СПРАВОЧНИК

ПО ТЕКТОНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

42432 10514

СПРАВОЧНИК ПО ТЕКТОНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Под редакцией
Ю. А. Косыгина и Л. М. Парфенова



ИЗДАТЕЛЬСТВО „НЕДРА"
Москва 1970

УДК 551.24(083)

«Справочник по тектонической терминологии». Под редакцией Ю. А. Косыгина и Л. М. Парфенова. Изд-во «Недра», 1970 г., стр. 584.

«Справочник» представляет капитальную сводку общих тектонических терминов. В нем приведено около 5000 терминов, в том числе малоизвестных в значениях, в которых они когда-либо употреблялись в геологической литературе, изданной на русском языке до 1966 г. Для отдельных терминов, таких, как платформа, геосинклиналь, антиклинорий, формация, приведено до 7—9 значений, бытующих в современной геологической литературе.

Термины в «Справочнике» сгруппированы в 19 тематических разделов: 1) «Тектоника и ее разделы», 2) «Структурные элементы земного шара», 3) «Элементы строения осадочной толщи», 4) «Геологические формации», 5) «Платформа и ее структурные элементы», 6) «Геосинклинали, геосинклинальные области, складчатые зоны, подвижные пояса», 7) «Впадины, прогибы, поднятия», 8) «Глубинные разломы», 9) «Пликативные дислокации», 10) «Дизъюнктивные дислокации», 11) «Трещиноватость и сланцеватость», 12) «Соляная тектоника», 13) «Экзотектонические дислокации и процессы», 14) «Типы тектонических движений», 15) «Тектонические процессы и явления», 16) «Циклы и фазы тектогенеза», 17) «Общие термины, связанные с геологическими структурами», 18) «Общие термины, связанные с геологическими процессами», 19) «Формализованные общие понятия».

Для удобства нахождения нужного термина и для ознакомления с терминами, применяемыми тем или иным исследователем, «Справочник» снабжен предметным и авторским указателями.

Книга является полезным справочным пособием для широкого круга геологов-практиков, научных работников, преподавателей вузов и студентов различных геологических специальностей, интересующихся тектоникой и общими вопросами геологии.

Таблиц 23, иллюстраций 18, библиография — 987 названий.

1—2—1
285—69

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Справочник по тектонической терминологии» представляет собой сводку общих тектонических терминов и различных их значений, употребляющихся в геологической литературе, издаваемой на русском языке. В «Справочник» вошли термины, встречающиеся в литературе, опубликованной преимущественно до 1966 г.

В отличие от существующих геологических словарей, в которых дается, как правило, только одно определение, являющееся, по мнению составителей словарей, наиболее принятым и точным, в «Справочнике» приведены по возможности все термины, в том числе малоизвестные и устаревшие в значениях, в которых они когда-либо употреблялись в русской и переводной геологической литературе.

Все термины, вошедшие в «Справочник», сгруппированы в 19 тематических разделов. Термины в разделах распределены не в алфавитном порядке, а в зависимости от тематики. Поэтому «Справочник» сопровождается предметным указателем, в который вошли также все синонимы и термины, встречающиеся в тексте определений и набранные вразрядку. Для ознакомления с терминами, применяемыми тем или иным исследователем, составлен авторский указатель.

В терминах с несколькими значениями под различными порядковыми номерами даются определения 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. Корпусом набраны наиболее широко употребляющиеся в современной тектонической литературе термины и их основные определения, бóльшая часть терминов и определений дается петитом. Этимология, если ее удалось установить, стоит в скобках после термина. Синонимы, относящиеся к данному значению термина, приводятся сразу же за его определением (даны разрядкой), а относящиеся ко всем или нескольким значениям, даются в конце этих определений с новой строки. Для части терминов после определения приводится иностранное написание. Большей частью перевод терминов на английский, немецкий, французский и испанский языки заимствован из «Проекта тектонического словаря», составленного А. В. Долицким и В. П. Колчановым под редакцией А. А. Богданова, В. Е. Хаина и С. С. Шульца (1960), и «Списка тектонических терминов», составленного Подкомиссией по тектонической карте мира.

Работа по составлению «Справочника по тектонической терминологии» распределялась между авторами следующим образом: А. К. Башарин — тектоника и ее разделы; типы несогласий; общие термины, связанные с геологическими структурами; Н. П. Башарина — экзотектонические дислокации и процессы; Н. А. Берзин — типы тектонических движений; тектонические процессы и явления; циклы и фазы тектогенеза; общие термины, связанные с геологическими процессами; А. М. Боровиков — пликативные дислокации; Ч. Б. Борукаев — дизъюнктивные дислокации; формализованные общие по-

нятия; О. А. Вотах — элементы строения осадочной толщи; соляная тектоника; В. Д. Ермиков — впадины, прогибы, поднятия; трещиноватость и сланцеватость; Л. М. Парфенов — структурные элементы земного шара; геологические формации; платформа и ее структурные элементы; геосинклинали, геосинклинальные области, складчатые зоны, подвижные пояса; глубинные разломы; В. А. Соловьев — дизъюнктивные дислокации; трещиноватость и сланцеватость.

В составлении картотеки тектонических терминов, положенной в основу «Справочника», принимали участие Ю. Т. Афанасьев, А. К. Башарин, Н. П. Башарина, Н. А. Берзин, К. В. Боголепов, А. М. Боровиков, Ч. Б. Борукаев, Г. М. Волонтэй, О. А. Вотах, А. А. Врублевский, В. Д. Ермиков, Б. А. Коженевский, Ю. А. Косыгин, Б. Н. Красильников, И. В. Лучицкий, А. Л. Матвеевская, Л. М. Парфенов, В. А. Соловьев и О. П. Шлыкова.

Авторы признательны К. В. Боголепову, П. М. Бондаренко, Ю. А. Воронину, И. В. Высоцкому, В. И. Громину, Л. К. Зятьковой, А. Б. Ивановскому, Г. И. Каратаеву, Ю. А. Кузнецову, Г. Е. Рябухину, Б. С. Соколову, Г. Д. Ушакову, Л. Л. Халфину за ценные указания и замечания при подготовке «Справочника» к печати.

I. ТЕКТОНИКА И ЕЕ РАЗДЕЛЫ

ТЕКТОНИКА [от греч. τεκταινω — строю]. — 1. Учение о геологическом строении земной коры, геологических структурах и о закономерностях их расположения и развития. Т. также принято называть строение отдельных участков земной коры или же совокупность структурных форм, образуемых осадочными и изверженными породами (Косыгин, 1958. Близ. опред. у Ога, 1914; Бронгулеева, 1951; Баркова, 1954; Белоусова, 1954а; Обручева, 1956; в СГН, 1958; у Кропоткина, 1961; Левитеса, 1965; Шатского, 1965б).

— Отрасль геологии, изучающая формы залегания горных пород (структурная геология), историю образования и размещения этих форм, причины, историю и закономерности движения земной коры. Термин Т. впервые введен в 1850 г. немецким геологом К. Науманом (БСЭ, 2-е изд. Близк. опред. у Серпухова, 1960).

— Геологическая дисциплина, занимающаяся изучением геологического строения, геологической структуры отдельных участков земной коры (Тетяев, 1965).

— Строение какого-либо участка земной коры, определяющееся совокупностью тектонических нарушений и историей их развития (ГС, 1955. Близк. опред. у Баркова, 1954).

2. Наука о тех или иных изменениях первичного залегания слоистых пород, происшедших в результате различных механических процессов (Тетяев, 1934).

— Наука, предметом которой является механика литосферы,— т. е. изучение механических тектонических деформаций литосферы (как процессов) (Попов, 1960б. Близк. опред. у Попова, 1953; 1957).

Син.: геотектоника (Кропоткин, 1955; ГС, 1955; СГН, 1958), геология структурная (Биллингс, 1949), механика земной коры (Попов, 1960б), геотектоника морфологическая (Потапов, 1964; Хаин, 1964а).

3. Учение о строении фундамента, о процессах и силах, которые привели к такому строению. Т. распадается на *эпейрогенез* и *орогенез* (Штилле, 1964з).

Англ.— tectonics, structural geology; фр.— tectonique; нем.— Tektonik.

Т. ГЕНЕТИЧЕСКАЯ. — Отрасль Т., задача которой выяснять происхождение и развитие структур и устанавливать новые эмпирические закономерности развития земной коры (Шатский, 1947. Близк. опред. у Кропоткина, 1950). Син.: Т. сравнительная (Шатский, 1947).

Т. ДИНАМИЧЕСКАЯ. — 1. Отрасль Т., изучающая непрерывную историю планеты (Арган, 1935).

2. Раздел Т., занимающийся изучением сил, которые не приводят вообще к остаточным деформациям пород, т. е. вызывают упругие деформации (они

все же могут найти отражение в структуре) или незначительные деформации, которые обычно в Т. не учитываются (Пэк, 1939).

См. также *геодинамика.*

Т. КИНЕТИЧЕСКАЯ. — Раздел Т., изучающий остаточные деформации и движения, играющие в Т. значительную роль (Пэк, 1939).

Т. МОРЕННАЯ. — Раздел Т., занимающийся изучением гляциодислокаций (Грипп, 1957).

Т. МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ. — Раздел Т., задача которого описывать крупные и мелкие тектонические формы и структуры, выяснять механизм их образования, их классификацию и терминологию. Главнейшие методы Т. м.: 1) структурный анализ, основанный на детальном картировании и наблюдениях в поле; 2) механический анализ, основанный на применении принципов прикладной механики и прежде всего учения о сопротивлении материалов; 3) моделирование изучаемых тектонических форм и структур, называемое обычно *Т. экспериментальной* (Шатский, 1947. Близк. опред. в ГС, 1955).

— Раздел Т., изучающий залегание горных пород и геометрию основных тектонических форм (Моисеев, 1939).

— Описание конкретных, наблюдаемых в поле складчатых структур, разрывных нарушений и т. д. (Кропоткин, 1950).

Англ.— morphological tectonics.

Син.: Т. структурная (Шатский, 1947), геология структурная (Кропоткин, 1950; Белоусов, 1954а; Косыгин, 1958; Ажгирей, 1954 и др.), геотектоника описательная (Бондарчук, 1946). См. также *геотектоника морфологическая.*

Т. ОБЩАЯ. — Отрасль Т., занимающаяся исследованием общих закономерностей развития и взаимных связей тектонических структур на основе обобщения фактического материала местной и *региональной Т.* (Косыгин, 1952).

— Отдел Т., изучающий процессы тектонического развития земной коры, ее отдельных структурных форм и на этой основе — тектонических движений (СГН, 1958).

Англ.— general tectonics.

Син.: геология структурная (Косыгин, 1958), Т. теоретическая (СГН, 1958).

См. также *геотектоника теоретическая, геотектоника общая.*

Т. РЕГИОНАЛЬНАЯ. — Отрасль Т., изучающая строение и развитие крупных областей (Косыгин, 1958. Близк. опред. у Шатского, 1947; Кропоткина, 1950; Хаина, 1954а).

— Часть *геотектоники,* изучающая тектоническое строение и историю развития тектонических структур геологически однородного обособленного района (ГС, 1955. Близк. опред. в СГН, 1958).

Англ.— regional tectonics; фр.— tectonique régionale; нем.— regionale Tektonik; исп.— tectonica regional.

См. также *геотектоника региональная.*

АРХИТЕКТОНИКА. — Наука, изучающая строение земной коры (Ог, 1933).

См. также *тектоника.*

ГЕОДИНАМИКА. — 1. Раздел *общей геотектоники,* изучающий динамику земной коры или Земли, исследующий физические условия тектонических движений и деформаций (Белоусов, 1954а).

2. Раздел *тектоники,* изучающий те силы, которые действуют на нашу планету, и те явления, которые имеют место на земной поверхности (Ог, 1932).

См. также *тектоника динамическая.*

ГЕОЛОГИЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ. — Наука, изучающая внешние и внутренние геологические процессы, непрерывно изменяющие состав и строение земной коры и формы земной поверхности

(БСЭ, 2-е изд. Близк. опред. у Обручева, 1956; в СГН, 1958; у Серпухова и др., 1960).

Англ.— dynamic geology; фр.— geologie dinamique.
Син.: Г. физическая (Обручев, 1956).

Г. ОРОГЕНИЧЕСКАЯ. — Отрасль Г., изучающая явления *диастофизма* и движения, которые образуют горные цепи (Лизс, 1935).
Син.: орогения, орогенезис (Лизс, 1935).

Г. ПАЛЕОСТРУКТУРНАЯ. — Наука, изучающая геологическое строение площади в том виде, которое она имела к определенному этапу тектонической истории: древние формы залегания горных пород и тектонические нарушения (складчатые и разрывные), а также закономерности их размещения, сочетания и развития на определенных отрезках геологического прошлого (Гавриш, 1965).

Г. РЕГИОНАЛЬНАЯ. — 1. Отрасль геологических знаний, изучающая геологическое строение и геологическую историю отдельных территорий (материка, страны или их частей) (Левитес, 1965).

2. Одна из отраслей науки о Земле, имеющая своей целью изучить геологическое строение и геологическую историю верхних частей земной коры (Лазько, 1962).

Англ.— regional geology.

Г. СТРУКТУРНАЯ. — 1. Раздел *геотектоники*, изучающий формы залегания горных пород и тектонические нарушения (складчатые и разрывные) какого-либо региона и Земли в целом, а также закономерности размещения и сочетания тектонических форм в земной коре (ГС, 1955. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960; Лизса, 1935).

— Раздел *геотектоники*, изучающий формы залегания горных пород в земной коре и занимающийся составлением классификаций этих форм (Белоусов, 1961б, 1962б).

— Отрасль геологии, рассматривающая формы залегания горных пород и генезис этих форм (деформации горных пород) (Ажгирей, 1956, Близк. опред. в БСЭ, 2-е изд.; у Биллингса, 1949; в СГН, 1958).

2. Геологическая дисциплина, занимающаяся изучением отдельных элементарных геологических структур; структур пологих изгибов, складок, разрывов, несогласий напластования и т. д. (Тетяев, 1965).

Англ.— structural geology; фр.— géologie structurale; нем.— Strukturgeologie.
Син.: геотектоника морфологическая (Кропоткин, 1950; Белоусов, 1954а, 1962б; Хаин, 1964а; Потапов, 1964), геотектоника описательная (Бондарчук, 1946), тектоника общая (Косыгин, 1958).

Г. С. НОВЕЙШАЯ. — Научная дисциплина, изучающая различные по масштабам *новейшие структуры* земной коры, которые возникли в течение кайнозоя и в большинстве случаев получили активное выражение в современном рельефе Земли (Апродов, 1965).

Г. ТЕКТОНИЧЕСКАЯ. — Отрасль геологической науки, которая изучает формы залегания горных пород в земной коре, а также образование и строение гор (Штилле, 1964з).

Англ.— tectonic geology.

Г. ЭПЕЙРОГЕНИЧЕСКАЯ. — Часть *диастрофизма*, изучающая движения континентов (Лизс, 1935).

ГЕОТЕКТОНИКА. — 1. Наука о строении, движениях и развитии земной коры, о структуре и развитии Земли в целом (Шатский, 1947. Близк. опред. в БСЭ, 2-е изд.; у Мушкетова, 1935а;

Кропоткина, 1950; Бакирова, 1951; Ланге, 1951; Белоусова, 1954а; 1962б; Косыгина, 1958; Серпухова и др., 1960; Хаина, 1964а).

— Геологическая дисциплина, занимающаяся изучением структуры всего земного шара и тех движений, которые это строение определяют (Тетяев, 1934, 1965).

Син. тектоника (Кропоткин, 1950; Попов, 1960).

2. Наука о деформациях земной коры, движениях и закономерностях развития движений, деформирующих земную кору (Ажгирей, 1956. Близк. опред. у Лизса, 1935; Ланге и Ивановой, 1963; в СГН, 1958). Син.: геология тектоническая (Лизс, 1935).

— Наука, занимающаяся изучением истории движений земной коры, т. е. истории строения или тектонической истории (Краус, 1963).

Англ.— geotectonics, tectonic geology; фр.— géotectonique; нем.— Geotektonik.

Г. ИСТОРИЧЕСКАЯ. — 1. Раздел *общей Г.*, изучающий историю тектонических движений и преобразований (Белоусов, 1954а).

2. Раздел Г., изучающий последовательное развитие структуры Земли (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Хаина, 1964а; Потапова, 1964).

Г. МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ. — Отрасль Г., изучающая структурные формы, создаваемые тектоническими движениями и разрабатывающая классификацию этих форм (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Белоусова, 1954а, 1962б; Хаина, 1954а; Потапова, 1964). Син.: геология структурная (Белоусов, 1954а, 1962б; Хаин, 1964а; Потапов, 1964), тектоника (Хаин, 1964а; Потапов, 1964). См. также *тектоника морфологическая*.

Г. ОБЩАЯ. — Отрасль Г., занимающаяся выяснением закономерностей развития структурных форм и созданием общей геотектонической теории, на основе обобщения результатов *Г. геоморфологической* и *Г. региональной*. Г. о. делится на *Г. историческую, геодинамику* и *Г. теоретическую* (по Белоусову, 1954а, 1962б). См. также *тектоника общая*.

— Отрасль Г., занимающаяся выяснением общих закономерностей проявления тектонических движений во времени и пространстве, а также образованием тектонических структур, переходом одних их типов в другие и эволюцией коры и Земли в целом (Хаин, 1964а).

Англ.— general geotectonics.

Син.: Г. теоретическая (Хаин, 1964а; Потапов, 1964).

Г. ОПИСАТЕЛЬНАЯ. — Направление Г., занимающееся изучением морфологии отдельных структур вне их общей связи (Бондарчук, 1946). См. также *тектоника морфологическая. Г. морфологическая, геология структурная*.

Г. ПРИКЛАДНАЯ. — Раздел Г., занимающийся приложением закономерностей, установленных остальными разделами Г., в особенности *общей Г.*, к выяснению характера распределения залежей тех или иных полезных ископаемых в земной коре (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Хаина, 1964а; Потапова, 1964).

Г. РЕГИОНАЛЬНАЯ. — Раздел Г., изучающий региональное распределение структурных форм и развитие структур отдельных районов или поверхности Земли в целом (по Белоусову, 1954а; 1962б).

— Раздел Г., изучающий современное распределение структурных форм в Земле, главным образом на ее поверхности, и отдельные геоструктурные зоны (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Хаина, 1964а; Потапова, 1964).

Англ.— regional geotectonics; фр.— géotectonique régionale; нем.— regionale Geotektonik.

Г. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ. — 1. Раздел *общей Г.*, занимающийся построением геотектонической теории (Белоусов, 1954а).

2. Раздел *общей Г.*, рассматривающий общие закономерности проявления тектонических движений во времени и пространстве и выясняющий взаимосвязь этих движений и причины, их вызывающие (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Син.: Г. общая (Хаин, 1964а; Потапов, 1964).

Г. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ. — Отрасль Г., занимающаяся воспроизведением тектонических движений и создаваемых ими форм на моделях из пластичных материалов в лабораторной обстановке с целью проверки выводов о происхождении наблюдаемых естественных структур (Потапов, 1964). Син.: тектонофизика (Потапов, 1964).

ДИАСТРОФИЗМ. — Учение о движениях и процессах, создающих нарушения, и вместе с тем о структурных изменениях в результате этих процессов (Лизс, 1935).

Англ.— diastrophism.

МОРФОТЕКТОНИКА. — Отрасль геоморфологии, изучающая тектонически обусловленные, преимущественно крупные элементы рельефа, выясняющая характер связи между чертами поверхности и строением недр различных территорий (Мещеряков, 1960. Близк. опред. у Мещерякова, 1957).

Англ.— morphotectonics.

Син.: геоморфотектоника (Личков, 1962), тектоорогения (Бондарчук, 1946), геоморфология структурная (Щукин, 1952; Мещеряков, 1960).

НЕОТЕКТОНИКА. — 1. Раздел *тектоники*, изучающий структуры земной коры, созданные при самых молодых ее движениях, происходивших в конце третичного и в первой половине четвертичного периодов (Обручев, 1948).

2. Раздел тектоники, изучающий современные тектонические движения земной коры и движения, происходившие в течение четвертичного и конца третичного периодов (БСЭ, 2-е изд.).

— Учение о различных геотектонических процессах и обусловленных ими структурных формах, образовавшихся в неоген-четвертичное время и определяющих основные черты современного рельефа поверхности земного шара (Николаев, Рыжова, 1966).

— Наука, в задачу которой входит исследование современных тектонических движений и установление связей их с древнейшими геологическими структурами и особенностями строения земной поверхности (Шатский, 1965б).

— *Раздел исторической геотектоники,* задачей которого является исследование специальными методами новейшего этапа развития структуры земной коры (Хаин, 1964а).

Англ.— neotectonics, recent tectonics; фр.— tectonique récente; нем.— rezente Tektonik; исп.— neotectonica.

Син.: тектоника новейшая (Николаев, 1947; Шульц, 1958; Николаев, Рыжова, 1966; Шатский, 1965б).

ПЕТРОТЕКТОНИКА. — Отрасль, занимающаяся изучением закономерной связи ориентированной микроструктуры деформированных пород с их тектонической историей (Пэк, 1939, со ссылкой на Зандера, 1930. Близк. опред. у Биллингса, 1949; Кропоткина, 1950; Ажгирея, 1956).

Англ.— petrotectonics, structural petrology, petrofabrics; фр.— petrotectonique; нем.— Petrotektonik; исп.— petrotectonica.

СЕЙСМОТЕКТОНИКА [от греч. σεισμος — колебание, землетрясение и тектоника]. — Раздел геологии, изучающий тектонические условия возникновения землетрясений (БСЭ, 2-е изд.).

Англ.— seismotectonics; фр.— séismotectonique; нем.— Seismotektonik; исп.— seismotectonica.

ТЕКТОНОФИЗИКА. — 1. Направление в *тектонике*, которое занимается изучением механики тектонических процессов, применяя для исследования детальные полевые наблюдения в сочетании с моделированием и теоретическим анализом (Белоусов, 1962б. Близк. опред. в БСЭ, 2-е изд.; у Гзовского, 1954, 1958, 1959).

— Отрасль *геотектоники*, занимающаяся изучением физических условий возникновения тектонических нарушений (складок, разрывов и прочее) (Хаин, 1964а).

2. Физика деформаций земной коры (ГС, 1955).

Англ.— tectonophisics; фр.— tectonophisique; нем.— Tektonophisik; исп.— tectonofisica.

Син.: геомеханика (Хаин, 1964а), геотектоника экспериментальная (Потапов, 1964).

II. СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗЕМНОГО ШАРА

ЗЕМЛЯ. — Планета солнечной системы. З. имеет форму сфероида со средним экваториальным радиусом 6378,388 *км* и полярным радиусом 6356,912 *км*. Радиус равновеликой сферы 6371,2 *км*. Масса З. составляет $5{,}976 \cdot 10^{27}$ *г* и средняя плотность — 5,5 *г/см*^{3}. Температура в центре З., очевидно, менее 10 000° С и, возможно, не более 5000° С, давление превышает 3,5 млн. *атм*. Менее 30% земной поверхности занято сушей, сконцентрированной в северном полушарии, в южном полушарии преобладают океаны. Исключение составляют полярные области, где соотношение обратное (Джекобс, Рассел, Уилсон, 1964).

Примеч.: На основании сейсмических данных З. делится на ряд концентрических оболочек (слоев, зон). В табл. 1 приведено расчленение З. на зоны по К. Буллену (1961).

По Б. Гутенбергу (1963) З. подразделяется на: кору, мантию (верхнюю и нижнюю) и ядро (внешнее и внутреннее, разделенное переходной зоной) (рис. 1). Б. Гутенберг (1963) отмечает, что немецкие названия: Steinmantel — каменная оболочка, которое затем было сокращено до Mantel — оболочка, мантия, и Kern — ядро — употреблялись со времени Е. Вихерта (1896, 1897). Английские названия: crust — кора, mantle — мантия и core — ядро — общеприняты, по крайней мере, с 1940 г.; первоначально чаще употребляли термин shell — оболочка, а не mantle — мантия. Соответствующие французские названия: écorce — кора или crôute terrestre — земная кора, manteau — мантия и noyau — ядро.

Существуют также и другие термины для обозначения отдельных частей З. Например, *астеносфера* и *литосфера* (Гутенберг, 1949, 1957), *гипоперисфера, эпиперисфера, перисфера, мезосфера* и *центросфера* (Вашингтон, 1949), *стереосфера* (Бухер, 1957), *склеросфера* (Люстих, 1959) и др.

До получения современных сейсмических данных о З. строение З. представлялось по-разному. М. А. Усов (1950) отмечает, что поскольку было известно повышение температуры с углублением в недра З., то предполагалось, что с глубины около 50 *км* вещество З. находится в расплавленном состоянии. Так, выделялась *пиросфера* (от греч. πυρ — огонь), которая противопоставлялась твердой *земной коре,* или *литосфере* (от греч. λιθος — камень). На основании высокой величины средней плотности З. предполагалось, что внутреннее ядро З. состоит из очень тяжелого вещества, преимущественно из железа. Поэтому выделялась *барисфера* (от греч. βαρυς — тяжелый). На рис. 2. показано строение З. по Э. Зюссу и Е. Вихерту (Кайзер, 1933). В. М. Гольдшмидт различал земную кору мощностью 60—120 *км*, эклогитовую оболочку мощностью 1100 *км*, сульфидно-окисную оболочку (1700 *км*) и железо-никелевое ядро (3500 *км*). В ином виде представлял строение З. В. И. Вернадский (1965) (рис. 3).

Таблица 1

Расчленение Земли на зоны

(по К. Буллену, 1961)

Область	Название слоя	Интервал глубин (км)	Скорость волн P (км/сек)	Скорость волн S (км/сек)
A	Слой коры	0—40	Различна	Различна
B	Оболочка	40—400	8,0—9,0	4,35—5,0
C		400—960	9,0—11,4	5,0—6,4
D′		960—2740	11,4—13,6	6,4—7,4
D″		2740—2900	13,6	7,4
E	Внешнее ядро	2900—4990	8,0—10,9	Принимается равной 0
F	Переходная область	4990—5150	10,9—9,6	Не определена
G	Внутреннее ядро	5150—6371	11,3—11,4	Не определена

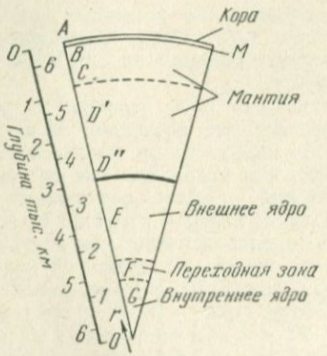


Рис. 1. Слои в Земле. По Гутенбергу, 1963

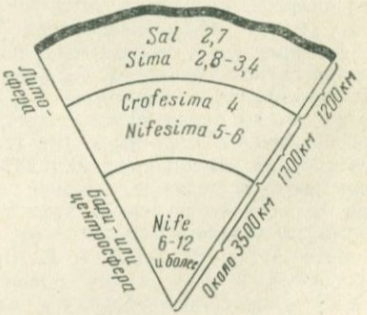


Рис. 2. Строение Земли. По Зюссу и Вихерту (Кайзер, 1933)

ЗЕМНАЯ КОРА. — 1. Самая внешняя твердая оболочка Земли, ограниченная снизу поверхностью раздела Мохоровичича (Берч, 1957. Близк. опред. у Левина, 1953; Гутенберга, 1963; Рихтера, 1963; Федынского, 1960, 1964).



Рис. 3. Геологические оболочки и геосферы Земли, По Вернадскому, 1965

— Верхняя оболочка Земли, ограниченная сверху поверхностью континентов и океанов, а снизу границей Мохоровичича (Андреев, 1960, 1965. Близк. опред. у Косминской, 1958).

— Весь комплекс горных пород, расположенный выше границы Мохоровичича (Магницкий, 1953, 1961, 1965).

— Комплекс пород, расположенных между атмосферой (или гидросферой) и поверхностью М (Деменицкая, 1961).

— Весь комплекс пород, заключенный между поверхностью Земли и границей Мохоровичича (Померанцева, 1964).

Син.: внешний слой (Рихтер, 1963).

2. То же, что *литосфера* (Гутенберг, 1957).

— Самый верхний твердый слой Земли (Вашингтон, 1949).

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

Примеч.: Судя по сейсмическим данным З. к. состоит из ряда слоев, отличающихся по скоростям упругих волн. Обычно различаются: *«осадочный»*, *«гранитный»* и *«базальтовый»* (или *«габбровый»*) слои. Иногда выделяется еще — *«диоритовый» слой*. Названия «гранитный», «базальтовый» и др. являются условными и не отражают вещественного состава слоев З. к. Они употребляются только в том смысле, что скорости упругих волн этих слоев близки к скоростям обычных гранитов и базальтов. Некоторые исследователи на основании предположений о вероятном вещественном составе слоев З. к. предлагают для них другие названия. Вместе с тем, Дж. П. Вуллард, а также ряд других американских ученых изображают З. к. на материках как почти однородную оболочку толщиной 20—40 *км*, не разделяя ее на слои (Саваренский, Кропоткин, 1959).

До получения сейсмических данных о З. к. Э. Зюссом были введены термины «сиаль» («Sal») [«сиаль» («Sial») по А. Вегенеру] для обозначения верхней части З. к. с преобладанием силикатов алюминия и «сима» («Sima») для обозначения нижней части З. к. с преобладанием силикатов магния.

