— Нижняя зона *глыб*, претерпевшая складчатость, отвердевшая, метаморфизованная и проплавленная интрузиями (Бубнов, 1960).

**ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПЛАТФОРМ.**— Неустойчивые участки платформы, имеющие тенденцию к длительному опусканию; периоды поднятий в их истории стоят на втором месте (Архангельский, 1923).

**ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПЛАТФОРМ.**— Устойчивые участки платформы, которые на протяжении почти всей геологической истории остаются приподнятыми над окружающей местностью и которым свойственны преимущественно восходящие движения; опускания в истории таких участков являются событиями второстепенными, проходящими. Пример — Балтийский щит (Архангельский, 1923).

## 2. ГЕОСИНКЛИНАЛИ, ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ, СКЛАДЧАТЫЕ ЗОНЫ

**ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ.** — 1. Участки земной коры, которым свойственна особенно сильная и многообразная подвижность. Колебательные вертикальные движения (эпейрогенические) здесь имеют относительно большую скорость и амплитуду. Поднятия и опускания всей области сопровождаются раздроблением последней на отдельные глыбы, движущиеся с весьма различной быстротой и иногда в различных направлениях, что влечет за собой распадание Г. о. на ряд впадин (*геосинклиналей*) и поднятых глыб (*геоантиклиналей*), ведущее к возникновению резко выраженного рельефа поверхности. Особенно характерны движения, обуславливающие возникновение складчатости в слагающих их породах. Г. о. свойственно весьма широкое развитие вулканизма, проявляющегося как в эффузивной, так и в интрузивной формах, а также сильный метаморфизм мощных толщ осадочных пород (Архангельский и др., 1937; Архангельский, 1941, 1947). Син.: геосинклиналь (Белоусов, 1954).

-Совокупность геосинклинальных систем каждого геологического периода, располагающихся между платформенными массивами. Таким образом, в состав Г. о. каждой геологической ступени развития входят все геосинклинальные системы, т. е. геосинклинали и геоантиклинали, а также внутригеосинклинальные массивы типа *zwischengebirge* (Шатский, 1946 в).

-Зона наибольшей расчлененности (в горизонтальном плане, т. е. наиболее тесной перемежаемости зон поднятия и зон погружения), наибольшей подвижности (в вертикальном плане), наибольшей обратимости вертикальных движений (т. е. наиболее частой перемены их знака во времени) и, наконец, наибольшей проницаемости земной коры (для магмы, воды, нефти, газа). Кроме того, это — зона максимальной интенсивности геохимической миграции (Хайн, 1948, 1954 а).

2. Отрезки *геосинклинального пояса*, точнее *геосинклинальной системы*, ограниченные осями магистральных попе-

речных погружений, например Тавро-Кавказская Г. о. альпийского этапа, заключенная между Азово-Восточночерноморским и Каспийским поперечным прогибами; Уральская Г. о. герцинского этапа, простирающаяся от поперечного прогиба между Полярным Уралом и Пайхоем до поперечного прогиба между Мугоджарами и северо-западной ветвью Тянь-Шаня (Хаин, 1954 а).

3. Одна или несколько *геосинклинальных систем* (включая и *срединные массивы*), ограниченная *древними платформами* или складчатыми структурами более ранних циклов, входящими в состав того же пояса (см. *геосинклинальный пояс*). Примеры: альпиды Европы в целом, Саяно-Монгольские каледониды, мезозойды северо-востока Азии и т. д. (Хаин, Шейнманн, 1960).

4. Длинные и узкие предгорные и межгорные впадины, интенсивно прогибавшиеся, с мощным накоплением обломочных пород. Эти области обычно образовывались и развивались после мощных орогенических движений; в крупные орогенические фазы в этих областях развивались складчатые системы (по Кассину, 1937).

5. Термин свободного пользования для обозначения геосинклинальных образований неясного строения, которые на данном этапе их изучения не могут быть с уверенностью отнесены к геосинклиналям или к геосинклинальным системам (Рухин, 1953). Син.: прогиб (Рухин, 1953).

Примеч.: В. Е. Хаин (1954 а) по особенностям развития выделяет шесть основных типов геосинклинальных областей: *нормального развития, неполного развития, унаследованного развития, остаточные, возрожденные, побочные*. По характеру пространственного расположения *глубинных разломов* А. В. Пейве (1956 а) различает *геосинклинальные области с уральским, казахстанским, саянским и памирским типами расположения глубинных разломов*.

**Г. О. ВОЗРОЖДЕННЫЕ.**— Тип подвижных поясов земной коры, принципиально отличный от типичных геосинклиналей и исторически приходящий на смену платформенному состоянию. Характерную черту истории Г. о. в. составляет наличие длительной фазы весьма замедленного, близкого к платформенному развития, приходящего на смену этапу геосинклинальной эволюции по типу нормального или унаследованного развития (*Г. о. нормальные и Г. о. унаследованные*). Для этой фазы типичен выровненный рельеф, континентальный режим, лишь изредка прерываемый вторжениями неглубокого, обычно опресненного моря, при этом происходит накопление песчано-глинистых отложений, чаще угленосных, иногда с потоками основных, реже средних эффузивов мощностью от нескольких сот до первых тысяч метров. Выше следуют осадки, напоминающие нижнюю молассу: озерно-лагунные мало мощные. Затем наступает перелом в развитии страны: интенсивность волновых движений резко возрастает, возникает горный, даже высокогорный рельеф, осадки приобретают характер верхней молассы. Поверхность всей геосинклинальной области в целом оказывается поднятой выше уровня океана, включая и центральные участки накапливающих осадки прогибов. Наряду с элементами унаследованности в некоторых случаях наблюдается довольно серьезная перестройка, особенно в простиранности структур. В оживлении древних и образовании новых поднятий значительную роль играют движения по разломам. Им сопутствуют проявления эффузивного вулканизма, главным образом в виде основных (базальтовых) излияний. Складкообразование

развивается лишь в краевых частях межгорных прогибов, затухая к центральным частям. Сколь-нибудь заметный метаморфизм отсутствует, например, Тянь-Шань, Алтай, Саяны, Прибайкалье (Хаин, 1954 а). Син.: геосинклиналь материковая, неогосинклиналь, зона неомобильная (Хаин, 1951, 1954 а). См. также *геосинклиналь континентальная, геантиклинальные зоны*.

**Г. О. НЕПОЛНОГО РАЗВИТИЯ.**— Геосинклинальные области, в которых процесс обращения в течение данного этапа развития не доходит до конца и не завершается полной перестройкой геотектонического плана. Несмотря на проявление местных инверсий, общего обращения волновых движений здесь не происходит. Последовательность литологических формаций неполная. Мощности осадков заметно понижены по сравнению с мощностями, наблюдающимися в *Г. о. нормального развития*. Крупные гранитные интрузии большей частью отсутствуют. Складчатость не достигает высокой интенсивности, что сказывается в отсутствии крупных пологих надвигов. Примеры: Урал, Южный Тянь-Шань в каледонском этапе, Малый Кавказ и Альпы в герцинском этапе (Хаин, 1954 а).

**Г. О. НОРМАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ.**— Геосинклинальные области, характеризующиеся незначительным удельным весом унаследованных тектонических новообразований; обращение геотектонического режима проявляется в них с наибольшей отчетливостью. Первичные геосинклинали закладываются преимущественно в межгорных прогибах, реже развиваются за счет раздробления широких поднятий конца предыдущего этапа. Характерно наличие поясов мелких внедрений гипербазитов — «офиолитовые дуги». Складчатость, как правило, характеризуется весьма высокой интенсивностью; по-видимому, только в геосинклинальных зонах этого типа развиваются крупные покровные перекрытия. Примеры: Большой Кавказ, Восточные Карпаты и Западные Альпы в альпийском цикле (Хаин, 1954 а).

**Г. О. ОСТАТОЧНЫЕ** (выделяются В. Е. Хаиним вслед за А. В. Пейве, см. *Геосинклинальная остаточная система*).— Геосинклинальная область, отличающаяся тем, что основная часть развития, включая не только местную, но и общую инверсию, совершается в течение более раннего этапа, являющегося чаще всего этапом нормального развития. На долю более позднего этапа остается окончательное замыкание первичных прогибов и завершение формирования вторичных — межгорных и передовых прогибов. Примеры: Центральный Казахстан и Северный Тянь-Шань в герцинском этапе (Хаин, 1954 а).

**Г. О. ПОБОЧНЫЕ.**— Прогибы в зоне перехода от геосинклинали к платформе, ответвляющиеся от основной геосинклинальной области, иногда под некоторым углом, и более или менее глубоко вдающиеся в платформу. В самых начальных стадиях своего развития прогибы выполняются формациями платформенного типа, но затем испытывают мощное погружение вполне геосинклинального характера и служат местом отложения типичных шпировых и молассовых толщ, родственных таковым *передовых прогибов*. Однако в отличие от последних данные прогибы не образуют непосредственного окаймления послепервичных поднятий геосинклинальных областей. Г. о. п. сами испытывают некоторое обращение, осложняясь поднятиями, сопровождающимися краевыми (передовыми) прогибами. Складчатость обычно умеренная, но нередки надвиги, магматизм слабый. Примеры: Донбасс, система Вичита, относящиеся к герцинскому этапу, альпийские геосинклинали — Кельтиберийская, Юрских гор, Цзиньлин-Шань в Китае (Хаин, 1954 а). См. также *прогиб краевой поперечный*.

**Г. О. СОВРЕМЕННЫЕ.**— Зоны земной коры, находящиеся в процессе постепенного превращения из первичных океанов в материки, т. е. про-



цессе формирования сплошной и мощной спалической оболочки. Выделяются Г. о. с. зрелые и юные (Хаин и Милановский, 1956).

Примеч.: По Л. Н. Кропоткину (1960), Г. о. с. подразделяются на: 1. Области кайнозойской (альпийской) складчатости и вулканизма в поясах Тихоокеанском и Средиземноморско-Гималайском, состоящие из геосинклиналей и геосинклинальных прогибов. Геосинклиналям обычно соответствуют минимумы силы тяжести в редукции Буге и большая толщина коры (до 60—80 км). Они испытали большое поднятие в течение позднего кайнозоя. Обычно геосинклинали окаймлены в предгорьях зонами молодой складчатости, в которой участвуют третичные, а местами и четвертичные отложения. Складчатость, надвиги, шарьяжи и увеличение толщины коры в геосинклинальных зонах позволяют рассматривать их как зоны значительного сжатия под действием горизонтально направленных сил. Наблюдаемое увеличение толщины коры отчасти связано с сокращением поперечных размеров, отчасти — с внедрением молодых гранитных интрузий, увеличивающих мощность гранитного слоя. 2. Срединные массивы с материковым строением земной коры (участки палеозойской и докембрийской складчатости — массивы Иранский, Венгерский и др.). 3. Краевые (передовые) прогибы, возникшие главным образом на докембрийских и палеозойских платформах: Предальпийский, Предкарпатский, Предгималайский и др. Прогибание в этих зонах и накопление 2000—7000 м осадочных толщ в течение неогена, по-видимому, связано с растяжением и утонением коры. 4. Краевые прогибы, возникшие на окраинах океанических плит, — глубокие желоба Курило-Камчатский, Филиппинский, Пуэрто-Рико и др. Эти прогибы имеют малую толщину коры, положительные аномалии силы тяжести в редукции Буге и отрицательные — в изостатической редукции и представляют собой позднекайнозойские структуры, возникшие вследствие растяжения земной коры. 5. Срединные массивы глубоких внутренних бассейнов, имеющие строение земной коры, сходное со строением дна океана, но с большей мощностью осадочного чехла; аномалии в редукции Буге от +150 до +400 мгл. Это массивы глубоких впадин Мексиканского залива, Карайбского моря, Средиземного моря, моря Банда в Индонезии, Японского и Берингова морей. В кайнозое и в более раннее время это были области погружения, имевшие в ряде случаев форму «овалов оседания»; по краям они нередко окаймлены *паралигеосинклиналями*.

**Г. О. С. ЗРЕЛЫЕ.**— Те секторы в современных геосинклинальных областях, где в неоген-антропогене преобладали мощные сводовые воздымания, свойственные г. о. на поздних стадиях тектонического этапа (цикла), и где преобладает наземный, преимущественно горный рельеф (Хаин и Милановский, 1956).

**Г. О. С. ЮНЫЕ.**— Те секторы в современных геосинклинальных областях, где в неоген-антропогене в общем преобладали погружения, более характерные для ранних стадий геотектонического этапа (цикла). Г. о. с. ю. выражены в рельефе зонами остовных гирлянд и геосинклинальных морей (Хаин и Милановский, 1956).

**Г. О. С. КАЗАХСТАНСКИМ ТИПОМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ГЛУБИННЫХ РАЗЛОМОВ.**— Геосинклинальные области, возникшие в связи с образованием глубинных разломов трех направлений. Характерные черты следующие: 1) наличие наряду со структурами согласными резко несогласных структур, где иногда разломы и складки верхнего этажа перпендикулярно пересекают разломы и складки нижнего этажа (при этом различия в возрасте двух этажей с пересекающимися структурами обычно весьма значительны, т. е. эрозионный перерыв между этапами весьма велик); 2) несмотря на крайнее разнообразие молодых структур, остаются те же три

господствующих простираения мульд, разломов, складок, интрузий и других элементов (Пейве, 1956).

**Г. О. С ПАМИРСКИМ ТИПОМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ГЛУБИННЫХ РАЗЛОМОВ.**— Геосинклинальные области с дугообразно изгибающимися глубинными разломами; характерны разветвляющиеся пучки *геосинклиналей* и *геоантиклиналей* (Пейве, 1956).

**Г. О. С САЯНСКИМ ТИПОМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ГЛУБИННЫХ РАЗЛОМОВ.**— Геосинклинальные области с глубинными разломами двух преобладающих направлений. По характеру развития близки к *казахстанскому* типу. В *казахстанском* и саянском типах систем *геосинклиналей* гораздо более короткие по сравнению с *уральским типом* и ориентированы под различными углами друг к другу. Межгеосинклинальные блоки, или *геоантиклиналей*, в ряде случаев соответственно имеют изометричные формы (Пейве, 1956).

**Г. О. С УРАЛЬСКИМ ТИПОМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ГЛУБИННЫХ РАЗЛОМОВ.**— Геосинклинальные области, характеризующиеся почти прямолинейными простираениями всех геологических структур (глубинные разломы одного преобладающего направления). В процессе развития Г. о. с у. т. р. г. р. господствующее простираение оказывается исключительно устойчивым и наследуется из одного структурного этажа в другой (Пейве, 1956).

**Г. О. УНАСЛЕДОВАННОГО РАЗВИТИЯ.**— Геосинклинальные области, характеризующиеся тем, что основные положительные геоантиклинальные элементы и разделяющие их прогибы унаследованы от предыдущего этапа. Их развитие заключается в основном в замыкании прогибов, в общем воздымании прежних зон преимущественного погружения и осадконакопления, в опускании зон, прежде относительно поднятых, с образованием межгорных и передовых прогибов. Примеры: герцинский Урал и альпийские Пиренеи (Хаин, 1954 а).

**ТЕРРАСИНКЛИНАЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ.**— Совокупность *террасинклинальных систем*, охватывающих значительную часть *континентального свода* (Косыгин и Лучицкий, 1961).

**ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ СИСТЕМА.**— 1. Комплекс *геосинклиналей* и *геоантиклиналей*, развитие которых приводит к образованию складчатых систем (Урал, Аппалачи, Главный Кавказ с окраинными прогибами и др.); геосинклиналей и геоантиклиналей таких систем тесно связаны друг с другом единым направлением развития, единой эпохой «замыкания» и часто общими чертами последующего платформенного развития (Шатский, 1946 в).

2. Часть *геосинклинального пояса*, характеризующаяся определенным типом развития и примерной одновременностью прохождения основных стадий цикла. Пример — альпийская Г. с. Восточной Азии, простирающаяся от северо-востока Сибири до Вьетнама, характеризующаяся господством унаследованного развития и ранним вступлением в заключительную стадию альпийского этапа; к ней прилегает с востока другая, также альпийская Г. с., прослеживающаяся от Чукот-

ки и Камчатки до Индонезии и Новой Зеландии; она отличается от первой гораздо более поздним и в основном «нормальным» развитием (Хаин, 1954 а).

3. Группа *геосинклинальных прогибов* и разделяющих их геоантиклинальных поднятий, ограниченная более древними консолидированными структурами: 1) древней платформой предшествующего «мегацикла», 2) складчатыми структурами того же пояса (см. *геосинклинальный пояс*), сформированными в течение более ранних геосинклинальных циклов, так называемыми *молодыми платформами*, или 3) *срединными массивами*. Примеры: Карпаты, Большой Кавказ, Урал. С точки зрения соотношений структурных планов двух последовательных циклов можно различать Г. с. унаследованные (для «мегациклов» — соответственно, пояса), возрожденные (регенерированные), остаточные и наложенные (на склоны платформ или срединные массивы). Среди герцинских геосинклиналей Евразии Урал и Южный Тянь-Шань могут служить примерами унаследованных Г. с.; Арденны и Судеты — возрожденных; Центральный Казахстан (западная часть) — остаточных; Большой Донбасс — наложенных. При этом в остаточных Г. с., как и в унаследованных, наблюдается более или менее полная преемственность тектонического плана, но они вступают в новый цикл, уже дойдя до заключительных стадий развития, с накоплением молассовых формаций (Хаин, Шейнманн, 1960).

**Г. С. ПЕРВИЧНЫЕ.**— Линейные, длинные и узкие, часто асимметричные борозды в земной коре, разделенные такими же узкими и длинными промежуточными выступами платформы. Г. с. п. обычно состоят из нескольких узких борозд и промежуточных выступов платформы (Урал), реже из одной более значительной борозды (Южный Тянь-Шань). Г. с. п. выполняются исключительно морскими отложениями суммарной мощностью до 8—10 км. Характерен следующий ряд парагенетически связанных формаций: а) спилито-кератофировая, б) яшмовая, в) морских сероцветных отложений, г) рифовых и пелитоморфных известняков. Для некоторых Г. с. п. верхняя половина разреза представлена флишевой формацией. Но данная последовательность формаций не всегда выдерживается. Магматизм Г. с. п. характеризуется интрузиями основных и ультраосновных пород (офиолиты) и спилитовыми толщами. Интрузии имеют в большинстве форму силлов и участвуют в последующих складчатых деформациях вместе с толщами осадочного выполнения борозд. К концу своего развития Г. с. п. представляют сложные складчатые зоны, отечающие отдельным геосинклинальным бороздам. Г. с. п. возникают на платформенном основании в результате раздроб-

ления его поясами глубинных разломов (Пейве и Сеницын, 1950).

**Г. С. ВТОРИЧНЫЕ.**— Геосинклинальные системы, возникающие на участках, прошедших первую стадию развития и находящиеся в исторической и пространственной преемственности с первичными Г. с. (В некоторых случаях Г. с. в. развиваются не из первичных систем, а из *синеклиз* платформ; подобные примеры известны на Тихоокеанском побережье Азии.) В Г. с. в. наряду с морскими значительную роль играют континентальные и лагунные отложения суммарной мощностью 2—10 км; характерны следующие формации: молассовая, терригенных красноцветных континентально-лагунных пород, соленосная, угленосная, органогенно-обломочных известняков, порфировая и терригенных сероцветных морских отложений (местами типичная морская моласса). Магматизм Г. с. в. характеризуется развитием на поднятиях гранитных батолитов, формировавшихся в условиях постоянного регионального напряжения, и генетически с ними связанных эффузивных порфировых толщ. Дислокационный метаморфизм почти полностью отсутствует. Складчатость характеризуется крупными, длительными развивающимися формами. Г. с. в. развиваются на поверхности выравнивания первичных Г. с. как на исходной поверхности. Структурное развитие в значительной мере предопределяется структурным планом, сохраняющимся от предыдущей стадии (Пейве и Сеницын, 1950).

**Г. С. ОСТАТОЧНЫЕ.**— Геосинклинальные системы, несущие признаки окончательного угасания геосинклинального режима, причем в данной стадии уже не происходит перестройки тектонического плана. Г. с. стабилизируется, ее состояние близко напоминает платформенное. Г. с. о. — это обширные и плоские бассейны, морфологически близкие *синеклизам* платформ. Они характеризуются эпиконтинентальными морскими, лагунными и континентальными отложениями, а в отношении магматизма — трещинными интрузиями и дайками разнообразного состава. Складчатость представлена куполовидными складками, флексурами, складками облекания, рубцовыми антиклиналями и т. д., развивающимися одновременно с осадкообразованием. Примеры: Центральный Казахстан в верхнем палеозое (средний карбон — пермь) и Тянь-Шань в конце перми и в нижнем мезозое (Пейве и Сеницын, 1950).

**ТЕРРАСИНКЛИНАЛЬНАЯ СИСТЕМА.**— Системы *террасинклиналей* и *терраантиклиналей* (например, Монголо-Охотская, Улан-Удинская, Иеншанская и Катазиатская системы на мезозойско-кайнозойском континенте Азии). Континентальный

гомолог *геосинклинальной системы* (Косыгин и Лучицкий, 1961).

**ГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**—1. Довольно простая синклиналеобразная форма с длительным прогибанием, в результате которого образуются очень мощные призмы осадочных и магматических пород. Для Г. характерны определенные типичные формации: зеленокаменная, джеспилитовая и яшмовая, глинистая сланцевая, флишевая, молассовая; из интрузивных образований — ультраосновные интрузии, продукты их дифференциации и гранитоидные интрузии. Г. могут иметь форму узких длинных желобов, а также изометрическую, угловатую или овальную формы (Шатский, 1946 в). Син.: интрагеосинклиналь (Белоусов, 1954).

-Линейные, часто асимметричные борозды в земной коре шириной 50—150 км, длиной до 2000 км, разделенные такого же размера *геоантиклиналями*. Различаются Г. внутренние и краевые. В Г. развиты почти исключительно морские отложения суммарной мощности от 4 до 8 км. В Г. внутренних большое значение имеют вулканические породы, слабо развитые или отсутствующие в Г. краевых. Характерны следующие формации: 1) молассовая, 2) флишевая, 3) рифовых и пелитоморфных известняков, 4) терригенных сероцветных морских отложений, 5) яшмовая и 6) спилитокератофировая. Для Г. характерны сильно сжатые складки с узкими замками, крутыми крыльями, крутопадающими шарнирами; обычна изоклиная складчатость, резко проявлен кливаж и рассланцеватость. В Г. краевых развита та же линейная складчатость. Метаморфизм значительный. Примеры: Г. внутренние — Зеленокаменная, Верхне-Тобольская, Южно-Тяньшаньская, Рудно-Алтайская, Калбинская; Г. краевые — Зилаирская, Терскей-Каратауская, Северо-Ферганская (Пейве, 1948).

-Вытянутый участок земной коры внутри *геосинклинальной* области, который на определенном участке времени испытывает длительное погружение (Муратов, 1949).

-Большие *структурно-фациальные зоны*, заключенные между крупными *внутренними геоантиклиналями* или между последними и *периферическими геоантиклиналями I рода* (Николаев, 1957, 1944). В Г. различаются негативные и позитивные зоны, отличающиеся от первых несколько меньшей амплитудой преобладающих нисходящих движений. В течение цикла происходит изменение режима движений: негативные зоны становятся позитивными, и наоборот (Николаев, 1944).

-Внекратонические линейно вытянутые геосинклинали. Син.: ортогеосинклинали Штилле и Кэя. Разделяются на *эвгеосинклинали* и *многогеосинклинали* (Крумбейн, Слоос, 1960).

2. Поверхность региональных размеров, которая претерпела глубокое опускание в течение времени накопления толщи пород поверхностного происхождения (Кэй, 1955).

-Бассейн, в котором накапливались осадки мощностью во много тысяч метров (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Яковлева, 1948).

-Чрезвычайно большая депрессия земной поверхности, для которой не предполагается, что слагающие депрессию породы обладали складчатостью (Р. и Б. Уиллисы, 1932).

-Зоны депрессий, содержащие осадки гораздо более значительной мощности по сравнению с окружающими районами (Хиллс, 1954).

3. Зона, где колебательные (волновые) движения обладают значительным размахом и большой контрастностью, развиваются интенсивные складчатые и разрывные движения, а также происходят разнообразные и весьма активные магматические процессы, выраженные преимущественно в форме больших интрузий. Г. как историческое представление обозначает определенную совокупность и последовательность интенсивных тектонических движений, происходивших на некоторой территории (Белоусов, 1954).

-Пространства, в высшей степени мобильные, колеблющиеся в своем эпирогеническом развитии между глубоким морем и высокими горами, в чем ясно проявляется их противоположение *шельфам*. Основные черты: резкая подвижность; колебание между глубоким морем и горами; почти отсутствуют более древние кристаллические породы нижней, или глубинной, структурной зоны, вместо них выступают интрузии и излияния основного материала; верхняя структурная зона бывает иногда мощной, но очень неустойчивой в смысле характера и фаций; погружение часто опережает седиментацию; диагенез часто достигает метаморфизма и перекристаллизации; тектоника очень интенсивна («альпийский» тип складчатости) (Бубнов, 1934). Большая амплитуда движений, которая может достигать нескольких десятков километров; длительный магматизм, развивающийся в закономерной последовательности; связь с аномалиями гравитационного поля и с районами глубокофокусных землетрясений — все это свидетельствует о проявлениях прерывисто развитой глубинной зоны, расширяющейся по направлению кверху в виде клиньев и выявляющейся в виде областей грабенообразных погружений, следующих одна за другой; о скольжении по милонитовым зонам; о подъеме магматических масс в эффузивной и интрузивной фазах; о поднимающемся фронте мигматизации, складкообразования и минерализации. Это единственные области, открывающие нам связи с более глубинными частями Земли (Бубнов, 1960).

-Область особой подвижности земной коры, в которой могут отлагаться не только батинальные или даже абиссальные (радиоляриевый ил) осадки, но и чисто перитовые. В Г. могут образовываться озерные, даже наземные осадки, если ее погружение не идет тем же темпом, как и седиментация, или если она временно поднялась настолько, что стала сушей. Для Г. не обязательно превращение в складчатые горы; складкообразование есть только крайняя степень подвижности этой полосы земной коры. Г. никогда не представляли особенно заметной орографически-геоморфологической черты лика Земли, а только подвижную зону в противоположность окружающим, более устойчивым. Ошибочно искать Г. в современных океанических областях и находить в виде глубоких и сравнительно узких желобов места будущего горообразования (Обручев, 1926, со ссылкой на Дакэ).

-Лабильные, т. е. особо гибкие зоны, лежащие не между континентальными щитами, а в пределах самих этих щитов и являющиеся особыми частями последних (Милановский, 1929, по Дакэ).

-Зоны земной коры, отличающиеся от платформ резкими дислокациями, громадной мощностью пород, интенсивным метаморфизмом и обилием изверженных пород (Мазарович, 1938).

-Мобильная зона земной коры, в которой очень резко проявляются колебательные и нередко складчатые формы тектогенеза, которым часто сопутствует интрузивный вулканизм. Характерна тенденция к длительному прогибу (Коровин, 1941).

-Особо подвижные пояса земной коры, в которых при дислокациях возникают складчатые горные цепи (Обручев, 1956).

Син.: геосинклинальная область (Архангельский, 1947).

4. Преимущественно морские бассейны, устойчивые во времени, более или менее глубокие. Осадки Г. представляют наиболее полную, наиболее мощную, притом в отдельных разрезах наиболее однообразную толщу, нередко без существенных изменений отлагавшуюся в течение целого ряда не только геологических веков, но и эпох; в то же время эти пластические области континентов периодически, в известные моменты, собирались в складки — образовывали горные кряжи (Борисяк, 1924. Близк. опред. у Борисяка, 1934).

-Области с резко выраженной тенденцией к длительным опусканиям, достигающим иногда столь значительной скорости, что они не успевают компенсироваться осадкообразованием. Обычно Г. накапливают чрезвычайно мощные толщи осадков. Это наиболее гибкие, подвижные зоны, наиболее тонко и чувствительно отзываемые на орогенические импульсы. Толщина гнейсового фундамента в Г. весьма незначительна и различна для разных Г. В некоторых более широких Г. возможно предполагать и полное отсутствие гнейсового фундамента. Ложем Г. в этом случае должен служить базальтовый субстрат. В этом смысле Г. является переходным элементом структуры литосферы от континентальных платформ к океаническим областям. Г. могут лежать внутри континентов, по краям континентов и между континентами (Милановский, 1929).

-Области векового погружения. Г. могут иметь любую форму: желобообразные Г. представляют частный случай, который нельзя ограничить. Могут быть Г., отделенные от океана только узким *бордерлэндом* подобно Аппалачской (по Шухерту); могут быть и внутриконтинентальные, как Азиатская Тэтис, могут быть и Г. с чисто континентальными осадками, в которые море не могло проникнуть (Обручев, 1926, со ссылкой на Штилле).

-Области вскомого опускания (за исключением океанических впадин), для которых характерна большая мощность осадков. Горообразование не составляет неотъемлемого признака Г. Это подвижные (мобильные) и гибкие (лабильные) зоны земной коры (Милановский, 1926, по Штилле).

-Область интенсивного накопления осадков, впоследствии превращающаяся в область складчатых гор (Наливкин, 1956. Близк. опред. в ГРС, 1933).

-Интраконтинентальные участки длительной седиментации и погружения, которые приводили к образованию толщи пород мощностью во много тысяч метров (Хуан Бо-цин, 1952). Син.: Г. типичная, Г. интраконтинентальная (Хуан Бо-цин, 1952).

-Участки земной коры, характеризующиеся длительным прогибанием, накоплением мощных осадков и последующим орогенезом, независимо от того, находятся ли они на континентах, между континентами или в пограничной зоне между континентами и океаном (Милановский, 1933, по Шухерту).

-Область длительного погружения и накопления осадков, расположенная всегда между гористой древней сушей — «олдлэндом» (oldland) и низменной окраинной равниной (marginal plain) (Милановский, 1933, по Грэбо).

-Удлиненная площадь земной поверхности, которая подвергалась продолжительному опусканию и впоследствии была интенсивно сжата тектоническими силами (Кюенен, 1952).

5. Зоны прогибов, которые впоследствии стали районами интенсивной складчатости и ареной деятельности величайших тектонических процессов. На месте древних Г. в настоящее время воздымаются высочайшие горы земной поверхности. Г.— мощные зоны прогибов морского дна, характеризующиеся громадным накоплением осадочных толщ, достигающих многих десятков тысяч метров мощности. Геосинклинальные зоны — наиболее глубоководные части былых океанов, причем осадкообразование шло в них почти непрерывно. Г. протягиваются между большими континентальными площадями (Мазарович, 1938, по Огу).

6. Места наибольшего накопления осадков. Если в категории геоморфологических движений океан и континент установлены в качестве основных противоположностей форм рельефа, то в геотектонической категории понятия океана и континента исчезают и выступают новые противоположности геотектонического порядка — впадины и выпуклости, которые называются Г. и *геоантиклиналями*. Г. и геоантиклинали находятся в неразрывной связи, выражающейся в общем единстве процесса геотектонических колебательных движений. Всякая Г. предполагает наличие рядом геоантиклинали, и обратно. Например, Урал в отношении Подмосковного бассейна является Г. Но тот же Подмосковный бассейн выступает как Г. по отношению к Финляндскому массиву (Тетяев, 1934).

7. Возможно применение термина Г. для обозначения любого из четырех предложенных классификационных подразделений (*геосинклинальный прогиб, геосинклинальная система, геосинклинальная область, геосинклинальный пояс*) (Хайн, Шейнманн, 1960).

Син.: лабильная зона (Обручев, 1948), мобильная зона, геомоноклиналь, область накопления,



зона орогена (ГРС, 1933), ороген (Кузнецов, 1956; Обручев, 1948; Сельский, 1940).

Англ. — geosyncline.

Примеч. А. Д. Архангельский (1947) среди геосинклиналей континентальной части земной поверхности выделяет два типа: *внутриконтинентальные и окраинные*, или *краевые*, к третьему типу относятся *океанические*, расположенные в пределах океанических областей. Шухерт (1923) на основании изучения северо-американских Г. и сравнения их с европейскими и азиатскими Г. выделил *моногосинклинали*, *полигеосинклинали*, *мезогеосинклинали* и *парагеосинклинали* (Милановский, 1933). По М. Кэю (1955), Г. «классифицируются по их форме и по природе и источникам заполняющего их материала, отражающим тектоническую и вулканическую обстановку как внутри них, так и за их пределами. Г. подразделяются на три категории. К первой категории — *ортогеосинклиналям* — относятся линейно вытянутые пояса, лежащие вне относительно устойчивого континентального ядра или хедреократона (*эвгеосинклинали* и *миогеосинклинали*). Вторая категория охватывает геосинклинали, расположенные внутри кратона (*экзогеосинклинали*, *автогеосинклинали*, *зевгогеосинклинали*). Третья категория — геосинклинали, образовавшиеся в ортогеосинклинальных поясах после орогенической и плутонической консолидации пород, предшествующих и нижележащих ортогеосинклиналей (*эпизевгогеосинклинали*, *тафрогеосинклинали*, *парамиогеосинклинали*)».

Рассматривая крупный отрезок средиземноморской геосинклинальной области на юге СССР и в сопредельных странах, М. В. Муратов (1948, 1949) дает следующую систематику крупных геологических структур. На ранней стадии развития возникают и развиваются *геоантиклинали* и *геосинклинали первого типа*, на более поздней стадии — *остаточные геоантиклинали* и *геосинклинали второго типа* за счет разрушения геоантиклиналей первого типа. Среди геосинклиналей первого типа выделяются *флишевые*, *парагеосинклинали первого типа* и *материнские* (или *узловые*); среди геосинклиналей второго типа — *зеленокаменные* и *парагеосинклинали второго типа*. Структуры первого и второго типов сосуществуют в современном Причерноморье, которое «в целом живет еще жизнью геосинклинальной области с присущими ей грандиозными поднятиями геоантиклиналей и опусканиями геосинклиналей».

Среди *геосинклинальных подвижных поясов* В. Е. Хаин (1960) по характеру развития, устанавливаемому по последовательности формаций, степени полноты формационных рядов, истории магматизма, горо- и складкообразования, выделяет *унаследованные* (например, для герцинского и альпийского циклов большая часть геосинклиналей Тихоокеанского кольца, геосинклиналь Большого Кавказа и др.), *остаточные* (Монголо-Охотская геосинклиналь, Памир, Центральные Анды — для альпийского цикла), *возрожденные* (регенерированные) Г. (большая часть альпийских геосинклиналей Европы, Арденны — для герцинского цикла), *наложенные* Г., возникшие за счет раздробления средних массивов (Малый Кавказ, Крайштинская, Мурешская геосинклинали в альпийском цикле) и *новообразованные* Г., сформированные путем переработки окраинных частей платформ (Аппалачи в каледонском цикле, Верхояны, Загрос, Гималаи, Скалистые горы — в альпийском).

Сводку различных значений термина геосинклиналь дали М. Ф. Глэсснер и Тайхерт (Geosynclines: fundamental concept in geology, Am. Jour. Sci., 2545, № 8—9, 1947, p. 465—482, 571—591). В работе помещен следующий пристатейный словарь по данному термину.

*Автогеосинклиналь* (autogeosyncline — Кэй) — изолированная геосинклиналь внутри кратона без примыкающих поднятий.

Дельтагеосинклиналь (deltageosyncline—Кэй) — краевая геосинклиналь, заполняемая главным образом обломочным материалом с поднятий в ортогеосинклинальных поясах; в 1942 г. Кэй предложил заменить этот термин термином exogeosyncline.

Эпизеогосинклиналь (epieugeosyncline—Кэй) — узкая глубокая, окраинная геосинклиналь, примыкающая к вытянутым поднятиям на участках ранее бывших эвгеосинклиналей.

Эвгеосинклиналь (eugeosyncline—Штилле) — вытянутая геосинклиналь, расположенная по периферии кратона, выполненная вулканическими породами, кремнистыми сланцами и т. д.

Экзогеосинклиналь (exogeosyncline—Кэй) — см. Дельтагеосинклиналь.

Фосса (fossa—Дю Тойт) — геосинклинальная депрессия, развивающаяся вокруг континента.

Гео-бассейн (geo-bassin—Рич) — большие, несмятые в складки бассейны, выполненные мощной толщей осадков.

Геодепрессия (geodepression—Хаарманн) — большая депрессия земной коры.

Геомоноклиналь (geomonocline—Клоос) — односторонняя (краевая) геосинклиналь.

Геосинклиналь (geosyncline—Дэна) — пояс аккумуляции мощных толщ осадков вдоль краев континентов, где прогибание вызывается боковым давлением.

Геосинклиналь (geosyncline): двухсторонняя (bilateral—Клоос) — внутриконтинентальные геосинклинали; континентальная (continental—Штилле и др.) — геосинклиналь, выполненная континентальными (не морскими) отложениями; эпиконтинентальная (epicontinental—Ог) — геосинклиналь внутри континента, выполненная морскими и континентальными отложениями; первого порядка (first order—Корнелиус) — Большой (альпийский) геосинклинальный пояс мира; полициклическая (polycyclic—Арган) — геосинклиналь, пережившая более одного орогенического цикла; первичная (primary—Ог) — большая нерасчлененная геосинклиналь; вторичная (secondary—Ог) — продольные подразделения первичной геосинклинали; второго порядка (second order—Космат) — передовой прогиб; последующая (sequent—Шухерт) — две или более параллельные геосинклинали, развившиеся из первичной геосинклинали в связи с формированием геоантиклинали (геоантиклиналей).

Идиогеосинклиналь (idiogeosyncline—Умбров) — крайняя слабоскладчатый бассейн с небольшим временем существования.

Интрагеосинклиналь (intraegeosyncline—Дю Тойт) — геосинклиналь внутри континента.

Средиземная геосинклиналь (mediterranean). См. Мезогеосинклиналь.

Меросинклиналь (merosyncline—Бубнов) — части больших геосинклиналей с самостоятельной мобильностью.

Мезогеосинклиналь (mezeogeosyncline) (см. Средиземная геосинклиналь — Шухерт) — глубокая сложная геосинклиналь океанического типа, расположенная между двумя близлежащими континентами.

Миогеосинклиналь (mioegeosyncline—Штилле) — вытянутая геосинклиналь, расположенная по периферии кратона, без вулканических пород.

Мобильный шельф (mobile shelf—Бубнов) — область, характеризующаяся промежуточными условиями между континентами и мелководными трансгрессиями, позднее интенсивно смятая в складки.

Моногеосинклиналь (monogeosyncline—Шухерт) — простая геосинклиналь.

Материнская геосинклиналь (mother geosyncline — Штилле) — геосинклиналь, дающая начало складчатой горной системе.

Орогеосинклиналь (orogeosyncline — Кобер) — геосинклиналь, дающая начало орогену.

Ортогеосинклиналь (orthogeosyncline — Штилле) — вытянутая геосинклиналь, расположенная по периферии кратона.

Парагеосинклиналь (para geosyncline — Шухерт) — современная краевая океаническая депрессия.

Парагеосинклиналь (para geosyncline — Штилле) — геосинклиналь, развитая внутри кратона или стабилизированной области.

Парапагеосинклиналь (paraliageosyncline — Кэй) — геосинклиналь, переходящая по окраинам в современную прибрежную равнину.

Полигеосинклиналь (polygeosyncline — Шухерт) — внутриконтинентальная сложная геосинклиналь (первичные геосинклинали, разделенные геоантиклиналями на последующие геосинклинали).

Тафрогоосинклиналь (tafrogeosyncline — Кэй) — ограниченная сбросами геосинклиналь в наклонной глыбе или грабене.

Зевгогеосинклиналь (zeugogeosyncline — Кэй) — геосинклиналь внутри кратона, имеющего дополнительные поднятия.

**Г. ВНУТРИКОНТИНЕНТАЛЬНАЯ.** — Геосинклиналь, заложенная в земной коре континентального типа. Характеризуется более глубоким залеганием тяжелых масс по сравнению с океаническими геосинклиналями и большой мощностью сиалического слоя, достигающего 50—60 км (Архангельский, 1947).

**Г. ВОЗОБНОВЛЕННАЯ.** — Геосинклиналь, развившаяся на месте ранее существовавшей геосинклинали, общий структурный план которой напоминает существовавший к концу предшествующего этапа, например, герцинская Арденно-Рейнская геосинклиналь (Хаин, 1954 а).

**Г. ВТОРОГО ТИПА.** — Геосинклинали, образовавшиеся и развившиеся при распадании и погружении древних геоантиклиналей. Среди Г. в. т. выделяются *геосинклинали зеленокаменные* и *парагеосинклинали второго типа* (Муратов, 1948, 1949).

**Г. ЗЕЛЕНОКАМЕННАЯ.** — *Геосинклиналь второго типа*, возникшая путем наложения на более древние геоантиклинали при их раскалывании. Формирование прогибов сопровождается вулканической деятельностью: мощными излияниями андезитов, андезито-базальтов и выбросами пирокластических пород. Эффузивные породы сопровождаются мергельно-известняковыми, в частности, рифовыми и в отдельных случаях на последних этапах существования — флишевыми и флишеподобными толщами. Г. з. узкие (60—100 км), но протяженные; продолжительность жизни их невелика, например Тертерская геосинклиналь (Закавказье), возникшая в средней или нижней коре и замкнувшаяся в конце юры (Муратов, 1948, 1949).

**Г. ИСКОПАЕМЫЕ.**— Депрессии, в которых процесс прогибания сопровождался крупными окраинными разломами и довольно значительным эффузивным вулканизмом. Они прошли эволюционный этап развития, но революционной перестройки в складчатые сооружения с интенсивными дислокациями и глубинным вулканизмом не переживали. Это недоразвившиеся геотектонические структуры, исторический процесс нормального развития которых остановился на геосинклинальном этапе (Коровин, 1954). Син.: Г. недозревшая, Г. без автономной складчатости (Коровин, 1954).