З. к. неоднородна в латеральном направлении, различаясь в разных районах по своим физическим свойствам и строению. Выделяются два основных типа З. к.: *З. к. континентальная* и *З. к. океаническая*, которые в свою очередь подразделяются на ряд подтипов. Кроме того, выделяется *промежуточный тип З. к.*

З. К. КОНТИНЕНТАЛЬНАЯ. — Тип З. к., характеризующийся большой мощностью (30—75 *км*) и присутствием «гранитного» и «базальтового» слоев (Деменицкая, 1961. Близк. опред. у Гурария и Соловьевой, 1963; Магницкого, 1964; Кропоткина, 1964).

— З. к., имеющая мощность 35 *км*, причем скорость продольных и поперечных волн близ поверхности имеет соответственно значения 6,2 и 3,6 *км/сек*, увеличивающиеся с глубиной соответственно до 7,05 и 3,8 *км/сек*. В породах подстилающей З. к. к. оболочки эти скорости имеют соответственно значения 8,15 и 4,7 *км/сек* (Юинг, Пресс, 1957). Син.: З. к. материковая (Кропоткин, 1964), континентальный тип З. к. (Деменицкая, 1961).

Примеч.: З. к. к. некоторыми исследователями подразделяется на ряд типов или подтипов. Количество выделяемых типов или подтипов З. к. к. и содержание, вкладываемое различными исследователями в эти понятия, различны в зависимости от подхода исследователей и тех признаков, которые положены в основу этого разделения.

П. Н. Кропоткиным (1964) З. к. к. (материковая по Кропоткину) подразделяется на четыре типа: 1) кора удвоенной мощности (H=55—80 *км*), характерная для высоких складчатых хребтов и плоскогорий; эти области имеют высоту более 3 *км* и отрицательные аномалии Буге, Δg от —200 до —500 *мгл*; 2) кора менее приподнятых возвышенностей, обычно имеющих высоту от 0,5 до 3 *км*, Δg от —100 до +50 *мгл*, H=30—60 *км*; 3) кора невысоких равнин, плоскогорий и низменностей, имеющая толщину 25—40 *км*, Δg от —100 до +50 *мгл*; 4) кора такой же или несколько меньшей мощности (15—40 *км*) с аномалиями Буге такими же или же возрастающими до +150 *мгл* в наиболее пониженных участках.

Г. З. Гурарий и И. А. Соловьева (1963) различают три типа З. к. к.: 1) З. к., характеризующаяся широкими пределами мощности при сравнительно незначительных вариациях аномалий силы тяжести, близких к нулю ($\pm$50 *мгл*);

это кора шельфовых областей и верхней части континентального склона (до глубин 1—2 *км*), низменных частей континентов, прибрежных участков срединных и окраинных морей, мелководных морей юго-востока Азии и отдельных заливов; 2) З. к. возвышенных участков континентов и редко островов, а также большинства складчатых сооружений различного возраста со средней высотой рельефа до 3—4 *км* и отрицательными аномалиями силы тяжести от —50 до —300 *мгл;* мощность З. к. этого типа увеличена за счет «гранитного» и «базальтового» слоев; 3) кора высокогорных областей земного шара со средней высотой рельефа более 3—4 *км*; мощность коры не менее 60 *км*.

Э. Э. Фотиади и Г. И. Каратаев (1963) в пределах территории Сибири и Дальнего Востока выделили *З. к. к. первого подтипа, З. к. к. второго подтипа* и *З. к. к. третьего подтипа.*

З. К. К. ПЕРВОГО ПОДТИПА. — З. к., характеризующаяся наибольшим утолщением и хорошо выраженным «гранитным» слоем, мощность которого, как правило, в несколько раз превышает мощность «базальтового» слоя. Причем в составе «гранитного» слоя резко преобладают среднеосновные разности, обусловливающие довольно низкую среднюю его плотность — 2,70 *г/см*^{3}. Внутри «гранитного» слоя скорость сейсмических волн слабо нарастает с глубиной, резко скачкообразно изменяясь лишь на границе с «базальтовым» слоем. Аномальное гравитационное поле в большинстве случаев интенсивно отрицательное, особенно в областях горных сооружений. В областях платформенного строения средний уровень поля становится близким к нулевому. Магнитное поле близко к нормальному или слабо отрицательное. З. к. к. первого подтипа наиболее ярко и отчетливо выражена в молодых складчатых и высокогорных областях (Фотиади, Каратаев, 1963).

З. К. К. ВТОРОГО ПОДТИПА. — З. к., характеризующаяся большим участием в ее строении «базальтового» слоя, мощность которого часто превышает мощность «гранитного» слоя. Последний за счет «базификации» представлен разностями среднего и даже основного состава и по физическим характеристикам приближается к «диоритовому» слою. Скорости сейсмических волн монотонно увеличиваются с глубиной, граница между «гранитным» и «базальтовым» слоями выражена слабо. Кора слоистооднородная и характеризуется средней плотностью 2,85—2,90 *г/см*^{3}. Гравитационное поле дифференцировано и существенно положительное. Магнитное поле резко дифференцировано. З. к. к. второго подтипа устанавливается на Балтийском щите, на юго-востоке Русской платформы, в северной части Западно-Сибирской низменности, на Анабарском массиве и в северной погруженной части Алданского щита (Фотиади, Каратаев, 1963).

З. К. К. ТРЕТЬЕГО ПОДТИПА. — З. к., в составе которой большое место занимают массы основного и ультраосновного состава, возникшие в результате длительного и интенсивного магматизма, местами связанного с разломами большого протяжения и большой глубины заложения. По сейсмическим данным З. к. этого подтипа представляется многослойно расчлененной, с маломощным «гранитным» слоем и слоями значительной основности и большой мощности, которые иногда конкретизируются как «гранитный», «диоритовый», «базальтовый» и «габбро» слои. В целом З. к. к. третьего подтипа характеризуется монотонным увеличением скоростей упругих волн с глубиной с некоторыми перепадами на границах слоев. Плотности в пределах коры изменяются от 2,70 до 3,0 *г/см*^{3} и более. Аномальные гравитационные поля резко дифференцированы по знаку и интенсивности аномалий, линейно вытянутых на больших протяжениях. Этот подтип З. к. характерен для Уральско-Пайхойско-Новоземельской складчатой зоны и Енисейско-Восточно-Саянской антеклизы (Фотиади, Каратаев, 1963).

З. К. ОКЕАНИЧЕСКАЯ. — Тип З. к., характеризующийся малой мощностью (4—15 *км*) и отсутствием «гранитного» слоя (Деменицкая, 1961, Близ. опред. у Магницкого, 1964; Фотиади и Каратаева, 1963; Гурария и Соловьевой, 1963).

— З. к., представленная слоем основных пород мощностью меньше 5 *км*, в котором скорость продольных волн находится в пределах от 6,4 до 6,9 *км/сек*. Подстилается ультраосновными породами со скоростью продольных волн около 8,1 *км/сек*, в пределах от 7,9 до 8,2 *км/сек* (Юинг, Пресс, 1957).

Син.: океанический тип земной коры (Магницкий, 1964; Фотиади и Каратаев, 1963).

Примеч.: П. Н. Кропоткин (1964) выделяет четыре типа З. к. о.: 1) «эвгеосинклинальный» тип коры, распространенный на материковом склоне и во внутренних и окраинных глубоких морях; характеризуется мощным (5—20 *км*) комплексом осадочных пород, которые залегают непосредственно на «базальтовом» слое (Черноморская, Южно-Каспийская, Южно-Охотская впадины); 2) тип коры со сравнительно небольшим — от 0,5 до 5 *км* — слоем осадков поверх базальта (H=3—15 *км*, Δg от +150 до +450 *мгл*, глубина бассейна более 3 *км*), наиболее распространен во впадинах всех океанов, но встречается также в глубоких частях окраинных морей и заливов; 3) кора глубоководных желобов, имеющая толщину от 5 до 17 *км*, и нередко значительный по мощности осадочный слой, Δg обычно выше +250 *мгл*; 4) кора подводных океанических хребтов и вулканических островов (H=10—27 *км*, Δg от +50 до +250 *мгл*).

Г. З. Гурарий и И. А. Соловьева (1963) различают пять типов З. к. о.: 1) тип З. к., характерный для открытых частей Атлантического океана вдали от островов и побережья; мощность коры от 3 до 17 *км*, при глубине дна океана 2—5 *км* и аномалиях силы тяжести от +150 до +450 *мгл*; 2) З. к., отличающаяся повышенной мощностью (10—25 *км*), меньшей глубиной дна (до 2,5 *км*) и более низкими значениями аномалий силы тяжести — от 0 до +150 *мгл*; характерна повышенная мощность «базальтового» и надбазальтового слоев; 3) кора Карибского моря и Мексиканского залива, характеризующаяся значительной мощностью (5—20 *км*), возрастающей главным образом за счет «базальтового» слоя, и, по-видимому, повышенной средней плотностью подкорового вещества; 4) кора глубоководных впадин или желобов, аналогичных желобу Пуэрто-Рико; 5) кора внутренних морей Европы и Азии, характеризующаяся наличием мощного слоя осадочных пород (10—12 *км* в Черном и Средиземном морях и до 20 *км* в южной части Каспийского моря) и общей мощностью до 37—40 *км*.

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ТИП ЗЕМНОЙ КОРЫ. — Тип земной коры, достигающий толщины 15—25 *км* и состоящий из «гранитного» и «базальтового» слоев меньшей мощности по сравнению со слоями континентальной коры (Деменицкая, 1961).

— Земная кора, характеризующаяся аномальными отклонениями либо от континентальной, либо от океанической коры. Обычно она приурочена к зонам перехода от континентов к океану или к внутренним глубоководным морям. П. т. з. к. подразделяется на *субконтинентальный* и *субокеанический подтипы* (Фотиади, Каратаев, 1963).

Син.: переходный тип земной коры (Деменицкая, 1961).

СУБКОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ ПОДТИП ЗЕМНОЙ КОРЫ. — Земная кора, состоящая из двух слоев — «осадочного» и «гранитно-базальтового», образованного породами среднего состава. Магнитное и гравитационное поля представляют серию линейно вытянутых на большие расстояния, чередующихся по знаку интенсивных аномалий. С. п. з. к. выделяется в пределах Курильской островной дуги (Фотиади, Каратаев, 1963).

СУБОКЕАНИЧЕСКИЙ ПОДТИП ЗЕМНОЙ КОРЫ. — Земная кора, отличающаяся от земной коры океанического типа значительно большей мощностью «осадочного» слоя, залегающего на «базальтовом» слое. Характерно мозаичное резкопеременное по знаку строение магнитного поля, окаймленного полосовыми, линейно вытянутыми, чаще дугообразными интенсивными положительными маг-

нитными аномалиями, связанными, возможно, с зонами глубинных разломов. Гравитационное поле представляется в виде крупных максимумов интенсивностью порядка +50—200 *мгл*. С. п. з. к. выделяется в глубоководных частях Охотского и Японского морей (Фотиади, Каратаев, 1963).

ОРАФЛОНЫ [от греч. оранос — зрелый и флонос — кора, скорлупа]. — Современные континентальные платформы, характеризующиеся зрелой материковой корой (Разницын, 1965).

ПРОТОГЕНЫ [от греч. протос — первый и генос — род, происхождение]. — Области с океанической корой (Разницын, 1965).

СЛОЙ АСТЕНОСФЕРНЫЙ ПОНИЖЕННОЙ СКОРОСТИ. — Слой в верхней мантии с пониженной скоростью сейсмических волн. Верхняя граница этого С. находится на глубине, начиная с которой скорость возрастает с глубиной таким образом, что градиент остается постоянным. В среднем это глубина около 200 *км*. Нижняя его граница находится приблизительно на глубине, где опять достигается максимальное значение скорости, равное тому, которое наблюдается в кровле мантии или вблизи нее. Для волн P эта глубина равна около 250, для волн S — 350 *км*. Обе эти глубины установлены не очень точно и различаются для разных областей (Гутенберг, 1963).

Примеч.: В. А. Магницкий (1965) отмечает, что С. пониженных скоростей в верхней мантии *(волновод)* расположен под континентами на глубинах 100—200 *км*, а под дном океанов — 50—60 *км*, местами — до 20 *км*.

С. «БАЗАЛЬТОВЫЙ». — Нижний С. земной коры, в котором скорости V продольных волн и v поперечных волн в *км/сек* приближенно составляют: V=6,5 до 7,0, v=3,75± (Гутенберг, 1957. Близк. опред. у Андреева, 1960, 1965).

— Комплекс кристаллических пород земной коры, заключенный между границей Конрада ($V_г$=6,4—7,1—7,3 *км/сек*) и поверхностью Мохоровичича ($V_г$=8,0—8,1 *км/сек*) (Померанцева, 1964).

Син.: С. «габбро», С. «габбровый» (Гутенберг, 1964), С. «андезитовый» (Виноградов, 1959), С. промежуточный (Саваренский, Кропоткин, 1959; Деменицкая, 1961), С. метабазальтовый, С. метаморфический глубинный (Милановский, Хаин, 1964), С. гранулито-габбро-базальтовый (Фотиади и др., 1965).

Примеч.: И. В. Померанцева (1964) считает, что строгих критериев для выделения С. «б.» пока не установлено. В разных областях за его поверхность принимается граница с различными скоростями волн. Так, в районах Памира и Тянь-Шаня за его поверхность принимается граница с $V_г$=6,4 *км/сек*, на северо-востоке Русской платформы, на Кавказе и в пределах Черного моря граница с $V_г$=6,6—6,8 *км/сек*, в большей части платформенных и в некоторых геосинклинальных областях Советского Союза и Северной Америки граница с $V_г$=6,9—7,0 *км/сек* или даже 7,1—7,3 *км/сек*.

С. «ГАББРО». — С. земной коры со скоростью продольных волн V=7 *км/сек* (Гутенберг, 1963, со ссылкой на Калои, 1958).

— С. со скоростью продольных волн 6,9—7,0 *км/сек* (Деменицкая, 1961).

С. «ГРАНИТНЫЙ». — С. земной коры, в котором скорости V продольных волн и v поперечных волн в *км/сек* приближенно составляют: V=6±, v=3,5± (Гутенберг, 1957).

— Комплекс образований, заключенный между подошвой осадочного чехла (кровлей кристаллической толщи земной коры) и поверхностью *«базальтового» слоя*. Значения граничных скоростей вдоль поверхности С. «г.» изменяются в среднем от 5,5 до 6,5 *км/сек*. Изредка встречаются значения до 5,0 *км/сек* или выше 7,0 *км/сек* (Померанцева, 1964).

Син.: С. сиалический (Гутенберг, 1957, 1963), С. гранитно-метаморфический, С. метаморфический (Милановский, Хаин, 1964), С. гранитно-гнейсовый (Белоусов, 1965; Фотиади и др., 1965).

С. «ГРАНИТНО-ОСАДОЧНЫЙ». — Верхний С. земной коры, С. «г.-о.» подразделяется на: а) С., сложенный главным образом неметаморфизованными породами, в которых скорость продольных волн $V<5$ *км/сек* (см. *С. осадочный*); б) *«гранитный» С.* с $V \approx 5{,}5—6{,}0$ *км/сек*, сложенный главным образом гранитами, гнейсами и другими породами фундамента. Средняя плотность С. «г.-о.» 2,7 *г/см*^{3} (Саваренский, Кропоткин, 1959, со ссылкой на Б. Гутенберга).

С. «ДИОРИТОВЫЙ». — С. земной коры со скоростью продольных волн $V=6{,}1$ *км/сек* (Гутенберг, 1963, со ссылкой на Калои, 1958. Близк. опред. у Деменицкой, 1961).

С. КОНРАДА. — Промежуточный С. со скоростью продольных волн 6,5 *км/сек* (Рихтер, 1963).

С. НАДБАЗАЛЬТОВЫЙ. — С. океанической коры, характеризующийся широким диапазоном скоростей продольных сейсмических волн (4,0—6,0 *км/сек*), залегающий между рыхлыми осадками и *«базальтовым» слоем* (Гурарий, Соловьева, 1963).

С. ОСАДОЧНЫЙ. — Верхний С. земной коры, сложенный осадочными породами, плотность которых колеблется в пределах от 1,8 до 2,5 *г/см*^{3}, а скорость продольных волн — 3—5 *км/сек* (Косминская, 1958).

— Верхний С. земной коры, сложенный осадочными породами (включая метаморфизованные осадки). Константы упругости внутри этого С. так же, как и его мощность, подвержены многочисленным локальным изменениям. На больших площадях осадки совершенно отсутствуют, в то время как в глубоких бассейнах геосинклинального типа они могут достигать толщины в 15 *км* (Гутенберг, Рихтер, 1949).

С. О. ВТОРИЧНЫЙ. — Осадочный чехол платформ (Милановский, Хаин, 1964).

С. О. ПЕРВИЧНЫЙ. — Осадочный или осадочно-вулканогенный комплекс современных геосинклиналей (Милановский, Хаин, 1964).

С. ПОДКОРОВЫЙ. — С., подстилающий земную кору и характеризующийся граничной скоростью продольных волн около 8 *км/сек* и поперечных волн — 4,4 *км/сек* (Андреев, 1965). Син.: С. «ультрабазальтовый» (Федынский, 1964), С. «гипербазитовый» (Деменицкая, 1961), перидотитовый субстрат (Саваренский, Кропоткин, 1959), «ультрасима» (Гутенберг, 1957).

АСТЕНОСФЕРА. — Оболочка Земли, подстилающая *литосферу*, прочность вещества которой относительно очень мала или практически равна нулю (Гутенберг, 1949, 1957, 1964. Близк. опред. у Дели, 1949; Джекобса, Рассела и Уилсона, 1964; Федынского, 1964). Термин предложен Дж. Баррелом в 1914 г. (Вашингтон, 1949). Син.: пластичная оболочка (Дели, 1949).

БАРИСФЕРА [от греч. βαρυς — тяжелый]. — 1. Нижняя часть *верхней (первой) оболочки Земли*, подстилающая *литосферу*, состоящая из пород плотностью в 4, мощностью в 1100 *км* (Мушкетов, 1931, 1934; И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935). Син.: зона текучая (Мушкетов, 1931), Sima (Мушкетов, 1931, 1934), эклогитовая сфера (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935, со ссылкой на Гольдшмидта).

2. Внутреннее ядро Земли, состоящее из очень тяжелого вещества, преимущественно железа (Усов, 1950).

— Внутренние части Земли, состоящие из более плотных и тяжелых веществ, чем те, которые имеются на поверхности Земли (Яковлев, 1938).

БИОСФЕРА. — Геологическая оболочка Земли, охватывающая верхние части земной коры, гидросферу и нижние слои атмосферы (см. рис. 3). Это область планеты, наиболее богатая, вероятно, максимальной действенной энергией, резко различного характера. В ней господствуют проявления живого вещества и космические силы. Термин Б. и его приближенный синоним Лик Земли введены Э. Зюссом (Вернадский, 1965).

ВОЛНОВОД. — Слой, в котором скорость упругих волн с глубиной не увеличивается, а уменьшается и в котором длиннопериодные (T=50—350 *сек*) упругие волны распространяются с очень малым затуханием. В. расположен в оболочке Земли на глубине 120—150 *км* под континентами и на глубине 50—60 *км* под океанами. Установлено наличие В. также внутри земной коры континентов (Андреев, 1965).

ГЕОСФЕРЫ ЗЕМЛИ. — Концентрические оболочки Земли, плотность вещества которых увеличивается от периферии к центру Земли соответственно термодинамическим и гравитационным условиям (Усов, 1950).

— Приблизительно концентрические сферические оболочки, различные по составу и плотности, на которые, по современным представлениям, разделяется земной шар: атмосфера, гидросфера, литосфера (земная кора), промежуточная оболочка и барисфера. Кроме этих выделяется еще биосфера, включающая гидросферу, прилегающую к земной поверхности часть атмосферы, и поверхностные слои земной коры (ГС, 1955).

Син.: геологические оболочки Земли (Вернадский, 1965).

ГИПОПЕРИСФЕРА. — Часть *перисферы,* недоступная для наблюдения (Вашингтон, 1949).

ЗОНА ЗЕМЛИ ПРОМЕЖУТОЧНАЯ. — Оболочка Земли, сложенная тяжелыми магматическими породами, расположенная между верхней (первой) оболочкой и ядром — от 1200 до 2900 *км* глубины, мощностью в 1700 *км* с плотностью от 4 до 6. Верхняя часть этой зоны носит название Chrofesima, нижняя — Nifesima (Мушкетов, 1931, 1934; И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935). Син.: З. З. средняя (Мушкетов, 1931, 1934), халькосфера (Усов, 1950).

З. БАЗАЛЬТОВАЯ. — Верхняя З. *симической оболочки литосферы,* имеющая базальтовый состав (Усов, 1950).

З. ПЕРИДОТИТОВАЯ. — Нижняя З. *симической оболочки литосферы,* расположенная глубже 100 *км*, имеющая ультраосновной состав (Усов, 1950).

ИНТЕРСФЕРА. — Промежуточная зона Земли (от подошвы *перисферы* до 2900 *км*), отвечающая радикальному изменению свойств атомов в результате электронной изоляции (Капустинский, 1958).

КРИСТАЛЛОСФЕРА. — Сжатая, консолидированная кристаллическая масса, составляющая ныне основу земной коры. К. образована в эру докембрийского тектогенеза за счет неизвестной нам первичной земной коры, испытавшей в докембрии преимущественно геосинклинальные этапы развития (Кузнецов, 1960).

ЛИТОСФЕРА [от греч. λιθος — камень]. — 1. Наружная оболочка Земли с прочностью порядка $10^9 \pm$ *дин/см*^{2}, в отличие от *астеносферы*, расположенной на большой глубине и обладающей значительно меньшей прочностью, допускающей течение при относительно малых напряжениях (Гутенберг, 1957).

— Верхняя оболочка Земли, характеризующаяся большой прочностью (Дели, 1949. Близк. опред. у Гутенберга, 1949; у Джекобса, Рассела и Уилсона, 1964). Син.: земная кора (Гутенберг, 1957), каменная оболочка (Дели, 1949).

2. Верхняя часть *верхней (первой) оболочки Земли,* состоящая из пород с плотностью 2,7 и в 100 *км* глубины (Мушкетов, 1931, 1934; И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935). Син.: Sal, Sial (Мушкетов, 1931, 1934), силикатная оболочка (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935, со ссылкой на Гольдшмидта).

3. Периферическая геосфера Земли мощностью в 1200 *км,* состоящая существенно из вещества известных нам горных пород (Усов, 1950).

4. Наружная твердая оболочка Земли, противопоставляемая подстилающей ее расплавленной *пиросфере* (Усов, 1950). Син.: земная кора (Усов, 1950).

5. Каменная оболочка Земли мощностью 2900 *км,* сложенная веществом, близким к дуниту (оливину), и характеризующаяся твердостью и упругостью. Л. состоит из трех концентрических геосфер: 1) внешней кристаллической оболочки, или собственно земной коры, 2) подкорового слоя и 3) нижней мантии (Потапов, 1964).

МЕЗОСФЕРА. — Промежуточная оболочка Земли (Вашингтон, 1949).

НЕОТЕКТОНОСФЕРА. — Геосфера Земли, образованная *новейшими структурами* разных масштабных классов. Н. охватывает всю земную кору и верхнюю мантию до глубины в 700—900 *км* (Апродов, 1965).

ОБОЛОЧКА ЗЕМЛИ. — 1. Обширная область земного шара, простирающаяся вниз от границы М. до границы земного ядра (Магницкий, 1961). Син.: мантия Земли.

2. Концентрическая зона Земли, распространяющаяся от подошвы земной коры до глубины ~900 *км,* характеризующаяся весьма быстрым возрастанием скорости распространения упругих волн с глубиной: V_p возрастает от 8 до 11 *км/сек* и V_s — от 4 до 6 *км/сек* (Андреев, 1960, 1965).

О. З. ВЕРХНЯЯ (первая). — Наружная О. З. мощностью 1200 *км,* состоящая из *литосферы* и подстилающей ее *текучей зоны,* или *барисферы* (Мушкетов, 1931, 1934; И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935).

О. З. КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ. — Вся внешняя кристаллическая часть планеты. Термин О. з. к. соответствует *стереосфере* по У. Бухеру и *литосфере* по Б. Гутенбергу (Деменицкая, 1961).

О. З. НАРУЖНАЯ. — Верхняя часть О. з. мощностью примерно в 950 *км,* в которой скорость упругих волн, а следовательно, и отношение упругости к плотности быстро возрастает с глубиной (Майкелуан, 1949). Син.: мантия верхняя.

О. З. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ. — Нижняя часть О., располагающаяся глубже 950 *км,* в которой увеличение скорости упругих волн менее отчетливо, чем в *О. з. наружной* (Майкелуан, 1949). Син.: промежуточный слой (Андреев, 1960, 1965), мантия нижняя.

О. ЛИТОСФЕРЫ СИАЛИЧЕСКАЯ. — Верхняя О. л. до глубины около 60 *км,* в составе которой преобладают кислые горные породы (Усов, 1950). Син.: О. л. гранитная, О. л. кислая (Усов, 1950).

О. Л. СИМИЧЕСКАЯ. — О. л., подстилающая *О. л. сиалическую,* состоящая из глинозема и окислов магния (Усов, 1950).

Син.: О. л. основная (Усов, 1950).

ПЕРИСФЕРА. — 1. Верхние слои коры (Вашингтон, 1949).

2. Верхний слой Земли, с хорошо известными химическими свойствами, подошва которого лежит на глубинах 60—120 *км.* (Капустинский, 1958).

ПИРОСФЕРА [от греч. πυρ — огонь]. — Расплавленная оболочка Земли, подстилающая твердую *земную кору*, или *литосферу* (Усов, 1950).

СКЛЕРОСФЕРА. — Верхняя часть оболочки, обладающая некоторой прочностью (Люстих, 1959).

— Верхняя жесткая сфера Земли (Федынский, 1964).

Син.: земная кора (Федынский, 1964).

СТЕРЕОСФЕРА [от греч. στερεός — твердый, плотный]. — Относительно крепкая («жесткая»), самая наружная оболочка Земли, лежащая выше *астеносферы* (Бухер, 1957).

СТРАТИСФЕРА. — Выделенная Э. Зюссом оболочка осадочных, главным образом морских и обломочных, биогенных, а также терригенных пород (Вернадский, 1965). Син.: оболочка Земли осадочная (Варсанофьева, 1945).

ТЕКТОНОСФЕРА. — Наружная оболочка Земли в 100—200 *км*, в которой происходят тектонические процессы (Беммелен, 1956. Близк. опред. у Белоусова, 1965).

— Зона, в которой происходят движения земной коры, в той или иной степени отражающиеся на горных породах в виде механических деформаций (ГС, 1955).

ЦЕНТРИСФЕРА. — Внутренняя зона Земли (от 2900 *км* до центра Земли) нулевого химизма с ядрами атомов, иммерсированных в общей для всех плазме отрицательных электронов (Капустинский, 1958).

ЦЕНТРОСФЕРА. — Термин для обозначения ядра или области центра Земли (Вашингтон, 1949).

ЭПИПЕРИСФЕРА. — Наружная доступная для наблюдения часть *перисферы* (Вашингтон, 1949).

ЯДРО ЗЕМЛИ. — Зона, находящаяся на глубине 2900 *км* и включающая центр Земли; ее верхняя граница характеризуется резким скачкообразным спадом скорости распространения продольных волн V_p с 13,7 до 8 *км/сек* и дальнейшим более или менее постоянным возрастанием этой скорости до 11 *км/сек* ближе к центру Земли. Поперечные волны, прошедшие через эту зону, не зарегистрированы. Внутри Я. установлена поверхность скачкообразного изменения скорости упругих волн на глубине 5100 *км*. В соответствии с этим Я. подразделяется на внешнюю часть и внутреннюю часть, или субъядро (Андреев, 1960, 1965). Син.: Nife (Мушкетов, 1931, 1934), сидеросфера (Усов, 1950).

ГРАНИЦА РАЗДЕЛА ВИХЕРТА — ГУТЕНБЕРГА. — Наружная Г. *ядра Земли* (Майкелуан, 1949). Син.: Г. Вихерта — Гутенберга, поверхность раздела Вихерта — Гутенберга.

Примеч.: Название дано в честь Е. Вихерта (E. Wiechert) и Б. Гутенберга (B. Gutenberg), много сделавших для установления этой границы (Майкелуан, 1949).

Г. Р. ГОЛИЦЫНА — Г. р. в верхней мантии, устанавливаемая по существованию особенностей годографа волн на расстояниях около 20°. Вычисления Г. Джеффриса дали для глубины Г. р. Г. величи-

ну 481±21 *км*, позднее — 413±32 *км*, 500 *км* и 200 *км*. Леман на основании детальных исследований сделала вывод, что эта Г. должна находиться на глубине между 250 и 350 *км*. Б. Гутенберг полагает, что в среднем эта глубина около 200 *км* (Гутенберг, 1963). Син.: Г. р. 20-градусная (Гутенберг, 1963).

Примеч.: Ю. В. Ризниченко в примечании к русскому переводу книги Б. Гутенберга «Физика земных недр» (1963) отмечает, что наличие ярко выраженной особенности распространения сейсмических волн на 20-градусном расстоянии (около 2000 *км*) впервые открыл Б. Б. Голицын, когда в 1916 г. исследовал углы выхода сейсмической радиации; работа эта опубликована посмертно в 1917 г. Он также произвел расчеты возможных глубин соответствующих Г. р. в верхней мантии. Это и дает основание для присвоения наиболее отчетливой границе в верхней мантии, с которой связана 20-градусная особенность, имени Голицына. В настоящее время представляется, что Г. р. Г. находится непосредственно под *астеносферной зоной пониженной скорости* (где она существует) и является более устойчивой особенностью строения Земли, чем эта зона.