**Г. КОНТИНЕНТАЛЬНАЯ.**— Область накопления континентальных осадков, возникавшая в связи с поднятием хребтов; комплекс осадков представлен рыхлыми пластичными, весьма разнообразными отложениями предгорных прогибов и предгорных равнин мощностью в несколько километров и протяженностью на тысячи километров. Собранный в складки и метаморфизованный последующими за осадконакоплением складчатостями этот комплекс отличается от разреза морских только отсутствием мощных известняковых толщ, например Туркестано-Саянский пояс поднятий (по Наливкину, 1956). См. также *геосинклинальные области возрожденные, геосинклинальные зоны*.

**Г. КРАЕВАЯ.**— Геосинклиналь, расположенная на границе континентальных и океанических массивов; строение земной коры здесь должно быть промежуточным в отношении двух других типов (см. *Г. океаническая* и *Г. внутриконтинентальная*) (Архангельский, 1947). Син.: Г. о к р а и н н а я (Архангельский, 1947).

**Г. МАТЕРИНСКАЯ.**— Огромных размеров (сотни километров в длину и ширину) прогиб земной коры — область максимального и наиболее длительного прогибания в системе сливающейся с ней геосинклиналей, например современная Черноморская впадина (Муратов, 1948, 1949). Син.: Г. у з л о в а я (Муратов, 1948, 1949).

**Г. НАЛОЖЕННАЯ.**— Геосинклиналь, образующаяся в первую стадию развития геосинклиналей, когда погружения охватывают передовые и межгорные прогибы, сформировавшиеся в заключительную стадию предшествующего этапа, реже — при раздроблении поднятий конца предшествующего этапа (Хайн, 1954а).

**Г. ОКЕАНИЧЕСКАЯ.**— Геосинклиналь, заложенная в земной коре океанического типа, которая в основном состоит из тяжелых симатических материалов, прикрытых лишь относительно

очень тонкой сиалической оболочкой, имеющей в Тихоокеанской области всего 5 км толщины (Архангельский, 1947).

-Вулканические островные дуги и разделяющие их глубокие моря окраинных частей современных океанов, в основном Тихого (Хаин, 1954а).

-Переходная зона между океаном и континентом, отвечающая ранней стадии формирования геосинклинальных структур (Мещеряков, 1957). См. также *Г. энсиматическая*.

**Г. ПЕРВОГО РОДА.**— Длительно опускавшиеся области, охватывавшие всю Землю и находящиеся между собой в непосредственной связи (Мушкетов, 1935, со ссылкой на Корнеллуса). Син.: пангеосинклиналь.

**Г. ПЕРВОГО ТИПА.**— Геосинклиналь, соответствующая *геоантиклинали первого типа* и в процессе своего развития распадающаяся на отдельные части. В большинстве случаев время возникновения их неизвестно. Среди Г. п. т. выделяются *флишевые, парагеосинклинали первого типа и материнские*, например Крымско-Кавказская геосинклиналь, распадавшаяся на части по мере разрастания геоантиклинали Кавказа (Муратов, 1948, 1949).

**Г. СУБАЭРАЛЬНАЯ.**— *Эпиконтинентальная геосинклиналь*, заполненная осадками и выведенная на дневную поверхность, например Индо-Гангская равнина (Хуан Бо-цинъ, 1952).

**Г. ФЛИШЕВАЯ.**— *Геосинклинали первого типа* с мощным накоплением осадочных и эффузивных толщ. В процессе их развития намечается смена сланцевых и эффузивных формаций флишевыми, часто карбонатными, например Крымско-Кавказская геосинклиналь со сланцевыми и эффузивными формациями в нижней и средней юре и флишем — в верхней юре и мелу (Муратов, 1948, 1949).

**Г. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ.**— Прогибы в пределах *геосинклинального пояса*, ограниченные по простиранию осями поперечных воздыманий. Элементарные Г. составляют наименьшие по своей размерности волны земной коры, способные к полному обращению знака движений. Это — удлинённые овалы длиной в несколько сот, редко до тысячи километров и шириной от нескольких десятков до 100—200 км. Примеры: Главнокавказская и Антикавказская Г. (первичные Г.), Рионо-Куринский межгорный прогиб (вторичная Г.). Г. э., по-видимому, соответствуют *геосинклинальным системам* в определении Н. С. Шатского (Хаин, 1954а).

**Г. ЭНСИМАТИЧЕСКАЯ.**— Геосинклиналь, лишенная сиалического основания, в которой наиболее глубокие из вскрытых пород — симатические (Гиллули, 1957, со ссылкой на Уэлса, 1949). См. также *Г. океаническая*.

**Г. ЭПИКОНТИНЕНТАЛЬНАЯ.**— Узкие длинные впадины, в которых господствовали эпиконтинентальные морские условия и которые ограничены с обеих сторон обширными пространствами суши, принадлежащими одному и тому же континенту. Так же как и *типичные геосинклинали*, Г. э. были участками длительной седиментации и прогибания (Хуан Бо-цинъ, 1952).

**АВТОГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— Эллиптические или удлинённые геосинклинали внутри *кратона*, образующиеся без сопутствующих нагорий (Кэй, 1955). Син.: изолированный бассейн (Крумбейн, Слоос, 1960).

Англ.— autogeosyncline.

Примеч.: Н. С. Шатский (1955а) отмечает, что А. у советских тектонистов обычно называются *синеклизами*.

**БРАХИГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— Большие изометричные прогибы в земной коре, вытянутые в длину или чашеобразные, иногда угловатые. В разрезе обычно асимметричны, с более прогнутым краем, примыкающим к *поднятию*. Ширина Б. колеблется от 50 до 500 км. Значительную роль наряду с морскими отложениями играют континентальные и лагунные отложения суммарной мощностью 2—8 км. Большое развитие имеют вулканические породы. Для Б. характерны следующие формации: 1) угленосная, 2) органогенно-обломочных известняков, 3) терригенных красноцветных континентально-лагунных отложений, 4) порфировая и 5) терригенных сероцветных морских отложений. На пологих крыльях и во внутренних частях Б. развиты асимметричные антиклинали, флексуры, сбросы, брахисинклинали и брахиантиклинали. Преобладают открытые (несжатые) тектонические формы. Прогнутые края асимметричных Б. характеризуются более интенсивной линейной складчатостью. Рассланцованность и метаморфизм слабые или отсутствуют. Примеры: Тенизская, Джебказганская, Чуйская, Сыр-Дарьинская, Балхашская, Илийская, Карагандинская *глубинные структуры*. Термин предложен И. В. Лучицким (Пейве, 1948). Син.: мульда, депрессия, прогиб, бассейн (Пейве, 1948).

**ЗЕВГОЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— Геосинклираль внутри *кратона*, обладающая той же формой, что и *автогеосинклираль*, но содержащая осадки с эродированных дополняющих нагорий, находящихся в пределах кратона (Кэй, 1955). Син.: геосинклираль оременная (Кэй, 1955), примыкающий бассейн (Крумбейн, Слоос, 1960).

Англ.— zeugogeosyncline.

Примеч.: Н. С. Шатский (1955а) отмечает, что для З. в СССР нет эквивалентного специального термина, однако у нас аналогичные образования, по-видимому, существуют (Ферганский прогиб).

**ИДИОГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— Впадина за внутренней островной дугой, заполненная осадками, смятыми в складки (Умбгров, 1952).

Англ.— *idiogeosyncline*.

**ИНТРАГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— 1. Геосинклинальный прогиб внутри *геосинклинали*, отличающийся большими мощностями слагающих его отложений, соответствующими большому прогибанию земной коры (Белоусов, 1954). Син.: геосинклиналь внутренняя (Белоусов, 1954), геосинклиналь (Белоусов, 1954, со ссылкой на Архангельского и Шатского).

2. Более мелкая единица по отношению к *элементарной геосинклинали*, возникшая в более позднюю стадию цикла и уже не испытывающая обращения (Хаин, 1948, 1954а). Син.: прогиб частный (Хаин, 1948, 1954а), прогиб синклинальный (Штрейс, 1947).

**КРИПТОГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— Участок, потенциально способный к прогибанию, достаточно гибкий, но не прогибающийся и не заполняющийся осадками благодаря отсутствию расположенных рядом подвергающихся сносу воздымающихся глыб. (Милановский, 1929).

**МЕЗОГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— Геосинклиналь, расположенная между континентами (интерконтинентальная), с очень сложной историей развития, по своим размерам приближающаяся к океанам. Отличается исключительной тектонической подвижностью. Состоит из целого ряда отдельных геоантиклиналей и геосинклиналей, имеющих свои особенности тектонической эволюции. В ней отлагаются самые разнообразные осадки (особое значение имеют батиальные фации). Горообразовательные движения мезогеосинклиналей отличаются мощным размахом и сложностью. Примеры: мезозойский Тетис и современное Средиземное море (Милановский, 1933, по Шухерту).

**МЕТАГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— Область со сложным переплетением геосинклинальных и платформенных условий. Прогибы имеют геосинклинальный характер, разделяющие поднятия — платформенный. Прогибы обычно имеют форму замкнутых или почти замкнутых овалов: их выполняют преимущественно континентальные и лагунные осадки. В середине этапа в М. наблюдается вторжение моря с отложением ракушечников, доломитов, мергелей. В начале и конце этапа по краям прогибов местами проявляется эффузивный вулканизм, в основном наземный; лавы среднего и кислого состава. Прогибы, отличающиеся наиболее интенсивным погружением, осложняются образованием внутренних поднятий и иногда претерпевают более или менее полное обращение. Интрузии, сопут-

ствующие инверсии, выражены лакколитами и трещинными образованиями; по составу они изменяются во времени от кислых пород щелочной ветви через гранит-порфиры и кварцевые порфиры, порфириты и микродиориты до диабазов и лампрофиров. Складкообразование в М. не отличается значительной интенсивностью; сколько-нибудь заметный метаморфизм отсутствует. М. по характеру своего развития стоят довольно близко к остаточным или побочным геосинклиналям (см. *геосинклинальная область остаточная и побочная*), поэтому возможно, что их выделение излишне (Хайн, 1954а).

**МИОГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**—*Ортогеосинклиналь*, относительно быстро прогибающаяся в поясе отсутствия вулканизма. Термин предложил Штилле в 1941 г. (Кэй, 1955).

-Менее активные, чем *эвгеосинклиналь*, вытянутые или замкнутые овальные геосинклинальные зоны, окаймляющие эвгеосинклинали или развивающиеся по соседству с ними в последующие стадии геосинклинального развития. М. характеризуются осадочными толщами, лишенными вулканических образований, и содержат обычно большее количество карбонатных пород, чем эвгеосинклинали. М. по структуре, литологии и мощности осадков является переходной между эвгеосинклиналью и *кратоном* (Крумбейн, Слоос, 1960).

Англ.— *miogeosyncline*.

**МОНОГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**—Сравнительно узкие, глубоко прогибающиеся, но всегда мелководные геосинклинали, расположенные внутри континента, на внутренней стороне *бордерлэнда*. При орогенезе М. дают начало одному синклинориуму, т. е. одной горной системе, например Аппалачская геосинклиналь (Страхов, 1931, по Шухерту).

**ОРОСИНКЛИНАЛЬ.**—Термин, предложенный Кобером для объединения понятий *геосинклиналь* и *складчатая зона* (ГС, 1955).

**ОРТОГЕОСИНКЛИНАЛИ.**—Длинные и узкие *геосинклинали*, образующие поясы, которые окаймляют и отделяют *кратоны* — относительно неподвижные области Земли, более высокие континенты или более низкие океанические впадины. Имеется два вида О.: *эвгео-* и *миогеосинклинали* (Кэй, 1955).

-Структурные единицы земной коры, способные испытывать альпийноподобную складчатость (Штилле, 1957).

Англ.— *orthogeosyncline*.

**ПАНГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**—Гипотетическая *геосинклинальная область*, охватывавшая всю поверхность Земли в начальной стадии ее геологического развития. Этому представлению



противопоставляется представление о *панплатформе* (по Николаеву, 1954). Син.: геосинклиналь всеобщая (Николаев, 1954).

**ПАРАГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— 1. Область, обнаруживающая неполное геосинклинальное развитие, но в то же время еще не являющаяся типичной *платформой*. Это как бы полуплатформа: в ее пределах частной инверсии не происходит или происходит в слабой форме. Отличается промежуточной складчатостью. П. образуются как внутри *геосинклинали*, намечая постепенный переход ее в платформу, так и занимают большие площади вне геосинклинали (Белоусов, 1954). Син.: полуплатформа (Белоусов, 1954, со ссылкой на Сапожникова).

2. Геосинклинали внутри *кратона* (Кэй, 1955, по Штилле).

3. Современный тип геосинклиналей, для которого характерно положение на границе между океаном и континентом. П. отделяются от океана не широким *бордерлендом*, а узкой цепью островов. Аналогов их в геологическом прошлом нет (Милановский, 1933, по Шухерту).

**П. ПЕРВОГО ТИПА.**— *Геосинклинали первого типа*, выполнявшиеся относительно меньшей толщей осадков, чем *флишевые геосинклинали*, среди которых значительную роль играют карбонатные породы и совершенно подчиненную — эффузивы. Прогибание, а также воздымание развившихся в них геосинклиналей сравнительно невелики. Это относительно устойчивые геосинклинали, например Пеннинская в Закарпатье (Муратов, 1948, 1949). Син.: геосинклиналь известняковая первого рода (Муратов, 1949).

**П. ВТОРОГО ТИПА.**— *Геосинклинали второго типа*, образовавшиеся на месте более древних геоантиклиналей путем их плавного вовлечения в прогиб. В них формировались относительно маломощные толщи карбонатных и глинистых пород, которые сопровождались лишь изредка эффузивами. П. в т. сходны с *парагеосинклиналями первого типа*, но отличаются от них значительно меньшими размерами и более ограниченным временем существования, например Абхазско-Лечхумская геосинклиналь, возникшая на месте Закавказской геосинклинали в верхнеюрское время (Муратов, 1948, 1949). Син.: геосинклиналь известняковая второго рода (Муратов, 1949).

**ПАРАЛИАГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— Погруженные удлиненные прогибы, лежащие между континентами и океаническими впадинами; закладываются в поясах, перешедших в прибрежные равнины, расположенных вдоль современного края континента. П. ограничены флексурами (вдоль стороны, обращенной к *кратону*) и могут не иметь периферических тектонических швов. П. знаменуют собой новый цикл погружения района эвгеосинклинального пояса, который перешел через стадию орогении и плутонической деятельности, например плиоцен-эоценевая геосинклиналь, проходящая вдоль северного побережья Мексиканского залива (Кэй, 1955).

Англ.— *paraliageosyncline*.

Примеч.: Н. С. Шатский (1955а) отмечает, что П.—наименее ясный тип в классификации геосинклиналей Кэя, так как в его определениях тектонические черты (линейность, глубокое опускание и т. д.) совмещаются с геоморфологическими (положение по краю континента). Для П. в СССР нет эквивалентного термина, однако аналогичные образования, по-видимому, существуют (некоторые синеклизы Западно-Сибирской низменности).

**ПОЛИГЕОСИНКЛИНАЛИ.**— Более или менее обширные и устойчивые, хотя мелководные, внутриматериковые трог (прогибы), которые в процессе развития дают начало одной или более геоантиклиналям и двум или более производным геосинклиналям с более короткой историей. При орогенезе образуется несколько синклиналиумов, или горных систем, например Кордильерская геосинклиналь (Страхов, 1931, по Шухерту).

**ТАФРОГЕОСИНКЛИНАЛИ.**— Заполненные осадками глубоко опущенные рифтовые блоки, ограниченные одним или несколькими крутопадающими сбросами; типичная Т.— верхнетриасовая геосинклиналь, расположенная вдоль Атлантического побережья Северной Америки (Кэй, 1955).

Англ.— taphrogeosyncline.

**ТЕРРАСИНКЛИНАЛЬ** (от лат. слова terra — земля, суша).— Континентальная впадина, выполненная мощными осадочными и вулканогенными складчатыми толщами с возможным наличием гранитных интрузий. Континентальный гомолог *геосинклинали* (Косыгин и Лучицкий, 1961).

**ТРОГ.**— Узкая длинная желобообразная *геосинклиналь* (Шатский, 1946).

**УЛЬТРАГЕОСИНКЛИНАЛИ.**— *Геосинклинали* архея, характеризующиеся исключительно сложной и причудливой складчатостью, указывающей на высокопластичное состояние вещества. При достаточно четкой ориентированности складок и интрузий план их расположения обнаруживает сложные изгибы, отличаясь этим от выдержанной линейности позднейших геосинклиналей (Хаин, 1954а, 1951).

**ЭВГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— *Ортогеосинклиналь*, сравнительно быстро прогибающаяся в поясе активного вулканизма. Термин введен Штилле в 1941 г. (Кэй, 1955).

Орогенически и вулканически активные осевые элементы длительно погружающихся линейно вытянутых зон, характеризующиеся накоплением мощных толщ граувакковых песчанников, темных кремнистых сланцев, слоистых кремнистых сланцев и вулканических пород. Э., по-видимому, получают свои осадки из узких участков суши, вдающихся в бассейн, или

островных дуг в пределах активной тектонической зоны (Крумбейн, Слоос, 1960).

Англ.— eugeosyncline.

**ЭКЗОГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— *Геосинклиналь*, лежащая внутри границ кратона и получающая материал осадков благодаря эрозии дополняющих нагорий, находящихся вне кратона в ортогеосинклинальных поясах (см. *ортогеосинклиналь*) (Кэй, 1955). Син.: дельтагеосинклиналь (Кэй, 1955), поперечный бассейн (Крумбейн, Слоос, 1960).

Англ.— exogeosyncline.

Примеч.: Н. С. Шатский (1955а) отмечает, что Э.— типичные *краевые* или *передовые прогибы* в понимании советских тектонистов.

**ЭПИЭВГЕОСИНКЛИНАЛЬ.**— Глубоко опущенные удлиненные впадины с ограниченным распространением вулканизма, связаны с довольно узкими поднятиями и перекрывают деформированные и интродуцированные плутоническими породами: *эвгеосинклинали* (Кэй, 1955).

**ГЕОАНТИКЛИНАЛЬ.**— 1. Положительный аналог *геосинклинали* линейной или изометрической формы. Для Г. характерны карбонатные и эффузивные формации, значительно меньшая мощность слагающих пород, чем в соседних геосинклиналях, и наличие многочисленных перерывов и несогласий (Шатский, 1946б).

-Линейные, часто асимметричные гребни земной коры шириной 50—150 км, длиной до 2000 км, разделяющие *геосинклинали*. Парагенезис формаций тот же, что и в геосинклиналях. Типоморфными являются формации известняков и грубых терригенных отложений. Мощность формаций по сравнению с геосинклиналями в два-четыре раза меньше, характерны перерывы и размыты в период отложения осадков. Отдельные части Г. являются зонами длительной интенсивной денудации, обнажившей докембрийский фундамент. Складчатость сильная, того же типа, что и в геосинклиналях; многочисленны разрывы. Рассланцованность и метаморфизм значительно слабее, чем в геосинклиналях. Г. по типу формаций, складчатости и метаморфизму могут быть разделены на *краевые* и *внутренние*. Примеры: Урал-Тауская, Мугоджарская, Иртышская, Фергано-Нарынская, Киргизская (Пейве, 1948).

-Вытянутый участок земной коры внутри *геосинклинальной области*, который на определенном отрезке времени испытывает длительное поднятие (Муратов, 1949. Близк. опред. у Рухина, 1953). Син.: поднятие межгеосинклинальное (Рухин, 1953).

-Сопраженные с *геосинклиналями* зоны, характеризующиеся тенденцией к длительному доминирующему поднятию. Г.

разделяются на области депрессий и поднятий; в отличие от *позитивных зон* геосинклиналей последние длительно существуют как реальные поднятия выше уровня моря. По положению в мобильном поясе различаются *Г. периферические* и *Г. внутренние* (Николаев, 1944).

-Участок в *геосинклинальной* (складчатой) *области*, который уже на более или менее ранних стадиях цикла характеризуется тенденцией к поднятию, но образован структурами того же цикла и до поднятия входил в те же *геосинклинальные прогибы*, которые дали начало и синклиориям. Появление в осевых частях антиклинорий выступов переработанных более древних структур обязательно размыву осадочного чехла. Эти структуры образуют «ядро», например герцинские ядра в альпийских антиклинориях (Хаин, Шейнманн, 1960).

2. Относительно стабильные области *кратона*, разделяющие *геосинклинали* (Кэй, 1955). Син.: поднятие (Кэй, 1955), *антеклиза* (Кэй, 1955, со ссылкой на Шатского).

-Выпуклый изгиб земной коры, противоположный геосинклинали (Ог, 1914, со ссылкой на Дэна).

-Крупные положительные формы, захватывающие части материков (Усов, 1940). Син.: геотумор (Усов, 1940, со ссылкой на Хаармана).

-Чрезвычайно большое поднятие земной поверхности; при этом не предполагается складчатость пород Г. (Р. и Б. Уиллисы, 1932).

-Незначительное поднятие обширной площади (Лизс, 1935).

3. Антиклинальная гряда, появляющаяся на дне геосинклинали и проявляющаяся в образовании континентального барьера между морскими бассейнами геосинклинали. Сначала она имеет облик длинной узкой антиклинали значительных размеров и позднее развивается в крупный покров (Ирдли, 1954, по Колле).

-Крупная вытянутая антиклинальная складка, которая развивается в геосинклинальных отложениях (Ирдли, 1954).

4. Приподнятые зоны, расположенные в пределах геосинклиналей или окаймляющие последние (Хиллс, 1954).

-Положительные участки, связанные с геосинклиналями или поднимающиеся из них, например Кордильерская межгорная геоантиклиналь (Крумбейн, Слоос, 1960, по Шухерту).

5. Крупное горное тектоническое сооружение в виде складчатой зоны с более древними отложениями в срединной (осевой) части, например Большой Кавказ, Карпаты и пр. (СГН, 1958).

6. Площадь, с которой сносятся осадки (Биллингс, 1949).

7. Выпуклость, образовавшаяся на месте геосинклинали (Неймайр, 1904).

Примеч.: Термин предложен Дэна в 1873 г. (Ирдли, 1954).

См. также *интрагеосинклиналь*.

Англ.— *geoanticline*.

**Г. ВНУТРЕННИЕ.**— Типичные срединные или медианные массы — обширные участки более древних этапов структурного развития (син.: *интерниды*, *zwisehengebirge*), а также внутренние зоны геосинклинали, приобретающие «ста-

бильность» раньше, чем окраинные зоны геосинклинали, но в том же этапе или цикле геотектонических процессов. Г. в. в процессе развития разделяются на области поднятий и депрессий. В основании депрессионных осадков обычно наблюдаются редкие перерывы и несогласия, мощность депрессионных осадков часто незначительна, слабый или не проявляющийся дислокационный метаморфизм. Здесь развиты лавовые излияния андезито-дацитового и липаритового типа. Характерен большой размах интрузивного вулканизма, при этом резко складывается преобладание кислых магм гранитового и гранодиоритового состава с местными уклонениями в сторону щелочных разностей, с исключительным развитием гипабиссальных несогласных интрузий типа штоков и т. п. (Николаев, 1944).

**Г. ПЕРВОГО РОДА.**— Области, разделяющие геосинклинальные прогибы первого порядка по протяженности, с более древней складчатой структурой и противоположными особенностями тектонического режима, характеризующегося тенденцией к преобладанию восходящих колебательных движений. По положению внутри *подвижного пояса* среди Г. первого рода выделяются срединные массы и Г. первого рода периферические (пример последних — Предкарпатско-Ставропольская геоантиклинальная зона в варисском и частью в альпийском подвижном поясе Причерноморья; весь Тянь-Шань и значительные части Центральной Азии в пределах и рамках времени альпийского подвижного пояса) (Николаев, 1957).

**Г. ВТОРОГО РОДА ВНУТРЕННИЕ.**— Локальные поднятия, возникающие в осевой части геосинклинального прогиба на ранних, частью средних этапах развития последнего, сложенные в отличие от *геоантиклинальных зон первого рода* геосинклинальными комплексами раннего этапа рассматриваемого периода (Николаев, 1957).

**Г. ПЕРВОГО ТИПА.**— Геоантиклинали, которые образовались из нескольких меньших геоантиклиналей, разделенных прогибами, путем их объединения. В процессе своего роста и развития Г. п. т. образуют *мегаантиклинали*, например мегаантиклинали Восточных Карпат, Горного Крыма, Кавказа (Муратов, 1948, 1949).

**Г. ВТОРОГО ТИПА.**— Геоантиклиналь, образовавшаяся за счет распада более крупных геоантиклинальных структур и расчленения их вновь образующимися *геосинклиналями* (Родопская, Македонская, возникшие из обломков Македонско-Родопской геоантиклинали) (Муратов, 1948, 1949). Син.: Г. о с т а т о ч н а я (Муратов, 1948, 1949).

**Г. ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ.**— См. *геоантиклиналь* (1).

Примеч.: В. А. Николаев (1944) выделяет Г. п. *азиатского типа*, типа *бордерлэнда* и *переходные*.

**Г. П. АЗИАТСКОГО ТИПА.**— Периферические геоантиклинальные зоны, образующие мощный пояс «складок основания» (*plis de fond*, по Аргану) и окаймляющие в Средней и Центральной Азии альпийскую геосинклинальную зону. Характерные черты: мощная седиментация в синклинориях и окраинах их; складчатость в синклинориях, местами интенсивная; надвиги в антиклинориях. Кузнь-Лунь, значительная часть Памира и весь Тянь-Шань принадлежат к этой зоне (Николаев, 1944).

**Г. П. ПЕРЕХОДНЫЕ.**— Периферические геоантиклинальные зоны, характеризующиеся фациально и структурно постепенным переходом к платформе, например Западное Приуралье и северо-западная окраина Аппалачей (Николаев, 1944).

**Г. П. ТИПА БОРДЕРЛЭНДА** (*borderland*).— Периферические геоантиклинальные зоны, характеризующиеся резко выраженной тенденцией длительного поднятия в течение всего цикла (периода) и лишь в конце его погружающиеся и перекрывающиеся осадками нового цикла (Николаев, 1944).

**Г. СРЕДИННАЯ.**— Геоантиклиналь, образующаяся по оси первоначальной геосинклинали и разделяющая ее на две второстепенные геосинклинали, каждая из которых отмечается батинальными формациями; Г. с. представляет узкую полосу с неритовой фацией (Ог, 1914).

**Г. УНАСЛЕДОВАННАЯ.**— Геоантиклиналь, унаследовавшая направление своего развития от предыдущего этапа (Хаин, 1954а).

**Г. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ.**— Поднятия в пределах *геосинклинального пояса*, ограниченные по простиранию осями поперечных погружений. Г. э. составляют наименьшие по своей размерности волны земной коры, способные к полному обращению знака движений. Это удлиненные овалы длиной в несколько сот, редко до тысячи километров и шириной от нескольких десятков до 100—200 км. Примеры: поднятия Большого и Малого Кавказа (вторичные Г.), Македоно-Родопская Г. на Балканах (первичная Г.) (Хаин, 1954а).

**ИНТРАГЕОАНТИКЛИНАЛЬ.**— 1. Внутреннее поднятие, отличающееся меньшими мощностями отложений, чем в соседних *интрагеосинклиналях*, соответствующими меньшему прогибанию земной коры. В длину И. обычно достигает нескольких сот километров, в ширину от 100 до 1500 м и более (Белюсов, 1954а). Син.: *геоантиклиналь внутренняя*

(Белоусов, 1954), геоантиклиналь (Белоусов, 1954, со ссылкой на Архангельского и Шатского).

2. Наиболее мелкие поднятия *геосинклинальных областей*, созданные волновыми движениями, но уже неспособные к полному обращению знака этих движений (Хаин, 1954а). Син.: поднятие антиклинальное (Штрейс, 1947), поднятие внутреннее (Хаин, 1954а).

**КОРДИЛЬЕРА.**— Начальная форма *геоантиклинали*, если она морфологически выражена в виде гряды, с рядом островов или отмелей, являющихся участками, подвергающимися выветриванию и процессам эрозии (Муратов, 1949).

— Узкое новообразованное внутригеосинклинальное поднятие, цепочка скалистых островов, окаймленных брекчиями (Хаин, Шейнманн, 1960).

**БОРДЕРЛЭНДЫ.**— Сравнительно небольшие, обычно длинные и узкие (порядка 400—500 км) участки суши, занимающие, с одной стороны, край современного континента, с другой — мелководную, шельфовую часть океанов. Кнутри Б. имеют геосинклиналь, снаружи располагаются перманентные океанические бассейны. Отличительная черта заключается в ясно выраженной тенденции к поднятиям, которые то идут медленно, то ускоряются и делаются скачкообразными. Это обуславливает то, что Б. перманентно является высокой горной страной с напряженной эрозией и большим выносом в море обломочного материала. В эпохи горообразования Б. обычно вовлекались в пликативные процессы и вошли как составная часть в возникшие горные цепи. В последующей истории все Б. в большей или меньшей степени подверглись расколам и в главной своей части были опущены в глубины океана, образовав шельфы (Страхов, 1931, по Шухерту).

**ОБЛАСТЬ ТЫЛОВАЯ.**— Области, с которых шло накопление осадков в окраинных прогибах со стороны океана, созданные более ранней орогенной и служившие источником осадков (Ирдли, 1954). Син.: хинтерланд (Ирдли, 1954).

**ТЕРРААНТИКЛИНАЛЬ** (от лат. слова terra — земля, суша).— Разделяющее *террасинклинали* поднятие фундамента, лишенное осадков, синхроничных выполняющим террасинклинали, часто вмещающее гранитные интрузии. Континентальный гомолог *геоантиклинали*. По положению в *террасинклинальной системе* различаются внутренние Т. и внешние Т. (Косыгин и Лучицкий, 1961).

**ЗОНЫ ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ.**— Наиболее мелкие участки (внутри геосинклинальной области), обладающие индивидуальными особенностями в развитии колебательных движений; они целиком заполняют пространство, примыкая друг к другу. Ширина их обычно около 30—50 км, редко достигает 100 км, по простиранию — 100—300 км. Внутри З. э. обособляются изоли-

рованные участки длительно развивающихся идиоморфных поднятий и опусканий. З. э.— это прежде всего не структурные формы, а исторические понятия. Это участки с определенными свойствами и особенностями колебательных движений, с определенной историей. З. э. возникают, развиваются и исчезают, уступая место новым. По степени участия в основном волновом процессе выделяются четыре типа З. э.:

З. э. первого типа не поддерживают цепной процесс, так как в них не возникает поднятия и они устойчиво сохраняют режим погружения (например, центральная зона Западных Карпат в герцинском цикле);

З. э. второго типа являются теми центрами, в которых раньше всего происходит частная инверсия и от которых в дальнейшем развивается перемещение прогибов и расширение поднятий (например, элементарные зоны, образующие Центральную зону Альп, Гиссарскую зону Южного Тянь-Шаня);

З. э. третьего типа свободно вовлекаются в цепной процесс активизации прогибания с последующим развитием поднятия. Эти зоны поддерживают процесс и обуславливают его продолжение во времени и расширение в пространстве (например, Западный Урал, флишевая зона Альп);

З. э. четвертого типа, так же как первого, не поддерживают цепной процесс, но в них сохраняются устойчивые тенденции к поднятию (например, Мисханская зона и зона Передового хребта на Кавказе) (Гзовский, 1948а).

**ОВАЛЫ ОСЕДАНИЯ.**— Прогибы, возникающие в результате интенсивного опускания отдельных участков геосинклинали, находящихся в зонах поперечных депрессий, по сбросам в конце геотектонического этапа, в то время как другие участки испытывают усиленное воздымание (Хаин, 1954а).

**ОВАЛЫ ПОГРУЖЕНИЯ.**— Погруженные участки геосинклинальных прогибов, которые ограничены поперечными (по отношению к прогибам) поднятиями (Хаин, 1954а).

**«СИНТАКСИСЫ».**— Резкие сокращения ширины геосинклинальной зоны, лережины (Белюсов, 1954).

**ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ ЗОНА.**— 1. Линейно вытянутый участок земной коры, характеризующийся большой подвижностью, в котором одни из вытянутых в направлении Г. з. участки (*геосинклинали*) характеризуются прогибанием земной коры с заполнением прогибающихся зон мощной толщей осадочных пород и переслаивающихся с эффузивными породами, а другие (*геоантиклинали*) — колебательными движениями, выводящими эти участки над поверхностью моря, что превращает их в постоянно обновляющиеся поставщики обломочного материала. Отложения Г. з. всегда в большей или меньшей степени смяты в складки, прорваны интрузиями основных и кислых пород и сильно метаморфизованы (Мирчинк, 1940).

2. Области земной коры, физическое состояние которых допускает течение интенсивных складкообразовательных процессов (Страхов, 1948).

**ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ ПОЯС.**— Крупный участок земной коры, ограниченный только *древними платформами* и образующийся в течение нескольких геосинклинальных циклов. В состав Г. п. входят и только возникающие молодые и более древ-



ние складчатые сооружения, имеющие единый план и формирующиеся в течение всей эпохи между двумя большими перестройками (в течение мегацикла). Примеры: совокупность каледонид, герцинид, альпид Европы, Северной Африки и Передней Азии (Хаин, Шейнманн, 1960).

-Геосинклинали, простирающиеся между платформами и вокруг платформ, внутренние элементы которых, поднятия и прогибы, на значительном протяжении сохраняют определенное простираание, подчеркивая линейность этих поясов (Хаин, 1954а).

**ГЕОАНТИКЛИНАЛЬНЫЕ ЗОНЫ.**— Подвижные зоны типа Центрально-Азиатского горного пояса, отличающиеся от платформ, на основе которых они относительно недавно возникли, своей высокой подвижностью, нашедшей выражение в горном рельефе, большой мощностью осадков в межгорных прогибах, довольно интенсивной складчатостью последних, резко повышенной сейсмичностью и крупными гравияномалиями. Резко отличаются от геосинклиналей отсутствием в их развитии периода погружения и всех отвечающих ему формаций, а также молодой складчатости в пределах поднятий и проявлений интрузивного магматизма. Г. з. нельзя считать ни просто активизированными платформами (Белоусов, 1954), ни возрожденными (Хаин, 1951, 1954) или какими-либо иными геосинклиналями (Архангельский, 1941, 1948; Петрушевский, 1955). Это подвижные зоны особого, не геосинклинального типа, которые можно назвать либо возрожденными, либо (лучше) геоантиклинальными (Николаев, 1953), учитывая преобладание в их пределах геоантиклинального режима (Хаин, 1957).

Примеч.: В. В. Белоусов (1960) расширяет понятие о явлении «послеплатформенной активизации». Контрастное тектоническое расчленение участков, уже ставших ранее платформами (Тянь-Шань, Саяны, Алтай, ряд хребтов Китая и др.); формирование грабенов типа Байкала, впадин и поднятий забайкальского типа; образование Западно-Сибирской внутренней впадины; образование океанов и морей средиземного типа — явления, начавшие развиваться не раньше мезозоя и характерные для неогена и антропогена, связываются с новым этапом развития земной коры, пришедшим на смену «нормальному» развитию геосинклиналей и платформ.

**ПОДВИЖНЫЙ ПОЯС.**— 1. Участки земной коры, характеризующиеся большой амплитудой и большой скоростью движений по сравнению с окружающими областями (Николаев, 1944).

-Пояса Земли с геологической мобильностью, выражающейся в земных колебаниях, магматической активности, сильной деформации пород, в поднятиях или опусканиях (Хиллс, 1954).

2. Развитые на поверхности Земли складчатые пояса (Ажгирей, 1960). Син.: мобильный пояс (Николаев, 1944; Хиллс, 1954).

Примеч.: В. Е. Хаин (1960) различает три типа П. п.: 1) *внутри-океанические* — срединные валы океанов (Средне-Атлантический вал, Средне-Индийский вал, подводный хребет Ломоносова и др.). В П. п. по данным Дж. и М. Юингов, имеют корни, образованные смесью ультраосновного и базальтового материала; 2) *геосинклинальные* — окраинноматериковые, например Восточно-Азиатский, и межматериковые (внутриматериковые), например Средиземноморский; в пределах Г. п. п. мощность коры и отдельных ее слоев испытывает резкие колебания; горные сооружения обычно обладают гранитными корнями; мощность осадочного слоя в прогибах достигает 15—20 км; 3) *геоантиклинальные*, например Центрально-Азиатский; Г. п. п. обнаруживают максимальное утолщение земной коры, причем корни горных сооружений здесь в основном базальтовые (Гянь-Шань, Сьерра-Невада). При этом он отмечает, что существование П. п. связано с глубинными разломами. П. п. фактически представляют более или менее широкие планетарные зоны дробления. Приуроченность к наиболее протяженным из глубинных разломов П. п. гипербазитовых интрузий (а иногда и эффузий) показывает, что глубинные разломы проникают в верхнюю часть промежуточной оболочки. П. п. не только затрагивают всю земную кору, но и распространяются на верхнюю часть (слой В) промежуточной оболочки.

**ПОДВИЖНЫЕ (ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ) ПОЯСА.**— Тектонические формы планетарного масштаба, представляющие собой тектонически подвижные линейно вытянутые пояса земной коры, в пределах которых возникают и развиваются *геосинклинальные системы*. Последние в конце геотектонических этапов развития поясов превращаются в складчатые горные сооружения, затем они консолидируются, теряют свою подвижность, размываются и переходят в платформенное состояние. Таким образом П. (г.) п. включают крупнейшие геосинклинальные и складчатые тектонические формы. В настоящее время одни П. (г.) п. почти полностью представлены только складчатыми системами (Альпийско-Гималайский пояс), а другие (Восточно-Тихоокеанский пояс и Западно-Тихоокеанский) включают в равной мере как современные геосинклинали, так и складчатые горные системы (Потапов, 1960).

**ЛАБИЛЬНАЯ ЗОНА.**— Подвижная зона земной коры. В Л. з. сложная складчатость обычно сопровождается обширными интрузиями магмы (Обручев, 1948). Син.: лабильный пояс, геосинклиналь, ороген (Обручев, 1948).

**МОБИЛЬНАЯ ЗОНА.**— 1. Термин неопределенного значения: одни так называют *геосинклиналь*, другие — *складчатую систему*, третьи — участок земной коры сравнительно с более интенсивными тектоническими движениями. В первом и втором значениях термин употреблять не следует (ГС, 1955).

2. Наиболее пластичный участок земной коры, подвергающийся складкообразованию в периоды сильного проявления тангенциального давления (СГН, 1958). Син.: подвижная зона (ГС, 1955).

**ПОДВИЖНАЯ ВОЗРОЖДЕННАЯ ЗОНА.**— Бывшая геосинклинальная область, в которой возобновилось горообразование (Ажгирей, 1956).

**ОСТРОВНЫЕ ДУГИ ПЕРВОГО ТИПА.**— Островные дуги, представляющие собой дугообразно изогнутые складчатые зоны, подобные складчатым дугам на материках (Гималаи, Карпаты, Верхоянский хребет и др.). Дугообразность формы этих складчатых зон обусловлена рядом исторических явлений. В предыдущем тектоническом цикле (герцинском для альпийских складчатых дуг) геосинклиналь распадается на ряд овалов, соединенных более узкими перемычками; в конце цикла в процессе инверсии внутри овала возникает центральное поднятие, околнуренное по обе стороны дугообразными передовыми прогибами; последние переходят в последующий цикл в качестве интрагеосинклиналей, и из них в результате новой инверсии поднимаются складчатые хребты, имеющие, естественно, дугообразную форму; центральное поднятие предыдущего цикла при этом несколько опускается и образует в молодой геосинклинали срединный массив, например взаимоотношение Карпат и Венгерского срединного массива, Гималаев и срединного массива Тибета, Верхоянской складчатой зоны и Колымского срединного массива. Такова же природа складчатой дуги, окаймляющей западную часть Средиземного моря, дуги Антильских островов, внутри которых срединный массив располагался на месте Караибского моря, Индонезийских дуг, Японии. Отличительную черту О. д. п. т. составляет то, что при их заложении важную роль играли ослабленные многочисленными глубинными разломами геосинклинальные зоны коры. О. д. п. т. представляет собой складчатые хребты, образовавшиеся в альпийских интрагеосинклиналях и приобретшие облик островных дуг, потому что расположенные внутри них срединные массивы были глубоко опущены в процессе базификации коры и океанизации. Глубокий океанический ров, всегда сопровождающий островную дугу, начинает развиваться первоначально на месте передового прогиба геосинклинали. В дальнейшем, поскольку он оказывается в сфере процессов океанизации, опускание происходит настолько быстро, что не успевает компенсироваться накоплением осадков (Белоусов, Рудич, 1960).

**ОСТРОВНЫЕ ДУГИ ВТОРОГО ТИПА.**— Островные дуги более молодого возраста, чем *островные дуги первого типа*, например Курильская и Бонинско-Марианская дуги, пересекающие Японскую дугу. О. д. в. т. сопровождаются эпицентрами глубокофокусных землетрясений, которые образуют полосы, простирающиеся параллельно внутренней стороне дуг. В пределах некоторых из О. д. в. т. происходило небольшое прогибание земной коры и, начиная с верхнего мела, накапливались осадки умеренных мощностей, поднятые позже в виде

тлыб, когда находившиеся позади них участки суши испытали опускание, например опускание Японского моря после формирования Японской, Курильской и Бонинско-Марианской дуг, пересекающих первую. Размер прогибания и характер последующих дислокаций не позволяют сравнивать их с типичными геосинклиналями. О. д. в. т. тесно связаны с глубокими разломами в земной коре, создавшими благоприятные условия для развития интенсивного вулканизма (Белоусов, Рудич, 1960).

**СТРУКТУРНЫЙ ЯРУС ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ.**— Группа формаций, отвечающая определенному этапу развития геосинклинальной области и отделяющаяся от вышеш и нижележащих формаций региональными несогласиями. Обычно глубокие (нижние) С. я. г. о. сложены вулканогенно-осадочными формациями (спилито-кератофирова и др.), отвечающими ранним стадиям развития геосинклинального режима; средние сложены карбонатными, сланцевыми и граувакковыми формациями, нередко прорванными массивами гранитоидов; верхние — формациями флиша, молассы, параллических угленосных бассейнов и некоторыми другими. Верхние С. я. г. о. формируются в отдельных прогибах в завершающие этапы развития геосинклинальной системы, когда ранее господствовавшие нисходящие движения сменяются восходящими, и на ее месте начинает формироваться горная страна (ТК, 1957).

**СРЕДИННЫЕ МАССИВЫ.**— «Жесткие» массивы более древней складчатости внутри некоторых геосинклинальных областей. В С. м. отложения, разновозрастные геосинклинальным формациям окружающих пространств, либо отсутствуют, либо представлены сравнительно маломощным чехлом слабо дислоцированных пород, например Колымский М., Галатский М. (ТК, 1957. Близк. опред. у Штрейса, 1947; Архангельского, 1947; Яковлева, 1948; Хаина, 1954а; Красного, 1956; Косыгина, 1958; в ГС, 1958).

Участок внутри *геосинклинальной области*, отличающийся своей повышенной стабильностью и разделяющий геосинклинальную область на отдельные ветви — *геосинклинальные системы* (например, Закавказский массив разделяет Малый и Большой Кавказ, Паннонский — отделяет Карпаты от Динарид, Центрально-Казахстанский — Урал от Алтая и Калбы и т. д.). С. м. следует называть (в отличие от *геоантиклиналей*) такую область, которая внутри образующегося складчатого сооружения является остатком структур более древних циклов. Эти области в большей или меньшей степени перерабатываются молодыми движениями, однако в основе сохраняют свою древнюю структуру и заставляют более молодые структуры

«обтекать» их. С. м., в отличие от антиклинорий, не вливается органически в состав молодой области, а является в этой структуре чужеродным телом, выступающим в качестве обломков старых структур, избегших больших опусканий при погружении более молодых *геосинклинальных прогибов*. Выделяются С. м. первого, второго и третьего родов (Хаин, Шейнманн, 1960).

Син.: межгорный массив (Муратов, 1949), центральный массив, межгорье (Яковлев, 1948), междугорье (Штрейс, 1947).

Примеч.: М.с. могут иметь двойное происхождение: одни из них, М.с. остаточные, могут представлять собой окруженные новообразованными геосинклинальными системами остатки ранее существовавшей платформы; другие, М.с. ранней консолидации, могут быть участками ранней консолидации, где интенсивные тектонические процессы закончились раньше, чем в прилежащих частях геосинклинальной области (Косыгин, 1958).

См. также *геоантиклинали внутренние*.

**С. М. ПЕРВОГО РОДА.**— Обломки некогда существовавших платформ внутри складчатого сооружения, сохранившиеся при обрушении, когда закладывался *геосинклинальный пояс*, и не переработанные в дальнейшем складчатостями. В отличие от *С. м. второго рода* эти массивы по своей структуре чужды поясу, а по возрасту много старше его, например плато Колорадо, Таримский и Цайдамский массивы. С. м. п. р. образуют переход к настоящим платформам, отличаясь только по величине (Хаин, Шейнманн, 1960).

**С. М. ВТОРОГО РОДА.**— Сохранившиеся и избежавшие больших опусканий и переработки участки несколько более древних складчатых сооружений того же пояса (см. *геосинклинальный пояс*), того же «мегацикла». С. м. в. р. чужды огибающим их молодым складчатым структурам, но входят в сложный комплекс складчатых структур пояса в целом. Вероятно, большая часть срединных массивов относится к этому типу. Примеры: Паннонский герцинский массив в восточной части альпид, каледонский массив Центрального Казахстана в герцинидах Азии, Колымский массив среди мезозонд Северо-Востока СССР и т. д. (Хаин, Шейнманн, 1960).

**С. М. ТРЕТЬЕГО РОДА.**— Зоны несколько более ранней консолидации того же геосинклинального цикла, наращивающие более древние глыбы и отличающиеся от *геоантиклиналей* тем, что они не являются исходными центрами растущих горных сооружений. К этому типу относятся значительные части Закавказского или Центрально-Иранского массивов (Хаин, Шейнманн, 1960).

**МЕЖГОРНЫЙ МАССИВ.**— Относительно крупные площади выходов древних пород внутри геосинклинальной области, отличающиеся от геосинклиналей неправильной формой и значительными размерами (Муратов, 1949). Син.: срединный массив.

**МЕЖПОЛЬЕ.**— Массив земной коры, который совсем не имеет или имеет очень мало складок и разрывов. До образования тектонической системы, которой оно подчинено, М., возможно, претерпело однократные или многократные интенсивные складчатые движения. М. могло при поднятии полностью превращаться в плоскогорье, а при опускании — во впадину (Ли Сы-гуан, 1958).

**ПЛАТФОРМЕННАЯ МАССА.**— Структура типа срединных массивов, предполагаемая по косвенным признакам для недостаточно изученных районов, например Карская платформенная масса (ГС, 1955). Син.: жесткая масса (ГС, 1955).

**СРЕДИННАЯ ПОЛОСА СКЛАДЧАТОЙ ЗОНЫ.**— Участок внутри складчатой зоны, разделяющий ее на две ветви, в которых опрокидывание и надвигание происходит в сторону смежных платформ. С. п. обладает более спокойной складчатостью (Вялов, 1937). Син.: промежуточная полоса (Вялов, 1937).

**СКЛАДЧАТЫЕ ЗОНЫ.**— 1. Системы складчатых горных сооружений того или иного возраста (каледонские, альпийские и т. д.), возникшие в определенные моменты развития геосинклинальных областей (Архангельский, 1947. Близк. опред. у Кузнецова, 1956). Син.: пояс складчатый (Архангельский, 1947), складчатая система (Кузнецов, 1956).

2. Площади, в которых происходила данная складчатость (Тятяев, 1934в. Близк. опред. у Вялова, 1937). Син.: ороген (Вялов, 1937).

**СКЛАДЧАТЫЙ ПОЯС.**— 1. Наиболее протяженные планетарного значения складчатые структуры, развивающиеся в земной коре,— Средиземноморский, Тихоокеанский пояса (ГС-3, 1958).

2. Длительно развивающаяся структура, ограниченная *платформами*, которая, как правило, переживает не один геосинклинальный цикл. В С. п. могут входить разновременные сооружения. Он может состоять из альпийских, мезозойских, герцинских и других складчатых зон. В пределах С. п. неоднократно появлялись и заполнялись осадками *геосинклинали*. неоднократно появлялись складчатость и интрузия. После конца каждого геосинклинального цикла образовывалось складчатое сооружение, область завершенной складчатости. Одна часть ее испытывала опускание и давала начало новым геосинклиналям, другая — сохранялась. Если в дальнейшем геосинклинали не появлялись в пределах этой второй части, то она «наращивала» платформу, но не становилась ею (Шейнманн, 1958).

-Все складчатые области, обрамляющие платформу и противоположаемые С. п., состоят из разновозрастных областей *завершенной складчатости* и еще не закончивших свое развитие геосинклиналей, которые могут отсутствовать в определенные периоды. Выделяются четыре группы С. п.: по истории развития различаются атлантическая (пояс Аппалачей, Каледонский, Южно-Европейский, Уральский), для которой характерна непрерывная смена одного цикла другим (позднедокембрийский, каледонский, герцинский, альпийский), и тихоокеанская (выделяется в пределах Тихоокеанского кольца) с прерывностью в следовании геосинклинальных циклов — на огромных площадях нет палеозойских геосинклиналей; с точки зрения размещения в пространстве выделяются также две группы С. п. В одном случае (тип Урала) складчатая структура располагается между двумя платформами и имеет примерно параллельные ограничения; характерно постоянство плана структур от одного цикла к другому, что создает впечатление непрерывности развития; второй тип (тип Европы) располагается между тремя (даже четырьмя) платформами, ограничения неправильные, линии структур непрямолинейные, план структур от этапа к этапу сильно меняется (Шейнманн, 1959).

3. Горное сооружение, структура, которая развивается из геосинклинали в результате революционной перестройки ее в эпоху скачка тектогенеза (Коровин, 1941). Син.: орогенез (Коровин, 1941).

**СКЛАДЧАТАЯ ОБЛАСТЬ.**— Складчатые сооружения достаточно самостоятельные (примерно, укладывающиеся в понятие «регион»), но менее крупные, чем *складчатый пояс* (ГС, 1955).

-Комплекс линейных складок трех порядков, возникших в конце геотектонического этапа на месте предшествующей *геосинклинальной области*. В своем большинстве С. о. соответствуют складчатым горным странам и так же именуются (Потапов, 1960).

**СКЛАДЧАТАЯ СИСТЕМА.**— Основная тектоническая структура земной коры очень сложного строения, образующаяся на месте *геосинклинальной системы* (ГС, 1955).

**СКЛАДЧАТЫЕ СООРУЖЕНИЯ.**— Структурный элемент, возникший из *геосинклиналей* и резко отличающийся как от них, так и от *плит* и *глыб* по своей морфологии и жизни. Геологическая судьба С. о. различна. Одни из них припаиваются к континентальным платформам или ранее образовавшимся и уже отвердевшим складчатым образованиям, иногда даже спаивают две платформы, как, например, Урал. Подвергаясь

затем денудации с поверхности, они постепенно преобразуются в участки глыб или плит как ряд орогенических систем, входящих в состав современных континентальных платформ, например Наманд и Грикванд Южной Африки. Другие С. о. оказываются разрушенными почти без остатка и вновь претерпевают геосинклинальное погружение (Милановский, 1929).

**ОБЛАСТЬ ЗАВЕРШЕННОЙ СКЛАДЧАТОСТИ.**— Складчатое сооружение, возникшее на месте прежней геосинклинали. О. з. с. может вновь частично (или вся) испытать погружения с образованием геосинклинали нового цикла, на месте которой создается новое складчатое сооружение (Шейнманн, 1959).

**ВЕТЬ СКЛАДЧАТОЙ (ГЕОСИНКЛИНАЛЬНОЙ) ОБЛАСТИ.**— Крупные разветвления *складчатых систем*, приспособляющихся к контурам срединных массивов (ГС-3, 1958).

**ДЕПРЕССИЯ СКЛАДЧАТОЙ ЗОНЫ.**— Поперечное погружение, где наибольшее развитие получают более молодые по сравнению с чередующимися с данными погружениями воздымания отложения. Эти погружения обычно общие для всей системы поднятий и прогибов, составляющих данную складчатую зону; наиболее крупные из них прослеживаются и в пределах смежных платформ. В зонах поперечных погружений наблюдается увеличение мощностей осадков, разрез обычно непрерывный или отличается наименьшими пробелами, осадки наиболее отсортированы, в них увеличивается роль карбонатных пород (Ханн, 1954a).

**КУЛЬМИНАЦИЯ СКЛАДЧАТОЙ ЗОНЫ.**— Поперечное воздымание, где наибольшее развитие получают древнейшие отложения; эти воздымания обычно общие для всей системы поднятий и прогибов, составляющих данную складчатую зону; наиболее крупные из них прослеживаются и в пределах смежных платформ. Участки поперечных воздыманий характеризуются малыми мощностями осадков, частыми и более длительными перерывами в их отложении, преобладанием грубообломочных литофаций (Ханн, 1954a).

**ОРОГЕН.**— 1. По Кoberу, геосинклиналь во второй стадии своего развития, когда в ней начинают преобладать восходящие движения, и на ее месте образуются горы. Всякий О. расположен между жесткими массами (*кратогенами*), под давлением которых он возникает. О. имеет симметричное строение. Центральная часть О. занята *интернидами*, жесткими гранитными массами. По обе стороны от интернид располагаются *центральиды*, сложенные осадочными и вулканическими породами и представляющие собой огромные шарьяжи, надвинутые в стороны кратогенов. Затем идут *метаморфиды*, сложенные интенсивно метаморфизованными осадочными (различные сланцы) и основными (офиолиты) породами. Метаморфиды могут целиком перекрываться центральидами. Краевой частью О. являются *экстерниды*, сложенные флишем. Здесь развиты надвиги в сторону передовой впадины (ГС., 1955. Близк. опред. со ссылкой на Кoberа в СГН, 1958; у Парлова, 1933; Бубнова, 1934; Кузнецова, 1956; Обручева, 1931)..



Син.: геосинклиналь (Кузнецов, 1956; Обручев, 1948; Сельский, 1940), зона лабильная (Обручев, 1948), зона орогенная (Павлов, 1933; Ланге, 1951), зона подвижная (Кузнецов, 1956).

2. Мобильные, узкие, сминаемые зоны Земли (Мушкетов, 1935).

3. Складчатая область, имеющая длину, равную сотням и тысячам километров, а ширину — около сотен километров. О. обычно окаймлен с двух сторон горизонтальными слоями пород, которые были отложены одновременно с породами орогена (Биллингс, 1949). Син.: область складчатая (Биллингс, 1949).

4. Ограниченный в пространстве комплекс тектонических структур, образовавшийся во время одной фазы деформаций (Беммелен, 1956).

**ОРОГЕННАЯ ЗОНА.**— Вся зона геосинклинали, превращающаяся на определенной стадии развития в область образования гор (Яковлев, 1948).

**ОРОГЕНИЧЕСКИЙ ПОЯС.**— Удлиненная структурная зона земной коры, где породы были сжаты, смяты в складки, скручены или надвинуты друг на друга в крупных масштабах (Холмс, 1949).

**ОРОГЕНИЧЕСКИЕ ОБЛАСТИ.**— Мобильные области дифференцированных движений с преимущественно общим поднятием (Шульц, 1958).

**ИНТЕРНИДЫ.**— Центральная часть *орогена*. Представляет собой остатки значительно более древней структуры, явно несогласной по отношению к новой складчатости и сохранившейся только в виде обломков. И. могут совершенно отсутствовать, и тогда вместо них имеется рубец (сложная зона нарушений), вдоль которого граничат друг с другом обе части орогена. Если И. отчетливо выражены, то они обычно не затронуты новым складкообразованием, но часто подвержены сбросам и проявлениям андезитового вулканизма (Бубнов, 1960, по Коберу).

-Внутренние складки *орогена* (Яковлев, 1948).

-Средняя часть *орогена* (Вялов, 1934. Близк. опред. в ГС, 1955).

**МЕТАМОРФИДЫ.**— Часть *орогена*, располагающаяся между *экстернидами* и *централидами*. Содержат доорогенные серни сланцев и граувакк большой мощности или осадочные отложения более глубоких морских зон. Большое участие в строении имеют начальные основные магматиты и синорогенные интрузии в согласном, а позднее несогласном залегании. Характерен сильный метаморфизм, доходящий до анатексиса. Образование складок происходило во время главной фазы, а иногда и значительно раньше. М. можно считать ядром геосинклинали (Бубнов, 1960, по Коберу).

-Складки, располагающиеся сзади *экстернид*, которые в силу продолжающегося процесса надвигаются на передовые складки и перекрывают их, образуя шарьяжи (Яковлев, 1948. Близк. опред. у Вялова, 1934, по Коберу).

**ЦЕНТРАЛИДЫ.**—Часть *орогена*, расположенная между *метаморфидами* и *интернидами*. Ясно расчленяются на два этажа, из которых более древний принадлежит к предыдущему циклу тектогенеза. Фация доорогенных осадочных отложений скорее неритовая, нежели батияльная; интенсивность складкообразования слабая; многие складки обладают большой амплитудой и ориентированы согласно простиранию орогена в целом. Часто происходит расчленение на *брахигеосинклинали* и *брахигеоантиклинали* в смысле определения Пейве. Иногда проявляется позднеорогенный магмаизм. Характерно раннее образование складок (Бубнов, 1960, по Коберу).

—Складки, располагающиеся сзади *метаморфид*, которые в силу продолжающегося процесса орогена надвигаются на метаморфиды и, в свою очередь, перекрывают их, образуя шарьяжи (Яковлев, 1948).

**ЭКСТЕРНИДЫ.**—Часть *орогена*, расположенная между *краевой впадиной* и *метаморфидами*. Слагаются неметаморфизованными осадочными породами доорогенной или орогенной фации (флиш), иногда с начальными магматитами и синорогенными гранодиоритами, однако последние присутствуют сравнительно редко. Главное складкообразование происходит в конце накопления орогенной серии (Бубнов, 1960, по Коберу).

—Передовые покровные складки *орогена*, надвигающиеся на *форланды*, подыная последние под себя (Яковлев, 1948).

**ФОРЛАНД.**—1. Область, находящаяся впереди орогенических поясов (Кэй, 1955).

—Часть устойчивой внутренней области, прилегающая к орогеническому поясу (Ирдли, 1954). Син.: область фронтальная (Ирдли, 1954).

—Район, на который были направлены надвиги (Моисеев, 1939. Близк. опред. у Биллингса, 1949).

2. Жесткие глыбы, заключающие геосинклиналь как в раме (Яковлев, 1948).

**РЮКЛАНД.**—Тыловая часть геосинклинальных цепей (Штауб, 1938).

**РАМА СКЛАДЧАТОСТИ.**—1. Жесткие области, окружающие складчатые зоны и влияющие как упоры на их формирование (Моисеев, 1939).

2. Континенты, ограничивающие складчатость геосинклинали, а также не захваченные складчатостью передовые области — *форланды* (Моисеев, 1939, по Штилле).

**ОБРАМЛЕННАЯ СКЛАДЧАТОСТЬ.**—Складчатость покровов, рамой которой являются соседние возвышенности, глубинные складки, широкие своды и даже целые цепи. В более крупном масштабе — складчатость геосинклиналей, рамой которых служат континенты с их склонами, доколями и глубинными складками. В еще больших масштабах — глубинная складчатость, которая захватывает всю континентальную массу и рамой которой является «симатический» слой (Арган, 1935).

**ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ ЗОНА ГОРНЫХ ЦЕПЕЙ.**— Горы, возникшие из геосинклинали и образующие центральные части *орогена*, в котором существовавшая некогда геосинклиналь сдавлена в мощные складчатые горы или даже в покровные горы. Г. з. г. ц. всегда построена определенно односторонне, однако направление движения может изменяться по простиранию цепей, но лишь на протяжении больших земных пространств (Штауб, 1938). Син.: геосинклинальный (коренной) ороген (Штауб, 1938).

**ШЕЛЬФЫ ДЕФОРМИРОВАННЫЕ.**— Краевые единицы *орогена*; представляющие собой широкие зоны *форланда* и *рюкланда*, деформированные

в особые, совершенно самостоятельные передовые и тыловые горные цепи, сопровождающие по всему пространству *геосинклинальную зону горных цепей* (Штауб, 1938).

**АНТИКЛИНОРИЙ.**— 1. Сложная складчатая структура антиклинального строения, возникшая из *геоантиклиналей* и *геосинклиналей* (Штрейс, 1951).

-Сочетание групп складок в поперечном разрезе складчатой (геосинклинальной) зоны в общем структурное поднятие (Хаин, 1954 а).

-Крупное и сложное поднятие обширного складчатого комплекса слоев земной коры, образовавшееся в геосинклинальной зоне (БСЭ, 2-е изд.).

2. Складчатая форма *геоантиклинали* (Штрейс, 1947).

Горы, образовавшиеся на месте *геоантиклинали* (БСЭ, 2-е изд., со ссылкой на Дэна).

3. Выпуклый пучок складок (Хаин, Шейнманн, 1960, по Ван-Хайзу, 1896).

-Крупная антиклиналь, состоящая из большого количества более мелких складок (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Горшкова и Якушевой, 1957).

-Крупная и сложная структура в общем антиклинального строения, которая образуется в результате поднятий земной коры, сопровождающихся процессами складкообразования (ГС, 1955).

4. Сложно измятая тектоническая форма (выпуклая, линейно вытянутая), поперечник которой измеряется многими десятками, а иногда превышает и сотни километров. Представляет собой веерообразное поднятие, в котором движение масс направлено, согласно правилу Леукса, от оси к прилегающим депрессиям (Попов, 1938а).

-Антиклинальное сооружение, образованное комплексом складок первого порядка (антиклиналей и синклиналей). Осевые поверхности единичных складок опрокидываются наружу от осевой части (Аджирей, 1956. Близк. опред. у Яковлева, 1948).

5. Горный хребет, имеющий антиклинальную структуру, составленную из многих антиклиналей и синклиналей (Б. и Р. Уиллисы, 1932).

Англ.— anticlinorium.

Примеч.: Термин Дэна, 1873 (БСЭ, 2-е изд.).

**А. АНОМАЛЬНЫЙ.**— Антиклинорий, осевые плоскости маленьких складок которого сближаются кверху (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Лизса, 1935, по Ван-Хайзу).

-Антиклинорий, наклон отдельных складок которого противоположен региональному наклону слоев (Хаин, 1954а).

Син.: А. ненормальный (Лизс, 1935, по Ван-Хайзу); А. крышеобразный; А. обратновеерообразный (Хаин, 1954а).

Англ.— abnormal anticlinorium.

**А. НОРМАЛЬНЫЙ.**— Антиклинорий, осевые плоскости более мелких складок которого сближаются книзу (Биллингс, 1949.

Близк. опред. у Лизса, 1935, по Ван-Хайзу, 1954а). Син.: А. веерообразный; А. расходящийся (Хаин, 1954а).

**А. ОДНОСКЛОННЫЙ.**— Антиклинорий, характеризующийся движением масс и наклоном складок в одном направлении на обоих крыльях (Хаин, 1954).

**А. ОБРАЩЕННЫЙ.**— Антиклинорий, возникший в результате обращения или частной инверсии в отдельных зонах колебательных движений. А. о. обладает в осевой части увеличенными мощностями доинверсионных формаций, например Западный и Восточный антиклинорий Большого Кавказа (Гзовский, 1948б. Близк. опред. у Белоусова, 1954а).

**А. НЕОБРАЩЕННЫЙ.**— Антиклинорий, длительно развивавшийся в зонах, не испытавших обращения. А. н. характеризуются резким сокращением разреза всех формаций раннего геотектонического цикла, в том числе доинверсионных, например Мармарошский антиклинорий в Восточных Карпатах (Гзовский, 1948б. Близк. опред. у Белоусова, 1954 а).

**СИНКЛИНОРИИ.**— 1. Сложная складчатая структура синклинального строения, возникшая из *геосинклиналей* и *геоантиклиналей* (Штрейс, 1951).

-(Синклинорий и антиклинорий). Вогнутости и выпуклости слоев гораздо большего размера и большей контрастности, чем *синеклизы* и *антеклизы*, имеющие очертания, отличные от последних и приуроченные к складчатым зонам. Эти структурные формы имеют в плане вытянутые, удлинённые овалы очертания. В длину они достигают иногда десятков, но обычно нескольких сот километров, в ширину — километры, десятки километров. Амплитуда прогиба или поднятия достигает нескольких километров, а редко и 10—12 км. Характерно наличие в них ряда складчатых нарушений второго порядка (обычных синклиналей и антиклиналей), комбинацию которых с общим изгибом вверх или вниз они, в сущности, и представляют (Белоусов, 1954).

2. Складчатая форма, которая возникает на месте *геосинклинали* в конечную стадию ее развития (Штрейс, 1947).

-Горы, образовавшиеся на месте *геосинклинали*, или горы, сложенные отложениями, имеющими в целом геосинклинальное строение (ГС, 1955, со ссылкой на Дэна).

3. Вогнутый пучок складок (Хаин, Шейнманн, 1960, по Ван-Хайзу, 1896).

-Синклинальный комплекс складок различного порядка (Холмс, 1949. Близк. опред. у Биллингса, 1949; у Горшкова и Якушевой, 1957).

-Крупная синклинальная структура, осложненная рядом более мелких складок (ГС, 1955).

-Сложно измятая (вогнутая, линейно вытянутая) тектоническая форма,

поперечник которой измеряется многими десятками, а иногда превышает и сотни километров (Попов, 1938а).

4. Синклинальное сооружение, образованное комплексом складок первого порядка (антиклиналей и синклиналей). Осевые поверхности единичных складок опрокидываются в сторону центральной части синклинория (Ажгирей, 1956. Близк. опред. у Яковлева, 1948; Буялова, 1953).

5. Горный хребет, обнаруживающий синклинально-складчатую структуру (Б. и Р. Уиллисы, 1932).

Англ. — synclinore (synclitorium).

**С. АНОМАЛЬНЫЙ.**— Синклинорий, осевые плоскости маленьких складок которого сближаются книзу (Биллингс, 1949).

— Синклинорий, наклон отдельных складок которого противоположен региональному наклону слоев (Хаин, 1954а).

Син.: С. веерообразный (Хаин, 1954а).

**С. НОРМАЛЬНЫЙ.**— Синклинорий, осевые плоскости более мелких складок которого сближаются кверху (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Хаина, 1954а). Син.: С. обратное веерообразный (Хаин, 1954а).

**С. ОДНОСКЛОННЫЙ.**— Синклинорий с видимым движением и наклоном складок в одном направлении (Хаин, 1954а).

**С. ОБРАЩЕННЫЙ.**— Синклинорий, образовавшийся в результате превращения интрагеоантиклинали в прогиб. В С. о. развиты только послеинверсионные формации, например Карталинский синклинорий на Кавказе (Гзовский, 1948б. Близк. опред. у Белоусова, 1954).

**С. НЕОБРАЩЕННЫЙ.**— Синклинорий, развившийся из парагеосинклинали и испытывающий длительное погружение в течение всего цикла. С. н. имеет наиболее полный и мощный разрез всех формаций, например Северо-Балхашский или Абралинский синклинорий в Казахстане (Гзовский, 1948б. Близк. опред. у Белоусова, 1954).

**С. КРАЕВОЙ.**— Крупная синклинальная структура на границе платформенной и геосинклинальной областей. Зона отрицательных дислокаций впереди складчатых сооружений, которая может совпадать с областью как платформы, так и передового прогиба (Руженцев, 1948). См. также *краевой прогиб*.

**БРАХИАНТИКЛИНОРИЙ.**— Антиклинорий, характеризующийся укороченными овальными очертаниями (Хаин, 1954а. Близк. опред. в ГС-3, 1958).

**БРАХИСИНКЛИНОРИЙ.**— Синклинорий, характеризующийся укороченными овальными очертаниями (Хаин, 1954а).

**ГЕМИАНТИКЛИНОРИЙ.**— Форма высшего порядка, состоящая из гемиантиклиналей и гемисинклиналей (Хаин, 1954).

**МЕГАНТИКЛИНАЛЬ.**— 1. Антиклиналеобразное горное поднятие весьма значительных размеров, имеющее сравнительно простую структуру, например Мангышлак (Андрусов, 1923).

-Образование, промежуточное между *валами* платформы и *геоантиклиналями* геосинклинальных областей, например Мангышлак, Большой Балхан и др. (Хаин, 1954а).

2. Крупный самостоятельный антиклинорий, образовавшийся в результате длительного развития геоантиклиналей и имеющий сложную внутреннюю структуру при общем антиклинальном строении всей структуры в целом. М. в этом понимании является все сооружение Главного Кавказского хребта, или Большого Кавказа, структура Горного Крыма, Восточных Карпат и т. д. (Муратов, 1949).

**МЕГАНТИКЛИНОРИЙ.**— 1. Сложная складчатая структура, объединяющая группу антиклинориев низшего порядка, например Урал, Большой Кавказ, Копет-Даг и др. (Хаин, 1954. Близк. опред. у Ажгирея, 1956; Косыгина, 1958).

-Антиклинорий первого порядка (Белоусов, 1954).

Син.: Антиклинорий комплексный (Ажгирей, 1956).

2. Линейно вытянутые сложного строения горные сооружения *складчатой области* в основном выпуклой формы, осложненные структурами второго порядка (если об их строении судить по морфологии верхних наиболее молодых слоев). В центральных складках М. обнажаются более древние осадочные породы, а в периферийных — более молодые. Примеры: складчатые горные сооружения Кавказа, Урала (Потапов, 1960).

**МЕГАСИНКЛИНАЛЬ.**— Крупная складчатая синклиналь: отрицательный морфологический аналог *мегантиклинали* (Штрейс, 1947, со ссылкой на Андрусова. Близк. опред. у Хаина, 1954а).

Примеч.: В. Е. Хаин в качестве примера мегасинклинали приводит Исык-Кульскую и Джунгарскую впадины.

**МЕГАСИНКЛИНОРИЙ.**— 1. Сложная складчатая структура, объединяющая группу синклинориев низшего порядка, например Куринская впадина, Терская впадина и др. (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Ажгирея, 1956).

-Синклинорий первого порядка (Белоусов, 1954).

2. Аналогичные *мегантиклинориям*, но вогнутые складчатые формы первого порядка, например складчатые области Кавказа, Урала, Донского бассейна (если об их строении судить по морфологии средних и нижних собранных в складки слоев) (Потапов, 1960).

**МОНОКЛИНОРИЙ.**— Группа складок, последовательно погружающихся в одном направлении и воздымающихся в другом, например на северном склоне Большого Кавказа и на западном склоне Урала (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Нехорошева, 1954).

---

### 3. ВПАДИНЫ, ПРОГИБЫ, ПОДНЯТИЯ

**БАССЕЙН.**— 1. Структура, характеризующаяся однообразным падением слоев к центру (Лизс, 1935. Близк. опред. у Иностранцева, 1914). Син.: котловина (Иностранцев, 1914).

-Крупные структуры синклиналичного строения. Некоторые Б. отчетливо вытянуты и почти все имеют определенное направление оси. Одним Б. свойственно корытообразная, другим бороздообразная форма. По площади Б. могут достигать размеров крупного штата или лишь отдельного округа (по Ирдли, 1954).

2. Овальные отрицательные участки внутри *кратона* (Крумбейн, Слоос, 1960).

**Б. ИЗОЛИРОВАННЫЙ.**— *Интракратонический бассейн* овальной формы, в котором скорость погружения уменьшается от центра к периферии. Б. и. сравнительно удален от поднятых участков сноса. Выполняющие его осадки могут включать тонкие обломочные породы, поступающие из отдаленного источника сноса, большое количество карбонатных пород и связанных с ними эвапоритов. Пример: Мичиганский бассейн на некоторых отрезках силурийского и других периодов (Крумбейн, Слоос, 1960). Син.: автогеосинклиналь, по М. Кэю (Крумбейн, Слоос, 1960).

**Б. ИНТРАКРАТОНИЧЕСКИЕ.**— Бассейны, расположенные в пределах кратонов. Среди Б. и. различаются *экзогеосинклинали* (по М. Кэю), или *поперечные бассейны, автогеосинклинали* (по М. Кэю), или *изолированные бассейны, зевгогеосинклинали* (по М. Кэю), или *примыкающие бассейны* (Крумбейн и Слоос, 1960).

**Б. НЕСОГЛАСНЫЙ.**— Бассейн, перерезывающий поперек более древние структуры континента. Б. н. не обнаруживает связи с *орогеном* (Кюенен, 1952).

**Б. ПОПЕРЕЧНЫЙ.**— *Интракратонический бассейн*, протягивающийся к границе *кратона* как выступ из ортогеосинкли-

нальной зоны. Б. п. является переходным: обломочный материал поступает из вытянутой геосинклинали, но прогибание и накопление осадков происходят на кратоне. Отложения в Б. п. обычно мощные, состоят из субграуваккового песчаника, алевроитового сланца и небольшого количества известняка. Примеры: зоны Б. п. (докембрий) штата Монтана и Шеманг-Кэтскилл (верхний девон) штата Нью-Йорк (Крумбейн и Слоос, 1960). Син.: экзогеосинклиналь, по М. Кэю (Крумбейн и Слоос, 1960).

**Б. ПРИМЫКАЮЩИЕ.**— Овальный или линейно вытянутый *интракратонический бассейн*, соседний или сопряженный с кратоническими поднятиями, с которых происходит снос обломочного материала. Б. п. содержат субграувакковый песчаник, алевроитовый сланец и довольно много известняка, иногда мощные отложения аркозовых образований. Примеры: бассейны Нью-Йорка и Фаунтин (Крумбейн и Слоос, 1960). Син.: зевгогеосинклиналь, по М. Кэю (Крумбейн, Слоос, 1960).

**ВПАДИНА.**— 1. Крупная платформенная структура, в которой докембрийские образования опустились на большую глубину и прикрыты мощной толщей осадочных пород (Архангельский, 1923. Близк. опред. у Архангельского и Шатского, 1933; Мирчинка и Бакирова, 1958; Косыгина, 1958).

2. Крупные отрицательные структуры в пределах платформ, отличающиеся от *синеклиз* своим строением. Син.: прогиб (ТК, 1957).

3. Преимущественно наложенные структуры более просто го по сравнению с *синклиналичными прогибами* внутреннего строения; стратиграфический разрез во В. менее полон и менее мощен, чем в прогибах. В. имеют иногда почти изометричные очертания. Возраст складчатого основания под В. на всем их протяжении одинаков (Зайцев, 1957).

4. Термин свободного пользования, широко применяемый в тектонике и геоморфологии. Во многих случаях в термин В. вкладывается то же содержание, что и в термины *депрессия*, *прогиб* (ГС, 1955).

**В. БАЙКАЛЬСКОГО ТИПА.**— Владины, формирующиеся в результате волнообразного искривления земной поверхности, с образованием параллельных валов (сводов) и полос опусканий между ними, отчетливо геоморфологически выраженных. Эти впадины интенсивно развивались в кайнозой и продолжают развиваться в настоящее время; имеют крупные борты, почти непосредственно оформляющие северные и северо-западные борты впадины (Флоренсов, 1954).

**В. ВНУТРЕННИЕ.**— 1. Владины, формирующиеся в заключительные этапы развития геосинклинальной области и выполненные молассой или близкими к ней формациями (иногда



даже соленосной). Заполняющие породы обычно образуют пологие брахискладки. Из интрузивных тел характерны лишь дайки основных пород, в редких случаях небольшие тела гранитоидов. По бортам В. в. нередко распространены вулканические покровы, связанные с расколами в земной коре (ТК, 1957).

Чрезвычайно большие по площади впадины, имеющие неправильные очертания в плане, накладывающиеся на геосинклиналь с ее внутренними зонами поднятия и прогибания и как бы поглощающие значительную их часть. Образование В. в. не столько геосинклинальное, сколько соответствующее переходу от геосинклинальных условий к платформенным (Белоусов, 1954).

2. Впадины, образующиеся в результате раскалывания сводовых зон наиболее мощных и широких поднятий при обих восходящих волновых движениях. В. в. ограничиваются разрывами (Ханн, 1954 а). Син.: новообразованный прогиб (Ханн, 1954).

**В. ВНУТРИПЛАТФОРМЕННЫЕ.**— Приблизительно изометричные участки *платформ* и *плит*, характеризующиеся общей прогнутостью, некоторым увеличением мощности осадочного покрова и наличием тектонических структур третьего порядка (Потапов, 1960).

**В. ВНУТРИЩИТОВАЯ.**— Прогиб, образующийся в пределах *щитов*, отличающийся незначительной (обычно до 200 м) мощностью осадков и практическим отсутствием складчатых деформаций (Ханн, 1954 а).

**В. ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ТИПА** — Структуры, гомологичные *впадинам байкальского типа*, но в основном закончившие свое развитие в позднем мезозое и сохраняющие прежнюю тенденцию к относительным медленным прогибаниям, что обеспечивает их выражение и в современном рельефе. Сбросы, характерные для впадин байкальского типа, или отсутствуют, или старше и слабо выражены (Флоренсов, 1954).

**В. КРАЕВАЯ.**— 1. Впадина на периферии *эрогена*, заполненная молассой, богатая каустобиолитами и солями. Является зоной самого позднего складкообразования (Бубнов, 1960, по Коберу).

2. Отдельные изометрические впадины *краевых прогибов*, разделенные поперечными поднятиями (Потапов, 1960).

**В. КРАЕВАЯ ПЕРВИЧНАЯ.**— Краевая впадина, сформировавшаяся до оформления складчатой структуры (Коровин, 1954).

**В. КРАЕВАЯ ВТОРИЧНАЯ.**— Краевая впадина, сформировавшаяся после оформления складчатой структуры (Коровин, 1954).

**В. МЕЖГОРНЫЕ.**— 1. Тектонические депрессии различных размеров и форм, возникающие в моменты интенсивных горообразовательных движений на консолидированном складчатом основании. В. м. развиваются вне связи с разновозрастными геосинклинальными системами и характеризуются красноцветно-вулканогенными, молассовыми и угленосными формациями. Дислокации во В. м. связаны с расколами фундамента (Белостоцкий и др., 1959).

2. Впадина, располагающаяся между геосинклиналями и являющаяся областью прогибания, которая в зависимости от стадии развития может быть как очень крупной, так и незначительной. Для В. м. характерно повышение гравитационного уровня до 50—70 мгл по сравнению со значениями геантиклиналей 150—170 мгл, что связано с уменьшением мощности земной коры и заметным поднятием поверхности Мохоровичича (Васильев, 1958).

Англ.— *intermontane area*, фр.— (*ereux intermontagneux*), нем.— *Innensenke*.

**В. НАПЛИТНАЯ.**— Впадина, располагающаяся в пределах *плиты* и характеризующаяся мощным (1000—3000 м) накоплением последокембрийских осадочных образований (Хаин, 1954 а).

**В. НЕОПЛАТФОРМЕННАЯ.**— Впадина, образовавшаяся на *молодой платформе*. В. н. обладает повышенной подвижностью и обнаруживает достаточно заметную, хотя и пологую, складчатость прерывистого типа, нередко сочетающуюся с разрывами. Наибольшей подвижностью характеризуются *В. н. узловые* (Хаин, 1954 а).

**В. Н. УЗЛОВАЯ.**— *Неоплатформенная впадина*, располагающаяся в узлах пересечения двух или трех основных направлений прогибания и обладающая особенно значительным погружением (Хаин, 1954 а).

**В. ПРЕДГОРНАЯ.**— Глубокая впадина, обособляющаяся на границе между возникшим складчатым поясом и его платформой, выполненная мощной толщей пород того же возраста, которые слагают и периферические, прилегающие к платформе, части складчатой системы (Архангельский, 1947).

**В. ФРОНТАЛЬНАЯ.**— Пологий прогиб в области *форланда* перед *экстернидами*, образующийся в силу опускания форландов под тяжестью надвигающихся на них покровных складок (Яковлев, 1948).

**ВЫГИБ БОЛЬШОЙ.**— Очень большая выпуклая форма залегания слоев, которую ввиду больших размеров практически неудобно называть складкой (*антеклизы, антиклинорий*) (Белусов, 1954).

**ГЕОДЕПРЕССИЯ.**— Тектоническая структура, образованная колебательными движениями земной коры (*осцилляциями*),

возникающими в результате перемещения пластических подкоровых масс под воздействием космических сил. Пластические массы, перемещаясь, в одних местах приподнимают земную кору и создают выпуклости (геотуморы), в других — собственно впадины — Г. (по Хаарманну из ГС, 1955. Аналогично у Милановского, 1935; Усова, 1940; Бондарчука, 1946; Ажгирея, 1956).

**ГЕОТУМОР.**— См. *Геодепрессия*.

**ДЕПРЕССИЯ.**— 1. Область прогибания земной коры, полностью или частично заполненная геологическими отложениями (БСЭ, 2-е изд.).

2. В геоморфологии — понижение на земной поверхности независимо от его формы и происхождения, но обычно Д. называют впадину, дно которой лежит ниже уровня океана (ГС, 1955).

**Д. ПРЕДГОРНАЯ.**— Понижение рельефа, включая и подводный, возникающее впереди горных цепей; центральная часть Д. п. совпадает с максимальными глубинами моря, но не обязательно с максимальными мощностями осадков (Руженцев, 1948).

**ЗАЛИВЫ.**— Поперечные заливы, глубоко вдающиеся в континент кратковременного существования; погружение неглубокое; пример — залив Сонора (Крумбейн, Слоос, 1960, по Шухерту).

**ЗОНА НЕГАТИВНАЯ.**— 1. Участок в пределах *геосинклинали*, отличающийся от *позитивной зоны* большей амплитудой преобладающих нисходящих движений. В З.н. развиты спилитовые и андезито-базальтовые формации изверженных пород; осадочные породы мощны и расланцованы. Различаются З.н. внутренние и периферические по положению относительно ближайшей крупной геоантиклинальной единицы (Николаев, 1944).

2. Область с большим накоплением осадков, чем *позитивная зона*, выражающаяся в относительном погружении основания (постели) данной призмы осадков за сравнительно небольшой отрезок времени (Войновский-Кригер, 1955).

**ЗОНА ПОЗИТИВНАЯ.**— 1. Участок в пределах *геосинклинали*, отличающийся от *негативной зоны* несколько меньшей амплитудой преобладающих нисходящих движений (Николаев, 1944).

2. Область с меньшим накоплением осадков, чем *негативная зона*, выражающаяся в относительном погружении основания (постели) данной призмы осадков за сравнительно небольшой отрезок времени (Войновский-Кригер, 1955).

**НАЛОЖЕННАЯ МУЛЬДА.**— Складчатая депрессия, которая возникает на сводах уже в известной мере сформированных геоантиклиналей или крупных антиклинальных поднятий (по Шатскому, 1938).

**ПОДНЯТИЕ.**— 1. Крупная антиклинальная структура в *платформенном чехле*, характеризующаяся уменьшенной суммарной мощностью слагающих ее осадочных толщ и неглубоким залеганием поверхности складчатого основания (Косыгин, 1958). См. также *антеклиза*.

2. Достаточно крупные положительные структуры в пределах платформ, представляющие собой осложнения крупных сводов *антеклиз* (Токмовское, Оленекское и др.) или имеющие еще недостаточно ясную природу (Туруханское и др.) (ТК, 1957).

3. Узкие, резко выраженные в виде хребтов положительные структуры, обычно имеющие асимметричную форму. Ширина П. 15—75 км, длина до 1000 км. П. являются зонами длительной денудации; сносимый обломочный материал служит для образования морских и континентальных терригенных формаций *брахигеосинклиналей*. Маломощные отложения П. с многочисленными перерывами и несогласиями имеют тот же состав, что и в брахигеосинклиналях. Складчатость слабая, того же типа, что и в брахигеосинклиналях. Примеры: Кендыктасское, Бурунтауское, Чингизское и др. (Пейве, 1948).

4. Термин, употребляющийся для обозначения весьма различных положительных структур и, таким образом, сохраняющийся как термин, не определенный в отношении размеров, формы, внутреннего строения и происхождения обозначаемых структур (Ирдли, 1954).