Г. Р. КОНРАДА. — Г. р. между *«гранитным» и «базальтовым»* слоями (Гутенберг, 1963).

— Верхняя Г. слоя Конрада (Рихтер, 1963).

Син.: Г. Конрада, поверхность раздела Конрада.

Примеч.: Название дано в честь В. Конрада (V. Conrad), впервые установившего эту границу в 1925 г. (Гутенберг, 1963).

Г. Р. МОХОРОВИЧИЧА. — Сейсмическая Г., где скорости сейсмических волн скачком меняют свое значение (табл. 2):

Таблица 2

Волны	Скорость (*км/сек*)	
	выше границы	ниже границы
Продольные	6,5 –7,7	7,9—8,4
Поперечные	3,7—4,1	4,4—4,7

(Магницкий, 1965). Син.: Г. Мохоровичича, Г. Мохо, Г. М, поверхность раздела Мохоровичича.

Примеч.: Название дано в честь А. Мохоровичича (A. Mohorovicic), который в 1910 г. впервые установил эту границу при изучении записей землетрясения, происшедшего в 40 *км* от Загреба (Югославия) (Гутенберг, 1963).

Г. Р. РЕПЕТТИ. — Г., разделяющая оболочку Земли на промежуточный и наружный слои (Федынский, 1964). Син.: поверхность раздела Репетти, Г. Репетти.

Примеч.: Название дано в честь У. Репетти (W. C. Repetti), много сделавшего для установления этой границы (Майкелуан, 1949).

Г. Р. «СИКАЛЬ». — Г. р. над зоной габбро, возникшая благодаря региональ-

ному развитию анортозитов (Бедерке, 1960, со ссылкой на Мишо). Син.: раздел «сикаль».

Г. Р. ФЁРЧА. — Г. р., лежащая выше *Г. р. Конрада* и разделяющая кристаллический фундамент на верхнюю зону, сложенную гнейсами и гранитами, и нижнюю зону, скорость которой в 6,006 *км/сек* и заметный магнетизм пород указывают на диориты (Бедерке, 1960, со ссылкой на Фёрча). Син.: поверхность раздела Фёрча, раздел Фёрча.

Примеч.: Название дано в честь Фёрча (O. Förtch), которым впервые установлена эта граница в 1951 г. при регистрации хаслахского взрыва в фундаменте Центральной Европы (Бедерке, 1960).

ПОВЕРХНОСТЬ КОНСОЛИДИРОВАННОЙ КОРЫ. — П., подстилающая на платформах и прогибах слабодислоцированные осадочные породы. Эта граница на континентах обычно имеет скорости 5,5—6,2 *км/сек*, с преобладающими скоростями около 6 *км/сек*. Ее идентифицируют с поверхностью складчатого фундамента разных возрастов (Косминская, Шейнманн, 1965).

III. ЭЛЕМЕНТЫ СТРОЕНИЯ ОСАДОЧНОЙ ТОЛЩИ

СЛОЙ. — 1. Геологическое тело плоской формы, сложенное на всем протяжении одновозрастными осадочными породами и ограниченное двумя разновозрастными поверхностями осаждения, обособляющими его по каким-либо признакам от смежных. Литологический состав С. по простиранию может изменяться. С. представляет основной элемент слоистой текстуры осадочных толщ (Жемчужников, 1950. Близк. опред. у Наливкина, 1956; Тетяева, 1961).

— Геологическое тело, более или менее однородное по составу и отграниченное от соседних С. поверхностями наслоения (Ботвинкина, 1959).

— Элементарная единица слоистости осадочных толщ или внешней текстуры породы (Ботвинкина, 1962).

— Плоское тело горных пород, отложившихся в виде чехла на поверхности аккумуляции (Данбар, Роджерс, 1962).

— Образованное какой-либо осадочной горной породой тело, имеющее значительную горизонтальную протяженность и относительно малые вертикальные размеры (толщину или мощность) (Белоусов, 1961).

— Первично обособленная в разрезе пластообразная порода (осадок) независимо от того, как она ведет себя за пределами данного разреза (Вассоевич, 1950. Близк. опред. у Брюкнера, 1963; Тирреля, 1933; Розенбуша, 1934, Мазаровича, 1938; Кузьмина, 1950; в ГС, 1955; БСЭ, 2-е изд.; Сапфирова, 1965).

2. Геологическое тело, литологически однородное, отдельные части которого имеют различный возраст, изменяющийся в направлении, поперечном по отношению к древней береговой линии (по Головкинскому, 1869).

— Геологическое тело плитообразной или близкой к плитообразной формы, сложенное породами определенного состава и ограниченное двумя более или менее четкими поверхностями, отделяющими его от подстилающего и налегающего (покрывающего) С. (Ажгирей, 1956. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960; Дмитриева, 1960; Малахова, 1962_1).

Англ.— layer, bed, stratum; фр.— assise, banc, couche, lit, matelas, strate. Син.: пласт (Тиррель, 1933; Розенбуш, 1934; Вассоевич, 1950; Кузьмин, 1950; ГС, 1955; БСЭ, 2-е изд.; Сапфиров, 1965); наслой (Вассоевич, 1949). См. также *пласт*.

Примеч.: Д. В. Наливкин (1962) рассматривает С. как первичное стратиграфическое подразделение, которое не делится на более дробные части; если С. и разделяется прослоем, то каждая часть также называется С.

Согласно А. М. Кузьмину (1950) С.— всегда петрографически разнородное образование, имеющее асимметричное строение: гранулометрический состав С. от подошвы к кровле изменяется таким образом, что каждый С. состоит из

ингредиентов С. (снизу вверх) *a, b* и *c*. Частицы ингредиента *c* сравнительно с *a* всегда меньше по своим размерам, а ингредиент *b* является переходным. Л. Н. Ботвинкина (1962) считает, что каждый С. А. М. Кузьмина (1950) представляет собой *осадочный ритм*, который нельзя называть С. и который соответствует многослою Н. Б. Вассоевича (1949).

В качестве признаков, определяющих С., Л. Н. Ботвинкина (1959) называет: 1) бóльшую или меньшую внутреннюю однородность, 2) отличие от смежных С., 3) наличие плоскостей раздела или границ между С. Указанные признаки могут быть выражены в разной степени и даже какой-либо может отсутствовать.

По мнению М. С. Швецова (1958), термин С. употребляется для обозначения двух разных явлений: 1) смены материала и 2) наличия плоскостей раздела. Эти явления связаны между собой, но не совпадают.

СЛОИ. — 1. *Слой* во множественном числе.

2. Единица стратиграфической шкалы, выделяемая преимущественно на основе палеонтологических данных. Одни рассматривают С. как единицу общей (единой) стратиграфической шкалы, подчиненную *горизонту* или *зоне*, другие — как единицу местной стратиграфической шкалы, более мелкую, чем свита (ГС, 1955. Близк. опред. в СИГП, 1954; СКИТ, 1956).

— Вспомогательная стратиграфическая единица регионального значения, составляющая часть горизонта и выделяемая так же, как и горизонт, по совокупности палеонтологических, фациально-литологических, палеоклиматических и других особенностей (СКТИН, 1965. Близк. опред. в СИГП, 1954).

3. Стратиграфическое обозначение свободного пользования, объединяющее отложения, которые имеют какие-либо общие литологические или палеонтологические признаки (СКТИН, 1965. Близк. опред. в СИГП, 1954; у Криштофовича, 1945; Келлера, 1950).

Англ.— strata, beds.

С. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ. — С., наклоненные под углом от 80 до 90° (Кропоткин, 1961). Син.: Слои, стоящие на головах (Кропоткин, 1961).

С. ЖЕСТКИЕ. — Слои, вещество которых практически неспособно течь, когда вмещающая среда находится в состоянии течения (Данилович, 1949).

С. КОМПЕТЕНТНЫЕ. — Слои, достаточно твердые для того, чтобы при изгибе поднять вышележащие породы и выдержать их давление. С. к. полностью контролируют форму и размер складок (Р. и Б. Уиллисы, 1932).

С., КРУТОПАДАЮЩИЕ. — С., наклоненные под углом 50—60° (Кропоткин, 1961).

С. НЕКОМПЕТЕНТНЫЕ. — С., не способные поднять сколько-нибудь заметный груз вышележащих пород и поэтому участвующие в образовании складок пассивно (Р. и Б. Уиллисы, 1932).

Примеч.: В. В. Белоусов (1954а) рекомендует отказаться от терминов С. н. и С. компетентные, так как в складкообразовании наряду с С. *жесткими* (компетентными) активно участвуют С. пластичные. Форма складок определяется теми породами, которые преобладают в разрезе. С этой точки зрения в гетерогенном разрезе могут быть выделены *С. определяющие* и *С. подчиненные*.

С. ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ. — С., преобладающие в разрезе и определяющие форму складки (Белоусов, 1954, 1962).

Примеч.: Сходное определение под названием слои диктующие дано В. В. Белоусовым (1947, 1961а).

С. ПЕРЕХОДНЫЕ. — Отложения, имеющие по своим признакам (палеонтологическим или фациально-литологическим) промежуточный характер по сравнению с подстилающими и покрывающими отложениями (СИГП, 1954).

С. ПОДЧИНЕННЫЕ. — С., находящиеся в подчинении в разрезе и не влияющие на форму складки, а более или менее пассивно следующие за *слоями определяющими* (Белоусов, 1954а).

— С., подчиненные по мощности в разрезе и в процессе складкообразования принимающие форму, диктуемую *С. определяющими* (Белоусов, 1962б).

С. СЛОЖНЫЙ. — Несколько последовательно расположенных простых С., объединенных по таким свойствам или их характеристикам, которые в пределах С. с. не меняются или меняются плавно, а при переходе через границу С. с. в каждой ее точке меняются резко (Косыгин, 1964).

ПЛАСТ. — 1. Геологическое тело, монофациальное по составу, разновременное по возрасту и ограниченное параллельными поверхностями. П. может состоять из нескольких слоев, а *слой,* как одновременное по возрасту образование, не может состоять из П. (по Жемчужникову, 1950).

— Геологическое тело плоской формы, сложенное литологически однородными осадочными породами. П. прослеживается на том или ином протяжении и может выклиниваться по простиранию (по Мушкетову, 1929). См. также *горизонт петрографический.*

2. *Слои* или небольшая группа слоев, выделяемая по какому-либо существенному признаку (например, по наличию полезного ископаемого — каменного угля и т. д.) из смежных слоев (Вассоевич, 1949, 1950, 1951. Близк. опред. у Кайзера, 1933; Ботвинкиной, 1959; Серпухова и др., 1960).

— Элемент слоистой толщи (равный одному или нескольким слоям), образовавшийся в результате резкой региональной смены условий седиментации; выделение П. связано с анализом фаций (Ботвинкина, 1962).

— Слой, однородный на всем протяжении, чаще всего сложенный полезным ископаемым, например, П. угля, П. каменной соли, П. бурого железняка, П. конгломерата; П. известняка пишут редко (Наливкин, 1956. Близк. опред. у Тетяева, 1961).

— Литологически однородные, более или менее маломощные отложения, отличающиеся какими-либо признаками и ограниченные более или менее ясно от ниже- и вышележащих отложений, а также занимающие определенное стратиграфическое положение в отдельном разрезе (СКТИН, 1965. Близк. опред. в СИГП, 1954).

3. Индивидуальный *слой,* мощность которого равна 1 *см* и более; П. отделяется от выше- и нижележащих слоями иного литологического состава или нарушением в залегании (Крумбейн, Слосс, 1960).

Англ.— stratum, bed, seam, layer; фр.— assise, banc, couche, lit, plat, strate, tranche.

Син.: слой (Вассоевич, 1950); флёц (Кайзер, 1933).

ВЫКЛИНИВАНИЕ СЛОЯ (пласта). — Уменьшение мощности слоя (пласта) до полного исчезновения (по Мазаровичу, 1938. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; в ГС, 1955; СГН. 1958; у Серпухова и др., 1960; у Сапфирова, 1965).

— Уменьшение мощности или пережим пласта в результате раздавливания (БСЭ, 2-е изд.).

Примеч.: Н. Б. Вассоевич (1950) различает В. первичное и В. вторичное. Г. Д. Ажгирей (1956) к типу В. первичного относит соб-

ственно В., или В. без перехода в другую фацию, характеризующееся прекращением осадконакопления в зоне выклинивания, и В. фациальное, или В. путем замещения, которое связано тем, что осадконакопление видоизменяется и одна фация замещается другой. К В. вторичному относятся: В. позднеденудационное, образующееся вследствие размыва слоев; В. раннеденудационное — результат внутриформационных перерывов, происходящих во время формирования осадочной толщи; В. тектоническое, обязанное тектоническим нарушениям и выражающееся в тектоническом срезании слоев.

Англ.— pinching out, thinning out, petering out, tapering out; фр.— amincissement.

ГОЛОВА ПЛАСТА. — Самые верхние части вертикально поставленных пластов (Эйхвальд, 1846).

— Окончание пласта, связанное со срезанием его другим пластом или же дневной поверхностью (Кайзер, 1933. Близк. опред. у Мазаровича, 1938; в СГН, 1958).

Англ.— upper edge, basset, face of bed, head of bed.

ИСКАЖЕНИЕ. — 1. Изменение формы или формы и объема, вызванное напряжением (Биллингс, 1949).

2. Изменение мощностей слоев под влиянием тектонического давления (Белоусов, 1954а).

Примеч.: Ю. А. Косыгин (1958) называет это явление вторичным изменением мощности, противопоставляя его первичному изменению мощности слоя, которое обусловлено неравномерным накоплением материала в процессе образования слоя.

ЛИНЗА. — Геологическое тело чечевицеобразной формы, выклинивающееся по всем направлениям (СГН, 1958. Близк. опред. у Ажгирея, 1956; Серпухова и др., 1960; Ланге, Ивановой, 1963; Сапфирова, 1965).

— *Слой* небольшой протяженности, со сходящимися поверхностями напластования; Л. выклинивается на небольшом протяжении и имеет ширину порядка несколько сотен метров, чаще значительно меньше (Наливкин, 1962. Близк. опред. у Мазаровича, 1938).

Англ.— lens, lenticle, lentil; фр.— lentille.

Син.: чечевица (Мазарович, 1938; Серпухов и др., 1960); слой линзовидный (Наливкин, 1962).

Примеч.: Близкие определения под термином пласт чечевицеобразный даны у М. Неймайра (1904) и А. А. Иностранцева (1914). По Д. В. Наливкину (1962) чечевица — это линза, имеющая ширину и мощность в несколько миллиметров или сантиметров.

ПЕРЕЖИМ ПЛАСТА (слоя). — Местное уменьшение мощности пласта. П. п. может быть первичным, обусловленным отложением осадков на неровной поверхности (первичное выклинивание), или тектоническим, когда пласт пережат в результате давления при тектонических движениях, что характерно для опрокинутых складок и флексур (ГС, 1955. Близк. опред. в СГН, 1958; у Серпухова и др., 1960; Ланге, Ивановой, 1963; Сапфирова, 1965).

Англ.— pinch, twitch.

РАЗДУВ СЛОЯ. — Увеличение мощности слоя в том или ином его участке (Ланге, Иванова, 1963. Близк. опред. у Серпухова и др., 1961).

ПЛИТКИ. — *Слои* тождественного состава, разделенные поверхностями напластования (Вассоевич, 1948).

КРОВЛЯ СЛОЯ (ПЛАСТА). — 1. Стратиграфически верхняя поверхность, ограничивающая слой (пласт) (по Иностранцеву, 1914,

Близк. опред. у Мазаровича, 1938; в СГН, 1958; у Белоусова, 1961; Ланге, Ивановой, 1963; Сапфирова, 1965).

2. Слой, лежащий над пластом (Эйхвальд, 1846. Близк. опред. в ГС, 1955; у Серпухова и др., 1960).

Англ.— top of bed, roof, cap, superface of stratum; фр.— toit, face, supérieure de couche; нем.— Dach, Hangende; исп.— cima de la capa.

Син.: крыша пласта (ГС, 1955; Серпухов и др., 1960), бок слоя висячий (Эйхвальд, 1846; Мазарович, 1938).

ПОДОШВА СЛОЯ (ПЛАСТА). — 1. Стратиграфически нижняя поверхность, ограничивающая слой (пласт) (по Иностранцеву, 1914. Близк. опред. у Мазаровича, 1938; в СГН, 1958; у Белоусова, 1961; Ланге, Ивановой, 1963; Сапфирова, 1965).

2. Горная порода, непосредственно подстилающая пласт (Эйхвальд, 1846. Близк. опред. в ГС, 1955; у Серпухова и др., 1960).

Англ.— base of bed, bottom of bed, subface of stratum; фр.— mur. lit, substratum; нем.— Sohle, Liegende; исп.— base de la capa.

Син.: бок слоя лежачий (Эйхвальд, 1846; Мазарович, 1938), постель слоя (Мазарович, 1938), почва пласта (Серпухов и др., 1960).

МОЩНОСТЬ СЛОЯ (ПЛАСТА). — Кратчайшее расстояние между двумя поверхностями, ограничивающими слой (пласт) (по Мушкетову, 1929. Близк. опред. у Эйхвальда, 1846; Мазаровича, 1938; Буялова, 1953; в ГС, 1955; Кузнецова, 1956; Косыгина, 1958; Серпухова и др., 1960).

Англ.— thickness; фр.— puissance, épaisseur; нем.— Mächtigkeit; исп.— espesar.

ГРАДИЕНТ МОЩНОСТИ. — Изменение мощности на единицу расстояния (Белоусов, 1954а, 1962б).

ПЕРЕСЛАИВАНИЕ. — Достаточно частое и более или менее равномерное чередование слоев относительно небольшой мощности (Ботвинкина, 1965).

ПОВЕРХНОСТЬ НАПЛАСТОВАНИЯ — Уплотненная поверхность слоя, отделяющая его от вышележащего слоя (Наливкин, 1955. Близк. опред. в ГС, 1955; у Кропоткина, 1961).

— Более или менее параллельные плоскости, разделяющие слои различного литологического состава; П. н. следует рассматривать как поверхности размыва, прерывающие процесс накопления осадочного вещества (Тетяев, 1961).

Син.: плоскость наслоения (Наливкин, 1955), плоскость напластования (ГС, 1955), пластовая отдельность (Наливкин, 1955), поверхность слоистости, поверхность наслоения (Кропоткин, 1961).

ПРОСЛОЙ. — Тонкий слой (мощностью в несколько миллиметров, сантиметров или дециметров), залегающий среди более мощного слоя (Кропоткин, 1961. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960; Наливкина, 1962; Ланге, Ивановой, 1963).

— *Слой* небольшой мощности, залегающий внутри или на границе однородного *пласта* и играющий резко подчиненную роль в строении слоистого комплекса (Сапфиров, 1965).

Англ.— lamina, interbed, intercalation, parting, band, interlayer; фр.— banc intercalé, entre—deux, lit petit.

Син.: пропласток (Серпухов и др., 1960; Кропоткин, 1961; Ланге, Иванова, 1963; Сапфиров, 1965).

Примеч.: По К. Данбару и Дж. Роджерсу (1962) термин пропласток (lamina), как и термин полосчатость (lamination), применяются для обозначения пластов и напластования мощностью не более 1 *см*. Термином полосчатость обозначается также тонкая слоистость толщи при отсутствии в ней пластовой отдельности.

ШОВ ПЛАСТОВЫЙ. — Параллельная ограниченность верхней поверхности пласта, явно несогласная с действительными поверхностями отложения осадков по слоям, возникающая позднее, чем сам осадок, в результате размыва части ранее отложенного материала и отложения нового (Жемчужников, 1950).

СТРУКТУРА СЛОИСТАЯ. — Перемежаемость слоев различного литологического состава, разделенных более или менее параллельными *поверхностями напластования* (Тетяев, 1961).

СЛОИСТОСТЬ. — 1. Текстура осадочных толщ, образованная последовательным налеганием различных *слоев* (или *пластов*), более или менее однородных внутри (Ботвинкина, 1965. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960; Тетяева, 1961).

— Залегание осадочных и некоторых вулканических пород в виде *слоев*, отличающихся друг от друга по химическому и минералогическому составу, по крупности зерна, по текстуре, механическим свойствам (твердости, пластичности, пористости) и по цвету (Кропоткин, 1961).

— Первичная структура осадочных пород, образующаяся благодаря отложению слоя за слоем чередующихся осадков различного типа (Холмс, 1949. Близк. опред. в ГС, 1955; у Швецова, 1948; Вассоевича, 1950; Жемчужникова, 1950).

2. Внутренняя текстура одного *слоя* породы, образованная повторяемостью слойков (Ботвинкина, 1965).

3. Свойство осадочных отложений делиться на слои (Наливкин, 1955. Близк. опред. у Мазаровича, 1938; в СГН, 1958).

Англ.— bedding, layering, stratification; фр.— clivage primaire, stratification.

Син.: стратификация (Вассоевич, 1950; СГН, 1958), наслоение, напластование (СГН, 1958).

Примеч.: М. С. Швецов (1948) отмечает, что под С. понимают два разных явления: а) смену материала и б) наличие плоскостей разделения. Для разграничения этих явлений предлагается под термином С. понимать только смену материала, а тело, ограниченное плоскостями разделения, выделять как пластовую отдельность.

По Д. В. Наливкину (1955) обязательным признаком С. должно быть наличие *поверхностей напластования*. Называть С. литологическое изменение осадочной толщи в разрезе независимо от того, ограничено оно поверхностью напластования или нет, неверно.

Н. Б. Вассоевич (1949) различает два типа С.: С. миграционную, являющуюся следствием миграции ряда существующих фациальных зон, и С. мутационную, обязанную своим возникновением не перемещению в пространстве с течением времени определенного «набора» фаций, а существенным изменениям общих условий седиментации, влекущим за собой появление новых типов осадков, не отлагавшихся в предшествующую стадию. Примеры С. мутационной: озерно-ледниковые ленточные глины, осадки Черного моря вне береговой зоны.

Л. Н. Ботвинкина (1959) отмечает, что иногда ошибочно называют С. результат диагенетических процессов, происходящих после образования слоев. Таким образом, результат одного процесса (диагенеза) определяется термином, связанным с процессом иного порядка (седиментогенезом). Поэтому в отличие

от первичной седиментационной С. рекомендуется термин диагенетическая С.

По Л. Н. Ботвинкиной (1962, 1965) С., создающая внутреннюю текстуру породы, называется также слойчатостью, или внутренней слоистостью породы. С., образующая текстуру осадочной толщи (чередование пород), именуется просто С., или *стратификацией*. В зависимости от мощности слоев и серий слоев выделяется несколько типов С. (стратификации) и *слойчатости* (см. табл. 3 и 4).

Ю. А. Косыгин (1958) различает С. первичную, возникающую при образовании осадков, и С. вторичную, проявляющуюся в результате химических перегруппировок, переработки первичного осадка организмами и механических перемещений.

С. ВОЛНИСТАЯ. — С., образующаяся при движении среды в двух различных направлениях. Например, осадки приливно-отливной полосы моря (Сапфиров, 1965).

Англ.— wave—like bedding, sinuous bedding.

С. КОСАЯ. — 1. С., при которой поверхности напластования косо наклонены по отношению к общей поверхности дна моря или суши. С. к. обычно чередуется с правильной слоистостью (Наливкин, 1955. Близк. опред. у Кропоткина, 1961, с ссылкой на Наливкина, 1955).

2. С., при которой *микрослои (прослои)* располагаются под углом (обычно 30° и менее) к *плоскости напластования* по вогнутым или наклонным линиям (Крумбейн, Слосс, 1960).

3. С., образующаяся при движении водной и воздушной среды более или менее длительное время в одном направлении; при частых изменениях этого направления образуется косая разнонаправленная слоистость. Различаются разновидности С. к.: 1) С. к. дельтовая; 2) С. к. речная; 3) С. к. эоловая; 4) С. к. перекрестная (Сапфиров, 1965).

Англ.— cross—stratification, cross bedding; фр.— fausse stratification, stratification croisée, s. diagonale, s. entrecroisée, s. oblique, s. transversale.

Син.: напластование перекрестное (Данбар, Роджерс, 1962).

Примеч.: К. Данбар и Дж. Роджерс (1962), ссылаясь на Мак-Ки и Уэйра (Mc Kee, Weir, 1953), определяют слой косой (cross-stratum) как отдельный, литологически однородный или постепенно изменяющийся слой, отложившийся под углом к общему первоначальному залеганию всей формации. По Л. Н. Ботвинкиной (1962, 1965) тип С. к. подразделяется на несколько подтипов, видов и разновидностей слоистости. Помимо С. к. выделяются: С. косоволнистая, С. волнистая, С. пологоволнистая и С. горизонтальная.

С. ЛЕНТОЧНАЯ. — 1. Особый вид горизонтальной ритмической слоистости, в которой различают летние и зимние (или весенние и осенние) слойки. Пары таких слойков образуют годовые слои, ленты или полосы (Жемчужников, 1963).

2. Ритмически повторяющиеся тонкие слои толщиной около 1 *см* (по Наливкину, 1955).

Англ.— varved sediments, banded lamination, ribbon lamination.

Син.: С. сезонная, С. годовая, С. полосчатая (Жемчужников, 1963).

Примеч.: Согласно Ю. А. Жемчужникову (1963) каждая пара сезонных слойков в С. л. нередко называется варвой — термином, предложенным Де Геером (De Geer, 1912, 1931); «varve» — «варва» означает «сезон».

С. ЛИНЗОВИДНАЯ. — С., обусловленная периодическим привносом в спокойную часть водоема более грубозернистого материала. Например, реки в половодье выносят песчаный аллювий далеко в море, туда, где обычно отлагаются глины (Сапфиров, 1965).

Англ.— lenticular bedding, l. lamination.

С. НЕОТЧЕТЛИВАЯ. — С., когда изменение породы видно, а границ слоев нет (Ботвинкина, 1962).

Таблица 3

Классификация слоистости по размеру (по Л. Н. Ботвинкиной, 1962)

Интервалы мощности	Определение внутренней слоистости пород (слойчатости) по мощности серий	Определение слойков по их мощности	Определение слоистости толщ (стратификации) по мощности слоев		Термины, употребляемые разными авторами в основном для горизонтальной слоистости (по Е. П. Брунс, В. А. Апродову, Н. Б. Вассоевичу, Л. Б. Рухину и геологическому словарю)
			обычное	при резких границах раздела слоев	
Более 1 *м*	Очень крупная (грубая)	Очень мощные (редко)	Очень крупная* (грубая)	Крупноглыбовая	Глыбовая, массивная, массивнослоистая, мощные слои
10 *см*	Крупная*	Мощные	Крупная*	Глыбовая*	Глыбовая, массивная, грубослоистая, толстые слои, крупнослоистая, среднеслоистая, средние слои
1 *см*	Мелкая*	Очень толстые 5 *см*	Мелкая*	Плитчатая*	Толсто-, крупно- и среднеслоистая
		Толстые* 2 *см*			Толсто-, средне- и тонкослоистая, тонкие слои
0,5 *см*	Очень мелкая (тонкая) Менее 0,5 *см* встречается редко	Средние* (часто) 5 *мм*	Тонкая	Пластинчатая	Тонкослоистая, листовато-слоистая, почти листовая
1 *мм*		Тонкие*	Очень тонкая	Листоватая	
Менее 1 *мм*	Не бывает	Очень тонкие* (иногда называются микрослоистыми)	Тончайшая (микрослоистая) — редко	Тонкослоистоватая (микрослоистая)	Листоватая, микрослоистая, очень тонкослоистая

* Наиболее распространенные в периоде типы.

Таблица 4

Классификация пород по мощности слоев (в *см*)
(по Л. Н. Ботвинкиной, 1962)

Е. П. Брунс (1954) (название пласта)	По Л. Б. Рухину (1953) (для пород с горизонтальной слоистостью)	По В. А. Апродову (1952)	По Н. Б. Вассоевичу (1951) (классификация слоев)	Геологический словарь, т. 2, 1955, стр. 269. Слоистость. (название пласта — в скобках указана его мощность)
Более 50 — глыбовый или массивный	Более 50 — массивно-слоистые	Более 100 — массивно-слоистые 50—100 — грубослоистые	Более 5 — сверхмощные 100—400 мощные 50—90 — толстые	Крупнослоистый, глыбовый (дециметры)
10—50 — крупнослоистый	10—50**	10—50 — среднеслоистые	10—40 — средние	
2—10 — среднеслоистый*	5—10 — крупнослоистые 2—5 — среднеслоистые	2—10 — тонкослоистые	5—9 — умеренно тонкие 1—4 — тонкие	Слоистый (сантиметры)
0,2—2 — тонкослоистый	0,2—2 — тонкослоистые	0,2—2 — листоватослоистые	0,5—0,9 — почти листоватые	Листоватый, тонкослоистый (несколько миллиметров)
Менее 0,2 — листоватый или микрослоистый	Менее 0,2 — очень тонкослоистые	Менее 0,2 — микрослоистые	0,1—0,4 — листоватые	Микрослоистый (доли миллиметра)

* Е. П. Брунс такие породы называет просто «слоистыми». Мы считаем, что термин «слоистые» следует употреблять для обозначения слоистости вообще.

** Для слоев этой мощности Л. Б. Бухина определения нет.

С. НЕЯСНАЯ. — С., при которой поверхности напластования выражены нередко неясно, а местами полностью отсутствуют (по Наливкину, 1955).

Англ.— obscure bedding; фр.— joints virtuels.

С. НЕПРАВИЛЬНАЯ. — С., при которой параллельные и косые поверхности напластования чередуются друг с другом без определенной закономерности или имеют неправильную форму (по Наливкину, 1955).

Англ.— irregular bedding, i. lamination.

С. НЕСОГЛАСНАЯ. — Несогласие в залегании одних серий косых слоев на других при перекрестной слоистости (Жемчужников, 1950). Син.: несогласное наслоение (Жемчужников, 1959). См. также *несогласие в напластовании.*

С. ОТЧЕТЛИВАЯ. — С., при которой видны слоевые границы и изменение вещественного состава слоев (Ботвинкина, 1962).

Англ.— well defined lamination, distinct lamination.

Син.: С. ясная (Ботвинкина, 1962).

С. ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ. — С., свидетельствующая об относительной неподвижности среды отложения осадка. С. п. характеризует собой большей частью относительно глубоководные морские, а также озерные осадки (в том числе нередко и мелководные). С. п. подразделяется на: 1) С. п. полосовидную; 2) С. п. прерывистую; 3) С. п. ленточную (Сапфиров, 1965).

С. ПРАВИЛЬНАЯ. — С. с параллельными или почти параллельными поверхностями напластования (по Наливкину, 1955).

Англ.— regular bedding, r. lamination.

С. СКРЫТАЯ. — С., обнаруживаемая ввиду незначительной толщины слоевых единиц, только под микроскопом, а макроскопически воспринимаемая как массивная (Ботвинкина, 1962).

С. СЛОЖНАЯ. — Сочетание двух или нескольких основных типов С., например, С. горизонтальной и *С. косой* (Сапфиров, 1965).

С. СОРТИРОВАННАЯ. — 1. С., обусловленная ритмической сортировкой слагающего породу материала. Слои при С. с. неоднородны: в каждом из них отмечается сортировка зерен от грубых внизу до тонких вверху. Каждый элемент С. с., ритмически повторяющийся в разрезе, представляет собой, по существу, своеобразный гранулометрический ритм, обусловленный сортировкой зерен (Ботвинкина, 1962).

2. Горизонтальные слои, в которых четко выражено ритмически асимметричное строение, вызванное изменением гранулометрического состава С. от подошвы к кровле (Крумбейн, Слосс, 1960, со ссылкой на Бейли, 1936).

Англ.— graded bedding.

Син.: С. ритмически сортированная (Ботвинкина, 1962), С. ритмически отсортированная (Крумбейн, Слосс, 1960).

Примеч.: По Л. Н. Ботвинкиной (1962) термин С. с. введен в литературу Бейли (Baily, 1930, 1936), который противопоставлял С. с. С. течения (stream bedding), ошибочно считая, что С. с. встречается только тогда, когда отсутствует С. косая.

С. РИТМИЧЕСКАЯ. — С., характеризующаяся ритмическим повторением в разрезе некоторого ограниченного «набора» пород, расположенных в определенной последовательности (Белоусов, 1961а).

Англ.— rhythmic lamination.

СЛОЕВАТОСТЬ. — Внутренняя текстура отдельной породы, обусловленная структурными особенностями ее составных элементов: их уплощенностью и одновременно их горизонтальной (первично-горизонтальная С.) или наклонной (косая С.) ориентировкой (Вассоевич, 1950. Близк. опред. у Ботвинкиной, 1962).

Примеч.: По Н. Б. Вассоевичу (1948а, 1950), С. представляет как бы недоразвитую «пунктирную» слойчатость, «слоистость без слоев», «внутреннюю» слойчатость.

СЛОЙЧАТОСТЬ. — Внутренняя сингенетическая текстура отдельной породы, проявляющаяся в чередовании слойков; своим возникновением С. обязана пульсации осадкообразующих факторов, характеризующих ту или иную единичную фациальную зону (Вассоевич, 1950).

Англ.— lamination, bedding.

Син.: субстратификация (Вассоевич, 1948а).

Примеч.: Единица С. — это слоёк. Для косой слоистости — это наклонная линзовидная часть косой серии, т. е. основной синхроничный элемент косослойчатого пласта (по Вассоевичу, 1948а, 1950). В горизонтальной слоистости разграничение слоя и слойка становится затруднительным, особенно если слои имеют небольшую мощность (Вассоевич, 1958; Ботвинкина, 1959).

По Л. Н. Ботвинкиной (1962) основное отличие слойка от слоя состоит не только в их величине или наклоне, но главным образом в том, что образование слойка связано с частой сменой («пульсацией») осадкообразующих процессов внутри одной фациальной обстановки, без изменения общих условий осаждения. Слоёк в отличие от слоя является наименьшей элементарной единицей внутренней слоистой текстуры породы, а не осадочной толщи.

Группа сходных по форме и строению слойков, связанных друг с другом непрерывной последовательностью наслоения и имеющих обычно одинаковое залегание называется серией слойков. Серии слойков иногда объединяются в группы слойков.

МИКРОСЛОЙ. — *Пласт (слой)* мощностью менее 1 *см* (Крумбейн, Слосс, 1960).

МИКРОСЛОИСТОСТЬ. — 1. *Слоистость* с толщиной слоев менее 1 *мм* (Жемчужников, 1963, со ссылкой на Архангельского и Страхова, 1938. Близк. опред. у Ботвинкиной, 1962).

2. Очень тонкая слоистость, в которой мощность каждого слоя не превышает 2—3 *мм* (Серпухов и др., 1960).

3. Ленточная слоистость с толщиной прослойков менее 1 *см* (Наливкин, 1955).

НАПЛАСТОВАНИЕ. — 1. То же, что *слоистость.*

2. Внешние (по отношению к каждому пласту и к каждой породе в отдельности) структурные особенности, обусловливающие слоистое строение толщи (по Жемчужникову, 1950).

Примеч.: Близкое определение под термином *наслоенность* дано Н. Б. Вассоевичем (1950).

3. Залегание осадочных горных пород в земной коре в виде пластов или слоев (БСЭ, 2-е изд. Близк. опред. у Данбара и Роджерса, 1962).

Англ.— bedding stratification, deposition, superposition; фр.— litage, limonage, stratification.

Н. НЕСОГЛАСНОЕ. — Система пластов, плоскость напластования которой не параллельна нижележащим слоям, а пересекает их под каким-либо углом (Кейльгак, 1903. Близк. опред. у Неймайра, 1904).

— Н. двух или нескольких систем слоев, при котором не наблюдается согласия в напластовании (Иностранцев, 1914).

— Н., при котором пласты вышележащей свиты залегают непараллельно пластам подстилающей толщи (БСЭ, 2-е изд. Близк. опред. у Эйхвальда, 1846). Син.: Н. разнородное (Эйхвальд, 1846). См. также *несогласие азимутальное, несогласие угловое.*

Н. ПЕРЕМЕТНОЕ. — *Залегание,* при котором ряд слоев залегает на нескольких системах слоев так, что проникает из области распространения одной системы в другую (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Эйхвальда, 1846). См. также *несогласие угловое.*

Н. ПРИСЛОНЕННОЕ. — *Залегание* более молодых отложений, при котором они не вполне прикрывают древние, а лишь прилегают к ним (Брюкнер, 1903. Близк. опред. у Соколова, 1842; Эйхвальда, 1846). Син.: Н. с прилеганием (Брюкнер, 1903). См. также *прилегание.*

Н. СОГЛАСНОЕ. — Н., при котором слои залегают параллельно друг другу,

все равно, сохранили ли они свое нормальное, т. е. горизонтальное, напластование, или они выведены из нормального напластования и залегают наклонно (Левинсон-Лессинг, 1923. Близк. опред. у Эйхвальда, 1846; у Кейльгака, 1903; Иностранцева, 1914; Мушкетова, 1929; Моисеева, 1939). См. также *залегание согласное.*

Англ.— concordant bedding, concordant lamination, conformable bedding, conformity, conformability, concordance.

НАСЛОЕНИЕ. — 1. То же, что *слоистость.*

2. Внутренние (текстурные) особенности породы, обусловливающие слоистое строение каждого *пласта* и образующиеся при любых изменениях условий осадкообразования (сезонных, климатических и т. д.) в условиях стабильности береговой линии (по Жемчужникову, 1950). См. также *слойчатость.*

Англ.— bedding, lamination, stratification; фр.— empilage, juxtaposition, stratification.

МАССИВНОСТЬ. — Полное или почти полное отсутствие *слоистости.* Поверхности напластования полностью незаметны или слабо заметны, местами имеют неправильную форму (по Наливкину, 1955).

МИКРОЗОНЫ. — Тонкая *слоистость,* образующаяся и сохраняющаяся под поверхностным слоем осадков в пресных озерах (Жемчужников, 1963, со ссылкой на Б. В. Перфильева, 1952). Син.: слойки (Жемчужников, 1963).

М. ОСАЖДЕНИЯ. — М., или *слойки,* возникающие путем выпадения их материала на самой поверхности отложений (Жемчужников, 1963, со ссылкой на Б. В. Перфильева, 1952).

М. ПРЕВРАЩЕНИЯ. — М., или *слойки,* образующиеся путем переработки уже отложившегося ила деятельностью размножающихся микробов (Жемчужников, 1963, со ссылкой на Б. В. Перфильева, 1952).

Ритм (осадочный). — Периодически повторяющаяся в разрезе группа слоев или слойков, связанных направленным изменением (Ботвинкина, 1962. Близк. опред. у Хворовой, 1963).

Англ.— sedimentary rhythm, rhythm of stratification.

Син.: многослой (Ботвинкина, 1962).

РИТМИЧНОСТЬ. — Периодическое повторение в вертикальном разрезе однотипных комплексов отложений, обладающих одинаковой последовательностью и сходным литологическим составом (Серпухов и др., 1960. Близк. опред. у Хаина, 1954а). Син.: цикличность (Серпухов и др., 1960).

РИТМОКОМПЛЕКС. — Формационный *ритм,* обнимающий осадки ряда формационных комплексов, заключенных между временем проявления двух граничных горообразовательных фаз (Попов и др., 1963).

РИТМОПАЧКА. — Формационный *ритм,* обнимающий комплекс осадков двух или более фациальных *пачек* одного фациального пояса или же двух смежных (Попов и др., 1963).

РИТМОСВИТА. — Формационный *ритм,* обнимающий комплекс *свит* одного-двух смежных фациальных комплексов — наземного и подводного (Попов и др., 1963).

РИТМОТОЛЩА. — Формационный *ритм,* обнимающий комплекс осадков двух смежных фациальных комплексов, например, наземного и бассейнового (Попов и др., 1963).

МИКРОРИТМОСЕРИЯ. — Формационный ритм, обнимающий комплекс осадков одной фациальной *пачки* (Попов и др., 1963).

ПОДРИТМОСЕРИЯ. — Петрографический *ритм,* отвечающий смене литогенетических типов, выделяющихся внутри одного петрографически обособленного *слоя* (Попов и др., 1963).

Примеч.: Кроме П. среди петрографических ритмов выделяется зачаточная ритмосерия (Попов и др., 1963).

ЦИКЛ. — Последовательность пород, выражающая последовательную смену фаций от наиболее мористых ко все более прибрежным, вплоть до континентальных включительно и далее снова к более мористым (Феофилова, Левенштейн, 1963).

Англ.— cycle; фр.— cercle, cycle.

Примеч.: А. П. Феофилова и М. Л. Левенштейн (1963) выделяют Ц. нескольких порядков. За начало Ц. первого порядка принимаются породы с отчетливо макроскопически выраженными признаками обмеления и приближения к берегу. Конец Ц. п. п. маркируется породами с признаками максимальной удаленности от берега и относительной глубоководности. Выделяются также Ц. второго порядка, объединяющие Ц. первого порядка, Ц. третьего порядка, Ц. четвертого порядка, Ц. пятого порядка, сопоставляемые со свитами, Ц. шестого порядка, сопоставляемые с ярусами, и Ц. седьмого порядка, границы которых совпадают с границами отделов.

Ц. НЕПОЛНЫЙ. — Ц., заканчивающийся отложениями, которые отличаются от отложений в начале Ц. (Либрович, 1961). Син.: ритм (Либрович, 1961).

Ц. ПОЛНЫЙ. — Ц., начинающийся и заканчивающийся одинаковыми или очень близкими по составу и другим признакам отложениями (Либрович, 1961). Син.: цикл (Либрович, 1961).

Примеч.: По Л. С. Либровичу (1961), Ц. п. и *Ц. неполный* соответствуют понятиям цикл и ритм Н. Б. Вассоевича (1948).

Ц. ОДНОРОДНЫЙ. — Ц., представленный в начале и конце своего развития одинаковыми или близкими фациями (Феофилова, Левенштейн, 1963).

Ц. РЕГРЕССИВНЫЙ. — Ц., у которого фации начального этапа выражают более мористую обстановку по сравнению с фациями конца их трансгрессивного развития (Феофилова, Левенштейн, 1963).

Ц. ТРАНСГРЕССИВНЫЙ. — Ц., с таким соотношением фаций, что фации конца трансгрессивного развития Ц. свидетельствуют о более мористой обстановке (Феофилова, Левенштейн, 1963).

ЦИКЛИЧНОСТЬ. — Закономерное чередование отдельных комплексов — циклов, состоящих в свою очередь из определенно чередующихся типов пород и фаций (Гавриш, 1965).

ЦИКЛОТЕМА. — Крупная форма повторяющейся слоистости (Данбар, Роджерс, 1962).

Примеч.: По К. Данбару и Дж. Роджерсу (1962), термин Ц. впервые применен в работе Х. Уонлесса и Дж. Уэллера (H. R. Wanless, J. M. Weller, 1932).

БИОЗОНА. — 1. Совокупность слоев земной коры, характеризующихся присутствием первично захороненных в них остатков определенного вида (зона видовая) или рода (зона родовая) животных или растений. Наличие зональных форм обязательно только для пограничных слоев Б., в остальных слоях этой зоны они могут и отсутствовать. Б. называется по имени зональной формы, например, зона Virgatites virgatus (ГС, 1955. Близк. опред. в СИГП, 1954; у Келлера, 1950; в СГН, 1958; СКТИН, 1965; у Зиновьева и др., 1965).

2. Отрезок времени, отвечающий полному распространению какой-либо систематической группы ископаемых организмов (Келлер, 1950, со ссылкой на Бакмена, 1902).

Англ.— biozone; фр.— biozone.

Син.: зона (СГН, 1958), биохрон (Келлер, 1950).

Примеч.: По мнению Б. М. Келлера (1950), предложенный С. Бакменом (C. Buckman, 1902) термин Б. практически совпадает с гемерой — отрезком времени, отвечающим максимальному развитию (akme) какого-либо вида ископаемых организмов, или с эпиболей — частью разреза, отвечающей времени распространения вида. Реальные Б. (биохроны) и эпиболи (гемеры) неразличимы. Соответственно нет нужды в новом термине Б. Термин гемера предложен С. Бакменом в 1893 г. Стратиграфический термин эпиболь, отве-

чающий по времени гемере, введен в 1925 г. английским геологом Труменом (Келлер, 1950).

ГОРИЗОНТ. — 1. Развитые на некотором стратиграфическом уровне маломощные отложения, выделяемые внутри подсвиты, свиты или яруса на основании каких-либо характерных маркирующих особенностей: однородного состава пород (например, известняковый горизонт), наличия определенной фауны (например, горизонт с *Aucella*) или других особенностей, заметно отличающих данный Г. от подстилающих и перекрывающих отложений, которые могут не подразделяться на Г. (СКТИН, 1965).

— Направление, соединяющее такие части формации, которые аналогичны в одном из названных отношений: хронологическом, стратиграфическом, петрографическом или палеонтологическом (Головкинский, 1869. Близк. опред. у Сапфирова, 1965).

— Изохронная стратиграфическая единица, выделяющаяся либо на основе комплекса руководящих окаменелостей, либо по литологическим признакам путем прослеживания отдельных маркирующих свит, пачек или пластов (Жарков, Хоментовский, 1965).

2. Основное подразделение местной стратиграфической шкалы, выделяемое в отложениях различного фациального типа по палеонтологической характеристике (по Келлеру, 1950).

3. Вспомогательная стратиграфическая единица регионального значения (с географическим названием), объединяющая по горизонтам (по площади) несколько одновозрастных свит (или частей их) или разнофациальные отложения, примерно соответствующие по рангу свите или зоне единой шкалы. Г. выделяется по совокупности палеонтологических, фациально-литологических, палеоклиматических и других особенностей (СКТИН, 1965. Близк. опред. в СИГП, 1954; СКИТ, 1956).

Англ.— horizon, level; фр.— étage, horizon, niveau.

Примеч.: По Н. А. Головкинскому (1869), в одной и той же осадочной толще по разным признакам могут выделяться следующие Г. геологические: Г. хронологический, Г. палеонтологический, Г. петрографический, которые необходимо строго различать, так как границы Г., выделяемых по разным признакам, могут не совпадать и пересекаться. См. также *Г. стратиграфический.*

Г. ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ. — Г. в геологическом разрезе, отличающийся по своим физическим свойствам и выделяемый по данным геофизических исследований, обычно включает толщу пород, близких по их литолого-петрологическим особенностям (Дюков, 1963).

Г. МАРКИРУЮЩИЙ. — Пласт или серия пластов, строго выдержанных по простиранию и легко отличаемых от покрывающих и подстилающих горных пород (СГН, 1958. Близк. опред. в ГС, 1955; у Сапфирова, 1965).

Англ.— reference horizon, key horizon; фр.— couche repére.

Син.: Г. опорный (СГН, 1958; Сапфиров, 1965).

Г. ОПОРНЫЙ. — Г., который может считаться на всей площади его развития геологически изохронным (Халфин, 1959).

Примеч.: По Л. Л. Халфину (1959), понятия *Г. о.* и *Г. маркирующий* следует различать, так как маркирующий Г. не всегда играет роль Г. о. Важнейшим признаком маркирующего Г. является его явственное отличие от вмещающих пород, а для Г. о.— его изохронность. Г. о. являются элементами регионально-стратиграфическими и не могут применяться в Международной стратиграфической шкале.

Г. ПЕРЕХОДНЫЙ. — Естественная граница между соседними подразделениями Международной стратиграфической шкалы (МСШ), охватывающая некоторый стратиграфический интервал (по масштабу не превышающий *яруса*), характеризующийся смешанным типом фауны (по Халфину, 1960а).

Г. ПЕТРОГРАФИЧЕСКИЙ. — Петрографически однородная часть разновозрастных слоев (Вассоевич, 1949). См. также *пласт.*

— Направление, соединяющее такие части формации, которые аналогичны в петрографическом отношении (Головкинский, 1869).

Г. СТРАТИГРАФИЧЕСКИЙ. — Построенный теоретическим путем *слой,* занимающий совершенно определенное место в *стратиграфической шкале.* Г. с. не зависит от местного характера образования (фации) и от мощности отложения (Диннер, 1934).

ПОВЕРХНОСТЬ ИЗОХРОННАЯ. — П., соединяющая такие точки в осадочной оболочке, которые характеризуются одновременностью отложения осадка, исходного для формирования горной породы (Косыгин, 1964).

ЛИНИЯ БАЗАЛЬНАЯ. — Линия, ограничивающая несогласно залегающую *свиту* или *горизонт* у его основания на геологической карте (Кропоткин, 1961).

ЗОНА [ζωνη (зонэ) — пояс] — 1. Отложения, представляющие подразделения пятого (последнего) порядка единой стратиграфической шкалы, являющиеся частью яруса и образовавшиеся за время существования характерного комплекса органических форм (обычно видов). Объем и границы З. определяются распространением совокупности широко распространенных и преимущественно быстро изменявшихся во времени организмов, составляющих зональный фаунистический (или флористический) комплекс, который не повторяется ни в покрывающих, ни в подстилающих отложениях. В состав каждого зонального комплекса должны входить по возможности все важнейшие в стратиграфическом отношении группы (флоры), представленные в данных отложениях. З. охватывает обычно целую биогеографическую область или провинцию, реже значительную часть последней, иногда З. может распространяться на две или даже несколько областей или провинций. К З., выделенной в отложениях того или иного фациального состава, могут причисляться и одновозрастные с ней инофациальные отложения, которые переслаиваются с палеонтологически охарактеризованными отложениями зоны или непосредственно замещают их по простиранию (СКТИН, 1965. Сходн. опред. в СКИТ, 1956; в ГС, 1955; СИГП, 1954).

— Местное стратиграфическое подразделение, выделяемое на основании палеонтологических остатков и тесно связанное с фациальными типами отложений, определяющими распределение ископаемых организмов. З. по объему может соответствовать *горизонту* (Келлер, 1950).

Англ.— zone, belt; фр.— zone.

Син.: оппельзона (Степанов, 1958).

Примеч.: Термин З. появился впервые в работах А. Орбиньи (Orbigny, 1849—1852), который употреблял этот термин в том же смысле, что и *ярус*, подчеркивая тем самым палеонтологическое содержание яруса. А. Оппель (Oppel, 1856—1858) затем уточнил понятие З. и данное им определение было принято на III Международном геологическом конгрессе в Берлине (1883). Согласно этому определению, З. — группа слоев низшего порядка, охарактеризованная одной или несколькими окаменелостями, которые являются для нее руководящими (Келлер, 1950). Синонимами термина З., в указанном выше его понимании, является предложенный позже С. Бакменом (1902) термин З. фаунистическая и, соответственно, в других случаях З. флористическая. Подобного понимания З. придерживались многие русские и иностранные палеонтологи и стратиграфы — Ф. Шмидт, С. Н. Никитин, А. П. Павлов, А. Михальский, В. В. Ламанский, А. Лаппаран, Р. Марр, Э. Ог, Э. Кайзер, К. Динер, А. Н. Криштофович и др., но достаточно развернутого определения понятия З. в нашей литературе не приводилось. С З. не следует смешивать мало употребительные (а отчасти излишние) хронологические (биохрон, гемера) или стратиграфические (*биозона*, эпиболь, тейльзона, эйдозона) подразделения, которые определяются существованием, расцветом или местным распространением отдельного руководящего вида. Все эти подразделения по сравнению с З. (фаунистической или флористической) имеют более ограниченное географическое распространение, нередко перекрываются в пространстве или во времени и не отражают основных этапов в развитии фауны или флоры, а потому менее пригодны для возрастной корреляции отложений. Общепринятого термина для обозначения продолжительности отложения осадков З. не имеется; обычно применяется слово «время» и менее употребительные термины «фаза», «зональный момент», «секула» (СИГП, 1954). В СИГП (1954) З. рассматривается как наименьшее из основных подразделений так называемой провинциальной стратиграфической шкалы.

З. БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ. — Толща пород, характеризующаяся содержащимися в них комплексами организмов. Различаются З. фаунистическая и З. флористическая (Крумбейн, Слосс, 1960).

— Отложения, охарактеризованные определенным комплексом ископаемых организмов и выделяемые только при условии наличия соответствующего зонального комплекса (Степанов, 1958. Близк. опред. у Зиновьева и др., 1965). См. также *биозона*.

З. МЕСТНАЯ. — Отложения, выделяемые в пределах региона по комплексу фауны или флоры, имеющему предположительно зональное значение (по СИГП, 1954).

ГРУППА. — Отложения, представляющие наиболее крупное подразделение единой стратиграфической шкалы, образовавшиеся в течение одной эры. Г. состоит из нескольких геологических систем. Выделяются Г.: архейская, протерозойская, палеозойская, мезозойская и кайнозойская (СКТИН, 1965. Близк. опред. у Келлера, 1950; в СИГП, 1954; ГС, 1955; СКИТ, 1956).

Англ.— group, set, congestion, complex; фр.— groupe.

КОМПЛЕКС [complexus — соединение]. — 1. Крупная стратиграфическая единица региональной шкалы, обнимающая толщу осадков большой мощности, связанных каким-либо единством (общностью образования, тектоники), возраст которых не может быть точно установлен. Части К. могут быть географически разобщены. К. делится на свиты и должен иметь собственное название. Тер-

мин К. предложен А. Н. Криштофовичем в 1939 г. (ГС, 1955. Близк. опред. в СИГП, 1954).

— Мощные и сложные по своему составу толщи осадочных, эффузивных и метаморфических образований регионального распространения, обладающие некоторыми характерными общими особенностями (СКТИН, 1965).

2. Отложения, соответствующие по своему объему одной *серии* или более мелкой стратиграфической единице (СКТИН, 1965).

— Части *свит* или *толщ*, характеризующиеся общностью первичных особенностей и условий образования (ГС, 1955).

Англ.— complex, association, assemblage; фр.— complexe.

К. АКТИВНЫЙ. — Пластичная свита слоёв, залегающая среди менее пластичных таким образом, что движение, возникающее в пластичной свите, воздействует на залегание покрывающих пород и вызывает образование складчатости нагнетания (по Белоусову, 1961). Син.: комплекс подвижный (Белоусов, 1961).

К. ДИНАМИЧЕСКИЙ. — Совокупность пород, связанных с определенным типом динамического режима коры и образующихся в более или менее сходном сочетании (Страхов, 1949).

К. Д. РЕГРЕССИВНЫЙ. — К., сформировавшийся в промежуток времени между концом старого тектонического режима (прогибанием) и прекращением осадкообразования на прежней площади (в результате поднятий). К. д. р. характеризуется избыточной седиментацией (Страхов, 1962).

К. Д. СТАБИЛЬНЫЙ. — К., сформировавшийся на втором, более длительном по времени, чем этап трансгрессий, этапе образования *формации*, когда скорости эпейрогенических движений и седиментогенеза приблизительно выравниваются и имеет место уравновешенная компенсирующая седиментация (Страхов, 1962).

К. Д. ТРАНСГРЕССИВНЫЙ. — Базальный К. пород *формации*, сформировавшийся в этап трансгрессий при резком преобладании скоростей эпейрогенических движений над скоростями осадконакопления (Страхов, 1962).

К. ЛИТОЛОГИЧЕСКИЙ. — Группы осадочных пород, образованных в определенных тектонических условиях (Крумбейн, Слосс, 1960, со ссылкой на Дэппла, Крумбейна и Слосса, 1948).

— *Толща* отложений, которая и по площади распространения и по времени накопления соответствует определенному этапу развития некоторого геологического района или области осадконакопления (Леонов, 1953).

— Ассоциация пород, характеризующаяся набором определенных типов пород, характером стратификации и в некоторых случаях особенностями материальных изменений (по Хворовой, 1961, 1963. Близк. опред. у Коссовской, Шутова, Муравьева, 1960).

К. ПАССИВНЫЙ. — Свиты непластичных пород, разделенные свитой пластичных пород (активным К.) в *складках нагнетания* (по Белоусову, 1961).

МЕГАКОМПЛЕКС. — Комплексы многих *серий* горных пород, охватывающие отложения нескольких эр. М. характеризуются общими чертами строения и развития складчатости, магматизма и метаморфизма в течение ряда тектонических эпох. От выше- и нижележащих М. отделяются наиболее крупными региональными несогласиями. Примеры: фундаменты и чехлы древних платформ, совокупность всех складчатых систем неогеикума (по Богданову, 1963).

ОТДЕЛ. — Отложения, составляющие часть системы, представляющие единицу третьего порядка единой стратиграфической шкалы и образовавшиеся в течение одной эпохи. О. включает отложения нескольких (двух или более) составляющих его *ярусов* и характеризуется наличием исключительно ему свойственных или преобладающим распространением типичных для него относительно крупных систематических групп фауны и флоры (подсемейств, родов и т. д.) (СКТИН, 1965. Близк. опред. в СИГП, 1954; ГС, 1955; СКИТ, 1956; у Келлера, 1950).

Англ.— series, group, formation, division; фр.— section.

ПАЧКА. — 1. Несколько слоев небольшой общей мощности, объединяемых по какому-нибудь признаку (Наливкин, 1955).

— Стратиграфическое подразделение более дробное, чем *свита*, и объединяющее ряд *пластов*, имеющих какие-либо характерные петрографические признаки, позволяющие отличить их от подстилающих и покрывающих отложений (по Келлеру, 1950. Близк. опред. у Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

— *Толща*, состоящая из нескольких *пластов* или комплекса *микрослоев* (Крумбейн, Слосс, 1960).

2. Часть *свиты* или *подсвиты*, характеризующаяся определенными фациально-литологическими и палеонтологическими особенностями и ограниченным пространственным распространением. (СКТИН, 1965. Близк. опред. в СИГП, 1954; СКИТ, 1956).

3. Слово свободного пользования (Криштофович, 1945. Близк. опред. в СИГП, 1954; СКИТ, 1956; СКТИН, 1965).

Англ.— patch, bench, band; фр.— faisceau.

ПОДГРУППА. — Вспомогательная стратиграфическая единица, на которые иногда делят *группы*, например: нижний, средний и верхний палеозой (СИГП, 1954).

ПОДЗОНА. — Вспомогательная стратиграфическая единица, представляющая часть *зоны*. Название дается по наиболее характерному виду (СИГП, 1954).

ПОДОТДЕЛ. — Вспомогательная стратиграфическая единица, представляющая часть *отдела* системы и включающая два или более ярусов, например, верхний лейас (СИГП, 1954. Близк. опред. в ГС, 1955).