5. Восходящие области, которые размываются и служат источником материала, отлагающегося в смежных депрессиях. П. являются основными крупными структурными элементами и элементами геологического рельефа, с которыми связаны более мелкие структуры—складки, разломы. К П. приурочены и в связи с ними проявляются обильные и разнообразные внедрения и излияния магмы кислого и реже среднего состава. Наличие угловых несогласий является основным критерием, указывающим на развитие поднятия во времени той или иной продолжительности (Попов, 1938).

**П. АНТИКЛИНАЛЬНОЕ.**— Тектонические новообразования, имеющие антиклинальную форму и возникающие как внутри геосинклиналей, так и на сводах сопряженных геоантиклиналей. Размеры этих тектонических форм, их конфигурация, амплитуда, типы свойственных им осадочных и вулканических горных пород очень разнообразны. Они подразделяют геосинклинали на остаточные геосинклинальные прогибы, а в области геоантиклиналей приводят к образованию крупных

синклинальных впадин (Штрейс, 1947). Син.: вторичная геосинклиналь (Шатский, 1946 *в*), внутреннее поднятие, интрагеосинклиналь (Хаин, 1954 *а*).

**П. ВОЗРОЖДЕННОЕ.**— Геосинклинальное поднятие, наметившееся еще в конце предыдущего тектонического цикла; в течение некоторой части этого цикла П. в., будучи охваченным общим воздыманием или опусканием, переставало существовать в качестве самостоятельного геотектонического элемента, а затем снова восстанавливалось в прежних (примерно) очертаниях и с прежним знаком движения, например Храмская геосинклиналь и геосинклиналь хр. Ляйла в альпийском цикле на Кавказе, геосинклиналь хр. Чингиз в каледонском цикле в Центральном Казахстане (Хаин, 1954 *а*).

**П. ВТОРИЧНОЕ.**— Геосинклиналь, возникшая в результате осушения частных прогибов и объединения их со смежными поднятиями. Рост П. в. происходит вокруг одного из более ранних внутренних поднятий, принимающего на себя роль стержневого (Хаин, 1954).

**П. КРАЕВОЕ.**— 1. Поднятие, лежащее близ границы платформы с геосинклинальной областью. В ходе исторического развития П. к. нередко из краевой структуры платформы становится периферической структурой геосинклинальной области. Термин предложен и обоснован Келлером. Пример — Башкирское поднятие (Хаин, 1954 *а*).

2. Нетронутый участок поднимающейся геосинклинали за пределами больших *внутренних впадин*. П. к. включает в себя разнородные элементы геосинклинали и может иметь в своем составе несколько *центральных поднятий* и устойчивых геосинклиналей, неправильно срезаемых границей внутренней впадины (Белоусов, 1954).

**П. КРАЕВОЕ ВОЗРОЖДЕННОЕ.**— Краевое поднятие начала тектонического цикла, подвергшееся сначала опусканию при формировании *передового прогиба*, а затем вновь испытавшее воздымание в конце цикла. Примеры — Ставропольский массив на Кавказе, Тарханкутский «вал» в Степном Крыму, Уфимское плато и Башкирский антиклинорий на Урале (Хаин, 1954 *а*).

**П. МОНОГЕННЫЕ.**— Поднятия, образовавшиеся в промежуточных узловых точках на месте предшествующей, длительно развивавшейся депрессии, «одним энергичным движением проходящей волны фронтальных поднятий, от разраставшихся смежных послегенных поднятий». П. м. сложены мощными депрессионными осадочными формациями, обычно лишенными перерывов и хорошо выдерживающимися в вертикальном разрезе и по простиранию (Попов, 1938).

**П. НЕОПЛАТФОРМЕННОЕ.**— Подняtie, образующееся на молодых платформах. Среди П. н. имеются унаследованные с конца последнего геосинклинального цикла (Урал, Аппалачи, «герцинские массивы» Западной Европы и Центрального Казахстана), возрожденные (Тарханкут, Туаркыр, Арало-Кызылкумский «вал»), новообразованные (главным образом структуры типа валов) и погребенные (Хаин, 1954 а).

**П. НОВООБРАЗОВАННОЕ.**— Зачаточное поднятие, появляющееся в конце первой стадии геотектонического цикла, в пределах осевых зон первичных геосинклинальных прогибов, приводящее в дальнейшем к разделению первичных геосинклиналей на более узкие частные прогибы низшего порядка. Возникновение П. н. сопровождается смятием в складки слагающих их слоев (Хаин, 1954 а).

**П. ОСТАТОЧНОЕ.**— 1. Подняtie, обособившееся в конце геотектонического цикла. П. о. выступают внутри зон, охваченных общим погружением, т. е. вторичных геосинклиналей, межгорных и передовых прогибов в качестве реликтов более крупных первичных геантиклиналей или образовавшихся несколько позже внутренних поднятий. Примеры: Дзирульский массив, поднятие Окрибы, Добруджа и др. (Хаин, 1954 а).

2. Поднятия, возникающие при образовании *наложенных* мульд в краевых частях *центральных поднятий* (Белоусов, 1954).

**П. ПОГЛОЩЕННОЕ.**— Подняtie, образующееся в результате отмирания во второй половине тектонического цикла внутренних поднятий, возникших в первую половину цикла, в связи с их объединением в более крупные вторичные геантиклиналы, например Адыгейское поднятие в Предкавказском краевом прогибе и др. П. п. часто называют поднятиями погребенными, так как они перекрыты толщей более молодых осадков передовых и межгорных прогибов, литофации и мощности которых не отражают существования этих поднятий. Выявлены они могут быть либо палеогеографическим анализом (как вероятные источники сноса для доинверсионных свит), либо геофизическими исследованиями (положительные гравитационные, а иногда и магнитные аномалии или перегиб слоев по данным сейсморазведки), либо опорным бурением (Хаин, 1954 а).

**П. ПРЕРЫВИСТЫЕ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНОГО ТИПА.**— Поднятия геосинклинальных областей, характеризующиеся высотой складок порядка сотен или тысяч метров. Среди П. п. г. т. выделяются:

1) неразбитые брахиантиклинали и купола махачкалинского типа, не нарушенные сбросами или нарушенные ими в незначительной степени; размеры до 10—12 км в длину и до 5—6 км в ширину. Примеры: некоторые поднятия Дагестана (Махачкала), Западной Кубани и Калифорнии (Санта Феспрингс, Домингуэц и др.);

2) слабо разбитые брахиантиклинали и купола (бибизьбатского типа) с развитием многочисленных сбросов, растяжения небольшой амплитуды в верхней выпуклой части складки и небольших и крутых надвигов в ее более глубокой части; размеры те же, что у предыдущих; нередко осложнены грязевыми вулканами. Примеры: большинство поднятий восточной части Апшеронского полуострова (Бибизьбат, Сураханы, Кала, Карачухур) и юго-восточного Кобыстана; некоторые антиклинали Калифорнии (Жетлмэн-Хиллс и др.);

3) сильно разбитые брахиантиклинали и купола (челекенского типа) с развитием крупных сбросов, нередко общих для группы подобных складок; размеры — до 30—40 км по длинной оси и до 10—15 км по короткой; часто осложнены грязевыми вулканами. Примеры: поднятия Прибалханской депрессии (Челекен, Небитдаг, Монжуклы и др.) и восточной части Куринской депрессии (Пирсагат, Нефтечала, Кюровдаг и др.);

4) брахиантиклинали и купола с несогласно перекрытым ядром (бузовнинского типа), с погребенными в глубине или обнаруженными на поверхности эрозионными выступами сильнее смятых слоев ядра складки, несогласно облекаемых более молодыми и полого нарушенными слоями; размеры те же, что и у складок первых двух типов; иногда сопровождаются грязевыми вулканами. Примеры: некоторые поднятия Апшеронского полуострова (Бузовны, Бинагады) и Венского бассейна (Хаускирхен и др.) (Ханн, 1954 а).

**П. ПРЕРЫВИСТЫЕ ПЛАТФОРМЕННОГО ТИПА.**— Поднятия с высотой складок, измеряемой метрами или десятками метров, и наклоном крыльев, определяемым обычно немногими градусами или же минутами. П. п. п. т. подразделяются на: 1) брахиантиклинали туймазинского типа — весьма крупные, до 30—40 км по длинной оси и 15—20 км по короткой; плоские поднятия брахиантиклинальных очертаний с относительно симметричными крыльями и несколько расплывчатым контуром. Примеры: поднятия Западной Башкирии (Туймазы и др.) и Восточной Татарии (Шугурово, Ромашкино и др.); 2) брахиантиклинали саратовского типа — более мелкие, до 10—15 км по длинной оси; поднятия формы, близкой к сундучной, с одним или обоими крутыми крыльями, эллипсовидными или угловатыми (квадратными, ромбовидными) очертаниями. Примеры: поднятия Саратовского (Елшанка, Тепловка и др.) и Доно-Медведицкого валов; 3) брахиантиклинали бугурусланского типа — сильно вытянутые, в несколько десятков километров длиной, поднятия с одним крутым, флексурообразным крылом и противоположенным весьма пологим, почти плоским. Примеры: поднятия Большекинского и Малокинского валов (Ханн, 1954 а).  
Син.: плакантиклиналь, вал.

**П. СВОДОВОЕ.**— 1. Обширная область относительного поднятия кристаллического фундамента. Среди П. с. выделяются *выступы* и собственно *своды* (по Мирчинку и Бакирову, 1958).  
Син.: антеклиза, выступ.

2. Поднятие переходной формы, для которого одинаково не подходит термин «прерывистая складка» и «антиклинорий» (Белюсов, 1954).

3. Более или менее обширная область поднятия земной коры с очень пологими склонами и малым углом падения пластов. П. с. может сопровождать или следовать за процессами складкообразования, как это признается теперь для многих горных систем, например для Альп. П. с. часто сопровождается разрывами в осевой части свода (Барков, 1954).

**П. С. РЕГИОНАЛЬНОЕ.**— Очень большая антиклиналь, по площади большая, чем обычные структуры нефтяных месторождений, но меньшая, чем геоантиклинали (Рассел, 1958).

**П. СУНДУЧНОГО ТИПА.**— Большое массивное поднятие брахантиклинальной формы, достигающее десятков километров в длину; амплитуда поднятия составляет сотни метров, свод широкий и плоский, обычно усложненный пологими куполами второго порядка, крылья крутые, имеющие характер флексур (Белоусов, 1954). Син.: складка сундучного типа (Белоусов, 1954).

**П. ТЕКТОНИЧЕСКИЕ.**— Недостаточно определенные довольно обширные положительные тектонические формы второго порядка (Потапов, 1960).

**П. ТЫЛОВОЕ.**— Компенсационное поднятие в центре разросшегося тылового нарушения, достигшего некоторой предельной величины (Попов, 1938).

**П. УНАСЛЕДОВАННОЕ.**— Поднятие, существующее в продолжении всего рассматриваемого геосинклинального цикла, сохраняющее свой знак волновых движений с предыдущего цикла и не испытывающее обращения в течение данного цикла. Примеры: Мисхано-Зангезурская геоантиклиналь в альпийском цикле (Кавказ), Исетско-Мугоджарская геоантиклиналь в каледонском и герцинском циклах (Урал) (Хаин, 1954 а). Син.: поднятие необращенное (Белоусов, 1954).

**П. ФРОНТАЛЬНЫЕ.**— Передовые поднятия, разрастающиеся от центрального поднятия (Попов, 1938).

**П. ЦЕНТРАЛЬНОЕ.**— Новое, как бы вторичное поднятие, образующееся в разное время в различных местах при переходе геосинклинали от первой ко второй стадии своего развития. П. ц. зарождаются внутри *интрагеосинклинали* во время общей инверсии геотектонических условий и делит последнюю на два меньших самостоятельных прогиба (*краевых прогиба*). Разрастаясь в дальнейшем, П. ц. накатывается на соседние интрагеосинклинали и отодвигает в них краевые прогибы, которые втягиваются в опускание (Белоусов, 1954).

**П. ЩИТОВИДНОЕ.**— Симметричное или слегка асимметричное слабо выраженное платформенное поднятие малой амплитуды, имеющее расплывчатую, неясно ограниченную форму. Тектоническая природа П. щ. недостаточно ясна. Вероятно, некоторые из наиболее плоских и неправильно очерченных



П. щ. возникли в результате неравномерного накопления осадков на дне морских бассейнов и плащеобразного отложения пород на поверхности морского дна (Шатский, 1945).

**ПРОГИБ.** — 1. Пологие синклинали, сопровождающие *валы* на платформах (Архангельский, 1923. Близк. опред. у Мирчинка и Бакирова, 1958). Син.: *п л а к о с и н к л и н а л ь* (Шатский, 1945), *р о в* (Хаин, 1954 а).

— Погружение, отделяющее один *вал* от другого и являющееся отрицательной структурой третьего порядка на платформах (Хаин, 1954 а).

2. Узкая, глубокая и удлиненная депрессия как выполненная осадками, так и не выполненная. Когда П. выполнен осадками, он обычно образует часть внешнего или внутреннего пояса крупной геосинклинали (Ирдли, 1954). Син.: *с т р у к т у р а о т р и ц а т е л ь н а я* (Ирдли, 1954).

3. Термин свободного пользования для обозначения крупных вынутых тектонических форм (Рухин, 1953. Близк. опред. в ГС, 1955).

**П. «АКТИВИЗИРОВАННЫЙ».**— Прогиб, образовавшийся в области геотектонической «активизации» платформы (Белоусов, 1954).

**П. БОЛЬШОЙ.**— Очень большая вогнутая форма залегания слоев, которую ввиду больших размеров практически неудобно называть складкой (*синеклиза, синклинорий*) (Белоусов, 1954).

**П. ВНУТРИПЛАТФОРМЕННЫЕ.**— Вытянутые прогнутые участки *платформ* и *плит*, представляющие собой формы второго порядка и зачастую ориентированные параллельно древней складчатости фундамента с осадочным покровом увеличенной мощности (Маньчский прогиб, Пачелмский и др.) (Потапов, 1960).

**П. ВОЗРОЖДЕННЫЙ.**— Прогиб, который наметился еще в конце предыдущего геотектонического цикла. Будучи охваченным общим воздыманием или опусканием, П. в течение некоторой части данного цикла перестал существовать в качестве самостоятельного тектонического элемента, а затем снова восстанавливался в прежних (примерно) очертаниях и с прежним знаком движения. Примеры: Кусарская депрессия и Маразинская мульда на юго-восточном окончании Большого Кавказа; Араратская и Нахичеванская депрессии в южной части Малого Кавказа и др. (Хаин, 1954 а).

**П. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ.**— То же, что *интрагеосинклиналь*, по В. В. Белоусову. Различаются П. г. «зеленокаменные», флишевые, известняковые, «сланцевые» и молассовые (Хаин, Шейнманн, 1960).

**П. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ ВНЕШНИЕ.**— Прогибы, которые образуются на молодом, обычно еще слабо консолидированном складчатом сооружении под влиянием тектонических процессов, происходящих в прилежащих незамкнувшихся *геосинклинальных системах*. П. г. в. характеризуются формациями и толщами (флишоидными, черносланцевыми, красноцветно-вулканогенными и т. д.), имеющими черты, свойственные как формациям собственно геосинклинальных систем, так и формациям межгорных впадин. П. г. в. замыкаются не позже той геосинклинальной системы, которой они обязаны своим возникновением. П. г. в. — разновидность «*геосинклиналей второго типа*» М. В. Муратова. Определение «внешний» указывает на внешнее положение П. г. в. относительно материнской геосинклинальной системы (см. *Геосинклиналь материнская*), а не по отношению ко всей геосинклинальной области (Белостоцкий и др., 1959). См. также *прогибы пригеосинклинальные*.

**П. Г. «ЗЕЛЕНОКАМЕННЫЕ».**— Прогибы, отличающиеся максимальной подвижностью по сравнению с *П. г. известняковыми, флишевыми* и «*сланцевыми*». П. г. з. всегда ограничены активными разломами, выводящими с большой глубиной на поверхность основную или даже ультраосновную магму. Они, как правило, располагаются во внутренних частях геосинклинальных областей и характерны для ранних стадий цикла их формирования (Хаин, Шейнманн, 1960). Син.: *зеленокаменная геосинклиналь* (Муратов, 1948, 1949).

**П. Г. ИЗВЕСТНЯКОВЫЕ.**— Прогибы с наименьшей подвижностью, свойственные периферическим частям *геосинклинальных областей* (известняковые геосинклинали первого рода, по М. В. Муратову) или срединным массивам (известняковые геосинклинали второго рода, по М. В. Муратову); в ограничении П. г. и. активные глубинные разломы не играют существенной роли (Хаин, Шейнманн, 1960).

**П. Г. «СЛАНЦЕВЫЕ».**— Прогибы, выполненные сланцево-граувакковой (аспидной) формацией и по степени подвижности сходные с *П. г. флишевыми* (Хаин, Шейнманн, 1960).

**П. Г. ФЛИШЕВЫЕ.**— Прогибы, обладающие значительно большей подвижностью, чем *П. г. известняковые*, и обычно ограниченные, по крайней мере с одной стороны, разломами, с которыми и совпадают активные *кордильеры*, окаймленные грубым («диким») флишем (Wildflysch). При этом разломы, за редким исключением, не служат путями подъема магмы. П. г. ф. характерны для середины цикла, для стадии, непо-

средственно предшествующей горообразованию. Они часто развиваются на основе П. г. «сланцевых» (Хаин, Шейнманн, 1960).

**П. КРАЕВОЙ.**— 1. Очень крупный и нередко сложный прогиб типа большого синклинала или *синклинория*, расположенного на границе между типичными платформенной и складчатой областями и являющегося переходной зоной между платформой и геосинклиналью. Промежуточное, переходное положение П. к. выражается в том, что нередко крылья, примыкающие к платформе, бывают сложены платформенными формациями, а примыкающие к складчатым зонам — мощными формациями геосинклинального типа. Точно так же нарушения на внешних крыльях, примыкающих к платформе, имеют платформенный характер, на внутренних — часто выражены типичными линейными складчатыми структурами. Эти закономерности в распространении типов складок и формаций можно проследить и на глубине, что подтверждает миграцию П. к. на платформу. На всем протяжении П. к. часто осложнены поперечными поднятиями. П. к. — это образование, занимающее строго определенное положение в пространстве и времени и фиксирующее момент замыкания геосинклинали. П. к., особенно резко прогибающиеся в заключительные этапы формирования складчатых систем, лучше и точнее других тектонических форм определяют возраст ограничиваемых ими складчатых поясов (Шатский, 1945, 1947. Близк. опред. у Белоусова, 1954; Кузнецова, 1956; Косыгина, 1958; в СГН, 1958; у Пушаровского, 1960; Потапова, 1960).

-Резко асимметричные прогибы с сильно прогнутым внутренним краем, шириной 50—100 км, длиной до 1000 км. Наряду с морскими отложениями значительную роль играют континентальные и лагунные отложения суммарной мощности 2—8 км. Характерны следующие формации: 1) молассовая, 2) терригенных красноцветных континентально-лагунных отложений, 3) соленосная, 4) угленосная и 5) группа карбонатных формаций. Характерны узкие длинные линейные складки с почти горизонтальными шарнирами. Складчатость постепенно затухает к внешнему краю П. к. Метаморфизм и расланцованность отсутствуют, например Предуральский прогиб (Пейве, 1948). Син.: передовой прогиб (Белоусов, 1954; Потапов, 1960), предгорный прогиб, предгорная впадина, краевой синклинорий (Шатский, 1945).

2. Краевая зона максимального прогибания и аккумуляции толщ терригенных осадков, сносимых со стороны ранее возникших хребтов. П. к. в ходе своего развития может мигрировать на платформу. Мощные толщ его осадков в конце

концов деформируются и служат материалом для новых горных сооружений (Руженцев, 1948).

3. Прогибы, возникающие в результате разделения *интрагеосинклинали* *центрального поднятием*. Дальнейший рост и расширение центрального поднятия приводит к смещению П. к., одного — в сторону платформы, где он превращается в прогиб передовой, другого — в глубину геосинклинали, где он, встретившись с П. к., идущим от другого центрального поднятия, превращается в *прогиб межгорный* (Белоусов, 1954).

Примеч.: Ю. М. Пушаровский (1960) выделяет две группы П. к.: 1) примыкающие к древним докембрийским платформам, 2) располагающиеся на молодых платформах. П. к. первой группы обладают резко выраженной линейностью и характеризуются наличием двух отчетливо выраженных продольных тектонических зон: внешней (приплатформенной) и внутренней (прилегающей к складчатой зоне), которые отличаются составом отложений, их мощностями и особенностями тектонических нарушений. Поперечные поднятия разделяют прогибы на отдельные ячеи. Характерно наличие выступов складчатого основания, выходящих на поверхность. От края платформы такие прогибы часто отделяются системами крутых флексур. Примеры: прогибы Предуральский, Предаппалачский, Приверхоанский, Предкарпатский, Предгималайский и др. П. к. второй группы имеют не столь резкую линейную форму, поскольку обладают меньшей длиной и значительной шириной. Геологический разрез и интенсивность дислокаций в направлении к краю платформы изменяется весьма плавно. Резкие дислокации свойственны лишь очень узкой полосе, протягивающейся вдоль края гор. В этих прогибах нельзя выделять внешней и внутренней зон, так как они исключительно диспропорциональны. Степень уплотнения пород в них в общем менее значительная, чем в прогибах первой группы. Выступы складчатого основания им по существу не свойственны. Примеры: прогибы Предальпийской, Предкавказский, Прикопетдагский, Предатласский и краевые прогибы герцинид средней Европы.

Англ.— fore deep, фр.— avant-fosse, нем.— Randsenke, Vortiefe, Saumsenke, Saumtiefe, Rücktiefe.

**П. КРАЕВЫЕ ПОПЕРЕЧНЫЕ.**— Сложно построенные платформенные тектонические структуры, представляющие собой узкие, часто грабенообразные прогибы, не только сохраняющие свою ширину на значительных пространствах (сотни километров), но и даже расширяющиеся в сторону платформ, например Делаварский прогиб. Возникая на окраинах платформ, П. к. тесно связаны с особенностями платформ: либо с плитами (т. е. зависят от глубины заложения основания *кратонов*), либо с формой краев платформы (внутренние углы). Кроме того, развитие этих структур связано с движениями соседних складчатых областей, что хорошо устанавливается по тесной зависимости их прогибания и характера выполняющих их осадков от движения горных сооружений и их денудации. Эти прогибы являются новообразованными, т. е. нижние свиты представлены платформенными осадками, только у внешнего края сменяющимися формациями краевых про-

гибов. Направления П. к. п. тесно связаны с основными простирающимися складчатых зон, вдающихся в платформу в ее внутренних углах. П. к. п. наиболее прогнут у стыка платформы со складчатой областью и постепенно выполаживается по мере удаления от последней. Состав формаций в П. к. п. обычно платформенный, но так как эти структуры по простираанию примыкают к складчатым поясам, то их пригеосинклинальные части обычно характеризуются теми же формациями, что и продольные краевые прогибы. От последних они отличаются только тем, что в поперечных прогибах формации краевых прогибов заходят дальше в глубь платформы (по Шатскому, 1946 б, 1947).

**П. МЕЖГОРНЫЕ.**— 1. Депрессии между горными хребтами, имеющие тектоническое происхождение, образованные в результате прогибания земной коры одновременно с подъемом окружающих хребтов. По своему геологическому строению П. м. сходны с *передовыми прогибами*. Большое место в их строении занимают мощные толщи обломочных горных пород, образовавшихся за счет размыва прилегающих хребтов. Характерна куполовидная пологая складчатость слоев. В некоторых случаях складчатость имеет более сложный характер (БСЭ, 2-е изд.).

— Прогибы, выполненные грубообломочными континентальными осадочными породами, возникшие во внутренних межгорных зонах *мегантиклинориев* и относящиеся к тектоническим формам второго порядка (Потапов, 1960).

2. Прогибы, образовавшиеся к концу геотектонического цикла в результате полного обращения в расположении зон поднятия и прогибания. *Центральные поднятия*, разрастаясь, полностью занимают место бывших *интрагеосинклиналей*, как бы вытесняя их, а на месте бывших *интрагеоантиклиналей* располагаются новые прогибы, являющиеся результатом смещения наружу *краевых прогибов*: два краевых прогиба, двигавшиеся на одну и ту же интрагеоантиклиналь с двух сторон, встречаются, сливаются и превращаются в единый П. м. (Белоусов, 1954 а).

**П. М. НЕПОЛНОГО РАЗВИТИЯ.**— Межгорная депрессия, выполненная более молодыми осадками (обычно красноцветно-лагунными фациями), чем окружающие ее послеинверсионные поднятия (Хаин, 1954 а).

**П. НАЛОЖЕННЫЙ.**— Прогиб, который образуется в результате опусканий, проявляющихся под углом к ранее существовавшим более древним структурам (ГС-3, 1958).

**П. НЕЗАГРУЖЕННЫЙ.**— Прогиб в пределах геосинклинальной области, в котором прогибание земной коры значительно превышает скорость осадконакопления и который в течение определенного времени не загружается осадками. П. н. существуют в течение длительного промежутка времени, но впоследствии обычно заполняются осадками (Келлер, 1948). Син.: П. некомпенсированный (Войновский-Кригер, 1955).

**П. ОСТАТОЧНЫЙ.**— Прогиб, обособившийся в конце геотектонического цикла. П. о. вырисовываются внутри зон послеинверсионного поднятия — вторичных геосинклиналей — в качестве реликтов первичных геосинклиналей и возникших в пределах последних частных прогибов (Хаин, 1954 а).

**П. ПОГЛОЩЕННЫЙ.**— Прогиб, возникающий при отмирании во второй половине геотектонического цикла *частных прогибов* (возникших в первую половину цикла) в связи с их объединением в более крупную вторичную геосинклиналь. Широко распространены П. п., представляющие частные прогибы начала геотектонического цикла, пассивно вовлеченные в послеинверсионные поднятия. Примерами их могут служить Северо-Кавказский, Новороссийский, Чиатуро-Дибрарский, Абхазско-Лечхумский на Кавказе, Центрально-Карпатский на Восточных Карпатах, Крайшtidско-Бургасский на Восточных Балканах, Зилаирский и Магнитогорский на Урале и другие прогибы. Некоторые из П. п. могли сперва пройти через стадию *остаточных* или *возрожденных прогибов* (Хаин, 1954 а).

**П. ПРЕДГОРНЫЙ.**— 1. Прогиб, возникающий вдоль края складчатой системы (зоны) в результате поднятия последней под воздействием тектонических движений, проявляющихся значительно позже после ее формирования в конце геосинклинального развития. Тектонические движения могут проявляться в различное время, независимо от того, когда закончилось геосинклинальное развитие данной складчатой системы. Под воздействием этих движений происходит как бы обновление складчатой системы, вследствие чего могут снова возникнуть высокие горные хребты, за счет разрушения которых накапливаются осадки в П. п. От приподнятой части П. п. отделяется зоной разломов, состоящих из сбросов и крутопадающих надвигов. Комплекс осадков в П. п. обычно менее мощный, чем в *передовых прогибах*, и представлен другими фазами: здесь развиты преимущественно континентальные образования, формирующиеся за счет материала, сносимого с разрушающихся гор. Примером П. п. может служить прогиб, располагающийся вдоль Восточного Саяна, выполненный

юрскими отложениями (ГС, 1955. Близк. опред. в ГС-3, 1958).

2. Предгорные или внутренние части *краевых прогибов*, представляющие собой сравнительно глубоко прогнутые зоны с характерными признаками геосинклинального развития, заполненные мощными (до 5—7 км и более) терригенными осадочными образованиями и осложненные линейной довольно крутой складчатостью. П. п. сформированы на месте бывших краевых частей геосинклинальных областей и ныне осложнены антиклинориями, синклинориями и отдельными складками. Как периферийные крупнейшие отрицательные складки П. п. входят в состав складчатых областей (Потапов, 1960).

**П. ПРИГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ.**— Прогибы, заложенные на относительно консолидированном основании на границе с зоной, продолжающей геосинклинальное развитие (в стадии прогибания). П. п. обычно были окружены поднятиями, но сохранили непосредственную связь с геосинклиналями, от которых часто отделялись узкими барьерными поднятиями и крупными разломами. Для П. п. типично появление переходных формаций (красноцветных, терригенно-континентальных и др.), меньшие мощности отложений, относительно слабая складчатость. Примеры: ордовикско-силурийский Тувинский прогиб, ордовикский Лебедской и Изасский прогибы и т. д. (Мелещенко, Янов, Казаков, 1960). См. также *прогибы геосинклинальные внешие*.

**П. СИНКЛИНАЛЬНЫЙ.**— 1. Прогиб, гомологичный *поднятию антиклинальному* (Штрейс, 1947). Син.: дочерний прогиб (Шатский, 1947), частный прогиб (Хаин, 1954), интрагеосинклиналь (Хаин, 1947, 1954 а).

2. Прогиб, характеризующийся разновозрастным складчатым основанием, асимметрией строения и пространственным размещением формаций, большей по сравнению со впадинами мощностью и стратиграфической полнотой разреза, более сложной внутренней тектоникой, подчиненной общему плану тектоники обрамления и фундамента. П. с. обладает более вытянутой формой; ему больше, чем *впадинам*, свойственны черты унаследованности. Пример — Тувинский прогиб (Зайцев, 1954).

**П. УНАСЛЕДОВАННЫЙ.**— Прогиб, существующий в продолжении всего геотектонического цикла, образовавшийся на месте однозначных элементов предыдущего цикла и не испытывающий обращения в течение данного цикла. Пример — Южно-Каспийская впадина в альпийском цикле (Хаин, 1954а. Близк. опред. в ГС, 1955).

**ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ.**— Сопряженные, поднимающиеся области, примыкающие к внутрикратоновым геосинклиналям (Крумбейн и Слоос, 1960, по Кэю).

**ВНУТРИКРАТОННЫЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ.**— Положительные области, расположенные в пределах *кратонов*. По степени активности происходящих в них тектонических движений эти участки, с одной стороны, выступают как быстро поднимающиеся блоки (например, Древние Скалистые горы), с другой,— как положительные области, так как находятся позади опускающихся участков, их окружающих (Крумбейн и Слоос, 1960).

**СВОД.**— 1. Области приподнятого залегания кристаллического *фундамента платформ*, перекрытые чехлом осадочных пород платформенного покрова. На Русской платформе на С. характерно отсутствие нижнепалеозойских образований, широко развитых во *впадинах*; непосредственно на кристаллические породы фундамента налегают отложения среднего девона, а иногда и известняки верхнего девона. Для С. характерно общее сокращение мощности всего комплекса отложений осадочного покрова (по сравнению с впадинами) за счет внутриформационных размывов и даже выпадения полностью отдельных стратиграфических горизонтов и свит. Породы кристаллического фундамента на С. располагаются на самых различных глубинах от современной поверхности — от нескольких сот до 2000 м и глубже (Мирчинк и Бакиров, 1958).

2. Крупное пологое платформенное поднятие изометричной или слегка вытянутой формы (по Ирдли, 1954).

-Более или менее изометричные положительные формы второго порядка в платформенных областях, осложненные рядом пологих куполовидных структур (Потапов, 1960).

**С. КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ.**— Длительно существующее и развивающееся (в течение нескольких периодов или эр) поднятие, охватывающее значительную часть континента и обладающее в общем устойчивыми границами. Для С. к. характерно расчленение его системами континентальных впадин. Пример — мезозойско-кайнозойский континент Азии (Косыгин и Лучицкий, 1961).

**СТРУКТУРЫ ЭВГИМНИЧЕСКИЕ** (от греческих слов: эвдио — совершенно и гимн — голый).— Приподнятые участки *континентального свода*, лишенные отложений, синхроничных отложениям, выполняющим впадины, развитые на этом своде. К С. э. относятся *щиты континентальные* и *терраантиклинали* (Косыгин и Лучицкий, 1961).



**СЕДЛОВИНА.**— 1. Своеобразная *антеклиза* в виде поперечной перемычки между смежными *впадинами*. Примеры: седловины Латвийская, Кустанайская (ТК, 1957).

2. Понижения, разделяющие платформенные структуры первого порядка (Наливкин, 1956).

3. Искривления пластов, поднимающиеся кверху и принимающие вид кровли (Эйхвальд, 1846). Син.: антиклинальная складка (Ог, 1914).

**ВНЕШНИЕ ЗОНЫ КРАЕВЫХ ПРОГИБОВ.**— Внешние, значительно более широкие и пологие, в меньшей мере прогнутые, чем *предгорные прогибы*, части *краевых прогибов*, характеризующиеся ярко выраженными чертами платформ. В. з. к. п. имеют двухъярусное строение, прикрыты сравнительно маломощной (до 2—2,5 км и редко больше) толщиной неметаморфизованных осадочных пород и осложнены очень пологими, нередко куполовидными и соленосными структурами, образующими группу тектонических форм второго порядка различных направлений (Потапов, 1960).

**СИСТЕМА КРАЕВЫХ БАССЕЙНОВ.**— Система бассейнов, в совокупности образующих единую мозаичную структуру, располагающуюся перед фронтом замкнувшейся *геосинклинальной системы* и в целом вытянутую параллельно этой системе. Пример — С. к. б. к востоку от Невадийской складчатой системы в западных штатах США (бассейны Сан-Хуан, Уинта, Бичхорн и др.) (Пушаровский, 1960).

**СИСТЕМЫ КРАЕВЫХ ПРОДОЛЬНЫЕ.**— Обширные, в целом линейные структурные образования сложного строения (состоящие из глубоко опущенных и относительно поднятых участков), располагающиеся перед фронтом складчатых зон (параллельные им) и вовлеченные в более или менее значительное компенсационное опускание в эпоху превращения геосинклинальных зон в поднятые складчатые зоны. С. к. п. по их размерам в известной мере соизмеримы со складчатыми зонами, к которым они примыкают. Примеры: Предальпийская С. к. п., состоящая из Предальпийского краевого прогиба, поднятия Юрских гор, Ронского и Рейнского грабенов; Предкавказская С. к. п., включающая Терско-Каспийский и Азово-Кубанский краевые прогибы, Ставропольское и Челбасское поднятия, Ейскую впадину и Манычский прогиб (Пушаровский, 1960).

**ФОРТИФЕ.**— Впадины, образующиеся в результате надвигания орогеновых ветвей на *форланды*. Ф. заполняются громадным количеством сносимых с растущего поднимающегося хребта обломочных материалов (Мушкетов, 1935. Близк. опред. у Бондарчука, 1946).

## 4. ГЛУБИННЫЕ РАЗЛОМЫ

**ГЛУБИННЫЕ РАЗЛОМЫ.**— 1. Разломы, характеризующиеся длительностью и унаследованностью развития, большим пространственным протяжением, большой глубиной заложения и определенной связью с формациями горных пород. Г. р. играют главную роль при проявлении и размещении магматических пород, рудных месторождений и других минеральных концентраций, определяют пространственное размещение типов осадочных пород и их мощностей. Г. р. развиваются длительно и «живут» в процессе осадконакопления. Многие Г. р. скрыты толщами осадков, покровами эффузий или заняты телами интрузий. Над такими скрытыми, «погребенными», «слепыми» разломами или около них толщи горных пород образуют складки, флексуры и другие формы нарушений. Г. р.— это разломы метаморфической сиалической оболочки Земли, разломы «фундамента», образующие в целом «макротрещиноватость» земной коры (Пейве, 1945, 1956).

-Зоны подвижного сопряжения издавна обособленных тектонических блоков, испытавших многократные перемещения относительно друг друга как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях. Г. р.— структуры длительного развития, издавна заложенные и испытавшие многократные преобразования и подновления. Перемещения по Г. р. приводят к настолько резким относительным поднятиям или опусканиям смежных блоков, что это проявляется не только в резкой смене фациального состава синхронных образований, но и приводит к глубоким денудациям структуры то одного, то другого смежного блока (Кузнецов, 1948, 1954).

-Некоторые пограничные поверхности, разделяющие дифференциальнодвигающиеся участки или сегменты земной коры; соответствующие таким поверхностям зоны нарушений характеризуются глубиной заложения, равной нескольким сотням километров (Штрейс, 1951).

-Разломы, приурочивающиеся к взаимным ограничениям *геоантиклиналей* (*антиклинорий*) и *геосинклиналей* (*синклинорий*) и развивающиеся в местах особенно резкого перехода от зон поднятий к зонам погружения со значительным градиентом волновых движений. Г. р. обладают огромной протяженностью (сотни километров) и уходят на большую глубину, что

подтверждается связью с Г. р. глубокофокусных землетрясений и интенсивным проявлением вдоль них магматической деятельности. Важную черту Г. р. составляет чрезвычайная длительность их развития (десятки и сотни миллионов лет). С длительностью развития Г. р. и их положением на границе зон поднятия и опускания связано то, что по обоим сторонам Г. р. наблюдаются резкие различия литофациального состава, мощностей и полноты разреза осадочно-вулканогенных толщ. Поверхность сместителя Г. р. обычно весьма крута, близка к вертикальной, иногда же она наклонена под поднятое крыло разрыва (т. е. морфологически это взброс, генетически — обратный взброс) (Хаин, 1954 а).

2. Разломы первого порядка, которые являются осевыми структурами главных складчатых сооружений, объединяющихся в отчетливые дуги, и которые характеризуются наличием продольного сдвигового элемента смещения с закономерной ориентировкой перемещения по типу правого сдвига на правом и левого на левом крыле дуги. Выделяются Г. р. длительно развивающиеся и новообразованные (Ажгирей, 1960).

Син.: зоны глубинных разломов, глубинные швы (Михайлов, 1960).  
Англ.— deep-steated fault, фр.— fracture de fond.

Примеч.: В. Е. Хаин (1960) по глубине проникновения Г. р., уславливаемой по сейсмическим данным и по характеру магматических проявлений, выделяет: Г. р. сверхглубокие (700—300 км), глубокие (300 км — подошва коры), коровые; по направлению смещения — глубинные сбросы (например, ограничивающие Восточно-Африканскую зону разломов или Рейнский грабен), глубинные взбросы (например, развитые вдоль границ горных сооружений с межгорными и передовыми прогибами), глубинные сдвиги (в частности, Талассо-Ферганский, Сан-Андреас). По отношению к глубинным поднятиям и прогибам выделяется Г. р. периокеанические (они же сверхглубокие), периплатформенные и т. п., а также *сквозные Г. р.*, пересекающие как геосинклинальные области, так и смежные платформы.

По А. В. Пейве (1956), различаются Г. р. *геосинклинальных областей, платформ, передовых прогибов* (последние В. Е. Хаин, 1960, предлагает назвать граничными Г. р. между платформами и геосинклиналями). По степени проницаемости, т. е. по отношению к Г. р. магматических проявлений, различаются *открытые* и *закрытые Г. р.* Кроме того, А. В. Пейве (1960) различает три главных генетических типа Г. р.: сбросы, надвиги и сдвиги. А. Е. Михайлов (1960) в классификации разрывов по их положению в земной коре различает *глубинные швы* (зоны глубинных разломов), *крупные* (глубокие) *разрывы* и мелкие (приповерхностные) разрывы.

**Г. Р. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ.**— Глубинные разломы, развитые в *геосинклинальных областях*. Среди Г. р. г. о. выделяются разломы, унаследованные и вновь образованные, отличающиеся друг от друга магматизмом, металлогенией и историей развития. Примеры: Джалаир-Найманский разлом и Успенская зона смятия в Центральном Казахстане (Пейве, 1956).

**Г. Р. КРАЕВЫХ ПРОГИБОВ.**— Глубинные разломы, с которыми связано формирование *краевых прогибов*. Зонай глубинных разломов ограничен внутренний край прогиба (прилегающий к складчатой области), который в поверхностной структуре обычно очень хорошо выражается не только определенными деформациями верхнего структурного этажа, но и резкой сменой характера отложений и их мощностей (Пейве, 1956).

**Г. Р. «ОТКРЫТЫЕ».**— Глубинные разломы, выходящие на дневную поверхность (Пейве, 1956).

**Г. Р. ПЛАТФОРМ.**— Глубинные разломы, развитые на *платформах*. Среди Г. р. п. выделяются две категории: 1) разломы древних платформ (Русская, Сибирская, Африканская, Северо-Американская и др.) и 2) разломы молодых платформ или областей предшествующей складчатости (Центральный Казахстан, Урал, Алтае-Саянская область, Аппалачи и др.). Разломы древних платформ несогласно секут тектонические структуры фундамента, а разломы молодых платформ простираются согласно со структурами фундамента, т. е. они унаследованы от разломов складчатого фундамента. Г. р. п. бывают различными: выходящими на дневную поверхность, открытыми, видимыми, а также не выходящими на дневную поверхность, скрытыми толщами горных пород (Пейве, 1956).

**Г. Р. СКВОЗНЫЕ.**— Глубинные разломы, пересекающие как *геосинклинальные области*, так и смежные *платформы*. Г. р. с. установлены в пределах Крыма, Кавказа и прилегающих с севера районах эпигерцинской Скифской и древней Русской платформ (Хаин, 1960).

**Г. Р. «СКРЫТЫЕ».**— Глубинные разломы, скрытые толщами осадков, покровами эффузий или занятые телами интрузий (Пейве, 1956). Син.: Г. р. погребенные, «слепые» (Пейве, 1956).

**ГЛУБИННЫЕ ШВЫ.**— Важнейшие глубинные зоны или швы земной коры планетарного масштаба, в которых сосредотачиваются разрывы, очаги вулканизма, интрузивные образования, интенсивная линейная складчатость. Г. ш. разграничивают разрывные и складчатые структуры с однотипной морфологией и ориентировкой, контролируют развитие магматизма во времени и пространстве, отделяют поля с различными направлениями и значениями аномалий силы тяжести, магнитной напряженности и т. п. На земной поверхности Г. ш. отмечаются большими амплитудами вертикальных и горизонтальных движений, концентрацией в их пределах эффу-

зиков, кислых и основных интрузий, жильных образований, а также крупных продольных разрывов, линейной складчатости, кливажа, сланцеватости, эндогенной и метаморфогенной минерализации. Для Г. ш. характерна огромная глубина заложения; их корни опускаются значительно ниже поверхности Мохоровичича, в подкорковый субстрат Земли (Михайлов, 1960). Син.: глубинный разлом, зона глубинных разломов (Михайлов, 1960).