ПОДСВИТА. — Единица местной (региональной) стратиграфической шкалы, представляющая собой часть *свиты*. П. непосредственно примыкают в разрезе одна к другой, отличаясь заметными литологическими или, при небольших литологических отличиях, существенными палеонтологическими признаками. Между П. не должно быть существенных стратиграфических перерывов и угловых несогласий. В зависимости от степени устойчивости на площади П. могут носить собственные (географические) названия, именоваться нижней, средней, верхней, или обозначаться порядковым номером — 1-я, 2-я, 3-я и т. д. (СИГП, 1954. Близк. опред. в ГС, 1955; СКИТ, 1956; у Левитеса, 1965).

Примеч.: К названиям П. нижняя, средняя и верхняя прибавляются названия свит, например, «нижнебалахонская» П. (СКИТ, 1956).

ПОДСИСТЕМА. — Вспомогательная стратиграфическая единица, на которые иногда делят *системы*. Обычно соответствует крупным подразделениям системы, которые ранее рассматривались или продолжают рассматриваться другими исследователями как отделы или, наоборот, как самостоятельные системы, например, миссисипская и пенсильванская П. каменноугольной системы (СИГП, 1954).

ПОДЪЯРУС. — Вспомогательная стратиграфическая единица, представляющая одну из частей *яруса*, которые в сумме составляют целый ярус. Выделяется по палеонтологическим и геологическим признакам, свойственным обычно только части биогеографической провинции. Число и объем П. одного и того же яруса может быть различным в разных частях одной и той же провинции. Названия даются соответственно их положению в разрезе яруса, например, нижний П. визейского яруса, либо нижневизейский П. (СИГП, 1954. Близк. опред. у Зиновьева и др., 1965).

СВИТА. — 1. Основное подразделение местной стратиграфической шкалы, выделяемое на основании литологических признаков (по

Криштофовичу, 1939, 1945. Близк. опред. у Келлера, 1950; в ГС, 1955; СГН, 1958; у Ланге, Ивановой, 1963; Левитеса, 1965).

2. Вспомогательное стратиграфическое подразделение, в своем горизонтальном распространении ограниченное пределами определенной структурно-фациальной зоны или района. С. выделяется по совокупности литологических, палеонтологических и других признаков или по какому-либо одному из этих признаков (по СКИТ, 1965. Близк. опред. в СКТИН, 1965).

3. *Седиментационный цикл,* являющийся историко-геологической единицей разреза, которая литологически обычно выражена сменой пород от грубозернистых к тонкозернистым, от терригенных к аутигенным (по Халфину, 1960б).

Англ.— suite, series, formation; фр.— complexe, faisceau, groupe, série.
Син.: формация в понимании М. А. Усова (1936).

СЕРИЯ [series — порядок, последовательность]. — 1. Наиболее крупная единица вспомогательных местных (региональных) стратиграфических подразделений, охватывающая мощную и сложную по своему составу толщу осадочных, вулканогенных или метаморфических образований (или совокупность тех и других), часто отвечающих единому крупному седиментационному, вулканическому или тектоническому циклу. С. обычно разделены значительными стратиграфическими и угловыми несогласиями и нередко проявлениями магматической деятельности. С. делится на *свиты* и должна иметь собственное географическое название (СКТИН, 1965. Близк. опред. у Келлера, 1950; в СИГП, 1954; ГС, 1955; СКИТ, 1956; СГН, 1958; у Левитеса, 1960; Сапфирова, 1965).

2. Слой высшего ранга в литостратиграфической иерархии *слоев*. Следующие более низкие ранги соответствуют *свите* и *пачке* (Косыгин, 1963).

3. Мощная и сложная по составу *толща,* отвечающая единому крупному седиментационному циклу, который начинается с момента поднятия горной страны и продолжается до каких-то конечных, обычно значительных степеней выветривания (Казаринов, 1958. Близк. опред. у Казаринова, 1962, 1965; Казаринова, Бгатова, 1965).

Англ.— series; фр.— série.
Син.: свита, толща (Сапфиров, 1965), серия осадочная (Казаринов, 1958).

С. РЕГРЕССИВНАЯ. — С. отложений, характеризующаяся последовательной сменой в стратиграфической колонке снизу вверх мелкообломочных осадочных пород грубообломочными (Ажгирей, 1956).

— Последовательность слоев снизу вверх от слоев органического происхождения через глины и пески до галечника, обусловленная регрессивным продвижением береговой линии от континента (по Тетяеву, 1961). См. также *залегание регрессивное.*

С. ТРАНСГРЕССИВНАЯ. — С. отложений, характеризующаяся последовательной сменой в стратиграфической колонке снизу вверх грубообломочных осадочных пород более мелкообломочными (Ажгирей, 1956).

— Последовательность слоев снизу вверх от галечников через пески и глины к известковым образованиям в верхней части, обусловленная трансгрессивным продвижением береговой линии на континент (по Тетяеву, 1961). См. также *залегание трансгрессивное.*

СИСТЕМА [συστημα — составление целого, соединение]. — Отложения, составляющие часть *группы*, являющиеся единицей второго порядка единой стратиграфической шкалы и образовавшиеся в течение одного периода. С. объединяют отложения трех, реже двух отделов. С. характеризуется свойственными исключительно ей или имеющими здесь преобладающее развитие и типичными для нее семействами и родами большого вертикального распространения в фауне, родами и видами во флоре. Названия С. имеют различное происхождение, поскольку они вводились разными исследователями и в различное время (с 1822 по 1879 г.). Названия большинства систем соответствуют древним или современным названиям местностей, в которых они впервые были выделены (кембрийская, девонская, пермская, юрская С.), или древних народностей, населявших эти местности (ордовикская, силурийская С.); другие С. названы либо по особо характерным для них типам осадков (каменноугольная, меловая), либо по особенностям их строения в типичной местности (триасовая), либо по их порядковому положению в первичной схеме подразделения отложений земной коры (четвертичная С.), либо по степени развития органического мира — палеогеновая и неогеновая С. (СКТИН, 1965. Близк. опред. у Келлера, 1950; в СИГП, 1954; ГС, 1955; СКИТ, 1956; СГН, 1958).

Англ.— system, formation; фр.— système.

Примеч.: Термин С. принят на II сессии Международного геологического конгресса в 1881 г. в Болонье.

ТОЛЩА. — Совокупность осадочных, эффузивных или метаморфических образований (либо то или иное их сочетание), которая характеризуется некоторой общностью входящих в нее пород в отношении их литологического состава или характера их чередования. Т. может иметь различный возрастной объем и мощность и находиться в различных соотношениях с основными подразделениями единой шкалы и вспомогательными стратиграфическими подразделениями (СКТИН, 1965. Близк. опред. у Криштофовича, 1945; в СИГП, 1954; ГС, 1955; у Крумбейна и Слосса, 1960).

— Местное стратиграфическое подразделение (более дробное, чем *свита*), выделяемое на основании литологических признаков (по Келлеру, 1950).

Англ.— rock mass, series, terrane, strata; фр.— assise, massif, matelas.

Т. ДИСГАРМОНИЧЕСКАЯ. — Толща, состоящая из *компетентных* и *некомпетентных слоев* (Усов, 1940).

ЯРУС. 1. Отложения, представляющие стратиграфическое подразделение, являющееся частью *отдела*, т. е. единицей четвертого порядка единой стратиграфической шкалы, и образовавшиеся

в течение одного геологического века. Объем и границы яруса определяются по совокупности геологических и палеонтологических признаков. В качестве Я. должны выделяться единицы весьма широкого или повсеместного распространения, основанные на комплексах географически значительно распространенных организмов (фораминиферы, граптолиты, цефалоподы и др.). Названия Я. производятся от современных или древних географических названий областей или районов, на территории которых развиты типичные разрезы (стратотипы) данного Я. (СКТИН, 1965. Близк. опред. в ГС, 1955; СКИТ, 1956; СГН, 1958).

2. Наиболее крупные из тех подразделений, которые имеют лишь местное значение. Некоторые Я. распространены на значительной части земной поверхности, но ни один из них не может представляться универсальным, являясь лишь членом одной геологической провинции (по Карпинскому, 1891. Близк. опред. у Ога, 1914; Борисяка, 1934; в СИГП, 1954).

3. Более дробное, чем *отдел* или *серия*, подразделение, выделяемое как в общей, так и в местной стратиграфической шкале на основании палеонтологических остатков (по Келлеру, 1950. Близк. опред. у Криштофовича, 1939, 1945; Степанова, 1946, 1951).

Англ.— stage; фр.— étage stade.

СТРАТИФИКАЦИЯ. — 1. Положение отдельных частей геологических образований в вертикальном разрезе, устанавливаемое на основании возрастных, литологических, петрографических, химических, морфологических и других особенностей геологических образований, слагающих разрез (ГС, 1955. Близк. опред. в СГН, 1958).

2. Характер чередования различных пород в разрезе. Различаются два типа С.— *С. седиментационная* и *С. фациальная* (Хворова, 1963).

3. Расслоенность в изверженных породах (ГС, 1955).

Англ.— stratification, bedding; фр.— stratification.

Син.: слоистость, наслоение, напластование (СГН, 1958).

С. СЕДИМЕНТАЦИОННАЯ. — С., определяющаяся особенностями самой седиментации в той или иной постоянной ландшафтной обстановке — сезонными климатическими изменениями, такими эпизодическими событиями, как землетрясение, штормы, оползни и т. д. (по Хворовой, 1963).

С. ФАЦИАЛЬНАЯ. — С., определяющаяся сменой ландшафтных обстановок во времени — например, С. в паралических угленосных формациях, где С. вызвана частой сменой морской и континентальной обстановок (по Хворовой, 1963).

ШКАЛА СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ. — Ш. последовательности отложений, слагающих земную кору. Единицы Ш. с. выделяются по признакам, отражающим характер и масштаб ряда тесно связанных друг с другом явлений: 1) изменения в ходе эволюции органического мира (флоры и фауны), отражающие всю совокупность других изменений в развитии Земли. Практически они являются наиболее важными; 2) изменения процессов осадконакопления и денудации; 3) палеогеографические изменения, выражающиеся в изменении распределения и очертаний суши и моря, рельефа суши и морского дна, климата и т. д.; 4) проявление магматической деятельности и процессов метаморфизма; 5) крупные тектонические движения, проявляющиеся на обширных территориях земного шара. Вместе с более общими причи-

нами космического порядка эти движения лежат в основе всех указанных выше явлений, хотя практическое значение этого критерия для разработки Ш. с. относительно невелико (СКТИН, 1965. Близк. опред. в СИГП, 1954).

Примеч.: Согласно обязательному для геологических организаций СССР положению, утвержденному Межведомственным стратиграфическим комитетом СССР (СКТИН, 1965), единая Ш. с., объединяющая планетарные и провинциальные стратиграфические подразделения, должна содержать в себе следующие соподчиненные единицы различного географического распространения, принятые II (1881 г.) и VIII (1900 г.) сессиями Международного геологического конгресса: *группа, система, отдел, ярус, зона.* Единая Ш. с. должна быть основана на комплексных «историко-геологических принципах», а не на отдельных, произвольно выбранных признаках осадочной толщи. Считается неприемлемым официально принятое в США, а также в работах Н. А. Головкинского (1869) и других формальное расчленение толщ с выделением нескольких типов стратиграфических подразделений — литологических, биостратиграфических и хроностратиграфических, а также подразделений, выделяющихся на основании других отдельных, произвольно выбранных признаков: 1) аутигенным или обломочным минералам; 2) химическому составу; 3) цвету пород; 4) циклам осадконакопления и т. п.

ФАЦИЯ [от лат. facies — внешний вид, образ, лицо]. — 1. Закономерный комплекс петрографических, палеонтологических и геохимических особенностей отложений, выражающий палеогеографическую и геохимическую обстановку осадконакопления и диагенеза осадка (Теодорович, 1948, 1950. Близк. опред. у Косыгина, 1958).

— Определенный тип осадочной породы, возникший в определенных физико-географических условиях (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Ажгирея, 1956; Горского, 1962).

— Обстановка (условия) осадконакопления и образования определенного слоя (пласта, горизонта), определяемая на основании литологической его характеристики, палеонтологического содержания, геохимических различий и других признаков (Жемчужников, 1957).

— Геологическое тело, представленное одной или несколькими породами, образовавшимися в одной физико-географической обстановке, отличной от обстановки образования соседних одновозрастных пород (Крашенинников, 1962. Близк. опред. у Крашенинникова, 1957).

— Часть земной поверхности, на всем своем протяжении обладающая одинаковыми физико-географическими условиями и одинаковой фауной и флорой (Ф. современная), или часть пласта, пласт или свита пластов, на всем своем протяжении обладающие одинаковым литологическим составом и заключающие в себе одинаковую фауну и флору (Ф. ископаемая) (Наливкин, 1932. Близк. опред. у Борисяка, 1934).

— Сумма петрографических и органических признаков, определяющих индивидуальность участков земной поверхности с им свойственным характером отложения и населения. Иначе, Ф.— определенный участок, в котором идет отложение свойственных ему пород и который населен организмами, всецело зависящими от местных условий (Мазарович, 1938).

2. Элементарные горные породы, отложения различных генетических типов, формации и формационные ряды, рассматриваемые

сравнительно с одновозрастными другими образованиями тех же рангов (Шатский, 1960а).

— Различные по литологическим и палеонтологическим признакам и, следовательно, по условиям образования участки определенного *слоя* или свиты слоев, на которые соответствующий слой или свита слоев распадаются в пределах горизонтального распространения (Леонов, 1956, со ссылкой на Грессли, 1841. Близк. опред. у Кайзера, 1933; Ога, 1938; Мура, 1953; Крумбейна и Слосса, 1960; Данбара и Роджерса, 1962, со ссылкой на Грессли).

— Породы (и отложения, из которых они произошли), отличающиеся от пород (и отложений) того же возраста (Давыдова, Гольдштейн, 1965).

— Совокупность видоизменений отложений, выражающаяся в том или ином петрографическом, геогностическом или собственно палеонтологическом их отличии (Вассоевич, 1948б, со ссылкой на Грессли, 1841).

— Совокупность литологических и биологических (палеонтологических) признаков осадка в каком-либо определенном пункте (Фурмарье, 1933. Близк. опред. у Раца, 1963).

— Отличительные признаки одновременно образованных горных пород (Вальтер, 1894).

— Осадок (горная порода), на всем своем протяжении обладающий одинаковым литологическим составом и заключающий в себе одинаковую фауну и флору (Наливкин, 1956, со ссылкой на Грессли, 1841. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

— Осадки, отложенные на определенной площади в одних и тех же условиях, отличных от тех, которые господствовали в соседних районах (Рухин, 1959. Близк. опред. у Потапова, 1964).

3. Совокупность географических условий, при которых происходит формирование осадка (Жинью, 1952).

— Сумма физико-географических условий, ведущих к образованию известной породы с определенным содержанием организмов (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Казакова, 1939).

— Определенная, исторически возникшая и постоянно (пока существует данная Ф.) развивающаяся геологическая обстановка, т. е. совокупность различных физико-географических условий, и вместе с тем определенный участок на поверхности Земли. Различаются: 1) оригофации — Ф. первичной обстановки осадкообразования; 2) лапидофации — Ф. обстановки диагенеза; 3) денсофации — Ф. обстановок метаморфизма; 4) экседофации — Ф. обстановок выветривания (Вассоевич, 1947а, б, 1950).

Примеч.: Первичные свойства осадка, по которым может быть восстановлена обстановка осадкообразования — (оригофация), Н. Б. Вассоевич (1948) называет оригосигнацией. Н. Б. Вассоевич (1951) различает также *Ф. первого порядка, Ф. второго порядка, Ф. третьего порядка, Ф. четвертого порядка, катенады.*

4. Район или область, которые характеризуются определенным комплексом физико-географических условий (или биономией) и, с другой стороны, определенным сообществом живых организмов, приспособившихся к этим условиям (или биоценозом) (Коровин, 1941. Близк. опред. у Марковского, 1948; Серпухова и др., 1960).

5. Некоторый объем осадка или породы, характеризующийся сходным комплексом палеонтологических, петрографических или физико-химических признаков, обусловленных тектоническими,

физико-химическими, биотическими и географическими условиями образования осадка (Маркевич, 1957).

6. Общий облик пород, литологический и биологический (а в более широком понимании также структурный, тектонический, метаморфический), отражающий условия окружающей среды, при которых образовались породы (Данбар, Роджерс, 1962. Близк. опред. у Усова, 1945а).

7. Единица геологической среды образования формаций и слагающих их горных пород. Различаются *Ф. абстрактно-типовые, конкретные и сингенетические* (Попов, 1959).

8. Отражение физико-географических и геотектонических условий образования осадка и предыстории его компонентов в составе и других признаках возникшей из этого осадка и ныне наблюдаемой горной породы. Данное широкое понимание Ф. в конкретной геологической практике не всегда удобно, поэтому предлагается оперировать частными Ф., к числу которых относятся *литофации (терригенно-минералогические Ф.* и *геохимические Ф.* как разновидности литофаций) *биофации* и *тектофации* (Хаин, 1950а, 1954а).

Примеч.: Термин Ф. впервые употреблен в геологической литературе Н. Стеноном в 1669 г. Приоритет в установлении Ф. в значении, близком к современному, принадлежит А. Грессли (1841). В русскую геологическую литературу понятие о Ф. и термин Ф. введены Н. А. Головкинским в 1869 г. (Вассоевич, 1948).

Англ.— facies, environment phase; фр.— aspect de terrain, faciés.

Ф. АБИССАЛЬНАЯ ВЕСЬМА ГЛУБОКОВОДНАЯ. — Ф., образующаяся на глубинах 2000—3000 *м* и характеризующаяся огромной площадью распространения, исключительной выдержанностью состава осадков по площади и очень малой (от нескольких сантиметров до нескольких десятков, реже сотен, метров) мощностью (Попов и др., 1963).

Ф. АБСТРАКТНО-ТИПОВЫЕ. — Всеобщие типовые формационные единицы, характеризуемые определенным сочетанием слагающих их горных пород, которые связаны друг с другом не только в петрогенетическом отношении, но еще и по их принадлежности к одной и той же единице геологической среды, например, подгорно-веерные или равнинно-долинные фации моласс (Попов, 1959).

Ф. БАТИАЛЬНАЯ ГЛУБОКОВОДНАЯ. — Ф., образующаяся на глубинах от 500 до 2000—3000 *м* и характеризующаяся очень большими площадями распространения и очень выдержанным составом осадков как по площади, так и в разрезе и нередко имеющая малую (десятки и первые сотни метров) мощность (Попов и др., 1963).

Ф. ВИКАРИРУЮЩИЕ. — Ф., замещающие одна другую в пространстве, например, Ф. мелкого моря постепенно замещаются Ф. глубокого моря (Коровин, 1941, со ссылкой на Грессли, 1841).

Ф. ВТОРОГО ПОРЯДКА. — 1. Местные вариации внутри *Ф. первого порядка* (Теодорович, 1958).

2. Совокупность ряда различных, но смежных и сосуществующих *Ф. первого порядка* (Вассоевич, 1950). Син.: мезофация (Теодорович, 1958).

Ф. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — Термин применяется к сериям наиболее часто встречающихся осадков геосинклиналей (Кэй, 1955). См. также *Ф. форланда.*

Ф. ГЕОХИМИЧЕСКАЯ. — 1. Ф. характеризующаяся известными интервалами значений концентраций водородных ионов (pH), т. е. реакцией среды, профилем и значениями окислительно-восстановительного потенциала (pH), показателями солевого состава воды (общей минерализации и относительного содержания солей) и температуры, определяющими физико-химические условия осад-

кообразования и особенно диагенеза осадка (Теодорович, 1958).

2. Часть земной поверхности, которая на всем своем протяжении обладает одинаковыми физико-химическими и геохимическими условиями накопления и формирования осадочных горных пород (Ф. г. современная), или пласт, или свита пластов, которые на всем протяжении обладают одинаковой изначальной геохимической характеристикой, возникшей в результате условий образования осадочной породы (Ф. г. ископаемая) (Пустовалов, 1933).

3. Условия образования, существования или разрушения тех или иных осадков, выделяющихся по какому-либо характерному химическому признаку (либо по гидрохимическим особенностям вод, либо по образованию того или иного минерала) (Бушинский, 1952).

Ф. ГЕТЕРОМЕЗИЧЕСКИЕ. — Ф. разных сред (Коровин, 1941, со ссылкой на Мойсисовича).

Ф. ГЕТЕРОТОПИЧЕСКИЕ. — Две разных Ф. одной и той же среды (Коровин, 1941, со ссылкой на Мойсисовича).

— Разные Ф. одного возраста (Вассоевич, 1948б, со ссылкой на Мойсисовича, 1879).

Примеч.: Близк. опред. под термином отложения гетеротопические дано у Ога, 1914.

См. также *Фациальный ряд.*

Ф. ИЗОМЕЗИЧНЫЕ. — Все Ф. одной среды (Коровин, 1941, со ссылкой на Мойсисовича).

Ф. ИЗОПИЧНЫЕ. — 1. Одинаковые Ф. одной среды (Коровин, 1941, со ссылкой на Мойсисовича).

2. Одинаковые Ф. разного возраста (Вассоевич, 1948б, со ссылкой на Мойсисовича, 1879).

Примеч.: Э. Ог (1914) отложениями изопическими называет синхронные отложения, представленные одинаковыми фациями. См. также *фациальный ряд.*

Ф. КОНКРЕТНЫЕ. — Местные региональные представители всеобщих типов фациальных единиц (Попов, 1959).

Ф. МАГМАТИЧЕСКИХ ПОРОД. — 1. Совокупность особенностей магматических тел и пород, определяемых условиями их образования — глубинностью становления, формой залегания и взаимоотношениями с боковыми породами, а также зависящих от типа и состояния магмы. Эти особенности выражаются рядом свойств пород — минеральным составом, структурой и текстурой, а также размерами и формой магматических тел и размещением в их пределах разновидностей пород, характером проявлений контактовых взаимодействий, автометаморфизма, ассимиляции и гибридизма. По глубинности образования магматических пород чаще всего выделяются две группы интрузивных Ф. — Ф. м. п. абиссальные и гипабиссальные, а также Ф. м. п. субвулканические и эффузивные (Шаталов, 1963. Близк. опред. у Усова, 1938).

— Различные продукты одной и той же магмы в магматических породах, образовавшиеся путем расщепления и отличающиеся друг от друга или структурой, или составом (Левинсон-Лессинг и Струве, 1937).

Примеч.: Е. Т. Шаталов (1965) отмечает, что Ю. А. Кузнецов рекомендует термин Ф. м. п. в приведенном Е. Т. Шаталовым (1963) двойственном смысле не употреблять, заменив термин Ф. м. п. двумя более точными терминами — фациальные условия и фациальные особенности. По мнению Ю. А. Кузнецова, фациальными являются только те особенности, которые определяются геологическими условиями среды, в которой образуются магматические породы.

Ф. МЕТАМОРФИЧЕСКАЯ. — 1. Группа пород, характеризующаяся определенной совокупностью минералов, которые в условиях, существовавших во время их образования, находились в равновесии друг с другом (Файф, Тёрнер, Ферхуген, 1962, со ссылкой на Эскола, 1910).

— Породы любого химического и минералогического состава, достигшие химического равновесия при метаморфизме в определенных физических условиях (Файф, Тёрнер, Ферхуген, 1962, со ссылкой на Тёрнера, 1948. Близк. опред. у Тёрнера, 1961).

2. Определенное P-T поле, ограниченное линиями (зонами) определенных равновесных реакций, и соответствующие ему равновесные ассоциации пород (Добрецов, Ревердатто, Соболев и др., 1965). Син.: Ф. метаморфизма (Добрецов и др., 1965).

Примеч.: По мнению Н. Л. Добрецова, В. В. Ревердатто, В. С. Соболева, Н. В. Соболева, Е. Н. Ушаковой и В. В. Хлестова (1965), равновесные ассоциации пород, соответствующие понятию фация метаморфизма, следует называть «изофациальными комплексами пород».

Ф. МЕТАСОМАТИЧЕСКАЯ. — Совокупность пород, образованных в различных метасоматических зонах в результате комплекса изменений, связанных с воздействием определенного типа растворов на породы одинакового исходного состава при определенных внешних условиях (температура, глубинность, ряд подвижности, концентрация вполне подвижных компонентов) (Жариков, 1956).

Ф. МИНЕРАЛЬНАЯ. — Совокупность метаморфических или магматических пород, образовавшихся в условиях одинаковых температур и давлений. Термин Эскола, 1922 (ГС, 1955, по Эскола).

Ф. НЕРИТОВАЯ МЕЛКОВОДНАЯ. — Ф., образующаяся на глубинах менее 70—100 *м* и относящаяся к фациальному поясу подводных дельт (прибрежная часть), мелких заливов, волноприбойному (прибрежная его часть) и, реже, поясу донных течений (Попов и др., 1963).

Ф. Н. УМЕРЕННО ГЛУБОКОВОДНАЯ. — Ф., образующаяся на глубинах от 70—100 до 500 *м* (Попов и др., 1963).

Ф. ПЕРВОГО ПОРЯДКА. — 1. Ф., обладающая региональным распространением и стратиграфическим значением (Теодорович, 1958). Син.: макрофации, Ф. основные (Теодорович, 1958).

2. Пространственно наименьший участок качественно однородной обстановки седиментации (положительной, нулевой или отрицательной), характеризующийся индивидуализированными условиями среды (Вассоевич, 1950). Син.: Ф. элементарная (Вассоевич, 1950).

Ф. РЕГИОНАЛЬНОГО ЭПИГЕНЕЗА. — Сообщество пород близкого химико-минералогического состава, характеризующееся совокупностью новообразованных структурно-минералогических признаков, возникающих и устойчиво существующих на определенных стадиях эпигенетического развития пород (Коссовская, Шутов, 1963).

Ф. СИНГЕНЕТИЧЕСКИЕ. — Ф., отвечающие первоначальному накоплению осадочных наносов в осадочных формациях или же отвердеванию магматических или пневмато-гидротермальных продуктов в одновременных формациях и т. п. (Попов, 1959).

Ф. СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ. — Совокупность пород, характер которых указывает на происхождение в одинаковых условиях (Файф, Тёрнер, Ферхуген, 1962, со ссылкой на Эскола, 1915).

Ф. ТЕРРИГЕННО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКАЯ. — Разновидность *литофаций*, выделяющихся по минералогическому составу осадков, точнее составу аутигенных минералов (Хаин, 1950а, 1954а).

— Ф., выделяемые по особенностям минералогического состава терригенных минералов в различных фракциях обломочных пород (по Пустовалову, 1947. Близк. опред. у Крашенинникова, 1962, со ссылкой на Пустовалова, 1947).

Ф. ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА. — Элементы, составляющие данную *Ф. второго порядка* (или непосредственно *Ф. первого порядка*), или мелкие вариации внутри Ф. второго порядка; обычно Ф. т. п. отвечают микрогруппировки сходных пород или резко преобладающие типы пород (Теодорович, 1958). Син.: микрофация (Теодорович, 1958).

Ф. ФИЗИЧЕСКАЯ. — Физические условия окружающей среды при формировании интрузий (Бубнов, 1934).

Ф. ФОРЛАНДА. — Ф., образующиеся в условиях мелкого моря и характеризующиеся хорошей сортировкой материала (Кэй, 1955, со ссылкой на Петтиджона). Син.: Ф. платформенные (Кэй, 1955, со ссылкой на Петтиджона).

Ф. ХИМИЧЕСКАЯ. — Первоначальный состав расплавленного вещества и его изменения при формировании интрузии (Бубнов, 1934).

БИОТОП [от греч. bios (жизнь) + topos (место)]. — Среда, в которой обитает или обитал комплекс животных и растений (Данбар, Роджерс, 1962).

БИОФАЦИЯ. — Ф., выделяющаяся для органогенных пород по породообразующим организмам, но иногда и для терригенных пород по характерным органическим остаткам (Хаин, 1950а, 1954а. Близк. опред. у Крумбейна и Слосса, 1960).

Англ.— biofacies.

КАТЕНАДА. — Совокупность всех одновременных Ф. в данной области седиментации (Вассоевич, 1948а, б, 1951). См. также *фациальный ряд*.

ЛИТОТОП [от греч. lithos (порода) + topos (место)]. — 1. Порода, отражающая ту или иную среду. Например, черный глинистый сланец (Данбар, Роджерс, 1962).

2. Участок, на котором накопление осадков происходит при постоянных условиях (Крумбейн, Слосс, 1960).

ЛИТОФАЦИЯ. — Ф., выделяемая по литологическим признакам, обычно по гранулометрическому и отчасти химическому составу осадков (Хаин, 1950а, 1954. Близк. опред. у Крумбейна и Слосса, 1960; Хаина, 1964а).

Англ.— lithofacies.

МАГНАФАЦИЯ. — Литологический комплекс, отражающий сходную обстановку осадконакопления, географическое положение которой изменялось во времени. М. прихотливо пересекает стратиграфические поверхности (уровни) (Мур, 1953, со ссылкой на Кастера, 1934. Близк. опред. у Крумбейна и Слосса, 1960).

ПАРВАФАЦИЯ. — Часть *магнафации*, лежащая между синхронными стратиграфическими поверхностями или маркирующими пластами, прослеживаемыми в магнафации (Мур, 1953, со ссылкой на Кастера, 1934. Близк. опред. у Крумбейна и Слосса, 1960; Данбара, Роджерса, 1962, со ссылкой на Кастера, 1934).

ТЕКТОФАЦИЯ. — Частные фации, связанные с определенными тектоническими структурами. Могут выделяться Т. антиклинальные, синклинальные, присбросовые и т. п. (Хаин, 1954а).