**ЗОНЫ ГЛУБИНЫХ РАЗЛОМОВ.**— Зоны повышенной активности, проходящие в мантию планеты, вместе с увенчивающими их на поверхности складчатыми сооружениями (Ажгирей, 1960).

**ЗОНА СМЯТИЯ.**— 1. Одна из разновидностей разломов глубокого заложения. Структуры рассланцевания пород регионального масштаба, которые не захватывают всего или значительной части складчатого пояса, а развиваются вдоль сравнительно узких, линейно вытянутых полос (Ажгирей, 1956).

2. Зона смятых и раздробленных (раздавленных) пород, образовавшихся в результате сжатия при тектонических процессах. Трещины в таких зонах обычно короткие и тесно сближены (ГС, 1955).

**БОЛЬШИЕ ЛИНИИ ИЗЛОМА.**— Крупные тектонические швы, ограничивающие столовые части континентов (по Карпинскому, 1888).

**КРАЕВЫЕ РАЗЛОМЫ.**— Разломы, протягивающиеся вдоль границ континентов. Различаются К. р. двухкомпонентные с поверхностной составляющей (до глубины 60 км и более) при среднем падении  $33^\circ$  и трехкомпонентные, у которых имеется еще глубинная составляющая, доходящая до 650 км при падении  $60^\circ$ . Примеры: разломы вдоль Курило-Камчатского района (трехкомпонентные), Алеутских островов, побережья Мексики и Центральной Америки (двухкомпонентные) (Беньоф, 1957).

**КРАЕВОЙ ШОВ.**— Зоны тектонических швов глубокого заложения, отделяющие *платформы* от обрамляющих их *геосинклиналей* в случае отсутствия краевого прогиба как переходной зоны (Шатский, 1945).

Англ.— (marginal suture), фр.— accident marginal, нем.— (Randfuge).

**КРУПНЫЕ РАЗРЫВЫ.**— Разрывные нарушения, прослеживающиеся на земной поверхности на десятки километров. К. р. влияют на ориентировку контактов интрузий, контролируют размещение жильных образований эндогенной и метаморфогенной минерализации, сопровождаются кливажем, сланцеватостью и другими явлениями. Большая часть К. р.

проникает на всю толщину земной коры до уровня генерации магматических расплавов (поверхности Мохоровичича?). Наиболее обычны среди К.р. сбросы, взбросы, сбросо-сдвиги и надвиги (Михайлов, 1960). Син.: глубокие разрывы (Михайлов, 1960).

**ЛИНЕАМЕНТЫ.**— 1. Линии длительно существующих разломов земной коры, которые предопределяют направление складок, разрывов, очертаний основных структурных элементов, контуров материков и океанов. Термин Р.А. Зандера (1938). Близки к Л. понятия геосутуры и геофрактурь, введенные Клоосом в 1948 г. (Хаин, 1955).

2. Сдвиг с горизонтальным направлением движения, прослеживающийся далеко в глубину земной коры (Бубнов, 1960).

Англ. — lineament, фр. — lineament, нем. — Lineament.

См. также *глубинные разломы*.

**МАКРОКЛАЗЫ.**— Основные крупнейшие в мировом масштабе разломы земной коры, например глубинные разломы зеленокаменного пояса Урала (СГН, 1958). См. также *глубинные разломы*.

**ОКЕАНИЧЕСКИЕ РАЗЛОМЫ.**— Разломы, располагающиеся полностью в пределах океанической области и простирающиеся от поверхности до глубины 700 км при среднем падении 61°. Устанавливаются по сейсмогеологическим данным, например разлом Тонга-Кермадек (Беньоф, 1957).

**ПАРАФОРЫ.**— Обширные сдвиги по пологим и вертикальным плоскостям в горизонтальной плоскости (Моисеев, 1939).

Фр. — (paraphores).

**СТРУКТУРНЫЙ ШОВ.**— Линейно вытянутая зона, характеризующаяся длительностью развития, своим местонахождением на границе между крупными элементами геотектонической структуры, испытывающими противоположного знака перемещения, а также связью с глубокими частями земной коры, выражающейся в локальной приуроченности магматической деятельности (Беляевский, 1951). См. также *глубинные разломы*.

## 5. СТРУКТУРНЫЕ ТЕРМИНЫ ОБЩЕГО ЗНАЧЕНИЯ

**ЗЕМНАЯ КОРА.**— 1. Верхняя оболочка Земли, ограниченная сверху поверхностью континентов и океанов, а снизу границей Мохоровичича, которая, по данным сейсмологии, характеризуется граничной скоростью 7,8—8,0 км/сек. Эта поверхность, обнаруживаемая повсеместно, отделяет З. к. от оболочки. Мощность З. к. составляет в среднем несколько десятков километров (Андреев, 1960. Близк. опред. у Дементицкой, 1958; Магницкого, 1953; Левина, 1953).

-Верхняя, наименее плотная часть геосферы мощностью от 10 до 80 км, которая как бы плавает на поверхности оболочки, обладающей большей плотностью, и отделяется от нее поверхностью Мохоровичича (Косминская, 1958).

-Сравнительно однородная среда, ограниченная снизу поверхностью Мохоровичича (Федынский, 1960).

2. (Литосфера.) Наружная оболочка Земли с прочностью порядка  $10^9 \pm$  дин/см<sup>2</sup>, в отличие от астеносферы, расположенной на большой глубине и обладающей значительно меньшей прочностью, допускающей вязкое течение при относительно малых напряжениях. При этом З. к. включает в себя поверхность раздела Мохоровичича (Гутенберг, 1957).

-Внешняя кристаллическая оболочка Земли, в отличие от более мягкой внутренней части (стекловидного субстрата) (Гутенберг, 1957, по Фишеру, 1889. Близк. опред. в ГС, 1955; БСЭ, 2-е изд.; СГН, 1958).

Син.: литосфера (Гутенберг, 1957).

3. Верхняя оболочка Земли мощностью 700 км, в пределах которой возникают землетрясения (Беньоф, 1957).

**ГЛУБИННЫЕ СТРУКТУРЫ.**— Структурные формы, отличающиеся большой глубиной заложения и большим пространственным протяжением; эти структуры во многих случаях, по-видимому, проникают в глубину на многие десятки, а может

быть, и на сотни километров, протягиваясь по поверхности на сотни, а иногда и тысячи километров. Им присущи длительность, многофазность индивидуального развития, которое продолжается в течение нескольких геологических периодов или даже эр, а также типоморфность формаций осадочных и магматических горных пород для положительных и отрицательных глубинных структур (*геоантиклинали* и *геосинклинали*, *ундаци*, *геотуморы* и *геодепрессии*; *интрагеосинклинали* и *интрагеоантиклинали*, *поднятия* и *прогибы*, *crustal folds* *welts* (поднятия), *furgows* (прогибы), *grossfalten*, *антиклинории* и *синклинории*, первичные или материнские деформации глубинного структурного этажа) (Пейве, 1945).

Примеч.: Термин предложен Арганом для обозначения структур, в которых участвует фундамент (Хаин, 1960).

**МАТЕРИКИ И ОКЕАНЫ.**— Глубинные структуры первого порядка. К М. относятся внутренние моря, шельфы и континентальные склоны (предконтиненты, по Ж. Буркару). Разделение на М. и О. основывается на существенном различии в составе, строении и физических свойствах земной коры под М. и О. В последние годы выясняется, что верхняя часть промежуточной оболочки обладает различными физическими свойствами и, возможно, составом. Скорости продольных сейсмических волн в верхней части мантии под О. выше, чем под внутренними и окраинными М. При этом О. (Тихий океан) отделены от М. зонами сверхглубоких разломов, уходящих в глубину до 700 км. Имеются данные, что океанические и материковые структуры простираются в глубину до слоя С промежуточной оболочки включительно (Хаин, 1960). Современные М. и О. представляют собой древние элементы, сложившиеся задолго до неогена. В неоген-антропогеновое время границы их подверглись некоторым изменениям, а гипсометрический контраст возрос (Хаин и Милановский, 1956).

**ОКЕАНИЧЕСКИЕ БАССЕЙНЫ.**— Области преимущественно и, по-видимому, перманентного глубокого положения с типичными глубоководными отложениями и поступлением основного «симатического» материала из глубин (Бубнов, 1934).

**ОКЕАНИЧЕСКИЕ ВПАДИНЫ ПЕРВИЧНЫЕ.**— Крупнейшие отрицательные формы литосферы, которые заняты океанами и характеризуются либо отсутствием сиалической коры, либо очень незначительной ее толщиной. Для них крайне типично присутствие базальтово-перидотитового основания, почти полное сейсмическое спокойствие и наличие исключительно базальтовых излияний. На земном шаре выделяются три О. в. п. — Тихий океан внутри андезитовой линии, восточ-



ная часть Индийского океана и глубинная часть Северного Ледовитого океана (Мазарович, 1952).

**ОКЕАНИЧЕСКИЕ ВПАДИНЫ ВТОРИЧНЫЕ.**— Мощные погружения земной коры, не имеющие базальтово-перидотитового основания, но располагающиеся поверх сиалической коры с сокращенной мощностью. Для О. в. в. характерно наличие абиссальных глубин, присутствие подводных каньонов, идущих до очень больших глубин, а также обрамление континентов крупными разломами. Это заставляет признать геосинклинальную природу этих впадин. Другая особенность — появление в пределах О. в. в. в недавнее геологическое время крупных погружений. К О. в. в. относятся Атлантический океан и западная часть Индийского (Мазарович, 1952). Син.: океаны-геосинклинали.

**КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ РЯД ТЕКТОНИЧЕСКИХ ФОРМ.**— Крупный ряд тектонических структур, характерных для Азиатского мезокайнозойского континента, включающих большое количество разнообразных впадин, выполненных преимущественно континентальными отложениями, а также межвпадинные пространства, где известны значительные разрывные нарушения и многочисленные интрузии мезозойского возраста (Косыгин, 1960).

Примеч.: К тектоническим формам континентального ряда относятся *континентальные своды, континентальные щиты, террасинклинали, терраантиклинали и террасинклинальные системы и области, эвгимнические структуры* (Косыгин и Лучицкий, 1961).

**ШЕЛЬФОВЫЙ РЯД ТЕКТОНИЧЕСКИХ ФОРМ.**— Крупный ряд тектонических структур, противопоставляемый *континентальному ряду* и включающий *геосинклинали, лабильные шельфы (парагеосинклинали), стабильные шельфы (плиты) и глыбы (щиты)*, для которых, за исключением глыб, характерно преимущественное развитие морских отложений и «седиментационное наполнение» не только отрицательных (синклинальных), но и большинства положительных форм, таких как *геоантиклинали и антеклизы* (Косыгин, 1960).

**ГЛЫБОВЫЕ ЗОНЫ.**— Структуры, качественно отличные от *геосинклиналей* и *платформ* и возникающие в результате раздробления древних и молодых платформ вместе с прилегающими участками геосинклинальных зон. Для них характерно стремление к вертикальным дифференциальным движениям масс с разрывом сплошности пород по трещинам, с излиянием по ним мощных лав, преимущественно базальтов, и образованием интрузий из нефелиновых сиенитов, щелочных гранитов (по Мирчинку, 1940).

**СТРУКТУРНО-ФАЦИАЛЬНАЯ ЗОНА.**— Достаточно крупная структурная единица, в пределах которой в целом на протяжении длительного отрезка геологического времени (не менее периода) история геологического развития достаточно отчетливо отличалась от истории развития соседних структурно-фациальных единиц (Нехорошев, 1958).

—Участок земной коры с определенным режимом тектонического развития, обусловившим совместно с другими физико-географическими факторами характерные для него особенности осадкообразования, магматической деятельности, минерации и тектонического строения (ГС, 1955).

**СТРУКТУРНЫЙ ЭТАЖ.**— Совокупность пород, которая соответствует крупным этапам развития — геосинклинальному, постгеосинклинальному, платформенному и т. д. Граница между структурными этажами обычно выражена значительным перерывом, региональным угловым несогласием и принципиальным изменением структурного плана (Салун, 1957б, со ссылкой на Н. С. Шатского и Н. П. Хераскова. Близк. опред. в ГС, 1955). Син.: ярус структурный (Хаин, 1954а).

Англ.— structural stage, фр.— étage structure, нем.— Strukturstock werk.

**СТРУКТУРНЫЙ ЯРУС.**— 1. То же, что *структурный этаж*.

2. Структурные комплексы, не имеющие перерывов в разрезе, с единым характером тектоники нарушений и единством структурного плана. В отличие от структурных этажей, площадь распространения которых более или менее совпадает с площадью *платформы, складчатой области* и т. д., распространение С. я. ограничивается отдельной *структурно-фациальной зоной* или несколькими одноименными зонами. Границей между ярусами обычно является локальный перерыв и локальное угловое несогласие. Таким образом, С. я. — совокупность образований, соответствующих одной из стадий соответствующего этапа развития (Салун, 1957б).

**СТРУКТУРНЫЙ ПОДЭТАЖ.**— Комплексы пород, которые представляют совокупность нескольких *структурных ярусов* и одновременно составляют часть *этажа* (Салун, 1957б).

**ТЕКТОНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА.**— Система тектонических структур, устанавливаемая по взаимосвязи поверхностей разного типа, по характеру распространения толщ и тел, захваченных и пересеченных ими. Т. с. может быть заключена в пределах одного небольшого тела или блока пород, отражая при этом особенности строения последних. Она может фиксироваться также и в одном сравнительно большом, имеющем более длительную историю развития блоке или зоне, образуя при этом самостоятельную систему. Кроме того, она может присоединяться к другим самостоятельным системам, образуя в данном случае уже более крупную геотектоническую систему. Сочетания Т. с., вернее комбинации структурных компонентов разных систем, охватывают все явления взаимодействия или соединения различных компонентов, принадлежащих к разным Т. с. одного и

того же района, самыми различными способами. Эти комбинированные Т. с. могут быть образованы одновременно, частично одновременно, а также в совершенно различное время. Комбинированные площади для разных систем могут быть приблизительно одинаковыми, но в большинстве случаев масштабы их различны. Выделяются четыре способа комбинаций: 1) захват, 2) пересечение, 3) включение, 4) наложение. Эти четыре способа сочетания либо отдельно проявляются в тектонических сложных районах, либо частично сочетаются между собой. Особенно широко развит захват, первый и второй случаи из пересечения, пересечение и наложение. Они могут частично или даже полностью сочетаться, образуя комбинированные структуры (Ли Сы-гуан, 1958).

**ВКЛЮЧЕНИЕ.**— Явление структурной комбинации, при которой *тектоническая система* определенного типа включает горные массивы или блоки, на которых возникают некоторые структуры и образуется самостоятельная система, отличающаяся от вмещающей ее тектонической системы и не находящаяся под влиянием последней. Способ перемещения включенной системы часто приблизительно соответствует или находится в сочетании со способом движения крупной вмещающей ее тектонической системы. Структурные компоненты включенной и включающей систем не нарушают, не пересекают и не соединяются друг с другом (Ли Сы-гуан, 1958).

**ЗАХВАТ.**— Явление, проявляющееся в том, что некоторые компоненты тектонической системы или все компоненты какой-то ее части иногда после очень незначительного изменения захватываются другой тектонической системой или находятся в той же тектонической системе, но превращаются в компоненты, относящиеся уже к другим этапным образованиям. В большинстве случаев захваченные компоненты принадлежат или к более древним системам, или к сравнительно ранее возникшим компонентам одной и той же системы (Ли Сы-гуан, 1958).

**НАЛОЖЕНИЕ.**— Явление наложения вторичных поднятий или опусканий на первичную тектоническую систему (Ли Сы-гуан, 1958).

**ПЕРЕСЕЧЕНИЕ.**— Явление, когда составляющие компоненты двух *тектонических систем*, возникающие в одном районе, пересекают друг друга; при этом каждая из них сохраняет свой облик и мало изменяется. Они не усиливают и не ослабляют друг друга. Явление П. может возникнуть между комбинированными структурами, относящимися к разному времени образования, а также на участках сочетания с другими одновременно развивающимися тектоническими системами. По состоянию взаимопересечения и взаимосочетания ведущих структурных компонентов двух систем (складок и разломов) можно выделить следующие четыре случая сочетания их: 1) совпадающее пересечение: простираение осей комбинированных складок или плоскостей комбинированных разломов полностью совпадает между собой; 2) почти совпадающее пересечение: простираение осей комбинированных складок или плоскостей комбинированных разломов не совпадает. Расхождение их простираения удается установить лишь при прослеживании на значительном расстоянии; 3) резко несовпадающее пересечение: комбинированные складки или разломы пересекают друг друга под большими углами, при этом одни структуры рассечены другими или образуются перекрестные складки; 4) отсекающее пересечение: комбинированные складки или разломы отрезают и нарушают друг друга. В результате каждый отрезанный участок изменяет свою первичную форму и положение (Ли Сы-гуан, 1958).

## 6. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМАЦИИ

**ФОРМАЦИИ** (Formatio — образование).— 1. Реально существующие естественноисторические сочетания горных пород и полезных ископаемых, связанных совместным происхождением и часто совместным залеганием. Ф. отделяются друг от друга коренными качественными скачками, отражающими главные закономерности развития данного региона (геотектонической единицы, провинции и т. д.) и Земли в целом (Резолюция Новосибирской конференции по учению о геологических формациях, 1953).

2. Естественные комплексы (сообщества, ассоциации) горных пород, отдельные члены которых (породы, пачки пород, свиты, отложения) парагенетически связаны друг с другом как в латеральных направлениях, так и в вертикальной стратиграфической последовательности (Шатский, 1960. Близк. опред. у Шатского, 1955б, 1945<sup>1</sup>).

-Естественные сложные сообщества горных пород и отложений разных генетических типов, объединяемых единством тектонических условий образования (Шатский, 1955 б).

-Естественные сообщества горных пород и других минеральных образований, отдельные члены которых (породы, слои, толщи и т. п.) парагенетически связаны друг с другом как в пространственном, так и в возрастном отношении (переслаивание и другие виды чередования, некоторые направленные ряды пород) (Херасков, 1952; Херасков, Келлер, Штрейс, 1953. Близк. опред. у Кузнецова, 1955).

Примеч.: Н. П. Херасков, Б. М. Келлер и Н. А. Штрейс отмечают, что Ф. определяются прежде всего составом входящих в них пород и строением. Ф. следует называть более крупный парагенез пород, сохраняющий свою отчетливую характеристику. Ф. имеют определенный генезис, который нужно отличать от генезиса различных входящих в Ф. пород.

---

<sup>1</sup> В определении Н. С. Шатского (1945) вместо слов «породы, пачки пород, свиты, отложения» стоит «слои, толщи, фации» и т. д.

*Конкретные Ф.* отделяются от смежных Ф. некоторым скачком, свидетельствующим о качественном изменении условий образования. Границы Ф. могут быть целиком или частично резкими, до перерывов включительно, или менее четкими вплоть до постепенных переходов. Конкретные Ф. и их типы (см. *Ф. абстрактные*) являются историческими категориями и, сменяя друг друга во времени, образуют естественные ряды. Конкретные Ф. связаны с конкретными структурами, а их типы — с генетическими типами структур. Ф., как правило, не совпадают с подразделениями как общей, так и местной стратиграфической шкалы. Геологическое картирование, основанное на проведении границ общей или местной стратиграфической шкалы, не может быть подменено картированием Ф. Выделение Ф. на отдельных картах на основании полевых исследований или геологических карт является, несомненно, важной задачей.

-Комплекс осадочных и вулканогенных пород, парагенетически тесно связанных друг с другом (Шатский, 1939).

-(Формация осадочная). Естественные комплексы парагенетически связанных друг с другом пород или литологических фаций (Шатский и др., 1951).

-Комплекс парагенетически связанных горных пород, возникший в сходных физико-географических и тектонических условиях (Пейве, 1948).

-Парагенетически связанные между собой сочетания горных пород (Келлер, 1955).

-Естественный генетический комплекс горных пород, связанный с определенной тектонической обстановкой его формирования (Келлер, 1949).

3. (Ф. осадочных пород). Каждый парагенетический комплекс осадочных пород, развитый на более или менее значительных участках земной коры и обязанный своим возникновением длительному локальному развитию какой-либо модификации любого типа осадочного процесса. Всякая Ф. есть многопородное тело; однопородных Ф. нет и быть не может; всякая Ф. сложна по фациальному своему составу, включая отложения всех тех фациальных условий, в которых развивалась породившая ее модификация данного типа осадочного процесса. Например, к верхнемеловой формации Русской платформы должна быть отнесена не только толща пишущего мела, отложенная в центральных частях морской платформенной области, но и все ближе к берегу расположенные кремнистые породы и мергели, а также фосфорито-глауконитовые и кварцевые пески (Страхов, 1956б).

4. (В широком генетическом смысле). Естественноисторический, обособленный в земной коре комплекс генетически связанных сопряженных горных пород, жидкостей и газов (в том числе полезных ископаемых), отвечающий определенной единице геологической среды, т. е. фации (Попов, 1959 а. Близк. опред. у Попова, 1960, 1959б; в БСЭ, 2-е изд.).

-Закономерно обособляющиеся в земной коре и ее провинциях петрогенетическое и парагенетическое сочетания горных пород (т. е. сочетание пород, объединенных друг с другом общим происхождением и совместным залеганием); породы связаны друг с другом непрерывностью своего вещественного развития и распространения во времени и в пространстве и, напротив, отделены перерывом, качественным скачком этого развития и

распространения, от других сочетаний пород, смежных с данным во времени и пространстве (Попов, 1955. Близк. опред. у Попова 1954).

Примеч.: По В. И. Попову (1960), различаются 3 формы образования Ф., неразрывно связанные друг с другом, а именно: петрогенетическая (каждая Ф. и слагающие ее породы понимаются как возникшие в результате петрогенетической дифференциации и интеграции общей массы образовавших ее исходных веществ), фациальная (Ф. понимается как образовавшаяся в результате петрогенетического развития слагающего их вещества, которое происходит в определенной материальной геологической среде, т. е. в определенной фации, проявляясь зонально в соответствии с основными фациальными законами) и историко-геологическая (абстрактный фациально-петрографический тип, см. Ф. абстрактная, проявляется в виде конкретных Ф., каждая из которых отличается по своему региональному положению и возрасту; фациально-петрографические типы Ф. изменялись на разных этапах геологической истории).

5. (Ф. осадочная). Комплекс фаций осадочных толщ, соответствующий определенной стадии геотектонического цикла. Каждая осадочная Ф. отвечает определенной стадии геотектонического цикла и определенной геотектонической зоне (Белоусов, 1954).

-Генетическая совокупность фаций, выделяющаяся среди других особенностями своего состава или строения и устойчиво образующаяся на более или менее значительном участке земной поверхности при определенном тектоническом режиме (Рухин, 1953).

-Закономерное сочетание парагенетически взаимосвязанных литофаций, возникших в определенной, точнее в изменившейся в известных пределах, физико-географической, геохимической и геотектонической обстановках; число основных формаций соответствует четырем стадиям развития трех главных структурных зон земной коры — платформ, внешних и внутренних зон геосинклинальных областей в течение геотектонического цикла (Хаин, 1954а).

6. Толща непрерывных осадков, отделенная от других формаций тектоно-денудационным перерывом. Ф. конкретно в объемном отношении и по своей мощности бывает представлена одной фацией при подчиненном положении других фаций, занимающих притом окраинное положение. Выделяемые новые Ф. могут в эпиконтинентальных условиях казаться залегающими совершенно согласно, но детальные исследования показывают, что это — скрытое несогласие, вскрываемое лишь на геологической карте (Усов, 1945б).

-Естественноисторические парагенетические комплексы пород, основные элементы земной коры, все члены которых связаны между собой непрерывно прерывающимся процессом развития в конкретном геотектоническом регионе; Ф. — естественные единицы региональной стратиграфии; по простираннию они изменяются в узких фациальных рамках, а в почве и кровле ограничиваются ясным или скрытым несогласием (Коровин, 1955. Близк. опред. у Сивова, 1955).

-Естественная единица локальной стратиграфии, представляющая собой индивидуальный комплекс отложений, все члены которого связаны непрерывной последовательностью образования и который в целом меняется по простиранию в узких фацциальных рамках, имея верхней и нижней границами перерыв седиментации (Халфи, 1955).

-(Формация осадочная). *Осадочные комплексы*, имеющие примерно одинаковую литологическую характеристику (Казаринов, 1958).

7. Термин свободного пользования для обозначения любого крупного геологического образования (вещественного), имеющего нечто общее по происхождению, а следовательно, и по своему вещественному составу (Вассоевич, 1951).

-Всякая группа пород, имеющих нечто общее по происхождению, времени образования или составу (Ч. Ляйэлль из Вассоевича, 1948б).

8. Комплекс нимий — крупнейшая составная часть земной поверхности. Обычно выделяют три Ф.: континентальную, лагунную и морскую, но практикуется выделение и других формаций, например геосинклинальной, объединяющей все области накопления осадков — морские, лагунные и прибрежно-континентальные. Ф. соответствует комплекс осадков, связанный с большими архипелагами, например Индонезийским или Вест-Индским. Примерами могут служить все современные континенты и океаны, Средиземное море с его составными частями — Адриатическим, Эгейским и Черным морями. В ископаемом виде Ф. представляют все отложения Уральской геосинклинали (Наливкин, 1956).

9. Категория отложений, различающихся по своей фации, но образовавшихся при аналогичных условиях (Ог, 1914).

Термин ввел в геологическую литературу Фюксель (Füchsel) в 1762 г., понимавший Ф. как комплексы сходных между собой смежных слоев, характеризующихся общностью происхождения и отвечающих определенным эпохе (Вассоевич, 1948б).

Примеч.: В соответствии с различными пониманиями Ф. существует ряд их классификаций, разрабатываемых на разных основах. Н. С. Шатский (1946в) различает Ф. *геосинклинальные* и Ф. *геоантиклинальные*, а среди Ф. платформенных (Шатский и др., 1951) — Ф. *аллохтонные* и *автохтонные* в зависимости от наличия или отсутствия привноса обломочного материала с соседних складчатых сооружений.

Н. М. Страховым (1956) соответственно четырем типам осадочного процесса выделяются *аридные*, *гумидные*, *ледовые* и *эффузивно-осадочные* Ф. Среди группы аридных Ф. Н. М. Страхов называет Ф. *аридных равнин*, *межгорных котловин аридной зоны*, *известняково-доломитовые* и *соленосные*. Последние, в свою очередь, различаются по полноте галогенного процесса, приведшего к их возникновению, на Ф. *доломитно-ангидридные*, *галлититовые*, *галогенные сульфатные полноразвитые* и *галогенные хлоридные полноразвитые*. Среди гумидных Ф. выделяются Ф. *гумидных равнин*, *межгорных котловин гумидной зоны*, *угленосные паралические*, из морских гумидных Ф. — *терригенная*, *терригенно-карбонатная* и *карбонатная*. Учитывая малую литологическую изученность эффузивно-осадочных Ф., Н. М. Страхов условно выделяет три их типа: *собственно эффузивные*, *эффузивно-терригенные* и *эффузивно-кремнистые*. Среди ледовых Ф. выде-

ляются: Ф., отвечающая обширным материковым оледенениям, и Ф., отвечающая оледенениям горным.

В. В. Белоусов (1954) выделяет осадочные Ф. геосинклиналей и платформ, а в геосинклиналях — *нижнюю терригенную, известняковую, верхнюю терригенную с платформными терригенными флиша и каустобиолитовой, лагунную и молассовую Ф.*, а также *Ф. наложенных мульд и внутренних впадин.*

Кроме того, различаются группы Ф.: 1) доинверсионные, с наибольшей мощностью на месте интрагеосинклиналей (нижняя терригенная и известняковая Ф.); 2) Ф. краевых прогибов, образовавшиеся сразу после инверсии в прогибах, которые возникают у подножья центрального поднятия (верхнетерригенная Ф.); 3) Ф. межгорных и передовых прогибов с максимальным накоплением там, где доинверсионные Ф. обладают минимальной мощностью (лагунная и молассовая Ф.); 4) Ф. внутренних впадин и наложенных мульд. Ф. платформ, за некоторыми исключениями, имеют сходство с геосинклинальными и образуются в течение цикла в той же последовательности. Например, каледонский цикл на Русской платформе начинается в Прибалтике с образования терригенных нижнекембрийских отложений (нижняя терригенная Ф.); нижний силур также представлен в значительной степени известняками (известняковая Ф.); в верхнем силуре главная роль переходит к доломитам (лагунная Ф.); девон представлен красноцветными континентальными отложениями (молассовая Ф.). Если учесть, что в силуре Швеции широко развиты граптолитовые сланцы, то в этот перечень можно включить и Ф. верхнетерригенную. В герцинском и альпийском циклах последовательность та же.

В. Е. Хаиним (1950, 1954а, 1954в) выделяются 12 основных формаций (табл. 1), позднее (1959) им дана более подробная схема классификации Ф. (табл. 2).

Таблица 1

Классификация основных литологических формаций  
(по В. Е. Хаину, 1954)

Стадии геотектонического цикла	Платформы	Внешние и краевые прогибы	Внутренние и межгорные прогибы
IV	красноцветная (ледниковая)	верхнемолассовая	наземно-вулкано-огненная
III	верхняя терригенная	нижнемолассовая (шпировая)	лагунная
II	известняковая (платформенная)	известняковая (геосинклинальная)	флишевая
I	нижняя терригенная	аспидная	спилито-керато-фировая

Л. Б. Рухиним (1953) выделяют *геосинклинальную, платформенную и переходную* между ними группы Ф. Среди геосинклинальных Ф., в свою очередь, различаются *глинисто-сланцевые, кремнисто-вулканогенные, карбонатные, флишевые и молассовые и субформации кремнисто-железистые, осадочно-эффузивные железорудные, кремнисто-маранцевые, пластовых фосфоритов, рифовые, бокситовые; среди Ф. платформенных — угленосно-*



Классификация литологических формаций  
( типовые формационные ряды основных геоструктурных зон, по В. Е. Ханну, 1959)

Стадии тектонического цикла	Устойчивые платформы	Подвижные платформы	Многосинклинали и передовые прогибы	Эпигеосинклинали и межгорные прогибы
Заключительная	покровно-ледниковая формация с лёссовой подформацией	покровно-ледниковая формация — трапповая формация	верхняя молаасовая формация с подформациями: морской, лимнической, угленосной, континентальной серощетной	наземно-вулканогенная (порфирова) формация с подформациями: туфорекциевой, игнимбритовой, андезито-базальтовой, липарито-дацитовой, диатомовой озерной
Поздняя	красноцветная формация с аридной (красноцветно-карбонатной), соллюсной и гумидной подформациями	красноцветная формация с аридной (красноцветно-карбонатной) и гумидной (аллитовой) подформациями	нижняя молаасовая (шпирова) формация с подформациями: морской нефтеносной, лагунной солелюсной, паралической угленосной	лагунная формация с подформациями: солелюсной, лимнической угленосной
Средняя	известняковая платформенная формация с гипсоводоломитовой подформацией	лимническая угленосная формация	известняковая геосинклинальная формация с подформациями: барьерно-рифтовой, слонтиновских, известняков, битуминозых известняков, карбонатно-терригенной	флишевая формация с подформациями: карбонатного флишевого, терригенного флиша, туфогенного флиша, субфлишевой
Ранняя (начальная)	морская терригенная формация с паралической угленосной подформацией	трапповая формация	аспидная (сланцево-граувакковая) формация с флишовой, сланцевой и паралической угленосной подформациями	спилито-кератофировая формация со спилитовой, кератофировой и яшмовой подформациями

Примечание. Разрядкой выделены формации гумидной зоны. Формационный ряд подвижных платформ под-  
лежит уточнению (как в известной мере и остальные ряды).

бокситово-железистые, кварцево-песчаные, известняковые, субформации глауконито-фосфоритовые и гипсово-доломитовые; среди Ф. переходных — угленосные (межгорные и предгорные), нефтематеринские, соленосные, красноцветные и субформации оолитовые железорудные, марганцевые.

В. И. Поповым (1960) выделяются четыре главные петрогенетические группы Ф., а именно: 1) осадочные, 2) магматические (вместе с мигматитами и реоморфитами), 3) пневмо-гидротермальные (конкреционные и метасоматические) и 4) метаморфические (регионально-динамо- и термо-метаморфизованные, включая ультраметаморфические). Соответственно трем главнейшим стадиям развития земной коры (внутриокеанической, окраинноматериковой и внутриконтинентальной) различаются три главные надгруппы Ф.: внутриокеаническая, окраинноматериковая (часто называемая геосинклинальной) и внутриконтинентальная (часто называемая платформенной), укладываемые в определенные ряды (табл. 3).

**Ф. АБСТРАКТНЫЕ.**— Формации, объединяющие сходные конкретные формации, независимо от их возраста и местонахождения. Отношение между Ф. а. и конкретной формацией аналогично отношению индивидуума и вида в биологии (Херасков, 1952).

-Всеобщие типы формации, которые с теми или иными видоизменениями повторяются в разных местах земного шара и в геологических системах разных возрастов (Попов, 1959б).

Син.: формационный тип (Херасков, 1952).

**Ф. АВТОХТОННЫЕ.**— Платформенные Ф., не содержащие обломочного материала, принесенного непосредственно с соседних складчатых сооружений. Во-первых, это осадки, выпавшие химическим или органомным путем из вод бассейнов, занимавших в то или иное время площадь платформы (соли, гипсы, ангидриты, известняки, доломиты, глауконитовые породы, опоки и т. д.). Во-вторых, это обломочные образования, возникшие в результате выветривания и перемывания пород тех отдельных участков платформы, которые тем или иным путем были выдвинуты выше уровня моря (пески и песчаники, преимущественно кварцевые с небольшой примесью других устойчивых минералов, глины и т. д.) (Шатский и др., 1951).

**Ф. АЛЛОХТОННЫЕ.**— Платформенные формации, которые произошли в результате разрушения окраинных горных сооружений и отложения обломочного материала на соседних участках платформ, как правило, это песчаники, иногда с маломощными пачками гравелитов и конгломератов, алевролиты, глины, аргиллиты и др. (Шатский и др., 1951).

**Ф. АРИДНЫЕ.**— Парагенетические комплексы пород, возникающие вследствие локальных длительно существовавших видоизменений аридного типа осадочного процесса (Страхов, 1956б).

## Классификация осадочных формаций (по В. И. Попову, 1960)

Над-группа	Орогостро-ническая группа	Формационный ряд	Класс (этап)	Орогострографические комплексы (теогенерации)		
Внутреннеконтинентальная	Горобразовательная	IX мультисаатусский	Поздний	порфиритовый (наземный, вулканогенный); базальтовый (наземный, вулканогенный); перерывный (наземный в поднятиях, терригенный); молассовый (наземно-равнинный терригенный), включая тиллитовые, бурцовые, красноцветные или угленосные формации		
			Средний		эвапоритовый (центрально-озерный, терригенно-аутигенный); эвапоритовый (лагунный, аутигенный); карбонатный (нормальноморской, аутигенный)	
			Ранний		песчанниковый (нормальноморской, терригенный); молассовидный (наземно-равнинный, терригенный), включая красноцветные или угленосные формации; базальноперерывный (наземный, терригенный)	
	Равниннообразовательная	VII платформенный	Поздний	Платформенные	верхний молассовидный (наземно-равнинный, терригенный), включая тиллитовые, бурцовые и угленосные формации; лагунный терригенный; морской терригенный; пелитовый (нормальноморской, терригенный)	
			Средний			эвапоритовый (лагунный, аутигенный); карбонатный (нормальноморской, аутигенный), кварцево-песчаный (нормальноморской, терригенный)
			Ранний			трапповый (наземный, вулканогенный); нижний молассовидный (наземно-равнинный, терригенный), включая красноцветные и угленосные формации; базальноперерывный (морской и наземный в поднятиях, терригенный)

VII ядрны		Поздний	Ядрные	<p>верхний перерывный (наземный в подпятиях, терригенный); моласовый (наземно-равнинный терригенный), включая тиллитовые, бурочетные, красноцветные и угленосные формации; эвапоритовый (лагунный, аутигенный); майкопский (лагунный, терригенный); шлировый (нормальноморской, терригенный), верхний карбонатный (нормальноморской, аутигенный); порфир-туфовый наземный (вулканогенный); порфир-туфовый морской (вулканогенный)</p>
		Средний		<p>кремнистый (нормальноморской, аутигенный); верхнедиабазовый и спилито-кератофировый (нормальноморской, вулканогенный); горнокорбонатный (нормальноморской, аутигенный); нижний диабазовый и спилито-кератофировый (морской, вулканогенный)</p>
		Ранний		<p>аспидный (нормальноморской, терригенный); аспидно-моласовидный (наземно-равнинный и подводнодельтовый, терригенный); базальто-карбонатный (наземно-морской, аутигенный); базальтоперерывный морской (наземный в подпятиях, терригенный)</p>
VI междуядерны		Поздний	Междуядерные	<p>перерывный (наземный в подпятиях, терригенный); моласовый (наземно-равнинный, терригенный), включая тиллитовые, бурочетные, красноцветные и угленосные формации; эвапоритовый (лагунный, аутигенный); майкопский (лагунный, терригенный); шлировый (нормальноморской, терригенный); аргиллитовый (нормальноморской, терригенный), включая флишевые, блестящеслапщевые и иные формации</p>
		Средний		<p>верхний кремнистый (нормальноморской, вулканогенно-аутигенный); спилито-кератофировый, с рифовой подформацией (нормальноморской, вулканогенный и аутигенный); горнокорбонатный (нормальноморской, аутигенный), включая рифондные, слоистонзвестняковые, карбонатно-слапщевые, глубоководнозвестняковые формации; нижний спилито-кератофировый (нормальноморской, вулканогенный); нижний кремнистый (нормальноморской, вулканогенно-аутигенный)</p>
		Ранний		<p>аспидный (нормальноморской, терригенный), включая флишевые и иные формации; моласовидный аспидно-кварцито-песчанниковый (наземно-равнинный, частью подводнодольтовый, терригенный); базально-перерывный и наземный в подпятиях, терригенный</p>

Над-группа	Орогено-интрузивная группа	Формационный ряд	Класс (этап)	Орографические комплексы (геогенерации)
Внутроокеантическая	Развитая равнинно-образовательная	V панлафор-менчыл	Поздний	верхний ленточносланцевый (нормальноморской, терригенный) ленточкарбонатный (нормальноморской, аутигенный) легочный кремнистоуглеродистый (нормальноморской, вулканогенно-аутигенный); ленточнодиабазовый (нормальноморской, вулканогенный)
			Средний	
			Ранний	
Внутроокеантическая	Развитая равнинно-образовательная	IV периферинноокеанический	Поздний	перерывный (наземный в поднятиях, терригенный); молассовидный (наземно-равнинный, терригенный); тиллитовые, бурочетные, красноцветные, угленосные формации; аргиллитовый (нормальноморской, терригенный), флишевые и иные формации карбонатный (нормальноморской, аутигенный), рифовые, слюисто-карбонатные формации; карбонатно-оозовый (нормальноморской, аутигенный) глобигориново-меловые формации; кремнисто-оозовый (нормальноморской, аутигенный); красноглинный созовый (нормальноморской, терригенный)
			Средний	
			Ранний	
Внутроокеантическая	Развитая равнинно-образовательная	III океантовый	Поздний	перерывный (наземный в поднятиях, терригенный); молассовый (наземно-равнинный, терригенный), тиллитовые, бурочетные, красноцветные, угленосные формации карбонатный (нормальноморской, аутигенный), рифондлые, глобигориново-мергельные и иные формации базальтовый (нормальноморской, вулканогенный); туфогенный (нормальноморской, вулканогенно-терригенный)
			Средний	
			Ранний	

Внутринеантическая	равниннообразовательная	I пелаги- ческие окее- ни- ские	II терри- генно-оке- аниче- ские	Океаннечский	вулканогенно-илловый; тиллитовый (нормальноморской, терригенный); пелитовый ледово-илловый (то же); зелено-илловый (то же); сине-илловый (то же); красноцветный (то же)
		I пелаги- ческие окее- ни- ские	II терри- генно-оке- аниче- ские		вулканогенно-илловый; глобигериново-озовый (нормальноморской, аутигенный); птероподо-озовый (то же); радиолариново-озовый (то же); диатомово-озовый (то же); краснотинный озовый (то же)

**Ф. АРИДНАЯ ИЗВЕСТНЯКОВО-ДОЛОМИТОВАЯ.**— Морская платформенная Ф., характеризующаяся большим развитием карбонатных пород и среди них доломитов, частью первичных, седиментационных, частью седиментационно-диагенетических, пятнистых, возникших, несомненно, в море. С первичными доломитами ассоциируется иногда флюорит, а также линзочки и небольшие пропластки ангидритов, возникших в небольших полуотшнурованных заливах или среди островных отмелей; довольно часто в доломитах встречаются также магнезиальные силикаты типа сепиолита, монтмориллонита и палыгорскита. Доломиты располагаются в одних случаях по периферии морского бассейна, в других — в центральных его частях и характеризуются угнетенной фауной, что свидетельствует о несколько повышенной солености центральных частей моря, возникшей вследствие усиленного испарения воды с поверхности. Крайне слабо развитые обломочные породы, обычно красноцветные, залегают по периферии Ф.; на ряде участков они, вероятно, полностью, притом первично, отсутствуют. Характерно широкое развитие доломитов с обедненной фауной, присутствие флюорита, сульфатов, магнезиальных силикатов. Примеры: отложения среднего и верхнего карбона Русской платформы, отложения спириферового века (там же) и др. (Страхов, 1956 б).

**Ф. АРИДНЫХ РАВНИН.**— Платформенная терригенная Ф., представляющая собою комплекс обычно красноцветных песчано-глинистых пород, карбонатизированных, часто с сульфатными (пропластками), иногда пластиками галита, а чаще с отпечатками его и отдельными кристаллами; для песков характерна косая слоистость эолового типа или типа временных потоков; для глин — трещины высыхания, глиняные гальки и свернутые в трубочки

глиняные листки (следы такыров). Органических остатков либо мало, либо они отсутствуют совсем. Мощность — десятки метров, иногда до 200—300 м. Ф. а. р. — аналог Ф. гумидных равнин, но разные климатические условия обусловили их совершенно разный фациальный петрографический и геохимический облик (Страхов, 1956б. Близк. опред. у Страхова, 1946). Син.: комплекс аридных равнин.