НИМИЯ. — Комплекс *сервий*, постепенно переходящих друг в друга и образующих крупные географические области, например, дельты больших рек, замкнутые моря и т. д. (Наливкин, 1955).

СЕРВИЯ. — Комплекс фаций, постепенно переходящих друг в друга и образующих единое географическое явление, например: озеро, бугристые пески, лагуну кораллового рифа и т. п. (Наливкин, 1955).

СИГНАЦИЯ. — Термин свободного пользования, применяемый для обозначения совокупности признаков породы, имеющих фациальное значение (Вассоевич, 1948).

ЗОНА ФАЦИАЛЬНАЯ. — Область распространения *фации* (Косыгин, 1964).

КАРТА ФАЦИЙ. — 1. Изображение распределения *фаций* или фациальных комплексов в плане (Маркевич, 1957). Син.: схема фаций (Маркевич, 1957).

2. Геологическая карта, на которую наносится литология пород и их типы (Люткевич, 1965). Син.: карта литолого-палеогеографическая (Люткевич, 1965).

КОМПЛЕКС ФАЦИАЛЬНЫЙ НАЗЕМНЫЙ. — Отложения, которые развиваются в горах и на наземных равнинах благодаря динамике вод, льда и воздуха, активно движущихся на контакте литосферы с атмосферой вниз по уклону покатой земной поверхности (Попов и др., 1963). Син.: К. ф. субаэральный (Попов и др., 1963).

К. Ф. ПОДВОДНЫЙ. — Отложения, которые развиваются во впадинах рельефа поверхности благодаря движениям вод, стекающих сюда и накапливающихся в бассейнах (Попов и др., 1963). Син.: К. ф. субаквальный, К. ф. бассейновый (Попов и др., 1963).

К. Ф. ПОДЗЕМНЫЙ. — Фации, которые развиваются благодаря динамике подземных вод, залегающих внутри *литосферы* (Попов и др., 1963). Син.: К. ф. субтерральный.

К. Ф. ПОДНЯТИЙ. — Комплекс, в котором денудация преобладает над аккумуляцией и потому господствует прогрессирующее расчленение рельефа эрозией и экзарацией (Попов и др., 1963).

К. Ф. РАВНИН. — Комплекс, свойственный областям, где аккумуляция осадков преобладает над денудацией и поэтому господствует выравнивание рельефа (Попов и др., 1963).

ПОЯС ФАЦИАЛЬНЫЙ ВОДОРАЗДЕЛЬНОЭЛЮВИАЛЬНЫЙ. — Процессы выветривания и их продукты, включая почвы, которые возникают в более древних формациях в приподнятых участках земной коры до глубины, определяемой общими движениями грунтовых вод и растворенных в них газов (Попов и др., 1963).

П. Ф. ВОДОРАЗДЕЛЬНОЭОЛОВЫЙ. — П. ф., представленный осадками эоловой пыли, образующей лёссовые покровы на водоразделах между наземно-равнинными водотоками, а также в поднятиях (Попов и др., 1963). Син.: эоловые лёссы, покровные суглинки (частью) (Попов и др., 1963).

П. Ф. ВОЛНОПРИБОЙНЫЙ. — П. ф., охватывающий все участки дна водоема, в пределах которых господствующим способом движения является действие прибоя волн (Попов и др., 1963).

Син.: отложения волн, прибрежные отложения, береговые отложения (Попов и др., 1963).

П. Ф. ДОЛИННОВЕЕРНЫЙ. — П. ф., который рассекает *склоновый фациальный пояс* и представлен рукавообразными и веерообразными расширяющимися книзу заполнениями коротких боковых сухих, реже речных, долин, врезающихся в поднятия (Попов и др., 1963).

П. Ф. ДОЛИННОЛЕДНИКОВЫЙ. — П. ф., образующийся в высоких горах с достаточно развитыми вечными снегами. П. ф. д. сверху ограничен *склоновым фациальным поясом*, а ниже по долинам сменяется *П. ф. долинновеерным* и *П. ф. линейнодолинным флювиальным*, а в холодном климате — покровноледниковым (Попов и др., 1963).

П. Ф. ДОННОТЕЧЕНИЕВЫЙ. — Самостоятельные регулярно и постоянно действующие циркулярные течения, т. е. линейные водные потоки, входящие в систему общей циркуляции вод данного бассейна (Попов и др., 1963). Син.: осадки донных течений (Попов и др., 1963).

П. Ф. ЛИНЕЙНОДОЛИННЫЙ ФЛЮВИАЛЬНЫЙ. — П. ф., образующийся благодаря линейному движению постоянных или временных водных потоков, протекающих в поднятиях, вдоль долин, ниже *долинноледникового* и *долинновеерного фациальных поясов*; отложения П. ф. л. ф. представлены рукавообразными валунно-галечными наносами, слагающими днища долин, а также образующими террасы на их склонах (Попов и др., 1963). Син.: П. ф. речной, П. ф. суходольный, отложения речных и суходольных долин, овражный и речной аллювий (Попов и др., 1963).

П. Ф. МЕЛКОЗАЛИВНОЙ. — П. ф., относящийся к прибойному семейству поясов, фации которых образуются в мелководных заливах, краевых лагунах (гафах), лиманах, эстуариях и фиордах, более или менее отгороженных от главного бассейна пересыпями, косами и зарождающимися антиклинальными складками (Попов и др., 1963). Син.: мелкозаливные отложения, краевой отстойный пояс, краевые намывные лагуны, култуки, лиманы, эстуарии (Попов и др., 1963).

П. Ф. МУТЬЕВЫХ ПОТОКОВ. — П., где господствует площадное движение мутьевых потоков (Попов и др., 1963). Син.: П. ф. текунный, П. ф. подводно-оплывинный, отложения суспензионных потоков, отложения турбидных потоков, веера выноса подводных каньонов, донные осадки подводных каньонов, турбидиты, флексотурбидиты (Попов и др., 1963).

П. Ф. ПЕЩЕРНЫЙ. — Карстовые образования, обязанные движению подземных вод, которое происходит в поднятиях, распространяясь вниз преимущественно до уровня грунтовых вод и вдоль последнего (Попов и др., 1963). Син. образования карстовые, пещерная обстановка осадкообразования (Попов и др., 1963).

П. Ф. ПОДВОДНОДЕЛЬТОВЫЙ. — П. ф., генетически связанный с надводнодельтовым участком равниннодолинного П. ф. и являющийся его продолжением (Попов и др., 1963). Син.: авандельта (Попов и др., 1963).

П. Ф. ПОДВОДНОЭЛЮВИАЛЬНЫЙ. — Пояс, где господствует развитие продуктов выветривания осадков, происходящее при оседании мутей, а также на месте медленного отложения осадков. П. ф. п. развивается в иловых и застойных зонах всех подводных поясов; в его развитии могут участвовать иные динамические явления; осадки П. ф. п. содержат примесь осадков соответствующего материнского пояса и зоны (Попов и др., 1963). Син.: П. ф. подводновыветривающийся, П. ф. гальмиролитический, осадки гальмиролитические (Попов и др., 1963).

П. Ф. ПОДГОРНОВЕЕРНЫЙ. — П. ф., образующийся у подножий гор и холмогорий (Попов и др., 1963). Син.: П. ф. подножновеерный, конуса выноса подножий, сухие дельты, волнистая равнина, фации подножий, аллювиальные веера, аллювиальная равнина, пролювий, пролювиальная равнина, пролювиально-равнинный комплекс (Попов и др., 1963).

П. Ф. РАВНИННОДОЛИННЫЙ. — П. ф., образованный крупной рекой (Попов и др., 1963). Син.: пойменные равнины, аллювиальные равнины (Попов и др., 1963).

П. Ф. РИФОГЕННЫЙ. — Мелководные отложения извести, накопленные нарастающими друг на друга организмами, а также включающие продукты их разрушения волнами (Попов и др., 1963). Син.: рифовый пояс, рифовые известняки, биогермы и биостромы (Попов и др., 1963).

П. Ф. СКЛОНОВЫЙ. — Отложения склонов, начиная от нижнего края *водораздельноэлювиального фациального пояса* и до начала отложений, возникающих

в расположенной ниже ледниковой или речной долине (Попов и др., 1963). Син.: П. ф. коллювиальный (Попов и др., 1963).

П. Ф. ЦЕНТРАЛЬНООТСТОЙНЫЙ. — П. ф., занимающий наиболее глубокие центральные участки бассейнов (Попов и др., 1963). Син.: участки халистатические, халистазы (Попов и др., 1963).

П. Ф. ЭОЛОВОРАВНИННЫЙ. — П. ф., при образовании которого господствует движение ветра, а флювиальные (в промоинах), плювиальные (делювиальные), межозерные (такырные) и элювиальные процессы являются подчиненными (Попов и др., 1963). Син.: эоловые песчаные пустыни, пустыни (частью) (Попов и др., 1963).

РЯД ФАЦИАЛЬНЫЙ. — Ряд одновозрастных пород, в латеральном направлении замещающих друг друга (Шатский, 1960).

Р. ФАЦИЙ. — Совокупность фаций, каждый член которой постепенно переходит в соседние в связи с изменением физико-географических условий (Рухин, 1959).

СКОЛЬЖЕНИЕ ФАЦИЙ ВО ВРЕМЕНИ. — Перемещение во времени тождественных типов ландшафта, а следовательно, и сходных типов отложений из одной области в другую, в результате которого литологически единые толщи имеют неодинаковый возраст в различных районах области своего распространения (Рухин, 1959).

С. ВОЗРАСТНОЕ. — Явление изменения возраста литологических горизонтов по площади их распространения. (Попов, 1938б).

СОЧЕТАНИЕ ФАЦИАЛЬНОЕ. — Совокупность пород, фациально сопряженных, связанных совместным нахождением в *формации,* а не взаимными переходами при помощи замещения, как в *фациальных рядах* (Шатский, 1960а).

ФАЦИАЛЬНЫЙ УГОЛ. — Угол между одновозрастной поверхностью (поверхностью наслоения) и поверхностью литологического горизонта (поверхностью фации) (Кузьмин, 1950).

Ф. УСЛОВИЯ. — Условия образования осадков (Маркевич, 1957).

ЗАЛЕГАНИЕ. — Пространственное положение в земной коре геологических тел, сложенных горными породами, а также положение их по отношению к подстилающим и вмещающим породам и к первоначальному положению. Пространственное положение геологических тел определяется элементами залегания (ГС, 1955. Сходн. опред. в СГН, 1958; у Кайзера, 1933).

Англ.— occurrence, bedding, attitude, position; фр.— allure, arrangement, disposition; нем.— Lagerung; исп.— posicion del estrato.

З. АВТОХТОННОЕ. — Нормальное положение слоев в глубь от корня складки, где они находятся более или менее на месте образования (Иностранцев, 1914). Син.: залегание коренное (Иностранцев, 1914).

З. БАССЕЙНОМ. — *Несогласное З.,* при котором новая группа слоев выполняет углубление в более древней группе слоев (Иностранцев, 1914).

З. ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ. — З. горных пород, при котором поверхности напластования слоев в целом совпадают с горизонтальной плоскостью. Некоторые неправильно отождествляют З. г. с З. *первичным* (ГС, 1955. Сходн. опред. у Сапфирова, 1965).

Англ.— gentle dip, flat pitch; фр.— horizontalité.

З. ДИСКОРДАНТНОЕ. — *Угловое несогласие* между молодой системой пластов и более древней; употреблять термин З. д. для перерывов в осадконакоплении при параллельности слоев не следует (по Штилле, 1964г).

З. ИЗОКЛИНАЛЬНОЕ [от греч. κλινω (клино) — наклоняю]. — Нарушенное залегание горных пород, при котором слои, наклоненные в одну и ту же сторону и приблизительно под одним и тем же углом, неоднократно повторяются в разрезе (ГС, 1955).

Англ.— isoclinal bedding; фр.— stratification isoclinal; нем.— isoklinal Lagerung; исп.— estratificatión isoclinal.

З. ИНГРЕССИВНОЕ. — 1. Вид *трансгрессивного залегания*, при котором несогласие в залегании отложений проявляется не на широкой площади, а обычно лишь в узких пределах в соответствии с пониженными частями древнего рельефа (например, древние долины и т. п.). На возвышенностях палеорельефа осадков наступающего моря совершенно нет (СГН, 1958. Близк. опред. у Мушкетова, 1929; Ажгирея, 1956; Сапфирова, 1965).

2. Согласное или *параллельное прилегание*, известное как облегание, или прислонение (Буялов, 1953). См. также *прилегание*.

Англ.— ingressive bedding; фр.— allure ingressive de couches; нем.— ingressione Lagerung.

З. МИГРАЦИОННОЕ. — З., указывающее на перемещение фаций в одном направлении, например при смещении оси и бортов прогиба в одну сторону. З. м. устанавливается лишь при региональных исследованиях и характеризуется на одном крыле прогиба *З. трансгрессивным*, а на другом — *З. регрессивным* (Сапфиров, 1965).

З. МОНОКЛИНАЛЬНОЕ. — Нарушенное З. горных пород, при котором комплекс пластов (слоев) на значительном пространстве имеет наклон в одну сторону под одинаковыми углами падения (СГН, 1958. Близк. опред. у Косыгина, 1952; Буялова, 1953; в ГС, 1955; у Горшкова и Якушовой, 1957; Кропоткина, 1961; Сапфирова, 1965).

Англ.— monoclinal bedding; фр.— stratification monoclinale; нем.— monoklinal Lagerung; исп.— estratificatión monoclinal.
Син.: структура моноклинальная, моноклиналь (СГН, 1958).

З. НАРУШЕННОЕ. — З., которое приобрели слои горных пород после своего образования под воздействием тектонических движений, под влиянием деятельности ледников, в результате оползней и т. д. (ГС, 1955. Близк. опред. у Яковлева, 1948; Баркова, 1954; в СГН, 1958; у Ланге, Ивановой, 1963).

Англ.— broken bedding, discordant bedding, cross—bedding; фр.— discordance de stratification; нем.— gestörte Lagerung, diskordante Lagerung; исп.— attitud perturbada, estratificatión perturbada.
Син.: залегание дислоцированное (Барков, 1954), форма залегания горных пород вторичная, или залегание вторичное (Серпухов и др., 1960; Белоусов, 1961).

З. НЕСОГЛАСНОЕ. — 1. З., при котором более молодые отложения отделяются от более древних нарушений или ненарушенных подстилающих слоев поверхностью размыва (ГС, 1955. Близк.

опред. у Мазаровича, 1938; Яковлева, 1948; в БСЭ, 2-е изд.; у Баркова, 1954; в СГН, 1958). Син.: З. дискордантное (Кайзер, 1933), несогласие (СГН, 1958), несогласие тектоническое (СГН, 1958).

2. З. пород, когда слои более молодых отложений ложатся на древние породы, испытавшие заметную тектоническую деформацию до того, как началось образование более молодых отложений (Ажгирей, 1958).

— З., которое, помимо перерыва в накоплении осадков, характеризуется тем, что вышележащие слои залегают под некоторым, хотя бы и очень незначительным углом по отношению к нижележащим (Кропоткин, 1961. Близк. опред. у Попова, 1938, со ссылкой на Ван-Хайза, Грипла и Вильямса, 1933). Син.: угловое несогласие (Ажгирей, 1956), несогласие (Кропоткин, 1961). См. также *напластование несогласное.*

Англ.— discordant bedding, cross-bedding; фр.— discordance de stratification; нем.— gestörte Lagerung, diskordante Lagerung; исп.— attitud perturbada, estratificatión perturbada.

З. Н. ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ. — З. двух свит с параллельно расположенными слоями, когда более молодые слои, лежащие над более древними, отделены от них стратиграфическим перерывом. Обе свиты обычно отличаются друг от друга составом пород и заключенными в них окаменелостями (БСЭ, 2-е изд.). См. также *несогласие параллельное.*

З. Н. УГЛОВОЕ. — Несогласное З., выражающееся перерывом между двумя сериями слоев, имеющих различный угол наклона. З. н. этого типа образуется в том случае, когда отложенные слои были смяты в складки, затем верхние части их были разрушены и выровнены (например, морской абразией) и поверх размытых складок отложились горизонтальные слои новой серии (БСЭ, 2-е изд.). См. *несогласие угловое.*

З. ОБЛЕКАЮЩЕЕ. — *Первичное З.* слоев, при котором они наклонены от центра во все стороны (ГС, 1955. Близк. опред. у Сапфирова, 1965). Син.: З. плащеобразное (ГС, 1955; Сапфиров, 1965).

З. ОПРОКИНУТОЕ. — З., характеризующееся тем, что произвольная точка в подошве слоя (толщи, пачки), располагается выше противолежащей точки в его кровле (Косыгин, 1958).

— З., при котором более древние слои лежат на более молодых и подошва их обращена вверх, а кровля — вниз (ГС, 1955. Близк. опред. в СГН, 1958).

Англ.— overturned bedding, reverse position, inverted position (order); фр.— posición renversée, position inverse; нем.— inverse Lagerung; исп.— posicion invertida.

З. ПЕРВИЧНОЕ. — З. горных пород, которое они приобретают в процессе образования. З. П. чаще всего характеризуется горизонтальным положением слоев, но может быть и наклонное (ГС, 1955. Близк. опред. у Баркова, 1954; Белоусова, 1961а).

Англ.— original bedding, primary bedding; фр.— stratification originelle (initiale); нем.— ursprüngliche (primäre) Lagerung; исп.— estratificatión original e. inifial.

Син.: З. ненарушенное (Барков, 1954; ГС, 1955; Ланге, Иванова, 1963), З. первоначальное (Барков, 1954), З. нормальное (Яковлев, 1948).

З. ПЕРИКЛИНАЛЬНОЕ. — Нарушенное З. горных пород, при котором слои падают от центра во все стороны. З. п. характерно для брахиантиклинальных и куполовидных складок (ГС, 1955. Близк. опред. в СГН, 1958).

Англ.— periclinal bedding; фр.— stratification periclinale; нем.— periklinal Lagerung; исп.— stratificatión periclinal.

З. ПЛАЩЕОБРАЗНОЕ. — 1. Покрывающее З. недислоцированных более молодых отложений на расчлененной поверхности приподнятого массива более древних горных пород, обычно дислоцированных. Мощность покрывающих отложений сильно возрастает на склонах массива, тогда как в наиболее приподнятой его части некоторые слои полностью выклиниваются (СГН, 1958).

2. Первичное З., при котором слои наклонены от центра во все стороны (ГС, 1955). Син.: З. облекающее (ГС, 1955). См. также *несогласие рассеянное.*

Англ.— overlap, enveloping bedding; нем.— mantelförming Lagerung.

З. ПРОНИЗЫВАЮЩЕЕ. — З., характеризующееся тем, что порода протыкает или пронзает прилежащие породы под бо́льшим или меньшим углом (Кайзер, 1933).

З. РЕГРЕССИВНОЕ. — З. горных пород, указывающее на отступание моря. Разрез регрессивно залегающих пород характеризуется закономерным изменением фаций снизу вверх от глубоководных к мелководным (ГС, 1955. Близк. опред. у Сапфирова, 1965).

— З. горных пород, выражающееся в последовательном уменьшении площади распространения высоких и, следовательно, более молодых морских или озерных осадочных отложений выше поверхности несогласия (Ажгирей, 1956. Близк. опред. в СГН, 1958).

Англ.— off-lap, regressive bedding; фр.— allure regressive de couches; нем.— regressione Lagerung, regressive Lagerung; исп.— estratificatión regresiva.

См. также *серия регрессивная.*

З. СОГЛАСНОЕ. — 1. Такое напластование горных пород, при котором их поверхности параллельны между собой и при этом соблюдается строгая стратиграфическая последовательность (СГН, 1958. Близк. опред. у Мазаровича, 1938; Баркова, 1954; Кропоткина, 1961).

— З. горных пород, характеризующееся постепенным переходом от слоев более древних к более молодым (снизу вверх) без перерыва в накоплении осадков (ГС, 1955).

2. З., характеризующееся отсутствием перерывов в осадконакоплении. Границы слоев при З. с. обычно параллельны друг другу, но могут быть случаи «несогласованности», непараллельности этих границ друг другу или с границами свиты, соответственно различают З. с. нормальное и З. с. нарушенное (Сапфиров, 1965).

Англ.— concordance, conformability, conformable bedding; фр.— concordance de stratification; нем.— konkordante Lagerung; исп.— estratificatión conformable.

Син.: З. конкордантное (Попов, 1938; Кайзер 1953), пластование согласное (Левинсон-Лессинг, 1923).

Примеч.: П. Н. Кропоткин (1961) различает два типа З. с.: 1) нормальное — без стратиграфического перерыва; 2) с перерывом в отложении осадков.

З. С. НАРУШЕННОЕ. — З. с., при котором слои лежат наклонно или смяты в складки, но стратиграфическая последовательность *наслоения* сохраняется (Сапфиров, 1965).

З. С. НОРМАЛЬНОЕ. — З. с., при котором слои расположены горизонтально (Сапфиров, 1965).

З. С. ПЕРВИЧНО-НАКЛОННОЕ. — З. с., у которого имеется несовпадение наслоения в отдельных частях свиты, обусловленное особенностями накопления

осадка, например: в случае *косой слоистости* речных и дельтовых отложений, на склонах рифовых массивов и др. (Сапфиров, 1965).

3. ТРАНСГРЕССИВНОЕ. — З. осадочных пород морского происхождения на размытой поверхности более древних пород, свидетельствующее о наступлении моря на сушу. Разрез трансгрессивного залегания пород характеризуется закономерным изменением фаций снизу вверх от мелководных к глубоководным (ГС, 1955. Близк. опред. в БСЭ, 2-е изд.; у Сапфирова, 1965).

— З. морских отложений поверх размытых более древних толщ (по Кропоткину, 1961).

См. также *несогласие трансгрессивное, серия трансгрессивная.*

Англ.— transgressive overlapping (bedding); фр.— allure transgressive; нем.— transgressive Lagerung, transgredierende Lagerung; исп.— estratificatión transgresiva.

ПАДЕНИЕ ПЛАСТА (слоя). — 1. Наклон пласта по отношению к горизонтальной плоскости (СГН, 1958, Близк. опред. у Соколова, 1842; Эйхвальда, 1846; Брюкнера, 1903; Неймайра, 1904; Иностранцева, 1914; Серпухова и др., 1960).

2. Угол между пластом и горизонтальной плоскостью. П. п. измеряется в вертикальной плоскости, ориентированной под прямым углом к простиранию напластования (Биллингс, 1949).

— Угол, который образует с горизонтальной плоскостью наиболее наклонная линия, проведенная на слое. Эта линия наибольшего наклона сама перпендикулярна к линии простирания слоя (Ог, 1914).

— Угол между плоскостью залегания и горизонтальной плоскостью, измеренной в плоскости, лежащей под прямым углом к простиранию (Р. и Б. Уиллисы, 1932. Близк. опред. у Лизса, 1935).

См. также *угол падения пласта.*

3. Направление (азимут) линии наибольшего уклона наклоненного пласта (Барков, 1954. Близк. опред. у Сапфирова, 1965). См. также *азимут падения.*

— Азимут проекции *линии падения* на горизонтальную плоскость (Ланге, Иванова, 1963).

4. Одновременное направление максимального наклона книзу вдоль плоскости напластования и угол между направлением максимального наклона и горизонталью (Холмс, 1949).

5. Линия, мыслимая перпендикулярно к простиранию в плоскости горной породы (Вальтер, 1907).

Англ.— dip; фр.— pendage, enclinaision; нем.— fallen, einfallen, neigung; исп.— echado.

Син.: наклон пласта (Вальтер, 1907), линия падения (Сапфиров, 1965).

Примеч.: К. Данбар и Дж. Роджерс (1962) различают: 1) П. п. (с.) первоначальное, или первичное — наклон пласта в момент его отложения (original or primary dip; 2) П. п. (с.) исходное — изменение наклона после консолидации пласта, в результате последующего осадконакопления, но до проявления складчатости (initial dip).

АЗИМУТ ПАДЕНИЯ. — Угол между проекцией линии падения на горизонтальную плоскость и меридианом местности (Богданов, 1954. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

— Угол между проекцией *линии падения* на горизонтальную плоскость и северным направлением географического меридиана (Сапфиров, 1965).

Англ.— direction of dip, d. of true, true dip direction; фр.— direction de l'inclinaison; нем.— Einfallrichtung; исп.— direccion de echado.

См. также *направление падения пласта, падение пласта.*

ЛИНИЯ ПАДЕНИЯ ПЛАСТА (слоя). — Л. пересечения плоскости пласта с вертикальной плоскостью, перпендикулярной плоскости пласта. Л. п. п. перпендикулярна к линии простирания (СГН, 1958. Близк. опред. у Ланге, Ивановой, 1963).

— Л. максимального уклона пласта и перпендикулярная к линии простирания (Левинсон-Лессинг, 1923).

— Перпендикуляр, проведенный к линии простирания в плоскости пласта (Обручев, 1956. Близк. опред. у Баркова, 1954; Буялова, 1953; Горшкова и Якушовой, 1957; Неймайра, 1904).

Англ.— line of dip; фр.— ligne de pendage (d'inclinaison); нем.— Fallinie, Einfalls-linie; исп.— linea de echado.

Л. ВОССТАНИЯ ПЛАСТА (слоя). — Л., лежащая в плоскости пласта, перпендикулярная к *линии простирания* и направленная в сторону, обратную *линии падения* (Богданов, 1954).

Англ.— line of dip; фр.— ligne de pendage; нем.— Fallinie.

НАПРАВЛЕНИЕ ПАДЕНИЯ ПЛАСТА (слоя). — 1. Н., перпендикулярное к простиранию и идущее от высоких к более низким точкам в плоскости напластования; направление наибольшего наклона пласта (Косыгин, 1958. Близк. опред. у Богданова, 1954).

2. Точка компаса, к которой направлено падение пласта (Соколов, 1842). — Сторона горизонта, в которую наклонены слои (Кузнецов, 1956).

См. также *азимут падения.*

УГОЛ ПАДЕНИЯ ПЛАСТА (слоя). — 1. У., образуемый плоскостью напластования и горизонтальной плоскостью, измеряемый в направлении падения (Косыгин, 1958).

— У., который образует данный слой или группа слоев с горизонтальной плоскостью (Иностранцев, 1914. Близк. опред. в СГН, 1958; у Эйхвальда, 1846; Яковлева, 1948; Серпухова и др., 1960; Ланге, Ивановой, 1963).

— У. между поверхностью напластования и любой горизонтальной плоскостью (Ланге, Иванова, 1963).

— У. между линией падения и ее проекцией на горизонтальную плоскость (Горшков и Якушова, 1957. Близк. опред. у Баркова, 1954; Сапфирова, 1965). См. также *падение пласта.*

2. Самый большой У. наклона между плоскостью залегания и горизонтальной плоскостью (Р. и Б. Уиллисы, 1932. Близк. опред. у Буялова, 1953; Левитеса, 1965).

3. Отклонение наблюдаемого падения от горизонтального направления (Вальтер, 1907).

4. У. наклонения пласта к горизонтальной или вертикальной линии (Соколов, 1842). Син.: У. наклона пласта (Соколов, 1842).

Англ.— angl of dip, dip angl; фр.— angl de pendage (d'inclinaison); нем.— Fallwinkel, Einfallwinkel; исп.— angulo de echado.

ПРОТИВОПАДЕНИЕ. — Максимальное падение в направлении, противоположном общему региональному падению (Рассел, 1958). Син.: падение обратное (Рассел, 1958).

ПРОСТИРАНИЕ ПЛАСТА (слоя). — 1. Протяжение пласта в горизонтальном направлении (Неймайр, 1904).

— Протяжение пласта или слоя в направлении, перпендикулярном к линии падения (Соколов, 1842. Близк. опред. у Кузнецова, 1956).

— Направление любой горизонтальной линии вдоль плоскости напластования (Холмс, 1949. Близк. опред. у Лизса, 1935; Биллингса, 1949; у Баркова, 1954; в СГН, 1958).

2. Линия пересечения горизонтальной плоскости с поверхностью слоя (пласта) горной породы, находящегося в наклонном или вертикальном положении (БСЭ, 2-е изд. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932; Серпухова и др., 1960; Ланге, Ивановой, 1963; Сапфирова, 1965). См. также *линия простирания пласта.*

3. Направление слоя или пласта в отношении меридиана места, в котором дается наблюдение (Эйхвальд, 1846. Близк. опред. у Брюкнера, 1903; Иностранцева, 1914).

— Направление по горизонту (стороне света), в котором пробегает мыслимая горизонтальная линия по массе горной породы (Вальтер, 1907). См. также *азимут простирания.*

Англ.— strike, trend; фр.— direction; нем.— Strichen, Streichwinkel; исп.— rumbo, tendencia de orintation.

Син.: линия простирания (Сапфиров, 1965).

П. КРИВОЛИНЕЙНОЕ. — П., при котором линия простирания изгибается (Иностранцев, 1914).

Син.: П. огибающее.

П. ПРЯМОЛИНЕЙНОЕ. — П., при котором линия простирания — прямая линия (Иностранцев, 1914).

АЗИМУТ ПРОСТИРАНИЯ. — Угол между линией простирания и меридианом (Богданов, 1954. Близк. опред. в ГС, 1955, Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

Англ.— strike azimuth, trend azimuth.

ЛИНИЯ ПРОСТИРАНИЯ. — Л. пересечения наклонной плоскости напластования (сбрасывателя, поверхности, ограничивающей жилу, и т. д.) с горизонтальной плоскостью (Косыгин, 1958).

— Л. пересечения наклонного пласта с горизонтальной поверхностью Земли (Левинсон-Лессинг, 1923).

— Горизонтальная Л. на поверхности пласта или пересечение поверхности пласта с горизонтальной плоскостью (Горшков и Якушова, 1957. Близк. опред. у Буялова, 1953; Обручева, 1956; в СГН, 1958; Серпухова и др., 1960).

Англ.— strike line; фр.— ligne directrice; нем.— Strechlinie; исп.— linea de rumbo.

НЕСОГЛАСИЕ. — 1. Взаимоотношение двух толщ, разделенных денудационным срезом (*поверхностью несогласия*), который отражает незафиксированный в осадконакоплении отрезок времени развития Земли в целом, крупной области или небольшого района (Башарин, 1961).

2. Термин, обозначающий наличие между двумя свитами или формациями эрозионного перерыва или прекращение отложения осадков (Лизс, 1935). См. также *напластование несогласное.*

— Перерыв в геологическом разрезе, возникший в результате изменений режима, прервавших осадконакопление (Данбар, Роджерс, 1962. Близк. опред. у Сапфирова, 1965).

3. Поверхность денудации или перерыва, которая обычно отделяет наиболее молодые пласты от более древних (Биллингс,

1949. Близк. опред. у Харлея, 1962). См. также *поверхность несогласия.*

4. *Угловое Н.* систем пластов (Штилле, 1964з).

Англ.— unconformity, discordance; фр.— discordance, discontinuite; нем.— Diskordanz; исп.— discordancia.

Примеч.: А. А. Богданов (1949) среди главнейших типов Н. выделяет несколько групп: 1) по величине угла *Н.* — *угловое, географическое* и *параллельное;* 2) по площади распространения — *региональное* и *местное;* 3) по условиям возникновения — *стратиграфическое, размыв* и *ложное*; 4) по отчетливости выражения контакта (*поверхности Н.*) — *явное* и *скрытое.* Кроме того, в зависимости от неровных очертаний древнего рельефа им выделяются *плащеобразное облегание, согласное (параллельное) прилегание* и *несогласное прилегание,* а по различию в простирании контактирующих свит — *азимутальное.*

П. Н. Кропоткин (1961) разделяет основные типы согласного и несогласного залегания по условиям залегания на: 1) *согласное залегание,* в котором выделяются: а) *нормальное согласное залегание* и б) *согласное залегание с перерывом;* 2) *непараллельное залегание* тоже с двумя подтипами: а) *непараллельное залегание без стратиграфического перерыва* и б) *несогласное залегание;* 3) *трансгрессивное налегание на размытый интрузив* и 4) *ложное Н.* По величине угла Н. он выделяет *географическое* и *угловое Н.,* по площади распространения — *региональное* и *местное (локальное),* а по отчетливости выражения поверхности Н. или перерыва — *явное* и *скрытое.*

В. Е. Хаин (1954а) предлагает все Н. выделять по характеру движения или сочетаниям движений, явившихся причиной их образования, и разделить их на: 1) *первичные тектонические Н.,* к которым относятся *эрозионное (параллельное) Н., параллельное прилегание, плащеобразное облегание, географическое Н., краевое Н., трансгрессивное* и *несогласное перекрытие, трансгрессивное* и *несогласное прилегание, регрессивное прилегание, угловое Н.,* среди которых выделять *местное* и *региональное Н., азимутальное Н., рассеянное (дисперсное) Н.* и *подводно-оползневое Н.;* 2) *вторичные тектонические несогласия,* к которым относятся *дисгармоничное, диапировое, разрывное* и *интрузивное Н.;* 3) *нетектонические* или *экзотектонические* Н., связанные: а) с косой слоистостью; б) с напором ледника; в) с оттаиванием мерзлого грунта; г) с неравномерным уплотнением глин.

А. К. Башарин (1961) классифицирует типы Н. только по морфологическим признакам и выделяет *параллельное,* с частными случаями *согласного* и *несогласного прилегания, угловое* и *азимутальное,* среди которых по площади проявления могут быть выделены *местные, региональные* и *планетарные* Н.

Н. АЗИМУТАЛЬНОЕ. — Н., при котором залегание слоев ниже и выше *поверхности Н.* отличается не только величиной угла наклона, но и направлением падения (Хаин, 1964а).

— Н., образующееся в тех случаях, когда толща слоев, лежащая над данной поверхностью несогласия, подверглась затем складкообразованию в направлении, отличающемся по азимуту от направления складчатости, зафиксированной рассматриваемым *угловым несогласием* (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

— Н., угловой величиной которого измеряется различие в простирании контактирующих верхней и нижней свит (Кропоткин, 1961).

— Угловое Н., связанное не только с изменением угла падения слоев, но и с изменением их простирания (Белоусов, 1961а. Близк. опред. у Сапфирова, 1965).

— Различие простираний контактирующих свит (Богданов, 1949). См. также *напластование несогласное.*

Англ.— azimuthal unconformity; фр.— discordance azimutale; нем.— azimutale Diskordanz.

Н. А. МЕСТНОЕ. — Н., которое может возникнуть без существенного изменения общего плана (простирания) складчатых деформаций; для его образования достаточно изменения степени волнистости (наклона) *шарниров складок* (наложение более коротких складок на более длинные, и наоборот). Н. а. м. наблюдаются исключительно на *периклинальных* и *центроклинальных участках* (Хаин, 1964а).

Н. В НАПЛАСТОВАНИИ. — Несогласное налегание одной толщи пород на другую (Жемчужников, 1950). См. также *несогласие*.

Примеч.: Ю. А. Жемчужников (1950) термину Н. в н. противопоставляет термин *несогласная слоистость (наслоение)*.

Н. ВНУТРИФОРМАЦИОННОЕ. — Угловое Н., возникающее в сериях косослоистых пород (Богданов, 1949). Син.: Н. ложноуглевое (Буялов, 1953), Н. ложное (Богданов, 1949).

Н. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ. — Н., отмечаемое по мелкомасштабным геологическим картам и выражающееся в срезании линией нижнего контакта какого-либо яруса или отдела нескольких более древних ярусов или отделов (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Богданова, 1949; Буялова, 1953; Ажгирея, 1956; Кропоткина, 1961; Потапова, 1964; Сапфирова, 1965). Син.: Н. картографическое (Сапфиров, 1965).

Н. ДЕНУДАЦИОННОЕ. — Н., при котором поверхность перерыва резко выражена в результате денудации нижнего слоя (Сапфиров, 1965). Син. Н. эрозионное.

Н. ДИАПИРОВОЕ. — Н., связанное с образованием ядра протыкания и наблюдаемое вдоль контактов этого ядра с нормально залегающими слоями крыльев (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Н. ДИСГАРМОНИЧНОЕ. — Н., возникающее в результате процессов складкообразования, обусловленных резкими различиями пластичности смежных стратиграфических горизонтов. Высокопластичные слои претерпевают более интенсивное смятие, чем подстилающие и покрывающие их малопластичные породы (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Н. ИНТРУЗИВНОЕ. — Н., обязанное внедрению магматического тела со смятием вмещающих слоев, не затрагивающим вышележащие пласты (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Н. КРАЕВОЕ. — Н., наблюдающееся по краям бассейна осадконакопления, т. е. впадины, испытывающей нисходящие движения в результате имеющих здесь место неоднократных изменений положения береговой линии, обусловленных общими тектоническими колебаниями или (и) колебаниями уровня моря. Проявляются эти несогласия в последовательном утонении и выклинивании отдельных горизонтов к краю бассейна с налеганием более молодых отложений не только с перерывом, но и с несколько меньшим наклоном на более древние отложения (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Хаина, 1954а; Потапова, 1964).

Н. ЛАТЕРАЛЬНОЕ. — Разновидность *структурного Н.*, характеризующегося своеобразным — краевым — характером проявлений. В отличие от *структурного Н.* может и не быть угловым. Выделяется на границе между вторым и третьим структурными этажами активизированных платформ (Смирнов, 1964а).

Н. ЛИТОЛОГИЧЕСКОЕ. — Литологический переход от верхней формации, завершающий нижнюю серию, к нижней формации, начинающей верхнюю серию, выражающий одну из форм вещественного перехода от одной фазы орогенеза к другой (Казаринов, 1960).

Н. ЛОЖНОЕ. — 1. *Угловое Н.* между пачками и свитами осадочных пород, вызывающееся тектоническими деформациями, которые произошли значительно позднее согласного отложения обеих свит (Ажгирей, 1956). См. также *Н. дисгармоничное*.

2. Н. в пролювиальных отложениях и отложениях бурных потоков (Кропоткин, 1961).

3. Н., образующееся без перерыва в осадконакоплении и свидетельствующее о подводном размыве в период отложения осадка или о смещении пластов в результате подводных оползней. Вызывается усиленной деятельностью морских течений, или связано с неровностями морского дна (Сапфиров, 1965).

4. То же, что *Н. внутриформационное* по А. А. Богданову.

Син.: Н. вторичное (Хаин, 1964).

Н. МЕСТНОЕ. — Н., характеризующееся малой площадью распространения и приурочивающееся чаще всего к отдельным структурам (складкам, блокам, интрузивам, разломам), не выходя за их пределы (Башарин, 1961. Близк. опред. у Биллингса, 1949; Буялова, 1953; в ГС, 1955; у Ажгирея, 1956; Косыгина, 1958).

Син.: Н. локальное (ГС, 1955).

Англ.— local unconformity; фр.— discordance locale; нем.— örtliche Diskordanz; исп.— discordancia local.

Н. НЕТЕКТОНИЧЕСКОЕ. — Н., обязанные своим происхождением экзогенным процессам и связанные с проявлением косой слоистости, напором ледников, оттаиванием мерзлых грунтов и неравномерным уплотнением глин (по Хаину, 1954а). Син.: Н. экзотектоническое (Хаин, 1954а).

Н. ОБЩЕЕ. — Н., выражающееся в полном несовпадении простирания, положения осей, числа и формы складок выше и ниже *поверхности Н.* Такое Н. разделяет разные структурные комплексы и этажи (Хаин, 1964а). См. также *Н. структурное.*

Н. ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ. — Н., при котором слои, залегающие выше поверхности перерыва, остаются параллельными слоям, находящимся ниже этой поверхности (по Хаину, 1964а. Близк. опред. у Белоусова, 1961а).

— Н., характеризующееся тем, что две слоистые толщи, разделенные *поверхностью Н.*, располагаются параллельно друг другу (Башарин, 1961).

— Взаимоотношение двух серий, при котором границы пластов в двух контактирующих сериях осадков практически параллельны, но между этими сериями был перерыв в отложении осадков (Сапфиров, 1965). Син.: перерыв.

— Н., при котором две толщи слоистых пород лежат параллельно, но поверхность Н. является древней эрозионной поверхностью с достаточно ясно выраженным рельефом (Данбар, Роджерс, 1962).

— Н., выраженное перерывом в серии вполне параллельно пластующихся слоев (Богданов, 1949. Близк. опред. у Буялова, 1953; Хаина, 1954а; Косыгина, 1958).

Син.: Н. скрытое (Усов, 1940); Н. стратиграфическое (Тетяев, 1934; Мушкетовы, 1935), несоответствие (Биллингс, 1949; Шрок, 1950; Крумбейн и Слосс, 1960); Н. эрозионное (Вассоевич, 1951; Хаин, 1950, 1954а, 1964а; Потапов, 1964). *См. также несоответствие.*

Англ.— disconformity, parallel unconformity, nonangular unconformity, nonseguence; фр.— transgressivite parallele, discordance parallele; нем.— Parallel-diskordanz; исп.— discordancia, discordancia paralela, discordancia noangular.

Н. ПЛАНЕТАРНОЕ. — Н., охватывающее более или менее всю материковую поверхность земного шара (Башарин, 1961).

Н. ПОДВОДНО-ОПОЛЗНЕВОЕ. — Н., сопровождающее рост складок на дне продолжающего погружаться и накапливающего осадки бассейна. В результате сползания отдельных пачек слоев вышележащие слои залегают несогласно с более пологим наклоном либо на смятых слоях, либо (ближе к своду поднятия) на более крутопадающих отложениях подошвы указанного пакета (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Хаина, 1964а; Потапова, 1964).

Н. РАЗРЫВНОЕ. — Н., образующееся в том случае, когда тектонические разрывы приводят в соприкосновение залегающие с различным наклоном свиты, первично располагавшиеся вполне параллельно друг другу (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Н. РАССЕЯННОЕ. — Н., образующееся при развитии складок во время накопления осадков и погружения дна бассейнов. Устанавливается путем сравнения

элементов залегания слоев, относительно далеко отстоящих друг от друга по разрезу. Н. р. всегда локально приурочивается к сводам антиклиналей и затухает в направлении смежных мульд (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Буялова, 1953; Хаина, 1964а; Потапова, 1964). Син.: Н. дисперсное (Хаин, 1954а). См. также *залегание плащеобразное.*

Н. РЕГИОНАЛЬНОЕ. — 1. Несогласное залегание толщи или комплекса толщ на нижележащих породах различного возраста, наблюдающееся на обширной территории (ГС, 1955. Близк. опред. у Косыгина, 1952, 1958). См. также *Н. угловое региональное.*

2. Н., распространенные на обширных территориях и охватывающие целые группы структур разного знака. Они могут включать в себя любые виды несогласий или их комбинаций (Башарин, 1961).

Англ.— regional unconformity (disconformity); фр.— discordance regionale; нем.— regionale Diskordanz; исп.— discordancia regional.

Н. СКРЫТОЕ. — 1. Н., в котором в силу разных причин точное положение поверхности несогласия установить невозможно (Богданов, 1949).

2. Н., которое не может быть установлено непосредственными наблюдениями в поле или анализом данных бурения, а выявляемое по косвенным признакам (по Хаину, 1964а).

3. Изменение с глубиной углов наклона, образующееся вследствие роста складки при непрекращающейся седиментации (Наливкин, 1936. Сходн. опред. у Буялова, 1953; Косыгина, 1958). См. также *Н. рассеянное.*

4. Н., отвечающее более или менее крупному континентальному перерыву при отложении осадков, хотя последние кажутся залегающими параллельно друг другу, т. е. как бы согласно (Усов, 1936, 1940). Син.: вторичное согласие (Усов, 1936). См. также *Н. параллельное.*

5. Тип Н., при котором слои параллельны, а контакт представляет собой простую поверхность напластования (Данбар, Роджерс, 1962).

6. Согласное залегание с перерывом в отложении осадков (Кропоткин, 1961, со ссылкой на Усова, 1961).

7. Форма Н., при котором в связи с отсутствием слоистости в более древних породах невозможно установить размеры деформации последних (Ажгирей, 1956).

8. Н., при котором поверхность перерыва выражена очень слабо. Н. с. устанавливается только по различию в возрасте подстилающей и перекрывающей свит (палеонтологическим методом) (Сапфиров, 1965).

Англ.— non-evident disconformity, paraconformity; фр.— discordance cachée.

Н. СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ. — 1. Н., выражающееся в том, что две пачки могут лежать совершенно параллельно друг другу, но между ними не будет стратиграфической последовательности (Кузнецов, 1956. Близк. опред. у Буялова, 1953; Гавриша, 1965; в ГС, 1955). См. также *Н. параллельное.*

2. Н., возникающее как определенный этап в истории развития структуры, где новая структура приходит на смену старой. Поверхность несогласного напластования непараллельна слоям нижележащей свиты, вследствие чего один и тот же базальный горизонт новой свиты лежит на разных горизонтах древней; в то же время эта поверхность параллельна слоям вышележащих свит (Тетяев, 1934).

См. также *угловое несогласие.*

Англ.— stratigraphic disconformity (unconformity); фр.— lacune stratigraphique, discontinuite (discordance) stratigraphique, discordance de stratification; нем.— stratigraphische Diskordanz; исп.— discordancia de erosion.

Н. С. ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ. — Параллельное (т. е. внешне согласное) залегание слоев, при котором их возрастная последовательность оказывается нарушенной в результате отсутствия (выпадения из разреза) комплекса слоев (Серпухов и др., 1960).

Н. С. СКРЫТОЕ. — *Параллельное стратиграфическое Н.*, при котором следы размыва не сохраняются, хотя отсутствие многих слоев устанавливается с полной

достоверностью (по органическим остаткам и пр.) (Серпухов и др., 1960).

Н. СТРУКТУРНОЕ. — 1. Н., при котором более молодые отложения на территории всего или большей части геологического региона лежат на тектонически нарушенных (смятых в складки и разорванных) более древних отложениях и поверхность несогласия срезает тектонические структуры нижнего этажа. При Н. с. более молодые отложения, слагающие верхний этаж, могут залегать горизонтально или также быть смятыми в складки (ГС. 1955; Гавриш, 1965).

2. Соприкосновение двух структур с разной степенью метаморфизма, разделенных явлениями размыва (Тетяев, 1965). См. также *Н. общее* (Хаин, 1964а).

Англ.— structural unconformity; фр.— discordance structurale; нем.— strukturalle Diskordanz; исп.— discordancia estructural.

Н. ТЕКТОНИЧЕСКОЕ. — 1. Несогласное залегание, дающее соприкосновение двух различных структур, возникающее в результате того или иного нарушения залегания (Тетяев, 1934).

— Н., характеризующееся наклонным положением нижней пачки пластов к горизонтальным или под другим углом залегания пластов верхней пачки (Кузнецов, 1956). См. также *Н. угловое.*

2. Тип *несогласного залегания,* фиксирующий сочетание двух разновозрастных или дислоцированных с разной степенью интенсивности толщ по поверхности разлома земной коры, по которому произошло смещение этих толщ друг относительно друга (Серпухов и др., 1960).

Англ.— structural discordance; фр.— discordance tectonique, discordance mechanique; нем.— tektonische Discordanz; исп.— discordancia estructural.

Н. Т. ВТОРИЧНЫЕ. — Н., возникающие после образования данной серии осадков (по Хаину, 1950б, 1954а).

Н. Т. ПЕРВИЧНЫЕ. — Н., возникающие в процессах отложения и размыва, но без участия последующих значительных перемещений, приводящих к тектоническим контактам (по Хаину, 1952, 1954а).

Н. ТРАНСГРЕССИВНОЕ. — Н., связанное с постепенным расширением бассейна осадконакопления и выражающееся в том, что молодые слои надперерывной толщи имеют более широкое распространение, чем нижележащие. Н. т. может быть *параллельным* и *угловым* (Косыгин, 1958). См. также *залегание трансгрессивное.*

Англ.— unconformability of overlap, unconformity of transgression.

Н. УГЛОВОЕ. — 1. Несогласное залегание, при котором нижележащие породы дислоцированы сильнее, нежели покрывающие их отложения. Разница в углах наклона ниже- и вышележащих пластов показывает величину углового несогласия (СГН, 1958. Близк. опред. у Богданова, 1949; Биллингса, 1949; Бронгулеева, 1953; Буялова, 1953; Хаина, 1954а; Косыгина, 1958; Шрока, 1960; Серпухова и др., 1960; Кропоткина, 1961; Данбара и Роджерса, 1962; Малахова, 1962; Хаина, 1964а).

— Взаимоотношение слоев, возникающее в том случае, когда во время перерыва в осадконакоплении слои, ранее образовавшиеся, успели изменить свое залегание, приобретя тот или иной наклон или будучи смяты в складки (Белоусов, 1961а. Близк. опред. у Сапфирова, 1965).

— Н., когда слои обеих толщ обнаруживают непараллельность по отношению к поверхности несогласного напластования (Тетяев, 1961). Син.: Н. стратиграфическое (Тетяев, 1934).

2. Такое залегание двух свит одна на другой, при котором угол наклона и азимут простирания каждой из них различны (Страхов, 1948. Близк. опред. у Башарина, 1961). См. также *Н. азимутальное.*

3. Н., при котором более молодые горизонтально залегающие отложения подстилаются слабо нарушенными (наклоненными под углом) более древними отложениями. В отличие от структурного несогласия Н. у. возникает вследствие колебательных, а не складчатых движений и может переходить в стратиграфи-

ческое несогласие (ГС, 1955. Близк. опред. у Гавриша, 1965). Син.: Н. тектоническое (Кузнецов, 1956), залегание несогласное (Ажгирей, 1956).

См. также *напластование несогласное, напластование переметное.*

Англ.— angular unconformity, non-conformity, clinounconformity, unconformity; фр.— discordance angulaire; нем.— Winkeldiskordanz; исп.— discordancia angular.

Н. У. ВТОРИЧНОЕ. — Н., возникшее в процессе деформации уже отложившихся толщ обычно в результате надвигания одной части структуры на другую — надвиги, взбросы, шарьяжи (Страхов, 1948). Син.: Н. тектоническое, Н. эпигенетическое (Страхов, 1948). См. также *Н. тектонические вторичные.*

Н. У. МЕСТНОЕ. — Н., проявляющиеся лишь в присводовых частях антиклиналей и затухающие к смежным синклиналям (Хаин, 1964а).

— *Угловое Н.*, проявляющееся на небольшой площади (Буялов, 1953).

См. также *Н. местное.*

Н. У. ПЕРВИЧНОЕ. — Н., разделяющее две свиты разного возраста и возникшее в процессе их формирования (Страхов, 1948).

Н. У. РЕГИОНАЛЬНОЕ. — Н., проявляющееся при складкообразовании, происходящем на фоне слабого погружения, прерываемого общим и относительно длительным поднятием выше уровня моря (Хаин, 1964а).

— Угловое Н., прослеживаемое на значительной территории (Буялов, 1953). См. также *Н. региональные.*

ЛИНИЯ НЕСОГЛАСИЯ. — Пересечение *поверхности Н.* дневной поверхностью на местности (Сапфиров, 1965).

НЕСООТВЕТСТВИЕ. — Несогласие, при котором формации на противоположных сторонах поверхности несогласия параллельны. Н. охватывает большие площади и соответствует значительному интервалу времени (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Шрока, 1950; Крумбейна и Слосса, 1960). См. также *несогласие параллельное.*

ОБЛЕКАНИЕ ПЛАЩЕОБРАЗНОЕ. — Отложение осадков на пологой неровной поверхности древнего рельефа, при которой мощность нижних слоев верхней свиты меняется в соответствии с неровностями поверхности несогласия, уменьшаясь над выпуклостями и увеличиваясь во впадинах (Белоусов, 1961а).

— Частный случай *параллельного несогласия*, выражающийся в наклонном отложении осадков на склонах эрозионного выступа. Этот первичный наклон довольно быстро сглаживается вверх по разрезу, и вышележащие слои послеперерывной серии (как и базальные слои в стороне от погребенных выступов) залегают уже параллельно слоям доперерывной толщи (Хаин, 1954а, 1964а).

ПЕРЕКРЫТИЕ НЕСОГЛАСНОЕ. — Слоистые породы несогласно залегают на неслоистых, изверженных или метаморфических породах (Данбар, Роджерс, 1962).

Англ.— nonconformity, overlap.

П. ТРАНСГРЕССИВНОЕ. — *Краевое несогласие* в крупном плане, при котором трансгрессивная свита по направлению к краю бассейна ложится на все более древние горизонты, последовательно срезая абрадированные головы пластов (Хаин, 1954а, 1964а).

Англ.— transgressive overlap.

ПОВЕРХНОСТЬ НЕСОГЛАСИЯ. — Неровная поверхность, по которой соприкасаются два комплекса разновозрастных пород. П. н. возникает или в результате разрушения денудационными

процессами более древних пород, на которых затем отлагается более молодой комплекс, или при разрывных нарушениях. В первом случае П. н. служит поверхностью размыва; во втором — поверхностью тектонического контакта (ГС, 1955).

— П., отделяющая более молодой комплекс горных пород от древних, ранее дислоцированных (Ажгирей, 1955).

Англ.— surface of unconformity; фр.— surface de discordance; нем.— Diskordanzoberfläche (?).

ПРИЛЕГАНИЕ. — Взаимоотношение между древними и молодыми породами при *ингрессивном залегании*, а также в других случаях сохранения поверхности расчлененного древнего рельефа под молодой свитой пород (Ажгирей, 1956).

— Случай, когда две разделенные *поверхностью несогласия* разновозрастные толщи не перекрывают друг друга, а примыкают одна к другой (Башарин, 1961).

— Отложение осадков на неровной поверхности рельефа разных очертаний. Различают *П. параллельное* и *П. несогласное* (Белоусов, 1961а. Сходн. опред. у Сапфирова, 1965). Син.: прислонение (Сапфиров, 1965).

П. НЕСОГЛАСНОЕ. — П. слоев с *угловым несогласием* (Богданов, 1949. Близк. опред. у Косыгина, 1958).

— П., возникающее, когда верхняя горизонтально залегающая серия прилегает к склону, выработанному в наклонно залегающей нижней серии (Сапфиров, 1965). Син.: П. угловое.

П. ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ. — П., возникающее при формировании осадочных толщ на участках резко выраженного рельефа путем постепенного заполнения пониженных участков, при этом слои сохраняют параллельное залегание (Богданов, 1949. Близк. опред. у Вассоевича, 1952; Хаина, 1954а, 1964а; Ажгирея, 1956; Потапова, 1964).

— Частный случай согласного залегания со стратиграфическим перерывом. Возникает при заполнении впадин эрозионного происхождения морскими отложениями (Кропоткин, 1961).

— П. к горизонтально залегающим коренным отложениям (Сапфиров, 1965). Син.: П. согласное (Богданов, 1949; Кропоткин, 1961; Сапфиров, 1965).

П. РЕГРЕССИВНОЕ. — Разновидность *краевого несогласия*, характеризующаяся последовательным отступлением береговых линий более молодых морей к центру бассейна вследствие затухания нисходящих движений, отставания погружений от накопления осадков или понижения уровня моря. При этом более молодые отложения часто как бы вложены в более древние, отделяясь от них абразионным уступом (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Хаина, 1954а; Потапова, 1964).

Англ.— off lap.

П. ТРАНСГРЕССИВНОЕ. — П. слоев, образующееся в том случае, когда погружение после поднятия происходит очень быстро и застает расчлененный, еще не срезанный абразией рельеф и когда наблюдается последовательное расширение контуров трансгрессирующего бассейна во времени, т. е. при нарастающей интенсивности нисходящих волновых движений (Хаин, 1954а).

П. Т. НЕСОГЛАСНОЕ. — Разновидность *краевого несогласия*. Образуется ближе к центральной части бассейна в результате постепенного расширения его контуров при нарастающей интенсивности дифференциального погружения или повышения уровня моря. Этот вид *краевого несогласия* вверх по региональному

восстанию может перейти в *П. трансгрессивное* и частично с ним сочетаться (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Англ.— onlap.

УГОЛ НЕСОГЛАСИЯ. — У., соответствующий наклону верхних слоев по отношению к нижним слоям у поверхности несогласия. По величине У. н. различают *несогласие географическое* и *несогласие угловое* (Кропоткин, 1961).

Англ.— angle of unconformity; фр.— angle de discordance; нем.— Discordanzwinkel.

У. Н. СРЕДНИЙ. — Некоторая средняя величина из большого количества замеров У. н., выражающая степень дислоцированности нижней свиты к началу формирования верхней свиты (Кропоткин, 1961).

IV. ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМАЦИИ

ФОРМАЦИИ [formatio — образование]. — 1. 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, 1960а. Близк. опред. у Шатского, 1945*).

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

— 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; Бондарчука, 1961).

Примеч.: Н. П. Херасков, Б. М. Келлер и Н. А. Штрейс (1953) отмечают, что Ф. определяются прежде всего составом входящих в них пород и строением. Ф. следует называть крупный парагенез пород, сохраняющий свою отчетливую характеристику. Ф. имеют определенный генезис, который нужно отличать от генезиса различных входящих в Ф. пород. *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 особых 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).

---

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

— (Ф. 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).

— Сложное образование, состоящее из многих *литологических комплексов*, характеризующихся определенным строением, составом и стратификацией. Среди этих комплексов (породных ассоциаций) один или немногие являются наиболее характерными для данной Ф., тогда как другие занимают подчиненное положение (по Хворовой, 1961).

— (Ф. осадочная, литологическая). Крупное геологическое тело, представляющее собой комплекс пород, парагенетически связанных друг с другом образованием в пределах единой геоструктурной области в определенную стадию геотектонического цикла. Ф. соответствующих *структурно-фациальных зон*, следуя во времени одна за другой, образуют вертикальные генетические ряды (Горский, 1962).

2. (Ф. осадочная). Более или менее мощная толща осадочных пород, которая является естественным их сообществом или парагенезисом и отражает в своем составе длительно существовавшую физико-географическую обстановку и ее тектонический режим. Ф. представляет ландшафтно-тектоническое сообщество пород (Страхов, 1962).

— 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; однородных Ф. нет и быть не может; всякая Ф. сложна по своему фациальному составу, включая отложения всех тех фациальных условий, в которых развивалась породившая ее модификация данного типа осадочного процесса (Страхов, 1956б).

— Пространственно развитое геологическое образование, возникшее в определенных фациальных, климатических условиях, связанное с определенными тектоническими элементами и структурами Земли и сложенное комплексами, толщами, свитами пород (отложениями) определенного состава, находящихся в границах этого геологического образования в тесной парагенетической и пространственной связи (фациальные переходы, чередование, переслаивание) (Иванов, Левицкий, 1960).

3. 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, 1959а. Близк. опред. у Попова, 1959б; 1960а; 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).

— Естественноисторическое сообщество генетически связанных сопряженных горных пород, которые отвечают определенной динамически обусловленной еди-

нице геологической среды, т. е. фации, закономерно возникающей на определенной стадии и этапе развития геологического региона земной коры (Попов, Макарова и др., 1963).