**Ф. АСПИДНАЯ.**— Мощные толщи чередования «граувакковых» песчаников и сланцев с зачаточной ритмичностью флишевого типа. Эти терригенные толщи в значительной степени состоят из обломков изверженных пород. Характерными спутниками являются прослои вулканических туфов, пачки силицитов и, как следствие позднейшего динамометаморфизма и гидротермальных процессов, кровельные сланцы, аспидные сланцы и кварцевые жилы (Келлер, 1949).

-Формация, характерная для первой стадии развития внешних зон геосинклинальных областей. Основные породы: глины, превращенные в глинистые сланцы, аргиллиты, алевролиты, песчаники (полимиктовые), глинистые конгломераты. Сопутствующие породы: линзы раковинных (криноидных, брахиоподовых) известняков, угли. Характерные минералы: сидерит, анкерит, пирит (в виде конкреций). Характерные текстурные и другие особенности: чередование мощных пачек глинистых сланцев и песчаников или их тонкоритмичное переслаивание; гиероглифы механического происхождения (механоглифы) на нижних поверхностях пластов, знаки рябь. Фауна скудная, морская. Мощность весьма значительная (многие километры). Примеры: таврическая формация Крыма, нижняя и средняя юра Большого Кавказа (Хаин, 1954а).

Син.: Ф. глинисто-сланцевая (Рухин, 1953). Ф. терригенная нижняя (Белюсов, 1954), Ф. граувакковая (Келлер, 1949).

Примеч.: Ф. аспидная выделена в 1946 г. Б. М. Келлером под названием кровельной Ф. В 1947 г. эта Ф. была выделена Н. Б. Вассоевичем на Кавказе и названа им аспидной. Термин Н. Б. Вассоевича более удачен (Келлер, 1949).

**Ф. ВЕРХНЕМОЛАССОВАЯ.**— Формация, характерная для четвертой стадии развития внешних зон геосинклинальных областей. Основные породы: конгломераты (галечники), гравелиты, песчаники (хлидолиты), алевролиты, глины (бурые, красные, реже серые), суглинки. Сопутствующие породы: раковинные известняки (пресноводные или солоноватоводные), глины. Характерные минералы: лимонит, гипс. Характерные текстурные и другие особенности: неправильное наслоение, косая слоистость, крупная цикличность. Фауна пресноводная или наземная (в том числе остатки позвоночных). Мощность весьма значительная (тысячи метров). Примеры: артинско-

кунгурские отложения западного склона Урала, плиоцен Кавказа, неоген Ферганы (Хаин, 1954а).

**Ф. ВУЛКАНИЧЕСКАЯ.**— Совокупность пород одного семейства, относящихся к одному центру извержения: лавы, интрузивные породы, рыхлые продукты извержения и т. п.; бывает гранитовая, диабазовая, базальтовая формации (Левинсон-Лессинг и Струве, 1937).

Нем.— Vulkanische Formation.

**Ф. ГАЛИТИТОВЫЕ.**— Соленосные Ф. аридной зоны, менее распространенные, чем Ф. *доломитно-ангидритные*, образующиеся, когда осадконакопление оборвалось на стадии садки галита; в Ф. г. легко различается внизу карбонатная (или терригенно-карбонатная) свита, затем ангидритовая и выше нее галитовая свита (Страхов, 1956б).

**Ф. ГАЛОГЕННЫЕ.**— Пространственно развитые геологические образования, возникшие в аридных климатических условиях, связанные с определенными тектоническими элементами и структурами Земли. Сложены комплексами, толщами, свитами галогенных пород (отложений), находящимися на границах этих образований в тесной парагенетической и пространственной связи (фациальные переходы, чередование, переслаивание) с породами (отложениями), образовавшимися в сходных или различных фациальных условиях (лагунно-морских, морских, лагунно-континентальных, континентальных и т. д.) (Иванов, Левицкий, 1960).

**Ф. ГАЛОГЕННАЯ СУЛЬФАТНАЯ ПОЛНОРАЗВИТАЯ.**— Соленосная Ф. аридной зоны, формирующаяся с завершением галогенеза и образованием зоны калийных солей, в которых принимают участие комплексные сульфатные соли калия и магния (каинит, лангбейнит, полигалит, глазерит и другие); Ф. г. с. п. возникли из лагун со слабо метаморфизованной рапой (Страхов, 1956б).

**Ф. ГАЛОГЕННАЯ ХЛОРИДНАЯ ПОЛНОРАЗВИТАЯ.**— Соленосная Ф. аридной зоны, образующаяся, когда галогенез также доходит до конца, как и в *полноразвитой сульфатной галогенной Ф.*, и возникают зоны калийных солей, но бессульфатных, представленных лишь сильвином и карналлитом (Страхов, 1956б).

**Ф. ГЕОАНТИКЛИНАЛЬНЫЕ.**— Формации, характеризующиеся значительно меньшей колонкой пород, чем Ф. *геосинклинальные*. Для Ф. г. характерны карбонатные толщи, мощные толщи эффузивов (Шатский, 1946в).



**Ф. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ.**— Областные вещественные типовые *формационные единицы*, местные областные проявления *петрографических Ф.* и соответствующих им фаций, характеризующие своими местными особенностями и ограниченными в своем распространении определенными местными возрастными и пространственными рамками. Ф. г. являются реальными регионально-геологическими, стратиграфическими и структурными единицами (Попов, 1955. Близк. опред. у Попова, 1952).

**Ф. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ.**— Формации, характеризующиеся значительно большими мощностями колонок пород, чем *Ф. геоантиклинальные*, отсутствием перерывов или их слабым развитием. Типичные Ф. г.— зеленокаменная, джаспелитовая, яшмовая, глинистая, сланцевая, флишевая, молассовая (Шатский, 1946в).

-Формации, возникающие в условиях дифференцированных тектонических движений большой амплитуды. Ф. г. обладают большой мощностью, но быстро изменяются вкрест простирания складчатой системы. Среди них широко распространены магматические и пирокластические породы. Только для геосинклиналей характерны некоторые кремнистые породы (яшмы, радиоляриты), пластовые фосфориты, бокситы среди карбонатных пород, граувакки и другие типы обломочных отложений. Ф. г. сложены в основном морскими толщами, континентальные отложения сравнительно редки. Отложения древних геосинклиналей дислоцированы (Рухин, 1955. Близк. опред. у Рухина, 1953).

**Ф. ГЛИНИСТОГО ФЛИША.**— Мощная толща глинисто-песчаных пород, в которой отдельные пласты и пачки имеют ясно выраженную ритмичность флишевого типа. Обычно в этой серии преобладают аргиллиты, более или менее песчанистые, и алевролиты; подчиненная роль принадлежит песчаным прослоям. Спутниками глинистого флиша являются пачки вулканогенных пород (туфогенные песчаники, туффиты, туфы, пластовые дайки диабазов). Изредка встречаются глыбовые конгломераты и крупные отторженцы пород (главным образом известняков), происходящих из иной фациальной зоны. Отложения глинистого флиша, по-видимому, довольно широко развиты в палеозое, однако их роль и значение в пределах складчатых сооружений палеозойского возраста еще не вполне выяснены, значительно меньше распространены глинистый флиш в альпийской геосинклинальной области. Пример — таврическая Ф. Крыма (Келлер, 1949).

**Ф. ГЛИНИСТО-СЛАНЦЕВАЯ.**— *Геосинклинальная формация*, характеризующаяся преобладанием значительно метамор-

физованных глинистых толщ, включающих в виде обязательного компонента прослой разнообразных, в том числе грауваковых песчаников, значительно реже известняков и не обязательно спилитовых и андезито-базальтовых пород и их туфов. Мощность Ф. измеряется сотнями, а в ряде случаев и тысячами метров. Глинистые сланцы обычно окрашены в черный и темно-серый цвет, особенно когда они обогащены органическим веществом, но часто встречаются и зеленовато-серые разновидности, более богатые туфогенным материалом Ф.г.-с. формируются на начальной стадии прогибания геосинклиналей при довольно однообразных физико-географических условиях. Подавляющее большинство их представляет собой несомненно морские отложения, возникающие, однако, на неодинаковой глубине в различных участках геосинклинали в зависимости от характера рельефа морского дна и прилежащих участков суши (Рухин, 1953). Син.: Ф. аспидная (Рухин, 1953). См. также *Ф. терригенная нижняя*.

**Ф. ГУМИДНЫЕ.**— Паратетические комплексы пород, возникшие благодаря длительному существованию на крупных участках гумидной зоны той или иной модификации гумидного типа осадочного процесса (Страхов, 1956а).

**Ф. ГУМИДНАЯ ТЕРРИГЕННАЯ.**— Морская платформенная Ф., образующаяся в плоском мелководном море умеренной зоны при заметно расчлененном рельефе водосборной площади, что обуславливает терригенный характер осадков. Обломочный материал обычно олигомиктовый или близкий к нему, мощности небольшие. Примеры: отложения верхней юры Русской платформы, взятые как целое; отложения средней юры Лено-Вилуйской впадины на Сибирской платформе и др. (Страхов, 1956а).

**Ф. ГУМИДНАЯ ТЕРРИГЕННО-КАРБОНАТНАЯ.**— Морская платформенная формация, отличающаяся большим развитием как обломочных, так и карбонатных пород. Главная особенность условий отложений Ф. г. т.-к. по сравнению с *терригенной гумидной Ф.*— более теплый климат, вызывающий обильную садку  $\text{CaCO}_3$ . Пример — палеогеновые отложения Днепровско-Донецкой впадины (Страхов, 1956а).

**Ф. ГУМИДНЫХ РАВНИН.**— Платформенная Ф., возникающая в условиях равнинного лесного ландшафта влажной зоны, существовавшего на фоне чрезвычайно медленных колебательных движений земной коры. Состав: пески кварцевые, алевроиты, глины, часто каолиновые, иногда угли, железные и бокситовые руды. Осадки возникали частью в речных долинах, частью в озерах и болотах; нередко остатки коры выветрива-

ния. Характерны тонкозернистость пород, отсутствие среди них галечников (конгломератов) и брекчий; песчаный материал обычно олигоминеральный или даже мономинеральный; в то же время типично наличие разнообразных более или менее выраженных химико-биогенных накоплений: железистых, каолиновых, углистых, иногда бокситовых. Мощности отложенной невелики, обычно несколько десятков метров, редко 100—200 м. Строение Ф. сложное: отдельные фациальные типы (делювий, аллювий, озерные накопления и другие) лежат лоскутами, а вся Ф. плащеобразно выстилает более или менее значительные участки; часто она разорвана последующей эрозией на отдельные пятна, а порой и первично образует их. Примеры: осадки средней юры центральных частей Русской платформы, юры и континентального нижнего мела на Урале и др. (Страхов, 1956а. Близк. опред. у Страхова, 1946). Син.: комплекс гумидных равнин (Страхов, 1946).

**Ф. ДОЛОМИТНО-АНГИДРИДНЫЕ.**— Соленосные Ф. аридной зоны, широко распространенные на платформах, когда галогенез по каким-либо причинам оборван на средней сульфатной стадии (Страхов, 1956б).

**Ф. ЗЕЛЕНОКАМЕННАЯ.**— Формация вулканогенно-кремнистой группы, представляющая собой очень сложное, весьма изменчивое в фациальном отношении чередование лавовых туфов с прослоями терригенных и карбонатных пород. Из лав главную роль играют диабазы, порфириты, диабазовые порфириты, которые переслаиваются с толщами вулканических брекчий и туфов того же состава. С основными и средними породами постоянно связаны горизонты альбитофирров, ортофирров, кератофирров, их туфов и вулканических брекчий, играющих подчиненную роль и приуроченных к верхам Ф. з. Однако в большинстве случаев Ф. в целом не представляет единого ряда этих пород и является неоднократным чередованием лав базальтового, андезито-базальтового и андезитового составов, а также богатых калием трахитовых и липаритовых лав. Ф. з. тесно связана с яшмовой Ф. (Шатский, 1955б).

**Ф. ИЗВЕСТНЯКОВАЯ.**— I. Геосинклиальная Ф., соответствующая концу первой половины цикла — времени максимального преобладания опусканий над поднятиями; преимущественно верхнему кембрию или нижней части силура в каледонском цикле, верхнему девону и началу карбона — в герцинском, верхнем мелу — в альпийском. В различных местах геосинклинали, а тем более в различных геосинклиналях эта Ф. имеет весьма различный облик и сложена различными породами. В Большом Кавказе, например, к ней принадлежат

органогенно-обломочные, рифовые, пелитоморфные известняки, мел и различные мергели верхней юры и мела на южном склоне Главного Кавказского хребта. Образование Ф. и. предшествует инверсии геотектонических условий и завершает первую стадию цикла (Белоусов, 1954).

-Формация, характерная для второй стадии развития внешних зон геосинклинальных областей. Основные породы: пелитоморфные, нередко темные, битуминозные (в прогибах) или органогенно-обломочные (на поднятиях) известняки, доломитизированные известняки, доломиты (преимущественно в палеозое), мергели. Сопутствующие породы: глины, алевролиты, силициты, пластовые фосфориты, горючие сланцы. Характерные минералы: кремневые конкреции. Характерные текстурные и другие особенности: правильное наложение, выдержанность фациального состава. Фауна морская, преимущественно донная. Мощность значительная (многие сотни, иногда тысячи метров). Примеры: нижний карбон Урала, девон Южного Тянь-Шаня, верхняя юра Северного Кавказа (Хаин, 1954а).

2. **Платформенная Ф.**, сложенная преимущественно чистыми или доломитизированными известняками, среди которых довольно часто встречаются пачки и слои глин незначительной мощности. Ф. и. обычно залегают в средней или верхней части крупных ритмов (Рухин, 1953).

-Формация, характерная для второй стадии развития платформы. Основные породы: известняки, обычно светлые, органогенные, доломиты, мел, мергели. Сопутствующие породы: рифовые известняки, опоки, глины, гипсы. Характерные текстурные и другие особенности: правильное наложение при меньшей, чем у геосинклинального аналога, фациальной выдержанности, стилолитовые поверхности. Фауна морская, преимущественно донная. Мощность — десятки, нередко сотни метров. Примеры: карбон Русской платформы, силур и нижний карбон Северо-Американской платформы (Хаин, 1954а).

**Ф. КАРБОНАТНАЯ.**— *Геосинклинальная Ф.*, представленная в основном известняками, заключающими лишь отдельные пачки доломитов (мощные доломиты свойственны докембрийским отложениям); известняки разнообразны по окраске и текстуре; в них часто наблюдается общее окремнение или желваки кремня. Мощность Ф. в большинстве случаев измеряется сотнями метров, но иногда достигает нескольких тысяч метров. Карбонатные толщи образуются преимущественно в эпохи общего погружения и малого приноса обломочного материала, главным образом в условиях теплого климата. Они возникают на разных глубинах, но все же большинство их, судя по обилию остатков донных организмов с массивными раковинами, мелководного образования (Рухин, 1953).

**Ф. КВАРЦЕВО-ПЕСЧАНАЯ.**— Толщи кварцевых песков, характеризующиеся крайне однообразным минералогическим составом. Сложены почти только кварцевыми зернами при ничтожном количестве полевых шпатов. Количество тяжелых минералов в них невелико и измеряется десятками, чаще соты-

ми или тысячными долями процента. Мощность Ф. обычно составляет несколько десятков метров. Распространена главным образом на платформах, залегая на периферии областей сноса, испытывающих медленное поднятие (Рухин, 1953).

**Ф. КОНКРЕТНАЯ.**— Конкретная формация определенного местонахождения и определенного геологического возраста (Херасков, 1952).

-Формации, которые реально существуют, наблюдаются в тех или иных местах земной коры и имеют здесь определенный состав, размеры, определенную форму и возраст (Попов, 1959б).

Син.: Ф. региональные (Попов, 1959б); Ф. провинциальные, областные (Попов, 1959б, со ссылкой на Левинсон-Лессинга, 1888; 1923).

**Ф. КОРЫ ВЫВЕТРИВАНИЯ.**— Единый комплекс остаточных и аккумулятивных (осадочных) продуктов химического выветривания (Казаринов, 1958).

**Ф. КРАСНОЦВЕТНАЯ.**— 1. *Переходная формация*, сложенная глинистыми, мелкозернистыми песчаными и алевролитовыми отложениями. В некоторых случаях присутствуют пачки конгломератов, пласты пород химического и органического происхождения. Основная часть красноцветных отложений образуется на приморских равнинах в условиях влажного климата с периодическими засухами (Рухин, 1953).

2. Формация, характерная для четвертой стадии развития платформ. Основные породы: красноцветные песчаники, алевролиты, глины. Сопутствующие породы: конгломераты, гравелиты, раковинные известняки (пресноводные или солоноватоводные), доломиты, мергели, глины. Характерные минералы: лимонит, гипс. Характерные текстурные и другие особенности: неправильное наслоение, косая слоистость, крупная цикличность. Фауна пресноводная или наземная (в том числе остатки позвоночных). Мощность — десятки, сотни, иногда тысячи метров. Примеры: средний и верхний девон Прибалтики и главного девонского поля, уфимско-татарские отложения Поволжья и Приуралья (Хаин, 1954а).

**Ф. КРЕМНИСТО-ВУЛКАНОГЕННАЯ.**— Кремнистые сланцы, яшмы и другие кремнистые породы, ассоциирующиеся со спилитовыми и андезито-базальтовыми эффузивными породами; мощность данных толщ измеряется сотнями метров, достигая до 1000—1500 м. Большинство Ф. к.-в. представляет собой глубоководные отложения центральных участков геосинклиналей, формирующихся в эпоху их наибольшего прогибания, напряженного вулканизма и малого приноса обломочного материала (Рухин, 1953).

**Ф. КРЕМНИСТО-СЛАНЦЕВАЯ.**— Формация вулканогенно-кремнистой группы Ф., сложенная преимущественно сланцеватыми породами; это различные кремнистые сланцы, то кремнисто-туфовые, туфитовые или аспидные, то более чистые яшмовидные. По цвету яшмовидные сланцы бывают черными, бурыми или серыми, очень часто более светлыми, зелеными или палевыми. Окраска глинисто-кремнистых или кремнисто-туфовых сланцев обычно темная либо черная, серая, реже зеленоватая. Сланцы с примесью туфового, глинистого и органического вещества часто углистые, битуминозные. Местами появляются туфы, граувакковые и реже кварцевые песчаники. Ф. к.-с. тесно связана с яшмовой. С данной Ф. связаны промышленные месторождения фосфоритов (нижнепалеозойские месторождения в штате Виктория и Южной Австралии) (Шатский, 1955б).

**Ф. ЛАГУННАЯ.**— *Геосинклиальная Ф.*, характеризующаяся значительным накоплением каменной и калийных солей, а также гипса, ангидрита и доломита, отлагавшихся в лагунной обстановке в условиях выпаривания морской воды. Пример: гипсосоленосная толща Кунгура Приуралья (Белоусов, 1954),

Формация, характерная для третьей стадии развития внутренних зон геосинклиальных областей. Основные породы: глины красных, бурых, зеленых оттенков, красноцветные алевролиты и песчаники, гипсы, каменные и калийные соли. Сопутствующие породы: конгломераты, гравелиты, раковинные известняки, доломиты. Характерные минералы: лимонит, гипс, ангидрит, флюорит. Характерные текстурные и другие особенности: мелкая цикличность, иногда замещаемая неправильной слоистостью; трещины усыхания, следы капель дождя, отпечатки кристаллов соли на верхних поверхностях пластов. Фауна скудная, часто пресноводная или наземная. Мощность — сотни, реже первые тысячи метров. Примеры: миоцен Южного Закавказья (Ереванский и Нахичеванский бассейны), кунгурский ярус Приуралья (Хаин, 1954а).

**Ф. ЛЕДОВЫЕ.**— Парагенетические комплексы пород, отвечающие видоизменениям ледового типа осадочного процесса в локальных условиях. Выделяются две Ф. л., отвечающие: одна — обширным материковым оледенениям, другая — оледенениям горным (Страхов, 1956а).

**Ф. МАГМАТИЧЕСКИЕ.**— Естественные ассоциации магматических пород, тесно связанных друг с другом парагенетически. Ф. м. представляют частный случай геологической формации. Важнейшим критерием самостоятельности конкретной Ф. м. и формационного типа является повторяемость Ф. м. в однотипных структурах, в частности в однотипных структурах разного возраста (Кузнецов, 1960, 1958).

Примеч.: В основу классификации Ф. м. Ю. А. Кузнецов (1960) кладет, с одной стороны, их связь с геологическими структурами определенного типа — океаническими областями (*океаны*), *платформами*, по-

*движными поясами* (геосинклинальными областями) и *молодыми платформами* или *областями завершённой складчатости*. Среди *подвижных почсов* (геосинклинальных областей) им различаются первичные геосинклинали (*эвгеосинклинали*, по М. Кэю), вторичные геосинклинали (*эпизэгеосинклинали*, по М. Кэю) и *брахиэгеосинклинали* (по Пейве и Синищину, 1950). С другой стороны, им учитываются особенности петрографического состава формаций. По этим признакам выделяются: 1) океаническая оливин-базальтовая формация; 2) группа платформенных формаций (трапповая, габбро-гранофировая, щелочные формации и т. д.); 3) группа формаций первичных геосинклиналей (спилито-диабазовая, гипербазитовая, габбро-пироксенит-дунитовая); 4) группа формаций вторичных геосинклиналей (существенно кератофировая и кварц-кератофировая, габбро-плагиогранитовая, габбро-монзонит-сиенитовая); 5) андезит-диоритовая группа формаций, появляющаяся на относительно поздних этапах развития первичных и вторичных геосинклиналей; 6) порфировая формация брахиэгеосинклиналей; 7) группа формаций молодых платформ и межгорных прогибов (базальто-трахитовая, нордмаркитовая, щелочно-габброидная); 8) группа гранитоидных батолитовых формаций (гранитная, грано-диоритовая, магматитовая).

**Ф. МЕЖГОРНЫХ КОТЛОВИН АРИДНОЙ ЗОНЫ.**— Терригенная Ф., представляющая собой мощное, на многие сотни и тысячи метров, накопление весьма разнообразных обломочных пород, начиная от щебенчатых и кончая тонкозернистыми, глинистыми. По периферии котловин это — отложения пролювиальных конусов выноса, часто мощных; в средней части — осадки либо реки с серией незначительных озёр в долине (современная Ферганская депрессия), либо большого озера (современная Иссык-Кульская депрессия). Породы карбонатизированы, часто сульфатизированы; среди них встречаются небольшие линзовидные накопления солей (остатки небольших озёр). Изредка встречаются небольшие углистые прослойки — следы локальных торфяников на выходах грунтовых вод, приуроченных к периферии конусов выноса (Страхов, 1956б).

**Ф. М. К. ГУМИДНОЙ ЗОНЫ.** *Гумидная Ф.*, обладающая следующими чертами состава и строения. Петрографический состав: гравийники, пески, алёвролиты, глины, угли, сидеритовые конкреционные руды; осадки возникли в конусах выноса, реках и болотах, но при значительном рельефе окружающих водосборных территорий. Отсюда большая мощность Ф. (многие сотни и тысячи метров), полимиктовый (или близкий к нему) состав обломочных пород; гораздо худшая сортировка материала в породах, чем в *Ф. гумидных равнин*; отсутствие коры выветривания в составе отложений, но появление и развитие пролювиальных конусов выноса и т. д. Строение Ф. м. к. г. з. несколько более упорядочено по сравнению со строением *Ф. гумидных равнин*. На поперечном сечении они имеют форму макролинзы, в центральной и более мощной части которой преобладают наиболее тонкозернистые породы — алёвролиты и глины, по периферии же — в зоне выклинивания

Ф.— грубозернистые: пески, конгломераты, брекчии. Срединные серии фациально относятся в основном к озерным, а также к речным отложениям, краевые — главным образом к делювиально-пролювиальным комплексам. Примеры: угленосные толщи Челябинского, Буреинского и многих других угленосных бассейнов Забайкалья (Страхов, 1956а).

**Ф. М. К. И ПРЕДГОРНЫХ ВПАДИН.**— Платформенная Ф., характерная для участков резкого тектонически омолаживаемого рельефа (для молодых платформ). В состав Ф. входят мощные пролювиальные, озерные и аллювиальные отложения, главным образом обломочные (глины, песок, конгломераты); встречаются также угленосные толщии, реже химические осадки. Например: триасовые осадки Челябинского угольного бассейна, формация Карру в Африке (Страхов, 1946). Син.: комплекс межгорных котловин и предгорных впадин (Страхов, 1946).

**Ф. МОЛАССОВАЯ.**— 1. Мощные толщии терригенных пород с неправильным чередованием слоев и неравномерным распределением в них обломочного материала. Состоят в основном из песков и песчаников, конгломератов и глин; могут быть либо совсем лишены известии, либо быть сильно известковистыми и содержать большое количество растительного детритуса. Скопление последнего вызывает появление на отдельных участках линз бурых углей. По условиям образования моласса представляет собой комплекс смешанных морских и континентальных отложений. Тектонический режим времени накопления молассы обусловлен возникновением интенсивно развивающихся поднятий и формированием у их подножья глубоких впадин, величина погружения которых полностью компенсируется сносимым в них с подножий обломочным материалом (Михайлов, 1951. Близк. опред. у Белоусова, 1954а; Рухина, 1953). Термин «моласса» ввел в геологическую литературу Г. Соссюр (Михайлов, 1951).

2. Мощные (сотни и тысячи метров) толщии, состоящие из различающихся по составу свит, пачек или слоев, в которых то редко, то часто перемежаются друг с другом различные осадки: то темноцветные угленосные, то красноцветные и пестроцветные, иногда гипсоносные и соленосные. Это отложения грубого, плохо отсортированного состава, представленные брекчиями, конгломератами, гравелистыми песчаниками, глинисто-алевроитовыми, реже глинистыми или мергельными, эвапоритовыми или гумусными породами. Мощность пластов молассовых пород варьирует в широких пределах. Они образуют ритмосерии разного порядка от микроритмов, по несколько метров мощностью до крупных ритмопачек, ритмосвит и



ритмотолщ в несколько десятков и сотен метров мощностью. Молассы представляют возникшие в различных климатических условиях континентальные отложения, отлагавшиеся на суше, иногда на островах, в переходных внутриокеанических условиях, но чаще у подножий зачаточных или достаточно развивающихся хребтов и нагорий или же на смежных с ними равнинах (Попов, 1959б).

**Ф. НАЗЕМНАЯ ВУЛКАНИЧЕСКАЯ.**— Формация, характерная для четвертой стадии развития внутренних зон геосинклинальных областей. Основные породы: базальты, андезиты, трахиты, липариты, трахитовые и липаритовые кристаллические туфы, туфолавы («ингибриты»), туфобрекчии. Сопутствующие породы: диатомиты, лигниты, галечники. Характерные минералы: самородная сера. Характерные текстурные и другие особенности: потоки, экструзивные конусы, толщи пирокластолитов. Фауна (встречается лишь в озерных осадках) — пресноводные моллюски, позвоночные. Мощность — сотни, иногда тысячи метров. Пример: плиоцен Малого Кавказа (Хаин, 1954а). См. также *Ф. порфировая*.

**Ф. НАЛОЖЕННЫХ МУЛЬД И ВНУТРЕННИХ ВПАДИН.**— Формация, характерная для заключительного этапа развития геосинклинали и начинающая ряд Ф. платформенных. В наложенных мульдах — континентальные песчано-глинистые отложения; весьма характерно появление буроугольных толщ, образующих нередко бассейны со значительными запасами. В больших внутренних впадинах встречаются и морские отложения, преимущественно песчано-глинистые, весьма мелководные; часто встречаются бурые угли, скопления нефти и газа (Белюсов, 1954).

**Ф. НИЖНЕМОЛАССОВАЯ (ШЛИРОВАЯ).**— Формация, характерная для третьей стадии развития внешних зон геосинклинальных областей. Основные породы: глины, в основном сероцветные, алевролиты, песчаники (полимиктовые). Сопутствующие породы: гравелиты, конгломераты, мергели, глинистые доломиты, угли, горючие сланцы, глины, каменная и калийные соли. Характерные минералы: сидерит, пирит. Характерные текстурные и другие особенности: мелкая и правильная цикличность (крупная ритмичность); гиероглифы механического происхождения (механоглифы); знаки ряби; подводные оползни. Фауна то скудная, то довольно обильная; наряду с донными имеются свободно плавающие или планктонные формы. Мощность — сотни или тысячи метров. Примеры: олигоцен и низы миоцена Кавказа, средний миоцен Венского бассейна (Хаин, 1954а).

**Ф. ОТДАЛЕННАЯ КРЕМНИСТАЯ.**— Формация вулканогенно-кремнистой группы, «являющаяся по своему распространению как по вертикали, так и по простиранию по определенному стратиграфическому горизонту наиболее удаленной от исходной вулканогенной Ф.» Это последний член вулканогенно-кремнистой группы Ф., развитый в области ее выклинивания среди общей массы иных терригенных или карбонатных Ф. Петрографически Ф. о. к. представлена карбонатными или терригенными породами с прослоями, слоями и пачками кремнистых пород. С Ф. о. к. связаны самые крупные месторождения фосфоритов (Каратау, Скалистые горы) (Шатский, 1955б).

**Ф. ПЕРЕХОДНЫЕ.**— Формации, сочетающие в себе признаки геосинклинальных и платформенных образований. Характерно резкое преобладание обломочных отложений и широкое распространение среди них лагунных или континентальных отложений. Морские толщи встречаются обычно лишь в нижней части разреза и приурочены к началу их образования. Слабая дифференциация тектонических движений и большое количество приносимого обломочного материала обуславливают равнинный рельеф области накопления Ф. п. Для Ф. п. нехарактерны вулканогенные отложения. Ф. п. близки к *геосинклинальным Ф.* по большой мощности и иногда очень сложной складчатой структуре. Накапливается Ф. п. всегда в областях быстрого погружения около крупных поднятий. Ширина зон Ф. п. меняется от 10—20 км (молассы) до 100—150 км (некоторые угленосные Ф.) и иногда даже 600—800 км (красноцветные Ф.) Области накопления Ф. п. расположены обычно в краевой части платформы, и поэтому чаще Ф. п. подстилаются платформенными отложениями, но иногда они возникают и в области былого распространения геосинклинальных отложений (Рухин, 1955б. Близк. опред. у Рухина, 1953).

**Ф. ПЕТРОГРАФИЧЕСКАЯ.**— 1. Совокупность всех пород, связанных с кристаллизацией какой-нибудь магмы: породы, возникающие непосредственно из магмы, ее контактные образования, продукты дифференциации, сплавления и ассимиляции посторонних масс, связанные с нею пегматитовые жилы, рудные и иные месторождения, т. е. совокупность магматических и апомагматических продуктов какой-нибудь магмы, например: гранитовая формация, габбро-перидотито-пироксеновая формация и т. п. Первоначально в применении к диабазовой формации этот термин понимался в более узком значении, охватывая лишь разные фации диабазовой магмы (диабазы, порфириды, туфы и т. п.) и не включая сюда апомагматические образования, как-то: пегматитовые жилы, кон-

такты, магматические месторождения полезных ископаемых. В этом смысле термин употреблялся и раньше. «Stamm» Гольдшмидта близок к этому понятию (Левинсон-Лессинг и Струве, 1937, по Левинсон-Лессингу, 1888; 1928; 1925).

-По Рейеру, извержения какой-либо магмы того или иного состава в различных частях земной коры (Левинсон-Лессинг и Струве, 1937).

2. Закономерные типовые парагенетические сочетания горных пород, наблюдаемые в разные времена и в разных местах. Например: гранитоидная, молассовая и флишевая Ф. (Попов, 1952. Близк. опред. у Попова, 1955).

Нем.: Petrographische Formation (Левинсон-Лессинг и Струве, 1937).

**Ф. П. АБСТРАКТНО-ТИПОВАЯ.**— Всеобщая типовая *формационная единица*, характеризующаяся определенным сочетанием слагающих ее горных пород, которые связаны друг с другом в петрогенетическом отношении (т. е. процессами дифференциации и интеграции образовавшего их вещества). Примеры: гранитная Ф., фанакломеративная или же фаналевритовая молассовая Ф. (Попов, 1959б).

**Ф. П. КОНКРЕТНАЯ.**— Конкретные представители каждой из петрогенетических типов формаций, выделяемые по петрографическому составу слагающих ее петрогенетически связанных пород (Попов, 1959б).

**Ф. ПЛАТФОРМЕННЫЕ.**— Формации, накапливающиеся в условиях слабо дифференцированных тектонических движений небольшой амплитуды. Ф. п. обладают малой мощностью и сохраняют постоянный характер в пределах значительной площади. Магматические породы в Ф. п. встречаются значительно реже, чем в геосинклиналях, и представлены обычно другими типами. Характерны такие отложения, как кварцево-песчаные толщи и каолинитовые глины. Многие другие типы осадочных пород встречаются также и в геосинклиналях, но на платформах они представлены несколько иными разновидностями (платформенные континентальные бокситы, желвакообразные фосфориты и др.). Континентальные и морские отложения, образующиеся на платформах, залегают ненарушенно, лишь местами образуя пологие платформенные структуры (Рухин, 1955. Близк. опред. у Рухина, 1953).

**Ф. ПОРФИРОВАЯ.**— Типоморфная формация постгеосинклинального этапа складчатой области, характеризующаяся следующими специфическими признаками: 1) широкое площадное распространение, измеряющееся десятками и сотнями тысяч квадратных километров; 2) одновременное присутствие (в различных соотношениях) основных, средних и кислых эффу-

зивою, причем первые представлены главным образом лавами, а последние — туфами; 3) наличие определенных элементов ритмичности в строении разреза; 4) значительная мощность, измеряющаяся тысячами метров; закономерное сокращение мощности в сводовых частях антиклинальных структур и увеличение мощности на крыльях этих же структур; 5) тесная ассоциация с гранитоидной интрузивной Ф.; 6) слабое развитие складчатых дислокаций при чрезвычайно широком развитии разрывных нарушений; 7) наличие регионального, очень четко выраженного углового несогласия, отделяющего вулканогенный комплекс от более древних геосинклинальных образований и сопровождающегося принципиальным изменением структурного плана. Формирование Ф. п. происходит после окончания геосинклинального осадконакопления и, более того, после оформления структуры складчатого фундамента в условиях интенсивно дифференцированных тектонических движений. Образование вулканогенных толщ Ф. п. происходит в течение значительного времени, соответствующего нескольким векам, эпохам и даже периодам. С Ф. п. связаны месторождения самородной меди (месторождения Великих Озер в США), золото-серебряные месторождения «бонанцевого» типа и месторождения, связанные со вторичными кварцитами. Термин предложен Пейве в 1948 г. (Салун, 1957а). См. также *Ф. наземная вулканогенная, ряды формаций*.

**Ф. СОЛЕНОСНЫХ ГЛИН И ПЕСЧАНИКОВ.**— Толща чередующихся пластов в различной степени засоленных и загипсованных глин и песчаников, включающих линзы и прослои натровых, реже калийных солей. Чередование пород различного состава четкое, хотя почти без всяких следов ритмичности. Местами выделяются скопления грубообломочного материала, имеющего характер оползневых брекчий или плохо отсортированных конгломератов с угловатой галькой. Ф. с. г. и п. отличается от соленосной Ф. присутствием чрезвычайно большого количества обломочного материала, превышающего в несколько раз содержание солей и гипсов. Пример — нижнемиоценовые отложения Предкарпатского краевого прогиба (Михайлов, 1951).

**Ф. СПИЛИТО-КЕРАТОФИРОВАЯ.**— Формация, характерная для первой стадии развития внутренних зон геосинклинальных областей. Основные (типоморфные) породы: спилиты, диабазы, базальтовые и андезитовые порфириды, кератофиры, альбитофиры, кварцевые порфиры, различные туфы, туфобрекчин, туфоконгломераты, туфопесчаники. Сопутствующие породы: песчаники (туфогенные или граувакки), глины,

аргиллиты, силициты (яшмы), рифовые известняки. Характерные минералы: цеолиты, кальцит, халцедон, опал (в минералинах), хлорит. Характерные текстурные и другие особенности: неправильное наслоение, быстрые фациальные изменения, шаровая отдельность. Фауна морская, мелководная, в виде отдельных скоплений. Мощность весьма значительная (многие километры). Примеры: готландий и девон восточного склона Урала, средняя юра Малого Кавказа (Хаин, 1954a).

**Ф. СУБАЭРАЛЬНЫЕ.**—Осадки, образующиеся под действием атмосферных агентов без участия влаги (Ог, 1914).

**Ф. ТЕРРИГЕННАЯ ВЕРХНЯЯ.**—1. Формация, характерная для третьей стадии развития платформ. Основные породы: глины, преимущественно сероцветные, алевролиты, песчаники (кварцевые). Сопутствующие породы: гравелиты, известняки, угли, горючие сланцы, глины. Характерные минералы: сидерит, пирит. Характерные текстурные и другие особенности: правильная и мелкая цикличность. Фауна — преобладают пресноводные донные моллюски; в отдельных пластах морская фауна. Мощность — десятки или сотни метров. Примеры: палеоген юга Русской платформы (Украина), ленсильванские отложения Северо-Американской платформы (Хаин, 1954a).

2. Геосинклиальная формация, соответствующая началу второй стадии геотектонического цикла и в своем образовании тесно связанная с возникновением внутри геосинклинали новых поднятий, за счет размыва которых она накапливается. В составе Ф. т. в. наблюдается широкий и разнообразный комплекс пород, объединяющихся в *подформации терригенного флиша* и *каустобиолитовую* (Белоусов, 1954).

**Ф. Т. НИЖНЯЯ.**—1. Сложная по своему строению формация, соответствующая началу цикла развития геосинклинали. Часто в ее основании можно выделить континентальные осадки; в ряде случаев констатируется появление выше континентальной пачки или, если последняя отсутствует, в основании Ф. мощной толши преимущественно глинистых или песчано-глинистых отложений, отличающихся большим фациальным однообразием. Эти отложения бедны ископаемыми, но богаты органическим материалом (битуминозные сланцы, угленосность). Состав пород часто свидетельствует о восстановительной среде и, вероятно, о сероводородном заражении бассейна. Такие толши иногда обладают ритмичной слоистостью. Пример — нижняя и средняя юра Большого Кавказа (Белоусов, 1954). Син.: Ф. аспидная (Белоусов, 1954, со ссылкой на Хаина и Келлера).

2. Формация, характерная для первой стадии развития платформ. Основные породы: глины серых, бурых, зеленых оттенков, сероцветные или красноцветные песчаники (кварцевые), алевроиты, конгломераты. Сопутствующие породы: оолитовые железные и марганцевые руды, бокситы, гипсы, каменная и калийная соли, угли, горючие сланцы. Характерные минералы: глауконит, лимонит, желваковые фосфориты. Характерные текстурные и другие особенности: линзовидное залегание слоев, быстрая фациальная изменчивость, крупная ритмичность (цикличность). Фауна прибрежно-морская, пресноводная или наземная. Мощность — десятки или сотни метров. Примеры: кембрий, юра и нижний мел Русской платформы (Хаин, 1954 а).

**Ф. УГЛЕНОСНАЯ.**— 1. Полифациальные комплексы осадков, парагенетически связанных друг с другом и обладающих рядом специфических признаков: 1) обязательность континентальных фаций, 2) обилие и многообразие растительных остатков, 3) наличие угольных пластов или мест их возможного отложения в разрезе, 4) резко выраженная цикличность строения и 5) преобладание негоризонтальных типов слоистости (Жемчужников, 1955).

2. Комплекс парагенетически связанных фаций, включающий в качестве обязательного члена болотные фации, представленные пластами угля, и занимающий определенное тектоническое положение (Крашенинников, 1957).

**Ф. УГЛЕНОСНЫЕ БОКСИТОВО-ЖЕЛЕЗИСТЫЕ.**— *Платформенные формации*, слагаемые песчано-глинистыми отложениями с приуроченными к ним скоплениями бокситов, железных руд, бурых углей и огнеупорных глин. Подобные Ф. почти всегда залегают на ясно размытой поверхности подстилающих пород и часто отделяются от них по возрасту значительным перерывом. Образование Ф. у. б.-ж. происходило в эпохи господства континентального режима. Они залегают в основании крупных комплексов осадочных отложений (Рухин, 1953).

**Ф. УГЛЕНОСНЫЕ МЕЖГОРНЫЕ.**— *Переходные формации*, образовавшиеся в грабенах среди пологой горной области, возникшей в результате глыбовых движений в зоне более древних складчатых сооружений. Ф. у. м. обычно лежат на различной поверхности более древних пород со значительным стратиграфическим перерывом. Сложены исключительно континентальными отложениями, большей частью речными, болотными, озерными (лимнические толщи). Пример — юрская угленосная толща Челябинского бассейна (Рухин, 1953).

**Ф. УГЛЕНОСНАЯ ПАРАЛИЧЕСКАЯ.**— *Гумидная формация обширных плоских предгорных равнин, соответствующих передовым прогибам складчатых цепей, в составе которых, помимо чисто континентальных — речных, озерных, участвуют отложения переходного типа (лагун, дельта) и осадки морские (мелководные). Ф. у. п. отличаются сложным петрографическим составом (гравийники, галечники, песчаники, алевролиты, аргиллиты, мергели, известняки, угли, углистые сланцы, сидеритовые руды, каолинитовые пласты, иногда бокситы, фосфориты), а также сложным ритмическим наслоением и распадаются на большое число разнообразно построенных осадочных ритмов, мощность которых значительна и измеряется десятками метров. Отличительную черту Ф. у. п. составляет обычно ярко выступающая асимметрия в расположении разных фациальных типов пород. По направлению к питающей седиментацию горной стране морские пласты выклиниваются и часто вовсе исчезают, а угольные пласты количественно и по мощности увеличиваются. В противоположном направлении континентальные (аллювиальные) и переходные (лагунные, дельтовые) пласты исчезают и замещаются морскими, при этом мощность паралической свиты падает. Примеры: толща среднего и верхнего карбона Донбасса, нижней перми Воркуты и др. (Страхов, 1956а).*

— Угленосная формация, содержащая морские и лагунные осадки, вплоть до органогенных известняков (Жемчужников, 1955).

**Ф. УГЛЕНОСНЫЕ ПРЕДГОРНЫЕ.**— *Переходные формации, образовавшиеся на обширных низменностях, расположенных по периферии поднимающихся горных хребтов, и связанные постепенным переходом с нижележащими толщами, часто карбонатными; иногда эти подстилающие породы в геосинклиналиях замещаются флишем. Ф. у. п. часто сложены чередующимися континентальными и морскими отложениями (паралические толщи). Пример: палеозойские угленосные толщи Донецкого, Карагандинского и Кузнецкого бассейнов (Рухин, 1953).*

**Ф. УГЛЕНОСНАЯ ЛИМНИЧЕСКАЯ.**— Угленосная формация, состоящая из песчано-глинистых пород (бескарбонатных) континентального происхождения (речных и озерных) (Жемчужников, 1955).

**Ф. ФАЗОВАЯ.**— Одна из формаций в их ряду, отвечающая одной из фаз развития процесса, ритма, цикла, ряда формаций, ритмической серии или геологического комплекса (Попов, 1959б, со ссылкой на Попова, 1938).

**Ф. ФЛИШЕВАЯ.**— Относительно мощная серия морских осадочных образований, характеризующихся регулярным чередованием по меньшей мере двух из трех (и реже — четырех из пяти) основных литологических разновидностей слоев. Эти слои всегда содержат хотя бы по одному представителю двух главных гранулометрических классов зернистых (фанеромерных) и незернистых (криптомерных) пород независимо от их вещественного состава, образующих закономерные парагнетические сочетания — простые ритмы, обычно прогрессивные гемициклы, измеряющиеся сантиметрами и дециметрами. Флишевые породы бедны цельными остатками макрофауны и макрофлоры (или вовсе лишены их), но содержат, иногда в изобилии, фукоиды и (или) гиероглифы (Вассоевич, 1948а).

-Мощные морские толщи равномерного чередования различных пород с ритмичным распределением в них обломочного материала. Характерными спутниками флишевых отложений являются подводно-оползневые горизонты глыбовых конгломератов и значительно реже пачки массивных «долменных» песчаных и плитчатых пелитоморфных известняков (Келлер, 1949).

-Формация, характерная для второй стадии развития внутренних зон геосинклинальных областей. Основные породы: гравелиты, песчаники (полимиктовые), органогенно-обломочные и пелитоморфные известняки, мергели, глины. Сопутствующие породы: глыбовые конгломерато-брекчии, мощные пласты песчаников или глин с известково-железисто-глинистыми конкрециями. Характерный минерал — глауконит. Характерные текстурные и другие особенности: мелкая и правильная ритмичность, гиероглифы механического и органического происхождения (механоглифы и органоглифы), фукоиды, косая слоистость алевропсаммитолитов. Фауна скудная, за исключением фораминифер, обычно в виде обломков. Мощность — тысячи, реже сотни метров. Примеры: верхняя юра и мел Кавказа, верхний мел и палеоген Восточных Карпат (Ханн, 1954а).

-Мощные (сотни и тысячи метров) отложения, состоящие из часто, тонко и ритмически перемежающихся друг с другом темноцветных, реже светлых или даже красноцветных, хорошо дифференцированных слоев тонкого состава: глинистых, алевритовых, карбонатных, изредка также кремнистых и углеродистых, редко гравелитовых и конгломератовых пластов мощностью от нескольких сантиметров до нескольких дециметров (или даже метров). Они представляют осадки, возникшие в самых различных климатических условиях, на дне мелководных, частью глубоководных морских водоемов. Накапливались на склонах молодых узких подводных или островных горных хребтов, получивших название кордильер, которые энергично развивались у окраин активно разрастающихся материков. Флиши свойственны территориям горообразовательного окраинноматерикового типа и возникают на довольно поздних этапах их развития (Попов, 1959б).

Термин Б. Штудера (Studer) 1827 (Вассоевич, 1948 а).

**Ф. ФЛИШОИДНАЯ.**— Мощные толщи сильно известковистых песчаников и аргиллитов, чередующихся со слабо выраженной ритмичностью флишевого типа. Пример — космачская



и стебникская свиты внутренней зоны Предкарпатского краевого прогиба (Михайлов, 1951).

**Ф. ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ.**— Формации, имеющие одинаковые литологические и палеонтологические особенности, хотя и находящиеся на разных стратиграфических уровнях (Ог, 1914). Син.: Ф. гомотаксные (Ог, 1914).

**Ф. ЭФФУЗИВНАЯ.**— *Эффузивно-осадочная формация*, представленная лавами и туфами, без сколько-нибудь заметной примеси в последних обычного терригенного материала; Ф. э. свойственны обычно платформенным участкам и образовались в наземных условиях (Страхов, 1956б).

**Ф. ЭФФУЗИВНО-КРЕМНИСТАЯ.**— *Эффузивно-осадочные формации*, в составе которых, помимо лав, туфов и терригенных пород, большое участие принимают кремнистые породы — яшмы, кремнистые сланцы, последние иногда уходят далеко от очага извержений и как бы теряют связь с ними; обычно Ф. э.-к. подчинены месторождения марганцевых и железных руд или породы джеспилитового облика. Ф. э.-к. возникли в море при интенсивном развитии гидротермальных излияний. В наиболее четкой и развитой форме они формируются в центральных зонах геосинклинальных областей в эпоху их интенсивных прогибаний, когда на этих участках земной коры преобладают растягивающие усилия и по открывающимся трещинам происходит усиленное выбрасывание магмы вверх в морской бассейн, расположенный в геосинклинали (Страхов, 1956б).

**Ф. ЭФФУЗИВНО-ОСАДОЧНЫЕ.**— Парагенетические комплексы осадков, возникшие на более или менее значительных участках земной коры при локальных изменениях эффузивно-осадочного процесса (Страхов, 1956б).

**Ф. ЭФФУЗИВНО-ТЕРРИГЕННАЯ.**— *Эффузивно-осадочная формация*, в составе которой, помимо лав и туфов, заметную роль играют песчаники и глины обычного терригенного происхождения, обогащенные туфовым материалом; эти породы представляют собой как бы сильно развитые переходные осадки от собственно эффузивных к нормально осадочным. Ф. э.-т. возникала главным образом в морских (частью континентальных) условиях при резком подавлении подводных гидротермальных излияний или даже их полном отсутствии (Страхов, 1956 б).

**Ф. ЯШМОВАЯ.**— Формация вулканогенно-кремнистой группы. В одних районах это — чередование мощных (50—100 м) плачек, разнообразно окрашенных — вишнево-красных, сургуч-

ных, фиолетовых, зеленых и даже белых яшм с покровами диабазов, порфиритов, переслаивающихся с зеленоватыми или серыми, как правило полимиктовыми, но иногда и граувакковыми песчаниками. В других разрезах — мощные толщи без покровов диабазов, но всегда с прослоями терригенных пород, особенно частыми в верхах толщи; связь яшм с эффузивами легко распознается, потому что здесь яшмы всегда залегают непосредственно и без видимого перерыва на эффузивной зеленокаменной толще. Мощность Ф. я. часто измеряется сотнями метров. В парагенезисе пород яшмовой Ф. главнейшими членами являются яшмы и вулканические образования (породы излившихся пород) преимущественно основного состава; могут присутствовать терригенные и карбонатные отложения (Шатский, 1955б). См. также *формационные ряды*.

**ГЕОГЕНЕРАЦИИ.**— Формации, отвечающие определенным стадиям развития основных геотектонических зон и характеризующиеся общностью геотектонического режима в период их образования (Вассоевич, 1951). См. также *формация*.

**НАДФОРМАЦИЯ.**— Ассоциация пород, отдельные части которой являются самостоятельными формациями (Херасков, 1952).

**ПОДФОРМАЦИЯ.**— Ассоциация пород с признаками формации, являющейся, однако, лишь частью формации (Херасков, 1952).

**П. КАУСТОБИОЛИТОВАЯ.**— Часть *верхней терригенной формации*, представленная глинисто-песчаными толщами, отличающимися богатым содержанием органического вещества либо в виде угля, либо в форме рассеянных битумов. Эта П. наиболее полно развита в герцинском цикле, в котором она представлена мощными угленосными и нефтеносными толщами среднего и верхнего карбона. Примеры: угленосные и нефтеносные свиты Донецкого бассейна, Рура, Пенсильвании, Майкопская глинистая толща Кавказа (Белоусов, 1954).

**П. ТЕРРИГЕННОГО ФЛИША.**— Часть *верхней терригенной формации*, представленная ритмически слоистыми песчано-глинистыми толщами, нередко с прослоями обломочных известняков и мергелей (Белоусов, 1954).

**СУБФОРМАЦИЯ.**— Часть формации; комплекс отложений, образовавшихся в сравнительно близких условиях; подразделяются на макрофации (Рухин, 1953). Син.: подформация.

**СУБФОРМАЦИЯ ГИПСОВО-ДОЛОМИТОВАЯ.**—Осадочные комплексы, широко распространенные на платформах и

прилегающих к ним переходных областях, среди которых видную роль играют доломиты; встречаются прослои, линзы и гнездообразные включения гипса, часто возникшего за счет преобразования ангидрита, а также мергели, глины и известняки (Рухин, 1953).

**С. ГЛАУКОНИТО-ФОСФОРИТОВАЯ.**— Платформенная субформация, характеризующаяся четырехчленным строением. В основании обычно имеет базальный конгломерат, затем идут кварцево-глауконитовые пески, главный фосфоритовый слой и вновь глауконито-песчанистые, а затем и карбонатные отложения. Существенное влияние на размещение С. г.-ф. оказывает геологическое строение. Платформенные месторождения фосфоритов приурочены к главным тектоническим депрессиям. Другими существенными факторами фосфоритообразования являются наличие трансгрессий и относительная медленность накопления осадков (Рухин, 1953).

**С. КРЕМНИСТО-ЖЕЛЕЗИСТАЯ.**— Геосинклиальная субформация, представленная кремнисто-железистыми породами. Отличается от *осадочно-эффузивной железорудной* отсутствием непосредственной ассоциации с вулканогенными толщами. С. к.-ж. представляют собой пример давно «вымерших» осадочных толщ, которые были весьма широко распространены в отложениях архейской и протерозойской эр. В последний раз в стратиграфической колонке С. к.-ж. встречаются в региональном масштабе в кембрийских отложениях Восточной Азии (Корея и Малый Хинган) (Рухин, 1953).

**С. КРЕМНИСТО-МАРГАНЦЕВАЯ.**— Геосинклиальная субформация, представляющая собой скопления марганцевых руд в сочетании с яшмовыми и вулканогенными толщами. Мощность пластов марганцевых руд измеряется в широких пределах, причем тонкие прослои свойственны яшмовым разновидностям руды, а большие мощности встречаются исключительно в туфитовых разновидностях. Минеральный состав руд различен среди неодинаковых вмещающих их пород (Рухин, 1953).

**С. ООЛИТОВАЯ ЖЕЛЕЗОРУДНАЯ.**— Субформации, представляющие собой толщи в несколько десятков метров мощности, где железорудные пласты (мощностью иногда до нескольких метров) залегают главным образом среди песчано-глинистых, реже карбонатных пород. Очертание области распространения оолитовых руд определялось рельефом, а через него особенностями тектонического режима. Образованию С. о. ж., возможно, способствует переходный тектонический

режим. Пример — неогеновые железные руды Керченского п-ва (Рухин, 1953).

**С. ОСАДОЧНО-ЭФФУЗИВНАЯ ЖЕЛЕЗОРУДНАЯ.**— Геосинклинальная субформация, характеризующаяся тесной связью с эффузивными толщами. Рудные тела располагаются либо внутри эффузивных толщ, либо в непосредственной близости к ним, в виде серии линз, согласно пластующихся с вмещающими их породами. Длина линз измеряется сотнями, иногда тысячами метров, а мощность — десятками метров. С. о.-э. ж. широко распространены среди докембрийских отложений. В палеозое они достоверно известны в силурийских, девонских и нижнекаменноугольных отложениях. После нижнего карбона осадочно-эффузивные железорудные накопления в пределах материков исчезают почти совсем (Рухин, 1953).

**С. ПЛАСТОВЫХ ФОСФОРИТОВ.**— Геосинклинальные субформации, представленные залежами пластовых фосфоритов, образующих обособленный комплекс фаций преимущественно среди карбонатных и кремнистых пород. Наиболее благоприятной обстановкой образования С. п. ф. являлись в пределах геосинклиналей проливы, расположенные между платформой и внутригеосинклинальным поднятием. Суша, ограничивающая фосфоритоносные бассейны, характеризовалась жарким засушливым климатом и выровненным рельефом. Накопление пластовых фосфоритов в большинстве случаев происходило в периоды, предшествующие закрытию геосинклинали (Рухин, 1953).

**С. РИФОВАЯ.**— Рифовые толщи, сложенные породообразующими прикрепленными организмами (кораллами, строматопорами, мшанками, водорослями и пр.). Рифы наиболее обычны для геосинклиналей в эпоху накопления карбонатных осадков в условиях теплого климата. Часто наблюдаются они и среди вулканогенных толщ. В переходных областях рифы образуются при временном установлении отчетливой дифференциации колебательных движений (Рухин, 1953).

**ФОРМАЦИОННЫЕ РЯДЫ.**— Крупная систематическая литолого-структурная единица, объединяющая последовательно образующиеся на данном участке земной коры формации (Рухин, 1953).

Ряд последовательно возникших формаций какого-либо региона, например горообразовательный окраинный ряд магматических или осадочных формаций (Попов, 1959б).

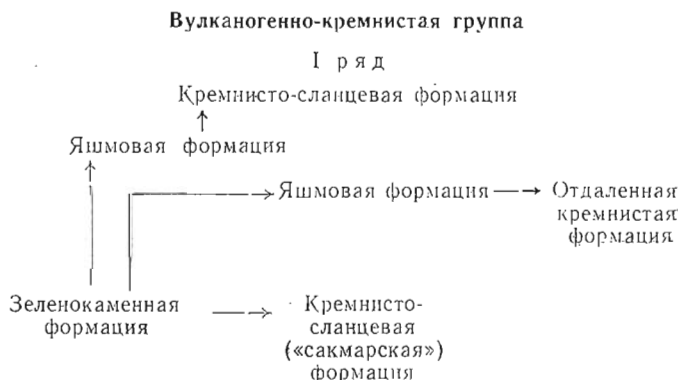
Примеч.: Для палеозоя Русской платформы Н. С. Шатским и др. (1951) намечается Ф. р. (снизу вверх): *автохтонная формация*, терригенная, часто с глауконитом, — *карбонатная известняковая формация* — *карбонатно-ангидритовая* и *галогенная формации* — *аллохтонные формации*,

пестроцветные или красноцветные. Для Урало-Тяньшаньской геосинклинальной области ряды формаций намечены А. В. Пейве (1948):

1 ряд — геосинклинальные формации (геосинклинали и геоактиклинали)	молассовая формация флишевая формация формация рифовых и пелитоморфных известняков формация терригенных сероцветных морских отложений яшмовая формация спилито-кератофировая формация
2 ряд — брахигеосинклинальные формации (брахигеосинклинали и поднятия)	угленосная формация формация органогенно-обломочных известняков формация терригенных красноцветных континентально-лагунных отложений порфировая формация формация терригенных сероцветных морских отложений (местами типичные молассы)
3 ряд — формации краевых прогибов	молассовая формация формация терригенных красноцветных континентально-лагунных отложений соленосная формация угленосная формация группа карбонатных формаций

На примере Зилаирского синклиория (Урал) Б. М. Келлер (1949) устанавливает следующие Ф. р.: 1) кремнистая формация прогиба, не нагруженного осадками; 2) аспидная формация; 3) флишевая формация и 4) формация морских моласс. Фосфоритоносные формации, по Н. С. Шатскому (1955б), разделяются на три группы: 1) вулканогенно-кремнистую, 2) терригенно-карбонатную и 3) глауконитовую. Для каждой группы намечены свои Ф. р. (схемы 1—3).

С х е м а 1



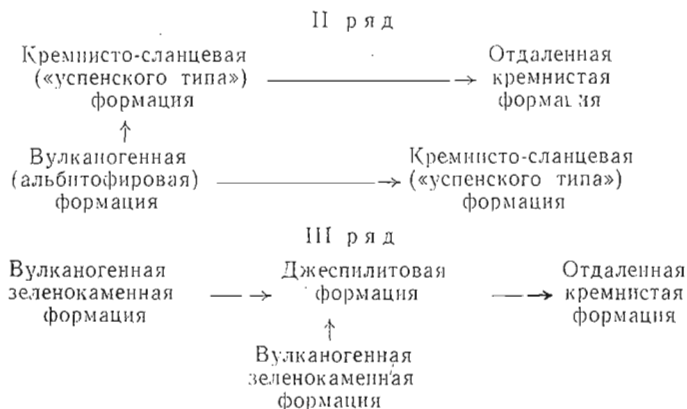


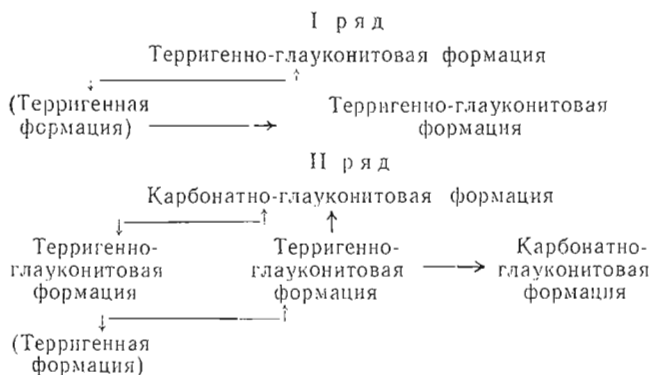
Схема 2

## Терригенно-карбонатная группа



Схема 3

## Глауконитовая группа





**ГЛАВНЫЕ ПЕТРОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ГРУППЫ ФОРМАЦИЙ.**— Группы формаций, которые сложены веществом, сходным по глубине своего происхождения в литосфере (формации поверхностные и формации глубинные), и, кроме того, дополнительно различаются по фазовому вещественному составу (формации магматические и пневмато-гидротермальные, а также возникшие при их наложении на другие, ранее образованные, что ведет к обособлению метаморфических формаций). Г. п. г. ф. следующие: 1) осадочные формации вместе с эффузивно-осадочными; 2) магматические (эффузивные и интрузивные, вместе с которыми описываются также трудно отделимые от последних интрузивоподобные метасоматиты); 3) пневмато-гидротермальные (жильные, конкреционные, также метасоматические) и 4) метаморфические (регионально-метаморфизованные) (Попов, 1959б).

**КОМПЛЕКС ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ.**— Совокупность горных пород, образовавшихся в течение одного периода — цикла, начиная со стадии отложения осадочных толщ вместе с подчиненными им эффузивами и кончая стадией складчатости и внедрения в осадочные толщи гранитоидных интрузий (ГС. 1955, по Коржинскому).

*-Ряд формаций*, отвечающий одному геологическому циклу, который по своей продолжительности обычно отвечает, в свою очередь, одному или двум геологическим периодам (Попов, 1959б, со ссылкой на Коржинского, 1940; Попова, 1951; 1954).

**К. ДИНАМИЧЕСКИЙ.**— Совокупность пород, связанных с определенным типом динамического режима коры и образующихся в более или менее сходном сочетании, при наличии этого режима на континентальном блоке (Страхов, 1949). См. также *формация*.

**К. ОСАДОЧНЫЙ.**— Ряд осадочных серий, сменяющих друг друга во времени и характеризующих необратимый процесс геологической эволюции. К. о. соответствует циклу геотектогенеза (Казаринов, 1958).

**КОМПЛЕКС ФОРМАЦИОННЫЙ ТИПОВОЙ ИЛИ КОНКРЕТНЫЙ.**— Группа или ряд формаций, близких по условиям геологической среды своего образования; отвечает *фациальному комплексу*, поверхностному или глубинному; простому (например, орографические Ф.к., горообразовательные или равниннообразовательные, гидрографические, Ф.к. наземный или подводный) или сложному (примеры: орогидрографические К.ф. наземных равнин или подводных равнин, наземный осадочный К.ф. и т. д.) (Попов, 1959б).

**НАДГРУППА ФОРМАЦИЙ.**— Разновозрастные формации какой-либо из оболочек или этажей литосферы, а также какого-либо региона — типового или конкретного, в целом или для каждой из четырех петрогенетических групп формаций (см. *Главные петрогенетические группы формаций*). Например, внутриконтинентальная надгруппа осадочных формаций или окраинная горообразовательная геосинклинальная группа магматических формаций (Попов, 1959б).

**СЕРИЯ ФОРМАЦИЙ (ИЛИ ПОРОД) РИТМИЧЕСКАЯ.**— Ряд формаций (или пород), отвечающий одному законченному ритму (периоду, циклу) развития данного региона (Попов, 1959б).

**ЗОНАЛЬНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФОРМАЦИЙ ТЕКТОНИЧЕСКАЯ.**— Закономерное распределение формаций в земной коре в зависимости от закономерного развития крупных тектонических зон (Шатский, 1955б).

**ЭКСПОЗИЦИЯ МАГМАТИЧЕСКИХ ФОРМАЦИЙ ТЕКТОНИЧЕСКАЯ.**— Совокупность особенностей расположения и времени образования семейств изверженных пород в волнообразном развитии депрессий и поднятий в связи с вторичными тектоническими процессами (Попов, 1938).

**ФАЦИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ФОРМАЦИЙ.**— Отдельные части формационного комплекса, закономерно в нем расположенные и представленные разными породами или разными сочетаниями одноименных пород (Страхов, 1956б).

**ФОРМАЦИОННЫЕ ГЕНЕТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ.**— Различные проявления генетической связи, которые существуют как между отдельными породами или формациями низшего порядка внутри образуемой ими геологической формации более высокого порядка, так и между формациями одинакового порядка или между ними и еще более крупными формациями (Попов, 1959б).



**ФОРМАЦИОННАЯ ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СОПРЯЖЕННОСТЬ.**— Различные способы закономерного сочетания во времени и пространстве генетически связанных горных пород, а также отдельных формаций и их залеганий друг с другом или же со структурами и с этапами развития земной коры (Попов, 1959б).

**ФОРМАЦИОННАЯ ЕДИНИЦА.**— Любая из многостепенных генераций *формаций* любого порядка, а также их часть (подчиненные формации меньшего порядка и формационные залежи) или же закономерные объединения генетически связанных формационных единиц в более крупные формационные единицы (сложные формации, комплексы и группы формаций), подчиненные земной коре, ее этапам и (или) регионам (Попов, 1959б).

**ФОРМАЦИОННАЯ ЗАЛЕЖЬ.**— Часть данной формации, обособленно от других залегающая в данном регионе земной коры. Например, отдельный массив известняково-рифовой формации или отдельный интрузив гранитной формации (Попов, 1959б).

**ЧЛЕНЫ ФОРМАЦИЙ АЛЛОФИЛЬНЫЕ.**— «Соседские» члены формаций, представляющие собой вклинившиеся члены соседних формаций и не участвующие в парагенезах основных формаций (Шатский, 1960).

**ЧЛЕНЫ ФОРМАЦИЙ ПАТРИЧЕСКИЕ.**— «Свои» члены формаций, участвующие в их парагенезах (Шатский, 1960).

---

## СОКРАЩЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ССЫЛКАХ

БСЭ, 2-е изд.— Большая Советская Энциклопедия. Изд. 2-е Т. 1—50; ГРС, 1933 — Словарь по геологоразведочному делу. НКТП — ОНТИ, 1933; ГС, 1955 — Геологический словарь. Т. 1—2. Госгеолтехиздат, 1955; ГС-3, 1958 — Геологическое строение СССР. Т. 3. Тектоника. Госгеолтехиздат, 1958; СГН, 1958 — Словарь по геологии нефти. Госгеолтехиздат, 1958; ТК, 1957 — Объяснительная записка к тектонической карте СССР и сопредельных стран. М 1 : 5 000 000. Госгеолтехиздат, 1957.

## БИБЛИОГРАФИЯ

- Ажгирей Г. Д. Структурная геология, М., 1956.
- Ажгирей Г. Д. О некоторых важных закономерностях тектонического строения и движений земной коры. Изв. АН СССР, сер. геол., № 8, 1960.
- Андреев Б. А. Геофизические методы в региональной структурной геологии. М., Госгеолтехиздат, 1960.
- Андрусов А. И. Апшеронский ярус. Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 110, 1923.
- Арган Э. Тектоника Азии. Пер. с фр. ОНТИ, 1935.
- Архангельский А. Д. Введение в изучение геологии Европейской России. Ч. 1. М.—Л., Госиздат, 1923.
- Архангельский А. Д. Геологическое строение СССР. Европейская и Среднеазиатская части. Изд. 1-е. М., Географгиздат, 1932.
- Архангельский А. Д. Геологическое строение и геологическая история СССР. Изд. 3-е. М., Гостоптехиздат, 1941.
- Архангельский А. Д. Геологическое строение СССР и его отношение к строению остальной поверхности Земли. Т. 1. М.—Л., Госгеолгиздат, 1947.
- Архангельский А. Д., Шатский Н. С. Схема тектоники СССР. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XI, вып. 4, 1933.
- Архангельский А. Д., Шатский Н. С., Меннер В. В., Павловский С. В., Херасков Н. П. Краткий очерк геологической структуры и геологической истории СССР. М.—Л., 1937.
- Барков А. С. Словарь-справочник по физической географии. Изд. 3-е. М., Учпедгиз, 1954.
- Белостоцкий И. И., Зоненшайн Л. П., Красильников Б. Н., Кудрявцев Г. А., Моссаковский А. А., Пожариский И. Ф., Херасков Н. П. Тектоническое районирование и закономерности формирования Алтае-Саянской складчатой области. Бюлл. МОИП, отд. геол., № 6, 1959.
- Белоусов В. В. Виды идиоморфной складчатости. Сов. геология, № 8, 1945а.
- Белоусов В. В. Типы складчатости. Сов. геология, № 8, 1945 б.
- Белоусов В. В. Основные вопросы геотектоники. Госгеолгиздат, 1954.
- Белоусов В. В. Развитие земного шара и тектогенез. Сов. геология, № 7, 1960.
- Белоусов В. В. и Рудич Е. М. О месте островных дуг в истории развития структуры Земли. Сов. геология, № 10, 1960.
- Беляевский Н. А. Структурный шов западного Сихотэ-Алиня. Докл. АН СССР, т. 77, № 6, 1951.

- Беммелен Р. У. Горообразование. Пер. с англ. М., ИЛ, 1956.
- Беньоф Г. Сейсмические данные о строении коры и тектонической деятельности. Сб. Земная кора. М., ИЛ, 1957.
- Дзевановский Ю. К. и Судовиков Н. Г. Докембрий Алданского щита и хребта Станового. Междунар. геол. конгресс, XXI сессия. Докл. сов. геологов. Стратиграфия и корреляция докембрия, 1960.
- Биллингс М. П. Структурная геология. Пер. с англ. М., ИЛ, 1949.
- Большая Советская Энциклопедия. Изд. 2-е. Т. 1—50.
- Бондарчук В. Г. Тектоогения. Изд-во Киевского гос. ун-та, 1946.
- Борисяк А. А. Теория геосинклиналей. ИГК. Т. 43, № 1, 1924.
- Борисяк А. А. Курс исторической геологии. Госгеолтехиздат, 1934.
- Бубнов С. Основные проблемы геологии. М., Госгоргеолнефтеиздат, 1934.
- Бубнов С. Основные проблемы геологии. Изд-во МГУ, 1960.
- Васильев В. Г. О методике определения возраста платформы. Геология нефти, № 3, 1958.
- Вассоевич Н. Б. Флиш и методика его изучения. М., Гостоптехиздат, 1948а.
- Вассоевич Н. Б. Эволюция представлений о геологических фациях. Литологический сб., 1, 1948б.
- Вассоевич Н. Б. Условия образования флиша. М.—Л., Гостоптехиздат, 1951.
- Войновский-Кригер К. Г. О терминах «подняти» и «прогиб». Бюлл. МОИП, отд. геол., т. 30, вып. 4, 1955.
- Вопросы современной зарубежной тектоники. Сб. статей, М., ИЛ, 1960.
- Вялов О. С. Опыт приращения некоторых идей Кобера к Кавказу. Пробл. сов. геологии, № 5, 1934.
- Вялов О. С. Мезозойская (тихоокеанская) складчатость в Азии. Тр. XVII Междунар. геол. конгресса, т. II, 1937.
- Геологический словарь, Т. 1—2. М., Госгеолтехиздат, 1955.
- Геологическое строение СССР. Т. 3. Тектоника, М., Госгеолтехиздат, 1958.
- Гзовский М. В. Некоторые особенности колебательных движений в геосинклиналях. Изв. АН СССР, сер. геол., № 6, 1948.
- Гиллули Д. Геологические различия между континентами и океаническими впадинами. Сб. Земная кора. М., ИЛ, 1957.
- Горшков Г. П., Якушева А. Ф. Общая геология. Изд-во МГУ, 1957.
- Губкин И. М. Тектоника и нефтеносность юго-восточной части Кавказа. Избр. соч. Т. 1, 1950.
- Гутенберг Б. Скорости распространения сейсмических волн в земной коре. Сб. Земная кора. М., ИЛ, 1957.
- Деменецкая Р. М. Зависимость мощности земной коры от возраста складчатости. Сов. геология, № 6, 1958.
- Жемчужников Ю. А. Угленосные толщи как формации. Изв. АН СССР, сер. геол., № 5, 1955.
- Жинью М. Стратиграфическая геология. Пер. с фр. М., ИЛ, 1952.
- Зайцев Н. С. О тектонике южной части Сибирской платформы. Вопр. геологии Азии. Т. 1. М., Изд-во АН СССР, 1954.
- Зайцев Н. С. Основные черты тектоники Тувинского прогиба. Докл. АН СССР, т. 117, № 4, 1957.
- Земная кора. Сб. статей под ред. А. Полдерварта и В. Е. Хаина. М., ИЛ, 1957.
- Иванов А. А. и Левицкий Ю. Ф. Геология галогенных отложений (формаций) СССР. Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., т. 35. М., Госгеолтехиздат, 1960.

- Иностранцев А. А. Геология. Общий курс. Т. 1. Динамическая геология. Петрография и стратиграфия. Изд. 5-е. СПб., 1914.
- Ирдли А. Структурная геология Северной Америки. М., ИЛ, 1954.
- Казаринов В. П. Мезозойские и кайнозойские отложения Западной Сибири. М., Гостоптехиздат, 1958.
- Карпинский А. П. О правильности в очертаниях, распределении и строении континентов. Горный журнал, т. 1, 1888.
- Кассин Н. Г. Связь вулканизма и металлогенеза с тектоническими структурами Казахстана. Пробл. сов. геологии, № 8, 1937.
- Келлер Б. М. О значении мощностей при тектонических построениях. Изв. АН СССР, сер. геол., № 6, 1948.
- Келлер Б. М. Флишевая формация палеозоя в Зилаирском синклинии на южном Урале и сходные с ней образования. Тр. Ин-та геол. наук, вып. 104, сер. геол., № 34, 1949.
- Келлер Б. М. Генетические ряды формаций на примерах Урала и Кавказа. Матер. Новосибир. конф. по учению о геол. формациях. Т. 1. Новосибирск, 1955.
- Клубов В. А. Диагональные простирания в современной структуре Татарского свода. Докл. АН СССР, т. 110, № 3, 1956.
- Коровин М. К. Историческая геология. М., Госгеолиздат, 1941.
- Коровин М. К. О геотектонической природе палеозойского фундамента Западно-Сибирской равнины. Вопр. геологии Азии. Т. 1. М., Изд-во АН СССР, 1954.
- Коровин М. К. Учение о геологических формациях и его тектоническое и практическое значение. Матер. Новосибир. конф. по учению о геологических формациях. Т. 1. Новосибирск, 1955.
- Косминская И. П. Строение земной коры по сейсмическим данным. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXIII (4), 1958.
- Косыгин Ю. А. Основы тектоники нефтяных областей. М., Гостоптехиздат, 1952.
- Косыгин Ю. А. Тектоника нефтеносных областей. Ч. 1. М., Гостоптехиздат, 1958.
- Косыгин Ю. А. Мезозойские и кайнозойские впадины Азии и пути их изучения. Геология и геофизика, № 4, 1960.
- Косыгин Ю. А. Типы основных структурных элементов земной коры в позднем докембрии. Геология и геофизика, № 1, 1961.
- Косыгин Ю. А., Лучицкий И. В. О принципах выделения древних платформ и положении краевых поднятий в структуре Сибирской платформы. Геология и геофизика, № 1, 1960.
- Косыгин Ю. А. и Лучицкий И. В. Об основных системах и типах тектонических структур мезозойско-кайнозойского континента Азии. В кн. Тектоника Сибири. Вып. 1. Изд-во СО АН СССР, 1961.
- Красный Л. И. Схема геолого-структурного районирования Охотского моря и окаймляющих его складчатых сооружений. Докл. АН СССР, т. 107, № 1, 1956.
- Крашенинников Г. Ф. Условия накопления угленосных формаций СССР. Изд-во МГУ, 1957.
- Кропоткин П. Н. О происхождении складчатости. Бюлл. МОИП, отд. геол., № 5, 1950а.
- Кропоткин П. Н. Пути развития советской геотектоники за годы сталинских пятилеток (1928—1949). Изв. АН СССР, сер. геол., № 1, 1950б.
- Кропоткин П. Н. Неотектоника и геофизические данные о толщине и деформациях земной коры. Междунар. геол. конгресс, XXI сессия. Структура земной коры и деформация горных пород, 1960.
- Крумбейн В. К. и Слоос Л. Л. Стратиграфия и осадкообразование. М., Гостоптехиздат, 1960.

- Кузнецов В. А. Тектоника Западной Тувы на стыке с Горным Алтаем. Изв. АН СССР, сер. геол., № 1, 1948.
- Кузнецов В. А. Геотектоническое районирование Алтае-Саянской складчатой области. Вопр. геологии Азии. Т. 1. М., Изд-во АН СССР, 1954.
- Кузнецов В. А. Принципы построения формационно-стратиграфической схемы Алтае-Саянской складчатой области. Матер. Новосибир. конф. по учению о геол. формациях. Т. 1. Новосибирск, 1955.
- Кузнецов С. С. Геология (Динамическая геология). М., Госгеолтехиздат, 1956.
- Кузнецов Ю. А. Магматические формации. Сб. Закономерности размещения полезных ископаемых. Т. 1. Изд-во АН СССР, 1958.
- Кузнецов Ю. А. Магматические формации и их классификация. Междунар. геол. конгресс, XXI сессия. Докл. сов. геологов. Петрографические провинции, изверженные и метаморфические горные породы, 1960.
- Кэй М. Геосинклинали Северной Америки. Пер. с англ. М., ИЛ, 1955.
- Кюенен Ф. Г. Индонезийские глубоководные депрессии. В кн. Островные дуги. М., ИЛ, 1952.
- Ланге О. К. Введение в геологию. М., Госгеоллиздат, 1951.
- Левин Б. Ю. Некоторые вопросы развития, строения и состава Земли, Изв. АН СССР, сер. геол., № 4, 1953.
- Левинсон-Лессинг Ф. Ю. Олонецкая диабазовая формация. Тр. Спб. Общ. Ест. XIX, 1888.
- Левинсон-Лессинг Ф. Ю. Петрография. 1925.
- Левинсон-Лессинг Ф. Ю. К вопросу о генезисе изверженных пород. Тр. Минер. Музея АН. Т. III, 1928.
- Левинсон-Лессинг Ф. Ю. и Струве Э. А. Петрографический словарь. М.—Л., ОНТИ, 1937.
- Лизс Ч. К. Структурная геология. Пер. с англ. ОНТИ, 1935.
- Ли Сы-гуан. Вихревые структуры и другие проблемы, относящиеся к сочетанию геотектонических систем Северо-Западного Китая. Пер. с англ. М., Госгеолтехиздат, 1958.
- Литологический сборник. Доклады, прочитанные на заседаниях Литологич. кружка НИТО при ВНИГРИ с ноября 1945 г. по май 1946 г. № 1, М.—Л., Гостоптехиздат, 1948.
- Магницкий В. А. Основы физики Земли. М., Геодезиздат, 1953.
- Мазарович А. Н. О плащеобразном залегании в области Поволжья. Геол. вестник, т. IV, № 1—6, 1918—1921.
- Мазарович А. Н. Историческая геология. 3-е испр. изд. ГОНТИ, 1938.
- Мазарович А. Н. Основы региональной геологии материков. Ч. II. Изд-во МГУ, 1952.
- Матер. Новосибир. конф. по учению о геологических формациях (1953). Т. 1. Новосибирск, Изд-во ЗСФ АН СССР, 1955.
- Мелешенко В. С., Янов Э. Н., Казаков И. Н. Основные черты тектоники Саяно-Алтайской складчатой области. Матер. по геол. и полезн. ископ. Вост. Сибири. Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., вып. 32, 1960.
- Методическое руководство по геологическому картированию метаморфических комплексов. М., Госгеолтехиздат, 1957.
- Мешеряков Ю. А. Основные элементы морфоструктуры Земли и проблема их происхождения. Изв. АН СССР, сер. геол., № 4, 1957.
- Милановский Е. В. Очерк теории геосинклиналей в ее современном состоянии. Бюлл. МОИП, отд. геол., № 4, 1929.
- Милановский Е. В. Очерк новых идей в области основных проблем геотектоники. В кн.: Э. Ог. Геология. ОНТИ, 1933.
- Мирчинк Г. Ф. Основные закономерности развития земного шара. Бюлл. МОИП, отд. геол., № 3—4, 1940.

Мирчинк М. Ф., Бакиров А. А. О геотектоническом развитии Русской платформы и основных закономерностях размещения нефтегазо-накоплений на ее территории. XX Междунар. геол. конгресс. Матер. по геологии нефти, т. 1. М., 1958.

Михайлов А. Е. Основные этапы развития Предкарпатского краевого прогиба. Бюлл. МОИП. отд. геол., т. XXVI (3), 1951.

Михайло в А. Е. О термине «разлом» и о разрывах со смещениями. Сов. геология, № 10, 1960.

Моисеев А. С. Введение в геотектонику. Л., 1939.

Муратов М. В. Основные этапы тектонического развития Причерноморья и генетические типы структурных элементов земной коры. Изв. АН СССР, сер. геол., № 5, 1948.

Муратов М. В. Тектоника и история развития Альпийской геосинклинальной области юга Европейской части СССР и сопредельных стран. В кн. Тектоника СССР. Т. II. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1949.

Мушкетов Д. И. Региональная геотектоника. ОНТИ, 1935.

Наливкин Д. В. Учение о фациях. Т. I. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1956.

Неймайр М. История Земли. Т. 1—2. Пер. с нем. Спб., 1904.

Нехорошев В. П. Особенности геологического строения Алтая и его юго-западной периферии. Вопр. геологии Азии. Т. 1. М., Изд-во АН СССР, 1954.

Нехорошев В. П. Геология Алтая. М., Госгеолтехиздат, 1958.

Николаев В. А. О закономерностях развития структурно-фациальных зон в подвижных поясах земной коры. Сов. геология, № 1, 1944.

Николаев В. А. Метаморфические комплексы в структурно-фациальных зонах подвижных поясов земной коры. В кн. Методика геологического картирования метаморфических комплексов. М., Госгеолтехиздат, 1957.

Николаев Н. И. Некоторые вопросы учения о геосинклиналях. Сов. геология, № 41, 1954.

Обручев В. А. Новые течения в тектонике. ИГК, т. 45, № 3, 1926.

Обручев В. А. Полевая геология. Изд. 3-е. М., Гостехиздат, 1931.

Обручев В. А. Основные черты кинетики и пластики неотектоники. Изв. АН СССР, сер. геол., № 5, 1948.

Обручев В. А. Основы геологии. Гостехиздат, 1956.

Ог Э. Геология. Т. 1. Геологические явления. Пер. с фр. М., 1914.

Островные дуги. Сб. ст. Пер. с англ. М., ИЛ, 1952.

Оффман П. Е. О строении центральной части Сибирской платформы. Изв. АН СССР, сер. геол., № 11, 1956.

Павлов А. П. Об изменениях географии России в юрское и меловое время. Протокол заседания Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии 1/II 1903 г. Научное слово, кн. 2. 1903а.

Павлов А. П. Некоторые новые данные по тектонике Притиманской части Печорского края. Ежегодн. геол. и минерал. России, т. XI, вып. 1—3, 1903б.

Павлов А. П. Новые теории геотектоники и горообразования. Доп. глава к 3-му изд. кн.: Э Ог. Геология. ОНТИ, 1933.

Павловский Е. В. О некоторых общих закономерностях развития земной коры. Изв. АН СССР, сер. геол., № 5, 1953.

Павловский Е. В. Зоны перикратонных опусканий — платформенные структуры первого порядка. Изв. АН СССР, сер. геол., № 12, 1959.

Пейве А. В. Глубинные разломы в геосинклинальных областях. Изв. АН СССР, сер. геол., № 5, 1945.

Пейве А. В. Типы и развитие палеозойских структур Урало-Тянь-шаньской геосинклинальной области. Изв. АН СССР, сер. геол., № 6, 1948.

Пейве А. В. Общая характеристика, классификация и пространственное расположение глубинных разломов. Главнейшие типы глубинных разломов. Изв. АН СССР, сер. геол., № 1, 1956.

Пейве А. В. Разломы и их роль в строении и развитии земной коры. Междунар. геол. конгресс, XXI сессия. Докл. сов. геологов. Структура земной коры и деформации горных пород, 1960.

Пейве А. В., Синицын В. М. Некоторые основные вопросы учения о геосинклиналях. Изв. АН СССР, сер. геол., № 4, 1950.

Попов В. И. История депрессий и поднятий Западного Тянь-Шаня. Изд-во ком. наук УзССР, Ташкент, 1938.

Попов В. И. Состояние и задачи изучения осадочных формаций. Совещ. по осадочным породам. Вып. 1. М., Изд-во АН СССР, 1952.

Попов В. И. Еще о геологических формациях. Изв. АН СССР, сер. геол., № 3, 1954.

Попов В. И. Определение формационных единиц и их положения в основном ряду естественных геологических образований. Матер. Новосибир. конф. по учению о геол. формациях. Т. 1. Новосибирск, 1955.

Попов В. И. Фациально-петрографические принципы выделения и классификации осадочных формаций. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXIV(1), 1959а.

Попов В. И. Геологические формации — естественно-исторические сообщества генетически связанных сопряженных горных пород. Ч. 1—2. Самарканд, Изд-во Узб. гос. ун-та, 1959б.

Попов В. И. Основные положения учения о геологических формациях. Сов. геология, № 4, 1960.

Потапов П. И. Схема классификации тектонических форм. Сов. геология, № 8, 1960.

Православлев П. Современные движения земной коры в Южно-Каспийской области. Тр. Всесоюз. III съезда геологов 20—26 сентября 1928. Вып. 1. Ташкент, 1930.

Пушаровский Ю. М. Особенности тектонического строения и развития краевых прогибов. Междунар. геол. конгресс, XXI сессия. Докл. сов. геологов. Структура земной коры и деформации горных пород, 1960.

Рассел У. Л. Основы нефтяной геологии. Пер. с англ. М., Гостоптехиздат, 1958.

Руженцев В. Е. Основные фациальные зоны сакмарско-артинского комплекса на Южном Урале. Изв. АН СССР, сер. геол., № 1, 1948.

Рухин Л. Б. Основы литологии. М., Гостоптехиздат, 1953.

Рухин Л. Б. Переходные формации. Матер. Новосиб. конф. по учению о геол. формациях. Т. 1. Новосибирск, 1955.

Салун С. А. Порфиrowая формация складчатых областей. Изв. АН СССР, сер. геол., № 7, 1957а.

Салун С. А. О терминах «структурный этаж» и «ярус». Бюлл. НТИ, № 5 (10), 1957 б.

Сапожников Д. Г. Тектоника западной части Казахской складчатой страны. Тектоника СССР. Т. 1. Тектоника Центр. Казахстана, ч. 1, 1948.

Сельский В. А. Изучение строения земной коры на основании данных геофизики. Ч. 1, Госгеолиздат, М.—Л., 1940.

Сивов А. Г. О принципах построения региональной стратиграфической шкалы и ее подразделений. Матер. Новосиб. конф. по учению о геол. формациях. Т. 1. Новосибирск, 1955.

Словарь по геолого-разведочному делу. Под ред. А. К. Мейстера. Л.—М., НКТП—ОНТИ, 1933.

Словарь по геологии нефти. М., Госгеолтехиздат, 1958.

Спутник полевого геолога-нефтяника. Л., Гостоптехиздат, 1954.

- Страхов Н. М. Тектонические идеи Шухерта. Бюлл. МОИП, т. IX (1—2), 1931.
- Страхов Н. М. Историко-геологические типы осадконакопления. Изв. АН СССР, сер. геол., № 2, 1946.
- Страхов Н. М. Основы исторической геологии. Ч. I—II. М., Госгеолгиздат, 1948.
- Страхов Н. М. О периодичности и необратимой эволюции осадкообразования в истории Земли. Изв. АН СССР, сер. геол., № 6, 1949.
- Страхов Н. М. Типы осадочного процесса и формации осадочных пород. Статья первая. Изв. АН СССР, сер. геол., № 5, 1956а.
- Страхов Н. М. Типы осадочного процесса и формации осадочных пород. Статья вторая. Изв. АН СССР, сер. геол., № 8, 1956б.
- Тектоническая карта СССР и сопредельных стран М 1 : 5 000 000. Объяснительная записка. М., Госгеолтехиздат, 1957.
- Тетяев М. М. Формы геотектогенеза в их историческом развитии. Пробл. сов. геологии, № 1, 1934а.
- Тетяев М. М. Формы геотектогенеза в их историческом развитии. Пробл. сов. геологии, № 2, 1934б.
- Тетяев М. М. Основы геотектоники. ОНТИ, 1934в.
- Тетяев М. М. Геотектоника СССР. ГОНТИ, 1938.
- Тетяев М. М. Основы геотектоники. Изд. 2-е. М.—Л., 1941.
- Уиллис Б. и Уиллис Р. Структурная геология. Азербайдж. Гос. изд-во, Баку, 1932.
- Умбгров Д. Островные дуги. 1947. В кн. Островные дуги. Пер. с англ., 1952.
- Усов М. А. Структурная геология. М.—Л., Госгеолгиздат, 1940.
- Усов М. А. Фации и формации горных пород. Сб. Вопросы геологии Сибири. Т. I. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1945.
- Файтельсон А. Ш. Некоторые положения геологического истолкования результатов гравиразведки. Сб. Разведочная и промышленная геофизика. Гостоптехиздат, 1954.
- Федьинский Б. В. Геофизические данные о некоторых чертах строения и развития земной коры. Междунар. геол. конгресс, XXI сессия. Докл. сов. геологов. Геологические результаты прикладной геохимии и геофизики. Раздел II. Геофизика, 1960.
- Флоренсов Н. А. О роли разломов и прогибов в структуре впадин байкальского типа. Сб. Вopr. геологии Азии. Т. I. М., Изд-во АН СССР, 1954.
- Форш Н. Н. К методике структурного анализа платформенных тектонических структур. Гостоптехиздат, 1953.
- Хаин В. Е. История геотектонического развития юго-восточного Кавказа. Сессия Учен. совета Азербайджанской нефт. экспед. СОПС АН СССР. Тез. докл., 1, 1947.
- Хаин В. Е. Основные закономерности развития геосинклиналей. Изв. АН СССР, сер. геол., № 6, 1948.
- Хаин В. Е. О некоторых основных понятиях в учении о фациях и формациях. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXV, вып. 6, 1950.
- Хаин В. Е. Важнейшие типы геосинклинального развития. Докл. АН СССР, т. XXXI, № 3, 1951.
- Хаин В. Е. Геотектонические основы поисков нефти. Баку. Азнеф-тегиздат, 1954 а.
- Хаин В. Е. За внесение ясности в вопросы геотектонического развития платформ и классификации тектонических движений. Нефтяное хозяйство, № 12, 1954б.
- Хаин В. Е. Литологические формации. Спутник полевого геолога-нефтяника. Гостоптехиздат, 1954в.



- Хаин В. Е. О современном состоянии зарубежной геотектоники. Сов. геология, № 48, 1955.
- Хаин В. Е. Некоторые основные вопросы современной геотектоники. Изв. АН СССР, сер. геол., № 12, 1957.
- Хаин В. Е. Анализ формаций как метод палеотектонических построений. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXIV (2), 1959.
- Хаин В. Е. Основные типы тектонических структур, особенности и причины их развития. Междунар. геол. конгресс, XXI сессия. Докл. сов. геологов. Структура земной коры и деформации горных пород, 1960.
- Хаин В. Е., Милановский Е. Е. Основные черты современного рельефа земной поверхности и неотектоника. Типы мегарельефа материковых массивов. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXI (3), 1956а.
- Хаин В. Е., Милановский Е. Е. Основные черты современного рельефа земной поверхности и неотектоника. Типы мегарельефа переходных областей и океанов. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXI (4), 1956б.
- Хаин В. Е., Шейнманн Ю. М. Сто лет учения о геосинклиналях. Сов. геология, № 11, 1960.
- Халфин Л. Л. О некоторых вопросах региональной стратиграфии. Матер. Новосиб. конф. по учению о геол. формациях. Т. 1. Новосибирск. 1955.
- Херасков Н. П. Геологические формации (опыт определения). Бюлл. МОИП, отд. геол., № 5, 1952.
- Херасков Н. П., Келлер Б. М., Штрейс Н. А. О геологических формациях (К итогам совещания по формациям в Зап.-Сиб. филиале АН СССР). Изв. АН СССР, сер. геол., № 4, 1953.
- Хиллс Е. Очерки структурной геологии. Пер. с англ. М., ИЛ, 1954.
- Холмс А. Основы физической геологии. М., ИЛ, 1949.
- Хуан Бо-цинъ. Основные черты тектоники строения Китая. М., ИЛ, 1952.
- Хуан Цзи-цин. Некоторые особенности геотектоники Китая. Сб. Вопросы современной зарубежной тектоники, 1960.
- Шатский Н. С. О тектонике Центрального Казахстана. Изв. АН СССР, сер. геол., № 5—6, 1938.
- Шатский Н. С. О развитии земной коры. Тез. докл. в Ин-те геол. наук АН СССР, Сов. геология, т. IX, № 8, 1939.
- Шатский Н. С. О синеклизах А. П. Павлова. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XVIII (3—4), 1940.
- Шатский Н. С. Очерки тектоники Волго-Уральской нефтеносной области и смежной части западного склона Южного Урала. Бюлл. МОИП, нов. сер., вып. 2(б), 1945.
- Шатский Н. С. Основные черты строения и развития Восточно-Европейской платформы. Сравнительная тектоника древних платформ. Изв. АН СССР, сер. геол., № 1, 1946а.
- Шатский Н. С. Большой Донбасс и система Вичита. Сравнительная тектоника древних платформ. Изв. АН СССР, сер. геол., № 6, 1946б.
- Шатский Н. С. Гипотеза Вегенера и геосинклинали. Изв. АН СССР, сер. геол., № 4, 1946в.
- Шатский Н. С. О структурных связях платформ со складчатыми геосинклинальными областями. Изв. АН СССР, сер. геол., № 5, 1947.
- Шатский Н. С. Предисловие к кн.: М. Кэй. Геосинклинали Северной Америки. М., ИЛ, 1955а.
- Шатский Н. С. Фосфоритоносные формации и классификация фосфоритовых залежей. В кн. Совещание по осадочным породам. Вып. 2. М., Изд-во АН СССР, 1955б.
- Шатский Н. С. Парагенезы осадочных и вулканогенных пород. Изв. АН СССР, сер. геол., № 5, 1960.

Шатский Н. С., Косыгин Ю. А., Пейве А. В., Пушаровский Ю. М., Херасков Н. П., Штрейс Н. А., Яншин А. Л. К вопросу о периодичности осадкообразования и о методе актуализма в геологии. В сб. К вопр. о состоянии науки об осадочных породах. М., Изд-во АН СССР, 1951.

Шейнманн Ю. М. Заметки к классификации структур материков. Изв. АН СССР, сер. геол., № 3, 1955.

Шейнманн Ю. М. Некоторые черты развития складчатой структуры Азии. Изв. высш. учебн. завед. Геология и разведка, № 8, 1958.

Шейнманн Ю. М. Платформы, складчатые пояса и развитие структур Земли. Тр. ВНИИ, вып. 49. Магадан, 1959.

Шейнманн Ю. М. Великие обновления в тектонической истории Земли. Междунар. геол. конгресс, XXI сессия. Докл. сов. геологов. Структура Земной коры и деформация горных пород, 1960.

Штауб Р. Механизм движений земной коры. ГОНТИ, 1938.

Штилле Г. Современные деформации земной коры в свете изучения деформаций, происходивших в более ранние эпохи. Сб. Земная кора. М., ИЛ, 1957.

Штрейс Н. А. О некоторых основных понятиях в учении о геосинклиналях. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXII, вып. 5, 1947.

Штрейс Н. А. Стратиграфия и тектоника зеленокаменной полосы Среднего Урала. В кн. Тектоника СССР. Т. III. М., Изд-во АН СССР, 1951.

Шульц С. С. Современные области горообразования, их тектонические особенности и положение в общей структуре Земли. Науч. докл. высш. школы. Геол. геогр., № 1, 1958.

Эйхвальд Э. Геогнозия преимущественно в отношении к России. СПб., 1846.

Яковлев С. А. Общая геология. М., Госгеолиздат, 1948.

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Автогеосинклиналь 40, 45, 70  
 Антеклиза 12, 22, 24—26, 75  
 Антиклиналь 22  
 Антиклинорий 66  
   А. аномальный 66  
   А. веерообразный 67  
   А. комплексный 69  
   А. крышеобразный 66  
   А. ненормальный 66  
   А. необращенный 67  
   А. нормальный 66  
   А. обратновеерообразный 66  
   А. обращенный 67  
   А. односклонный 67  
   А. расходящийся 67  
 Астеносфера 94  
  
 Бассейн 45, 70  
   Б. изолированный 45, 70  
   Б. интракратонические 70  
   Б. несогласный 70  
   Б. океанический 95  
   Б. поперечный 70  
   Б. примыкающие 45, 71  
 Бордерлэнды 54  
 Брахиантиклиналь бугуруслан-  
   ского типа 78  
   Б. саратовского типа 78  
   Б. туймазинского типа 78  
 Брахиантиклинорий 68  
 Брахигеосинклиналь 45, 75  
 Брахисинклинорий 68  
  
 Вал 25, 26, 78, 80  
   В. наложенный 26  
   В. несогласный 26  
   В. согласный 26  
 Взбросы глубинные 90  
 Вздутые 26  
  
 Включение 98  
 Впадина 23, 71  
   В. байкальского типа 71  
   В. внутренняя 71, 76  
   В. внутриплатформенные 72  
   В. внутрищитовая 72  
   В. забайкальского типа 72  
   В. краевая 72  
   В. краевая вторичная 72  
   В. краевая первичная 72  
   В. межгорная 73  
   В. наплитная 73  
   В. неоплатформенная 73  
   В. неоплатформенная узловая 73  
   В. океанические вторичные 96  
   В. океанические первичные 95  
   В. предгорная 73, 82  
   В. фронтальная 73  
 Выгиб большой 73  
 Выступ 11, 12, 22, 24, 78  
   В. фундамента 24  
   В. ф. подземный 25  
  
 Гемантиклинорий 68  
 Гемисинеклиза 24  
 Гемисинклинорий 68  
 Геоантиклиналь 18  
 Геоантиклиналь 50, 51, 54, 89  
   Г. азиатского типа 53  
   Г. внутренняя 36, 51, 54  
   Г. вторичная 76  
   Г. второго рода внутренние 82  
   Г. второго типа 52  
   Г. краевая 36, 40, 50  
   Г. остаточная 52  
   Г. первого рода 52  
   Г. п. р. периферические 52  
   Г. первого типа 52  
   Г. периферические 51, 52

- Г. срединная 53
- Г. типа border land 53
- Г. унаследованная 53
- Г. элементарная 53
- Геобассейн 41
- Геогенерации 139
- Геодепрессия 41, 75, 95
- Геомоноклиналь 39, 41
- Геосинклираль 29, 36—41, 45, 57, 67, 89, 92
- Г. без автономной складчатости 43
- Г. внутренняя 36, 46
- Г. внутриконтинентальная 40, 42
- Г. возобновленные 42
- Геосинклираль всеобщая 48
- Г. вторичная 41
- Г. второго порядка 41
- Г. второго типа 40, 42, 81
- Г. двухсторонняя 41
- Г. зеленокаменная 42, 81
- Г. известняковая второго рода 48, 81
- Г. и. первого рода 48, 81
- Г. интраконтинентальная 39
- Г. ископаемые 43
- Г. континентальная 41, 43
- Г. краевая 36, 43
- Г. материковые 31
- Г. материнская 40, 42, 43, 81
- Г. наложенная 43
- Г. незрелая 43
- Г. океаническая 40, 43, 44
- Г. окраинная 43
- Г. ояренная 45
- Г. первичная 41
- Г. первого порядка 41
- Г. первого рода 44
- Г. первого типа 40, 44
- Г. полициклическая 41
- Г. последующая 41
- Г. средиземная 41
- Г. субаэральная 44
- Г. типичная 33
- Г. узловая 43
- Г. флишевая 44
- Г. элементарная 44
- Г. энзиматическая 43, 44
- Г. эпиконтинентальная 41, 45
- Геосуры 93
- Геотумор 51, 74, 95
- Геофрактуры 93
- Главные петрогенетические группы формаций 134
- Глыба 18, 20
- Г. более устойчивая 20
- Г. второго порядка 20
- Г. континентальные 21
- Г. менее устойчивая 20, 21
- Г. первого порядка 20
- Горст 24
- Г. подземный 22, 24
- Дельтагеосинклираль 41, 50
- Депрессия 45, 74
- Д. предгорная 74
- Дислокации 27
- Заливы 74
- Захват 98
- Зевгогеосинклираль 40, 42, 45, 71
- Зона геоантиклинальная 56
- З. геосинклиральная 55
- З. г. горных цепей 65
- З. глыбовая 96
- З. глубинных разломов 90, 92
- З. краевых прогибов внешние 88
- З. лабильная 57, 64
- З. мобильная 39, 57
- З. негативная 74
- З. нейтральная 16
- З. неомобильная 31
- З. орогенная 39, 64
- З. перикратонных опусканий 24
- З. плацидарная 16
- З. подвижная 57, 64
- З. подвижная возрожденная 57
- З. позитивная 74
- З. складчатая 61
- З. смятия 92
- З. спокойная 16
- З. структурно-фациальная 36, 97
- З. формации фациальные 145
- З. элементарные 54
- Зональность распределения формаций тектоническая 135
- Единица формационная 135
- Идиогеосинклираль 41, 46
- Интерниды 64
- Интрагеоантиклиналь 51, 53, 76, 95
- Интрагеосинклираль 36, 41, 46, 80, 82, 86, 95
- Квазикратон 16
- Комплекс аридных равнин 109
- К. геологический 134
- К. гумидных равнин 114
- К. динамический 134
- К. межгорных котловин и предгорных впадин 119
- К. осадочный 134

- К. формационный 134  
 Кора земная 94  
 Кордильера 54, 81  
 Кратон 11, 16, 83  
 К. прочный 16  
 К. стойкий 16  
 Кратоген 11, 15—17  
 Криптогеосинклиналь 46  
 Купол 26
- Линеаменты 93  
 Литоплинты 16  
 Литосфера 94
- Макроклазы 93  
 Масса жесткая 61  
 М. платформенная 61  
 Массив 20  
 Массив континентальный 11, 18  
 Массив межгорный 60, 61  
 М. срединный 59  
 М. с. второго рода 60  
 М. с. первого рода 60  
 М. с. третьего рода 60  
 М. центральный 60  
 Материка 95  
 Мегантиклиналь 69  
 Мегантиклинорий 69, 70, 84  
 Мегасинклиналь 69  
 Мегасинклинорий 70  
 Межгорье 60  
 Междугорье 60  
 Межполье 61  
 Мезогеосинклиналь 40, 46  
 Мезоплатформа 13  
 Меросинклиналь 41  
 Метатеосинклиналь 46  
 Метаморфиды 64  
 Миогеосинклиналь 36, 40, 41, 47  
 Моногеосинклиналь 40, 41, 47  
 Моноклинорий 69  
 Мульда 45  
 М. наложенная 74
- Надгруппа формаций 135  
 Надформация 129  
 Наложение 98  
 Неогеосинклиналь 31  
 Неоформация 12
- Область геосинклинальная 13, 29,  
 30, 38, 91  
 О. г. возрожденные 30, 31  
 О. г. неполного развития 30, 31  
 О. г. нормального развития 30, 31  
 О. г. остаточные 30, 31
- О. г. побочные 30, 31  
 О. г. современные 31, 32  
 О. г. с. зрелые 32  
 О. г. с. юные 32  
 О. г. с казахстанским типом рас-  
 положения глубинных разло-  
 мов 30, 32  
 О. г. с памирским типом распо-  
 ложения глубинных разломов  
 30, 33  
 О. г. с саянским типом распо-  
 ложения глубинных разломов  
 30, 33  
 О. г. с уральским типом распо-  
 ложения глубинных разломов 30,  
 33  
 О. г. унаследованного развития  
 30, 33  
 О. г. завершенной складчатости 63  
 О. орогеническая 64  
 О. платформенная 10, 11, 14  
 О. п. активизированная 14  
 О. п. весьма подвижная 14  
 О. п. (материковые и океаниче-  
 ские) 10, 14  
 О. п. подвижная 14  
 О. п. стабильные 14, 15  
 О. п. устойчивая 14, 15  
 О. платформеноидная 17  
 О. положительные 86  
 О. п. внутрискратонные 86  
 О. складчатая 62, 64  
 О. террасинклинальная 33  
 О. тыловая 54  
 О. фронтальная 65  
 Овалы оседания 55  
 О. погружения 55  
 Океаны 95  
 Океан-геосинклиналь 96  
 Ороген 39, 57, 61, 63  
 О. геосинклинальный 65  
 Орогеосинклиналь 42, 47  
 Ортогеосинклиналь 36, 40, 42, 47  
 Островные дуги второго типа 58  
 О. д. первого типа 58
- Палеоплатформы 11  
 Пангеосинклиналь 47, 48  
 Панплатформа 13, 48  
 Парагеосинклиналь 4, 13, 40, 42,  
 48  
 П. второго типа 48  
 П. первого типа 48  
 Паралиагеосинклиналь 40, 42, 48  
 Парафоры 93  
 Пересечение 98

- Плакантиклиналь 26  
 П. бугурусланского типа 26  
 П. жигулевского типа 27  
 П. саратовского типа 27  
 П. туймазинского типа 27  
 Плакосинклиналь 27, 80  
 Планинтиклиналь 26, 78  
 Платформа 9, 10, 11, 15, 17, 18, 21, 80, 91  
 П. гондванского типа 11, 12  
 П. докембрийские 11, 16  
 П. древние 9, 11, 13, 14  
 П. лавразийского типа 12  
 П. континентальная 11  
 П. молодая 12, 14  
 П. палеозойская 12  
 П. подвижная 12  
 П. послеархейская 13  
 П. послегерцинская 12  
 П. послекаледонская 13  
 П. послемезозойская 12  
 П. послепротерозойская 11, 16  
 П. структурная 12  
 П. эпигерцинская 12  
 П. эпикаледонская 13  
 П. элимезозойская 12  
 П. элипалеозойская 15  
 П. эпипротерозойская 11  
 Платформенный чехол 27  
 Плита 10, 11, 18, 19, 21, 80  
 П. гибкие подвижные 18, 19  
 П. докембрийские 19  
 П. жесткие устойчивые 18, 19  
 П. океаническая 19  
 П. континентальная 11  
 Поднятие 75  
 П. антиклинальное 54, 76, 86  
 П. внутреннее 76  
 П. возрожденное 76  
 П. вторичное 76  
 П. краевое 76  
 П. к. возрожденное 76  
 П. межгеосинклинальное 50  
 П. моногенные 76  
 П. неоплатформенное 76  
 П. новообразованное 77  
 П. остаточное 77  
 П. поглощенное 77  
 П. погребенное 77  
 П. прерывистые геосинклинального типа 77  
 П. прерывистые платформенного типа 78  
 П. сводовое 78  
 П. с. региональное 79  
 П. сундучного типа 79  
 П. тектонические 79  
 П. тыловое 79  
 П. унаследованное 76, 79  
 П. фронтальные 79  
 П. центральное 76, 79, 82  
 П. щитовидное 79  
 Подформация 129  
 П. каустобиолитовая 129  
 П. терригенного флиша 129  
 Подэтаж структурный 97  
 Поле кратогенное 11  
 Полигеосинклиналь 40, 42, 49  
 Полоса срединная складчатой зоны 61  
 П. промежуточная 61  
 Полуплатформа 13, 48  
 Пояс геосинклинальный 14, 55  
 П. лабильный 57  
 П. мобильный 56  
 П. орогенический 64  
 П. подвижный 14, 16, 57  
 П. п. активизированных платформ 14, 15  
 П. п. геосинклинальный 56, 57  
 П. складчатый 61  
 П. стабильный 17  
 Прогиб 23, 29, 45, 71, 80  
 П. «активизированный» 80  
 П. большой 80  
 П. внутриплатформенные 80  
 П. возрожденный 80, 85  
 П. геосинклинальный 80  
 П. г. внешний 80, 86  
 П. г. «зеленокаменные» 81  
 П. г. известняковые 81  
 П. г. «сланцевые» 81  
 П. г. флишевые 81  
 П. краевой 69, 81, 84, 85, 91  
 П. к. поперечный 31, 83  
 Прогиб межгорный 83  
 П. м. неполного развития 84  
 П. наложенный 84  
 П. незагруженный 84  
 П. некомпенсированный 85  
 П. остаточный 84  
 П. передовой 81, 83  
 П. поглощенный 84  
 П. предгорный 81, 85  
 П. пригеосинклинальный 80  
 П. синклинальный 46, 86  
 П. унаследованный 86  
 П. частный 46, 84  
 Псевдократон 16  
 Разломы глубинные 12, 13, 89, 92, 93

- Р. г. геосинклинальных областей 90  
 Р. г. глубокие 90  
 Р. г. длительно развивающиеся 90  
 Р. г. коровые 90  
 Р. г. краевые прогибов 90, 91  
 Р. г. новообразованные 90  
 Р. г. «открытые» 90, 91  
 Р. г. перикоанисские 90  
 Р. г. периплатформенные 90  
 Р. г. платформ 91  
 Р. г. погребенные 89, 91  
 Р. г. сверхглубокие 90  
 Р. г. сквозные 90, 91  
 Разломы глубинные «скрытые» 89—91  
 Р. г. слепые 89, 91  
 Р. краевые 92  
 Р. океанические 93  
 Разрывы глубокие 90  
 Р. крупные 92  
 Рама складчатости 65  
 Ров 80  
 Рюкланд 65  
 Ряд тектонических форм континентальный 96  
 Р. т. ф. шельфовый 96  
 Р. формационные 131, 133
- Сбросы глубинные 90  
 Свод 22, 87  
 С. континентальный 87, 96  
 Сдвиги глубинные 90  
 Седловина 87  
 Серия формаций ритмическая 135  
 Синеклиза 22, 23, 25, 80  
 С. краевые 24  
 Синклиорий 67, 80, 81  
 С. аномальный 68  
 С. веерообразный 68  
 С. краевой 68, 82  
 С. необращенный 68  
 С. нормальный 68  
 С. обратновеерообразный 68  
 Синклиорий обращенный 68  
 С. односклонный 68  
 «Синтаксисы» 55  
 Система геосинклинальная 33, 34, 57, 80, 88  
 С. г. вторичная 35  
 С. г. остаточная 34, 35  
 С. г. первичная 34  
 С. краевых бассейнов 88  
 С. краевые продольные 88  
 С. складчатая 61, 62
- С. тектоническая 97  
 С. террасинклинальная 35, 96  
 Складки платформенные 25  
 С. п. внутренние 25  
 С. п. зональные 25  
 С. п. щитовые 25  
 С. сундучного типа 79  
 Сооружения складчатые 62  
 Структуры глубинные 93, 94  
 С. отрицательная 80  
 С. эвгимнические 87, 96  
 Субгеоантиклиналь 25  
 Субгеосинклиналь 23, 25  
 Субформация гипсово-доломитовая 129  
 С. глауконито-фосфоритовая 130  
 Субформация кремнисто-железистая 130  
 С. кремнисто-марганцовая 130  
 С. оолитовая железорудная 130  
 С. осадочно-эффузивная железорудная 131  
 С. пластовых фосфоритов 131  
 С. рифовая 131
- Тафрогеосинклиналь 40, 42, 49  
 Тераантиклиналь 54, 87, 96  
 Террасинклиналь 49, 96  
 Трог 49
- Ультрагеосинклиналь 49
- Форланд 65, 88  
 Формация 99—107  
 Ф. абстрактная 100, 105  
 Ф. автохтонные 102, 105  
 Ф. аллохтонные 102, 105  
 Ф. аридная 102, 105  
 Ф. аридная известково-доломитовая 109  
 Ф. аридных равнин 109  
 Ф. аспидная 110, 112, 124  
 Ф. брахигеосинклинальные 131  
 Ф. верхнемолассовая 110  
 Ф. вулканическая 111  
 Ф. галитовые 111  
 Ф. галогенная сульфатная полноразвитая 111  
 Ф. г. хлоридная полноразвитая 111  
 Ф. геогенерация 129  
 Ф. геоантиклинальные 111  
 Ф. геологические 112  
 Ф. геосинклинальные 112  
 Ф. глинистого флиша 112  
 Ф. глинисто-сланцевая 110, 112  
 Формации гомотаксные 128

- Ф. граувакковая 110
- Ф. гумидные 102, 113
- Ф. гумидных равнин 113
- Ф. гумидная терригенная 113
- Ф. г. терригенно-карбонатная 113
- Ф. доинверсионные 114—116
- Ф. доломитно-ангидридные 114
- Ф. зеленокаменная 114
- Ф. известняковая 114
- Ф. и. (геосинклинальная) 114
- Ф. и. (платформенная) 115
- Ф. карбонатная 115
- Ф. кварцево-песчаная 115
- Ф. конкретная 100, 116
- Ф. континентальная 102
- Ф. коры выветривания 116
- Ф. красноцветная 116
- Ф. кремнисто-вулканогенная 116
- Ф. кремнисто-сланцевая 117
- Ф. кровельная 110
- Ф. лагунная 102, 117
- Ф. ледовые 102, 117
- Ф. магматические 117
- Ф. межгорных и передовых прогибов 108
- Ф. межгорных котловин аридной зоны 118
- Ф. межгорных котловин гумидной зоны 118
- Ф. м. к. и предгорных впадин 119
- Формация молассовая 119
- Ф. морская 102
- Ф. наземная вулканическая 120, 122
- Ф. наземно-вулканогенная 120, 123
- Ф. наложенных мульд и внутренних впадин 120
- Ф. нижнемолассовая 120
- Ф. областная 116
- Ф. осадочная 101, 102
- Ф. о. геосинклиналей 105
- Ф. о. платформ 105
- Ф. осадочных пород 100
- Ф. отдаленная кремнистая 121
- Ф. паралическая 104
- Ф. переходные 116, 121
- Ф. петрографическая 121
- Ф. п. абстрактно-типовая 122
- Ф. п. конкретная 122
- Ф. платформенные 122
- Ф. порфиновая 120, 122
- Ф. провинциальная 116
- Ф. региональная 116
- Ф. соленосная 108
- Ф. соленосных глин и песчаников 123
- Ф. спилито-кератофировая 123
- Ф. субаэральные 124
- Ф. терригенная верхняя 124
- Ф. т. нижняя 110, 124
- Ф. угленосная 125
- Ф. бокситово-железистая 125
- Ф. у. лимническая 126
- Ф. у. межгорная 125
- Ф. у. паралическая 126
- Ф. у. предгорная 126
- Ф. фазовая 126
- Ф. флишевая 127
- Ф. флишоидная 127
- Ф. шпировая 105, 120
- Ф. эквивалентные 128
- Ф. эффузивная 128
- Ф. эффузивно-кремнистая 128
- Ф. эффузивно-осадочные 128
- Ф. эффузивно-терригенная 128
- Ф. яшмовая 128
- Фортифе 88
- Фосса 41
- Фундамент платформ 27, 87, 89
- Ф. спалический 13
- Хедпреократон 16
- Хинтерланд 54
- Централиды 63
- Чехол осадочный 27, 28, 87
- Ч. платформенный 27
- Члены формаций аллофильные 136
- Ч. ф. патрические 136
- Шельф 10, 18, 21
- Ш. деформированные 65
- Ш. кратонический 21
- Ш. лабильный 21, 96
- Ш. мобильный 41
- Ш. нестабильный 21, 22
- Ш. подвижный 22
- Ш. стабильный 19, 21, 22, 96
- Шов глубинный 90, 91
- Ш. краевой 92
- Ш. структурный 93
- Щит 11, 17, 18, 20, 24, 96
- Щ. континентальный 18, 87, 96
- Щ. кристаллический 18
- Эвгеосинклиналь 36, 40, 41, 49
- Экзогеосинклиналь 40, 41, 50, 71



Экспозиция тектоническая маг-  
матических формаций 145  
Экстерниды 65  
Элементы платформы отрица-  
тельные 28  
Э. п. положительные 28  
Эоплатформа 13  
Эпизвгеосинклиналь 40, 41, 50  
Этаж структурный 27, 97  
Э. с. платформы верхний 28

Э. с. п. нижний 27

Ядро платформы 16

Ярус структурный 97

Я. с. геосинклинальных обла-  
стей 59

Я. с. древних платформ проме-  
жуточный 28

Я. с. платформ верхний 28

Я. с. п. нижний 27

## АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Ажгирей Г. Д. 9, 28, 57, 66, 68, 69, 74, 90, 92  
 Андреев Б. А. 94  
 Андрусов А. И. 69  
 Арган Э. 22, 23, 41, 66  
 Архангельский А. Д. 9—11, 17, 18, 22—26, 28, 29, 38, 40, 42—44, 54, 56, 59, 61, 71, 73, 80  
 Бакиров А. А. 17, 18, 22—28, 71, 80, 87  
 Барков А. С. 79  
 Белостоцкий И. И. 73, 81  
 Белоусов В. В. 4, 10, 13, 24, 25, 29, 36, 37, 46, 48, 53—56, 58, 59, 66, 69, 71, 73, 76—80, 82—84, 101, 103, 115, 117, 119, 120, 124, 129  
 Беляевский Н. А. 93  
 Беммелен Р. У. 64  
 Беньоф Г. 92—94  
 Биллингс М. П. 4, 37, 51, 64—68  
 Богданов А. А. 4  
 Бондарчук В. Г. 74, 88  
 Борисьяк А. А. 11, 38  
 Бубнов С. 10, 18—22, 37, 41, 63—65, 72, 93, 95  
 Букер У. 11  
 Буркар Ж. 95  
 Ван-Хайз 66, 67  
 Васильев В. Г. 13, 18, 73  
 Вассоевич Н. Б. 102, 110, 127, 129  
 Войновский-Кригер К. Г. 74, 85  
 Вялов О. С. 16, 61, 64  
 Гзовский М. В. 55, 67, 68  
 Гиллули Д. 44  
 Глэсснер М. Ф. 40  
 Горшков Г. П. 66, 67  
 Грэбо 39  
 Губкин И. М. 18  
 Гутенберг Б. 94  
 Дакэ Е. 38  
 Дементицкая Р. М. 94  
 Дзевановский Ю. К. 16  
 Дэна Д. 41, 51, 66, 67  
 Дю Тойт 41  
 Жемчужников Ю. А. 125, 126  
 Жинью М. 16  
 Зайцев Н. С. 71  
 Зюсс Э. 11, 12, 17, 18  
 Иванов А. А. 111  
 Ирдли А. 51, 54, 65, 70, 75, 80, 87  
 Казаков И. Н. 86  
 Казаринов В. П. 102, 134  
 Карпинский А. П. 22, 92  
 Кассин Н. Г. 22, 30  
 Келлер Б. М. 76, 84, 99, 100, 110, 112, 124, 127, 132  
 Клосс Г. 23, 41, 93  
 Клубов В. А. 26  
 Кюбер 11, 42, 47, 63—65, 72  
 Колле 51  
 Коржинский 134  
 Корнелиус 41, 44  
 Коровин М. К. 10, 11, 38, 43, 62, 72  
 Косминская И. П. 94  
 Космат 41  
 Косыгин Ю. А. 11, 17, 18, 24, 25, 27, 28, 36, 49, 54, 59, 69, 71, 75, 82, 87, 96  
 Красный Л. И. 59

- Крашенников Г. Ф. 125  
 Кропоткин П. Н. 14, 15, 20, 31  
 Крумбейн В. К. 16, 21, 22, 45, 47, 50, 51, 70, 71, 74, 86, 87  
 Кузнецов В. А. 9, 17, 89, 99  
 Кузнецов С. С. 40, 61, 63, 64, 82  
 Кузнецов Ю. А. 117  
 Кэй М. 16, 37, 40, 41, 42, 45, 47, 49, 51, 70, 71, 86, 118  
 Кюенен Ф. Г. 39, 70  
  
 Ланге О. К. 11, 64  
 Левин Б. Ю. 94  
 Левинсон-Лессинг Ф. Ю. 11, 116, 122  
 Левницкий А. А. 111  
 Лизе Г. К. 4, 51, 66  
 Ли Сы-гуан 18, 60, 98  
 Лучицкий И. В. 18, 28, 36, 45, 49, 54, 87, 96  
 Ляйэлль Ч. 102  
  
 Магницкий В. А. 94  
 Мазарович А. Н. 9, 11, 12, 16, 26, 38, 96  
 Мелешенко В. С. 86  
 Мешеряков Ю. А. 44  
 Милановский Е. В. 10, 18—21, 26, 38—40, 46, 48, 62, 74  
 Милановский Е. Е. 14, 15, 31, 95  
 Мирчинк М. Ф. 17, 18, 22—28, 71, 80, 87, 96  
 Мирчинк Г. Ф. 9, 16  
 Михайлов А. Е. 90, 92, 93, 119, 123, 128  
 Моисеев А. С. 65, 93  
 Муратов М. В. 36, 40, 42, 43, 48, 50, 51, 54, 60, 61, 69, 81  
 Мушкетов Д. Н. 44, 64  
  
 Наливкин Д. В. 39, 43, 87, 102  
 Неймайр М. 51  
 Нехорошев В. П. 69, 97  
 Николаев В. А. 36, 51—53, 56, 74  
 Николаев Н. И. 48  
  
 Обручев В. А. 10, 11, 17, 38—40, 57, 63, 64  
 Ог Э. 16, 39, 41, 51, 53, 87, 102, 124, 128  
 Оффман П. Е. 17, 18  
  
 Павлов А. П. 23, 63, 64  
 Павловский Е. В. 24, 28  
 Пейве А. В. 12, 13, 30, 33, 35, 45, 50, 75, 82, 88, 90, 91, 95, 100, 118, 123, 131  
  
 Петрушевский Б. А. 56  
 Полов В. И. 4, 66, 68, 75, 76, 79, 100, 101, 105, 106, 112, 116, 120, 122, 126, 131, 134—136  
 Потапов П. И. 10, 14, 18—20, 22, 24, 57, 62, 69, 72, 82, 84, 86—88  
 Православлев П. 18  
 Пушаровский Ю. М. 82, 83, 88  
  
 Рассел У. Л. 12, 79  
 Рич 41  
 Ронов А. Б. 60  
 Рудич Е. М. 58, 59  
 Руженцев В. Е. 68, 82  
 Рухин Л. Б. 30, 50, 80, 101, 103, 110, 112, 113, 115, 116, 119, 121, 122, 125, 126, 129—131  
  
 Салун С. А. 97, 123  
 Сапожников Д. Г. 13, 48  
 Сельский В. А. 40  
 Сивов А. Г. 102  
 Спичин В. М. 13, 35, 118  
 Слоос Л. Л. 16, 21, 22, 45, 47, 50, 51, 70, 74, 84, 86  
 Соссюр Г. 119  
 Страхов Н. М. 4, 9, 16, 47, 49, 54, 55, 100, 102, 105, 110, 111, 113, 114, 117—119, 125, 128, 135  
 Струве Э. А. 111, 122  
 Судовиков Н. Г. 16  
  
 Тайхерт 40  
 Тегяев М. М. 10, 24, 25, 39, 61  
  
 Уиллис Б. 4, 37, 51, 66, 68  
 Уиллис Р. 4, 37, 51, 66, 68  
 Умбгров Д. 41  
 Усов М. А. 51, 74, 101  
  
 Файтельсон А. Ш. 25  
 Федьинский В. В. 94  
 Флоренсов Н. А. 71, 72  
 Форш Н. И. 24  
 Фюксель 102  
  
 Хаарманн Е. 23, 41, 51, 74  
 Ханн В. Е. 4, 10, 11—15, 17, 18, 24, 25, 29—31, 33, 34, 39, 40, 42—44, 46, 47, 49, 51, 53—57, 59, 60, 63, 66—69, 72, 73, 76—79, 81, 84—86, 90, 91, 93, 95, 97, 103, 104, 110, 111, 115—117, 120, 124, 125  
 Халфин Л. Л. 102  
 Херасков Н. П. 97, 99, 105, 116, 129

Хиллс Е. 16, 37, 57  
Холмс А. 64, 67  
Хуан Бо-цинъ 39, 44  
Хуан Цзи-цин 17

Шатский Н. С. 3, 11—13, 17, 18,  
22—29, 33, 36, 44, 45, 49—51,  
54, 71, 75, 76, 79, 82, 84, 92, 97,  
99, 100, 105, 111, 112, 114, 117,  
121, 129, 131, 132, 135, 136

Шейнманн Ю. М. 9, 11, 16, 30, 34,  
39, 51, 54, 56, 60—63, 66, 68,  
80, 81

Штауб Р. 65, 66

Штудле Е. 11, 16, 21, 39, 41, 42,  
47, 49, 65

Штрейс Н. А. 46, 54, 59, 60, 66,  
67, 69, 76, 86, 89, 99

Штудер 127

Шульц С. С. 61

Шухерт Ч. 4, 16, 39—42, 46, 47,  
49, 51, 54

Эйхвальд Э. 87

Яковлев С. А. 37, 59, 60, 64—66,  
73

Якушев А. Ф. 66, 67

Янов Э. Н. 86

## О Г Л А В Л Е Н И Е

Предисловие . . . . .	3
1. Платформа и ее структурные элементы . . . . .	9
2. Геосинклинали, геосинклинальные области, складчатые зоны . . . . .	29
3. Впадины, прогибы, поднятия . . . . .	70
4. Глубинные разломы . . . . .	89
5. Структурные термины общего значения . . . . .	94
6. Геологические формации . . . . .	99
Сокращения, принятые в ссылках . . . . .	136
Библиография . . . . .	137
Алфавитный указатель . . . . .	146
Авторский указатель . . . . .	153

---

### МАТЕРИАЛЫ ПО ТЕКТОНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

#### Часть I

#### Крупные структуры земной коры и геологические формации

Редактор *Т. М. Назарянц.*  
Художественный редактор *В. И. Желнин.*  
Художник *Савельева Н. А.*  
Технический редактор *А. Ф. Мазурова.*  
Корректоры: *Л. Я. Корытина, М. А. Кокшенева.*

---

Сдано в набор 10 мая 1961 г. Подписано в печать 6 октября 1961 г. МН 03380.  
Бумага 60×92/16 9.75 печ. л., 10,5 уч.-изд. л. Тираж 2000.

Издательство Сибирского отделения Академии наук СССР, Новосибирск, Советская, 20. Заказ № 305. Типография № 1 Полиграфиздата, Новосибирск, Красный проспект, 20. Цена 74 коп.