Примеч.: По В. И. Попову (1960а), различаются три 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 ее вещества, которое происходит в определенной материальной геологической среде, т. е. в определенной фации, проявляясь зонально в соответствии с основными фациальными законами) и историко-геологическая (абстрактно-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).

— (Ф. геологическая). Парагенетический комплекс, характеризующийся единством слагающих его петрографических и фациальных типов пород (Шванов, 1965).

— (Ф. осадочная, петрографо-генетическое определение). Парагенетически связанный комплекс пород, характеризующийся определенным (простым или сложным, но в разных участках одинаковым или близким) составом, типом стратификации и определенной мощностью (Шванов, 1965).

— (Ф. осадочная, фациально-парагенетическое определение). Парагенезис *литофаций,* сформированных в определенной климатической обстановке на каком-либо этапе тектонического развития определенной структурной зоны земной коры (Шванов, 1965).

4. (Ф. осадочная). Комплекс *фаций* осадочных толщ, соответствующий определенной стадии геотектонического цикла. Каждая осадочная Ф. отвечает определенной стадии геотектонического цикла и определенной геотектонической зоне (Белоусов, 1954а, 1962б).

— Толща, состоящая из некоторого определенного чередования пород, находящихся между собой в более или менее закономерном количественном соотношении (Белоусов, 1961а).

— 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).

— Геологическое тело, представленное комплексом генетических типов отложений, парагенетически тесно связанных друг с другом и образовавшихся в единой тектонической и климатической обстановке (Крашенинников, 1962).

— Закономерное и естественное сочетание (парагенез, комплекс, ассоциация) определенного набора горных пород — осадочных, вулканогенных, интрузивных, образующихся на определенных стадиях развития основных структурных зон земной коры (Хаин, 1964а).

— Закономерное сочетание парагенетически взаимосвязанных *литофаций,* возникших в определенной, точнее в изменяющейся в известных пределах, физико-географической, геохимической и геотектонической обстановках; число основных формаций соответствует четырем стадиям развития трех главнейших структурных зон земной коры — платформ, внешних и внутренних зон геосинклинальных областей в течение геотектонического цикла (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Никольской и др., 1963).

— Естественно обособленный комплекс *литофаций* (Потапов, 1964).

— Крупные толщи осадочных и вулканических пород определенного состава и происхождения, образование которых связано с характерными типами крупных структур земной коры. Ф. представляют собой комплексы родственных *фаций* (Левитес, 1965).

5. 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 данного региона (геотектонической единицы, провинции и т. д.) и Земли в целом. (Резолюция Новосибирской конференции по учению о геологических формациях, 1953).

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, 1945а).

— 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 простиранию 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 фациальных рамках, имея верхней и нижней границами перерыв седиментации (Халфин, 1955).

— (Ф. 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. Ляйель, из Вассоевича, 1948б).

8. Картируемая литологическая единица. Ф. подразделяются на пачки и пласты и объединяются в группы (Джекобс, Рассел, Уилсон, 1964).

— Единица, удобная для обозначения литологически сходных пород определенной области и служащая основой при геологическом картировании. Границы Ф. определяются главным образом на основании литологических признаков (Аркелл, 1961).

9. 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. В ископаемом виде Ф. представляют все отложения Уральской геосинклинали (Наливкин, 1956. Близк. опред. у Малахова, 1962).

— Большое, иногда очень большое по мощности и по распространению подразделение. Мощность Ф. нередко измеряется километрами, а протяженность — сотнями и тысячами километров. Состав и соответственно названия разнообразны. В докембрии Ф. — это наиболее крупное подразделение, соответствующее группе или системе: гнейсовая Ф., кварцитовая Ф. Нередко они носят географические названия: Ф. кейв, карельская Ф. В палеозое и выше Ф. выделяются по литологии, по содержанию характерного минерала или полезного ископаемого: флишевая Ф., соленосная Ф. Ф. подразделяются на серии и свиты (Наливкин, 1962).

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

Примеч.: К. Диннер (1934) отмечает, что термин Ф. встречается впервые в относящихся к 1762 г. сочинениях Х. Фюкселя (G. Füchsel) из Тюрингии, обозначившего им ряд налегающих друг на друга слоев, образовавшихся при сходных условиях и в непосредственной последовательности. В этом обозначении Х. Фюксель связал два понятия — о пространстве и о времени, поскольку оно должно было указать, с одной стороны, способ образования и характер залегания, а с другой — возраст определенного комплекса слоев. Среди последователей Фюкселя этот первоначальный смысл слова Ф. претерпел значительные изменения. Школа Вернера, а также школа Кювье и Броньяра вкладывали в него лишь литолого-генетическое понятие о способе образования какой-либо породы. Вернер не придавал значения возрастной последовательности. Он объединял все песчаники, все известняки, все порфиры в одну Ф. Интернациональный геологический конгресс в Болонье высказался за применение термина Ф. в том смысле, какой ему придавали Ж. Кювье и А. Броньяр.

А. Гумбольдт и Геферштейн, а также В. Конибир пытались придать понятию Ф. снова первоначальный смысл, вложенный в него Фюкселем. В результате им удалось, особенно в немецкой геологической литературе, постепенно укоренить этот термин для обозначения значительного комплекса слоев, относящегося к определенному крупному отделу истории Земли. То, что Х. Фюксель понимал под термином Ф., А. Броньяр и С. Прево называли «почвой» («terrain»), де ла Беш — «группой» («group»), а Р. Мурчисон — «системой». Интернациональный геологический конгресс в Болонье (1881 г.) отдал предпочтение последнему обозначению, ограничив распространение термина Ф. обозначением пород по признаку их способа образования (например, осадочные Ф., изверженные Ф.).

В соответствии с различными пониманиями Ф. существует ряд их классификаций, разрабатываемых на разных основах. Н. С. Шатский (1946б) различал *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. П. Херасков (1963) различал *Ф. платформенные, Ф. геосинклинальные* и *Ф. орогенные*.

Н. М. Страховым (1956, 1962) соответственно четырем типам осадочного процесса выделяются *аридные, гумидные, ледовые* и *эффузивно-осадочные Ф.* Среди группы аридных Ф. Н. М. Страхов (1956) называет *Ф. аридных равнин, межгорных котловин аридной зоны, известняково-доломитовые* и *соленосные*. Позднее Н. М. Страховым (1962) дается более дробная классификация терригенных Ф. начального этапа аридного литогенеза (табл. 5).

Среди соленосных (галогенных) Ф. Н. М. Страховым (1962) различаются пять типов: *Ф. континентальные, Ф. лагунные, Ф. заливные, Ф. внутриконтинентальных солеродных морей* и *Ф. краевой части эпиконтинентального морского бассейна*. Ф. соленосные Н. М. Страховым (1956, 1962) подразделяются также по полноте галогенного процесса, приведшего к их возникновению, на *Ф. доломитно-ангидритные, галититовые, галогенные сульфатные полноразвитые* и *галогенные хлоридные полноразвитые*. Среди гумидных Ф. Н. М. Страховым (1956) выделяются *Ф. гумидных равнин, межгорных котловин гумидной зоны, угленосные паралические*, из морских гумидных Ф. — *терригенная, терригенно-карбонатная* и *карбонатная*. Позднее Н. М. Страховым (1962) дается более полная классификация Ф. гумидных (табл. 6). Учитывая малую литологическую изученность эффузивно-осадочных Ф., Н. М. Страхов (1956, 1962) условно выделяет три их типа: *собственно эффузивные, эффузивно-терригенные* и *эффузивно-кремнистые*. Среди ледовых Ф. выделяются: Ф., отвечающая обширным материковым оледенениям, и Ф., отвечающая оледенениям горным.

В. В. Белоусов (1954а) выделяет осадочные Ф. геосинклиналей и платформ, а в геосинклиналях — *нижнюю терригенную, известняковую, верхнюю терригенную* с подформациями *терригенного флиша* и *каустобиолитовой, лагунную*

Таблица 5

Фациальные типы терригенных формаций начального этапа аридного литогенеза

(по Н. М. Страхову, 1962)

Группа формации	Тип формации	Ряды формаций			
		Платформенный	Геосинклинальный в стадии нормального режима	Геосинклинальный в стадии замыкания	
				предгорные прогибы	межгорные впадины
I. Внутриконтинентальные	Формации аридных равнин (эпейрогенные)	+++	—	—	—
	Формации межгорных впадин (континентальные молассы, орогенные)	++	+?	—	+++
II. Паралические на наклонных к морю равнинах	Эпейрогенные, вдали от формирующейся горной цепи	+	+?	—	—
	Орогенные, вблизи формирующейся горной цепи	+	—	+++	+++
III. Морские	Эпейрогенные: Формации морей с умеренно расчлененным водосбором (терригенно-карбонатные)	++	++	—	—
	Орогенные: а) флишевые и флишеподобные;	—	+++	+++	+?
	б) морские молассовые формации	—	—	+++	+++

Примечание: + — встречается редко; ++ — встречается обычно; +++ — весьма типичен для данного гомологического ряда; — отсутствует; ? — предположительное наличие.

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 подножия центрального поднятия (верхнетерригенная Ф.); 3) Ф. межгорных и передовых прогибов с максимальным накоплением там, где доинверсионные Ф. обладают минимальной

Таблица 6

Типы гумидных формаций основных структур земной коры
(по Н. М. Страхову, 1962)

Группа формаций	Тип формации	Ряды формаций			
		Платформенный	Геосинклинальный в стадии нормального режима	Геосинклинальный в стадии замыкания	
				предгорные прогибы	внутригорные впадины
I. Внутриконтинентальные	Формации гумидных равнин (эпейрогенные)	+++	—	—	—
	Формации межгорных впадин (континентальные молассы — орогенные)	++	+?	—	+++
II. Параллические на наклонных к морю равнинах	Эпейрогенные — вдали от формирующейся горной цепи	+	+?	—	—
	Орогенные — вблизи от формирующейся горной цепи	+	—	+++	+++
III. Морские	Эпейрогенные:				
	Формации морей с плоским и низким водосбором (карбонатные)	+++	+	—	—
	Формации морей с умеренно расчлененным водосбором (терригенно-карбонатные, терригенно-кремнистые)	++	++	—	—
	Формации морей с сильно расчлененным водосбором (терригенные)	+	+++	+++	+++
	Орогенные:				
	Флишевые и флишеподобные формации (терригенные)	—	+++	+++	+?
	Морские молассовые формации (терригенные)	—	—	+++	+++

Примечание: + встречается редко; ++ встречается обычно; +++ весьма типичен для данного гомологического ряда; — отсутствует; ? предположительное наличие.

мощностью (лагунная и молассовая Ф.); 4) внутренних впадин и наложенных мульд.

В. Е. Хаиным предлагалось несколько классификаций Ф. (Хаин, 1950а, 1954а, 1954в, 1959, 1964а). В табл. 7 приводится его наиболее поздняя классификация Ф.

И. И. Потаповым (1964) различаются три группы Ф.: *тектогенные, климатогенные* и *вулканогенные*. Кроме того, им приводится классификация литологических Ф., близкая к схеме В. Е. Хаина (1964а) (см. табл. 7).

Л. Б. Рухиным (1953) выделяются *геосинклинальные, платформенные* и *переходные Ф.* Среди геосинклинальных Ф. различаются Ф.: *глинисто-сланцевые, кремнисто-вулканогенные, карбонатные, флишевые* и *молассовые* и *субформации кремнисто-железистые, осадочно-эффузивные железорудные, кремнисто-марганцевые, пластовых фосфоритов, рифовые, бокситовые;* среди Ф. платформенных — *угленосно-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* и *марганцевые.*

В. И. Поповым (1960а) 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 термометаморфизованные, включая ультраметаморфические). Соответственно выделяемым им 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), укладывающиеся в определенные ряды.

Ж. Д. Никольская и др. (1963) считают возможным выделение Ф. морских, континентальных и смешанного характера.

В. Н. Шванов (1965) среди терригенных Ф. выделяется 12 групп Ф.: 1) *угленосных Ф.,* 2) *флишевых Ф.,* 3) *сланцево-граувакковых Ф.,* 4) *глинисто-сланцевых Ф.,* 5) *морских конгломерато-песчано-глинистых Ф.,* 6) *сероцветных континентальных песчано-конгломератовых Ф.,* 7) *красноцветных Ф.,* 8) *сероцветных континентальных песчано-глинистых Ф.,* 9) *морских флишоидных Ф.,* 10) *кварцево-песчаных Ф.,* 11) *глинисто-кварцево-песчаных Ф.,* 12) *глинистых Ф.*

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

— Всеобщие типы Ф., 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 и органогенным 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

Классификация литологических формаций (типовые
(По В. Е. Хаину,

Стадии тектонического цикла / Геоструктурные зоны	Устойчивые платформы		Подвижные платформы	
	Гумидный климат	Аридный климат	Гумидный климат	Аридный климат
Заключительная	Покровно-ледниковая формация. Каолиново-песчаная, кварцево-песчаная, лимническая угленосная формация	Красноцветная континентальная формация	Покровно-ледниковая формация с лёссовой субформацией	Трапповая формация с трахибазальтовой (щелочной) субформацией
Поздняя	Верхняя паралическая угленосная формация	Эвапоритово-красноцветная формация	Красноцветная аплитовая формация	Карбонатно-красноцветная формация
	Морская регрессивная терригенная формация с субформациями: глауконитово-кварцевой, кремнистых глин и опок, полимиктовых песков и глин			
Средняя	Платформенная карбонатная формация		Лимническая угленосная формация	Карбонатно-красноцветная формация
	Слоисто-известняковая, массивно-известняковая субформации; субформации мела и мергелей; горючих сланцев, битуминозных мергелей и глин	Гипсово-доломитовая субформация. Платформенная рифовая субформация		

формационные ряды основных геоструктурных зон)
1964а)

Внешние (многогеосинклинали) и передовые прогибы		Внутренние (эвгеосинклинали) и межгорные прогибы	
Гумидный климат	Аридный климат	Гумидный климат	Аридный климат
Верхняя молассовая формация		Наземно-вулканогенная (порфировая) формация с субформациями; туфобрекчиевой, игнимбритовой, андезитово-базальтовой, липаритодацитовой	
Лимническая угленосная и континентальная сероцветная грубообломочная молассовые субформации	Красноцветная грубообломочная континентальная молассовая субформация	Диатомово-озерная субформация	
Нижняя молассовая (шлировая) формация		Лагунная формация	
Морская нефтеносная и паралическая угленосная молассовые субформации	Лагунная соленосная молассовая субформация	Лимническая угленосная субформация	Соленосная субформация
Известняковая геосинклинальная формация с субформациями слоистых известняков, массивных известняков и карбонатно-терригенной		Флишевая формация с субформациями: карбонатного флиша, терригенного флиша, туфогенного флиша, субфлишевой глинистой, грубого флиша	Порфиритовая (андезитовая) формация
Субформация битуминозных известняков	Субформация барьерных рифов		

Стадии тектонического цикла \ Геоструктурные зоны	Устойчивые платформы		Подвижные платформы	
	Гумидный климат	Аридный климат	Гумидный климат	Аридный климат
Ранняя (начальная)	Морская трансгрессивная терригенная формация с глауконитово-кварцевой субформацией Базальная лагунно-континентальная формация Сероцветная лимническая или нижняя паралическая угленосная субформации Субформации аркозовых песков	Красноцветная лагунная соленосная субформация	Покровно-ледниковая формация	Трапповая формация

участков платформы, которые были выдвинуты выше уровня моря (пески, песчаники, преимущественно кварцевые с небольшой примесью других устойчивых минералов, глины и т. д.) (Шатский, и др., 1951. Близк. опред. у Старицкого, 1965).

Ф. АЛЛОХТОННЫЕ. — Платформенные Ф., которые произошли в результате разрушения окраинных горных сооружений и отложения обломочного материала на соседних участках платформ. Как правило, эти песчаники, иногда с маломощными пачками гравелитов и конгломератов, алевролиты, глины, аргиллиты и др. (Шатский и др., 1951. Близк. опред. у Старицкого, 1965).

Ф. АНДЕЗИТОВАЯ. — Наиболее широко распространенная *Ф. базальт-андезит-липаритового ряда Ф.*, характерными типами пород которой являются базальты толеитового типа, андезито-базальты, пироксеновые андезиты (с гиперстеном или пижонитом); дациты и липариты относительно редки и встречаются главным образом в виде пемз и в составе обломков пирокластических пород. Роговообманковые базальты, андезиты и дациты обнаруживаются там, где отделение летучих было по тем или иным причинам затруднено (пески, экструзивные купола, нижние части потоков). С эффузивными толщами Ф. а. часто тесно связаны субвулканические интрузивные тела, сложенные породами типа гиперстенового диорита, гранодиорита, иногда габбро и образующие дайки, силлы, штоки и т. д. Возможно подразделение Ф. а. на субформации: базальт-андезитовую со значительной ролью базальтов и андезито-базальтовую и андезито-дацитовую, содержащую значительные количества кислых пород. Ф. а. типичны для вулканов всех современных островных дуг, а также для всего верхнетретичного и четвертичного вулканизма Тихоокеанского кольца (Кузнецов, 1964).

Продолжение табл. 7

Внешние (миогеосинклинали) и передовые прогибы		Внутренние (эвгеосинклинали) и межгорные прогибы	
Гумидный климат	Аридный климат	Гумидный климат	Аридный климат
Аспидная (сланцево-граувакковая) формация с флишоидной, сланцевой, граувакковой и паралической угленосной субформациями		Спилито-кератофировая формация со спилитовой, диабазовой, кератофировой и яшмовой субформациями	

Ф. АНОРТОЗИТОВ. — *Ф. ряда габбро-гранитных Ф. ранних этапов развития древних платформ,* сложенная преимущественно анортозитами и сопровождающаяся нормальными габбро, норитами, сиенитами и гранитами. Ф. а. встречается только в докембрии. Тела Ф. а. образуют крупные и даже громадные пластовые тела с площадью выходов на дневную поверхность в тысячи квадратных километров, располагающиеся по окраинам кристаллических щитов (Кузнецов, 1964).

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

— Парагенетические комплексы (ассоциации) пород, возникающие в разных ландшафтно-тектонических условиях внутри областей аридного климата (Страхов, 1962).

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. Доломиты располагаются в одних случаях по периферии морского бассейна, в других — в центральных его частях. 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, 1956б, 1962).

Ф. АРИДНЫЕ ПАРАЛИЧЕСКИЕ. — Терригенные Ф., мало отличающиеся от одноименных гумидных Ф. Характерны: полимиктовость, чередование в разрезе морских и континентальных осадков, хорошо выраженная цикличность и асимметричное строение с тяготением континентальных Ф. к верхней границе

наклонной к морю поверхности, а морских — к нижней ее границе. Отличительными особенностями являются преимущественная пестроцветность, распространенность карбонатного цемента и отсутствие углей. Примеры: красноцветные уфимские отложения Русской платформы, ордовикские красноцветы по периферии Иркутского амфитеатра (Страхов, 1962).

Ф. АРИДНЫХ РАВНИН. — Платформенная терригенная Ф., представляющая собой 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, 1962).

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 и кварцевые жилы (Келлер, 1949).

— Ф., 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 ряби. Фауна скудная, морская. Мощность весьма значительная (многие километры). Примеры: таврическая формация Крыма, нижняя и средняя юра Большого Кавказа (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Син.: Ф. глинисто-сланцевая (Рухин, 1953), Ф. терригенная нижняя (Белоусов, 1954а), 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. — Ф., 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. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Ф. ВУЛКАНИЧЕСКАЯ. — Совокупность пород одного семейства, относящихся к одному центру извержения: лавы, интрузивные породы, рыхлые продукты из-

вержения и т. п.; бывает гранитовая, диабазовая, базальтовая Ф. (Левинсон-Лессинг и Струве, 1937, 1963).

Нем.— vulkanische Formation.

Ф. ВУЛКАНО-ПЛУТОНИЧЕСКАЯ. — Сложные магматические комплексы, образованные эффузивными сериями базальт-андезит-липаритового ряда, а также сопровождающими их, но главным образом следующими за ними «батолитоподобными» плутоническими сериями габбро-диорит-гранодиорит-гранитного ряда. Породы интрузивного и эффузивного происхождения обнаруживают в этих ассоциациях совершенно очевидные признаки генетической связи. Они сопутствуют единому этапу тектоно-магматического развития, распространены в одних и тех же структурных условиях, характеризуются несомненным петрографическим, петрохимическим и металлогеническим родством, а нередко обнаруживают взаимные переходы между близкими фациями плутонов и лавами. Ф. в.-п. связаны с поздними этапами развития складчатых поясов, а также с районами активизации тектонических движений в консолидированных областях и, особенно, с крупными наложенными мезозойскими структурами Тихоокеанского пояса. Как правило, они формируются в условиях континентального режима в пространственной связи с зонами тектонических разломов (Устиев, 1963).

Ф. ГАББРО-ДИОРИТ-ГРАНОДИОРИТОВАЯ. — *Ф. габбро-диорит-гранитной группы,* представленная многофазными интрузивными комплексами, в которых в качестве ранних фаз внедрения устанавливаются габброидные и диоритовые типы пород магматического происхождения, а главная интрузивная фаза представлена преобладающими гранодиоритами, хотя породы гранитного состава также могут принимать участие в их сложении. Ф. г.-д.-г. в некоторых случаях оказывается прямым эффузивным эквивалентом эффузивной *андезитовой Ф.* и образуется одновременно с последней за счет тех же магматических масс, но в несколько иной геологической обстановке. Чаще же интрузивный магматизм проявляется не одновременно с эффузивным, а вслед за последним. Ф. г.-д.-г. в своем проявлении всегда связаны с консолидацией складчатой области или некоторых ее частей и наступлением режима преимущественных поднятий (Кузнецов, 1964).

Ф. ГАББРО-ДИОРИТ-ДИАБАЗОВАЯ. — *Ф. габбро-плагиогранитного ряда,* представляющая собой интрузивный гипабиссальный эквивалент спилитовых и диабазовых Ф. Интрузии Ф. г.-д.-д. образуют преимущественно пластовые залежи — силлы. Они обнаруживают сравнительно однообразный состав и крайне слабо проявленную дифференциацию. Наиболее распространенными типами горных пород являются габбро, габбро-диабазы, габбро-порфириты, диабазы, авгитовые диориты и диорит-порфириты, очень редко пироксениты. Породы почти всегда более или менее сильно метаморфизованы, иногда вплоть до преобразования их в амфиболиты, актинолитовые сланцы и т. д. (Кузнецов, 1964).

Ф. ГАББРО-МОНЦОНИТ-СИЕНИТОВАЯ. — *Ф. габбро-диорит-гранитной группы,* представленная интрузивными комплексами, которые являются интрузивными эквивалентами эффузивной *трахиандезитовой Ф.* и для которых генетические связи с эффузивами или устанавливаются непосредственно геологическими наблюдениями, или являются вероятными. Ф. г.-м.-с. отличается пестрым и неустойчивым составом. Типичны габбро с ортоклазом и биотитом, разнообразные монцонитовые породы, иногда эссекситы, щелочные и нефелиновые сиениты, щелочные граниты, наряду с которыми обыкновенными являются и нормальные щелочноземельные типы пород — диориты, сиениты, граносиениты, нормальные граниты и т. д. В своем распространении Ф. г.-м.-с. всегда приурочены к относительно жестким блокам, каковыми могут быть геоантиклинальные структуры, срединные массивы или даже разбитые окраины платформ. Интрузии Ф. г.-м.-с. всегда послескладчатые и явно контролируются трещинной тектоникой. Интрузивные комплексы являются обычно многофазными. Последовательные фазовые интрузии могут образовывать в зависимости от тектонической обстановки или сложные многофазные плутоны, или серии последовательно проявляющихся малых плутонов различ-

ного состава. Выделяется четыре формационных подтипа Ф. г.-м.-с.: 1) *габбро-монцонитовый* (субформация) с преобладанием пород среднего состава, 2) *габбро-сиенитовый* (без монцонитов), 3) существенно *сиенитовый*, 4) *габбро-монцонит-сиенитовый* (Кузнецов, 1964).

Ф. ГАББРО-ПИРОКСЕНИТ-ДУНИТОВАЯ. — *Ф. габбро-плагиогранитного ряда*, представленная линейными в плане телами, вытягивающимися вдоль складчатой структуры и образующими такие же «пояса» или «полосы», как и гипербазитовые интрузии, что ясно указывает на связь их с крупными глубинными разломами. Размеры отдельных интрузивных тел могут быть весьма значительными — до 100—150 *км* длиной и до 30 *км* шириной, причем в ряде случаев устанавливается пластовая форма их залегания. В других случаях описаны расслоенные воронкообразные тела. В составе Ф. г.-п.-д. наиболее распространены породы группы габбро. Преобладает амфиболовое габбро, часто сильно соссюритизированное, но обычно и нормальное габбро, редки нориты и анортозиты; обычны кварцевые габбро и кварцевые габбро-диориты. Породы ультраосновного состава, в общем, мало распространены: чаще встречаются пироксениты и дуниты, в то время как перидотиты или отсутствуют совсем, или представлены разностями с моноклинным пироксеном (верлиты, лерцолиты); среди пироксенитов преобладают типы с моноклинным пироксеном. Широко развиты типы, промежуточные между пироксенитами и перидотитами, с одной стороны, и габбро — с другой, в виде плагиоклазовых пироксенитов и перидотитов, меланократовых габбро и т. д. Постоянной составной частью Ф. г.-п.-д. являются средние и кислые породы — диориты, кварцевые диориты, гранодиориты и плагиограниты. Известные представители Ф. г.-п.-д. всегда ассоциируют с эффузивно-осадочными геосинклинальными комплексами, являясь близкими, хотя и несколько более поздними по возрасту. Название «Ф. г.-п.-д.» впервые было предложено Ф. Ю. Левинсон-Лессингом в 1900 г. для обозначения комплекса основных и ультраосновных пород Денежкина камня на Урале (Кузнецов, 1964).

Ф. ГАББРО-ПЛАГИОГРАНИТНАЯ. — *Ф. габбро-плагиогранитного ряда*, представленная габбро, диоритами, кварцевыми диоритами, плагиогранитами, в которой габброидные породы или заменяющие их гибридные диориты преобладают или играют существенную роль. Интрузивные комплексы Ф. г.-п. всегда бывают многофазными (чаще двухфазными), с ясно различающейся ранней габбровой фазой и более поздней плагиогранитной. Породы диоритового состава имеют, как правило, гибридный характер, являясь продуктами воздействия гранитоидных расплавов на более ранние габброидные породы (Кузнецов, 1964).

Ф. ГАЛИТИТОВЫЕ. — Соленосные Ф. аридной зоны, менее распространенные, чем *Ф. доломито-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 галититовая свита (Страхов, 1956б, 1962).

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).

— Члены *аридных Ф.* начальных ступеней минерализации, включающие все породы, представляющие собой накопление легкорастворимых солей: $CaSO_4$, NaCl и сульфатов K и Mg. В качестве Ф. они выделяются лишь в тех случаях, когда возникли в результате длительного существования ландшафтов и тектонических режимов, благоприятствовавших галогенезу и создавших комплексы пород со всеми особыми соотношениями в пространстве и времени, пространственно отчетливо обособленные от отложений водоемов малой минерализации (Страхов, 1962).

Ф. Г. ВНУТРИКОНТИНЕНТАЛЬНЫХ СОЛЕРОДНЫХ МОРЕЙ. — Ф. г., возникающие в огромных мешкообразных бассейнах простиранием до 2000—3000 *км* и шириной в сотни километров, которые сообщались с открытым морем лишь на одном своем конце; при этом одной своей стороной бассейны прилегали к молодым горным сооружениям, другой — к плоскому платформенному континенту. Строение Ф. сложное асимметричное. По продольной оси от устьевой части моря к его глухой кутовой части доломиты закономерно сменяются ангидритами (в чередовании с доломитами), потом галитовыми и в крайней кутовой области галититами и калийными солями (в чередовании с ангидритами). На поперечном сечении часть Ф., прилегавшая к горному хребту, обогащена терригенным материалом, противоположная, платформенная, обеднена им. Участки бассейнов, отвечавшие синеклизам, особенно обогащены гипсами и галититами, участки антеклиз (крупных и мелких) обеднены ими. Ф. г. в. с. м. известны лишь из пермского периода и представлены цехштейновыми соленосными отложениями Центральной Европы, а также нижне- и верхнепермскими толщами Русской платформы (Страхов, 1962).

Ф. Г. ЗАЛИВНЫЕ. — Ф. г., которые в отличие от *Ф. г. лагунных* возникали тогда, когда морскому заливу отвечала индивидуальная тектоническая депрессия, жизнь которой и определяла развитие Ф. Различаются *Ф. г. з. карабогазгольская* и *виррилская* (Страхов, 1962).

Ф. Г. З. ВИРРИЛСКАЯ. — Ф. г. з., сформировавшаяся в узком грабене, под углом подходившим к берегу моря. Ф. характеризуется вытянутой лентовидной формой и резко выраженной асимметрией строения. В части Ф., отвечающей приустьевой части залива, разрез слагают карбонатные породы (доломиты); дальше от устья следуют гипсы, еще дальше, в кутовой части залива,— галититы или (когда они бывают) калийные соли. Примеры: современный залив Бокано-де-Виррила в Перу, Ф. Рейнского прогиба (эоцен — олигоцен), предкарпатская миоценовая галогенная Ф. (Страхов, 1962).

Ф. Г. З. КАРАБОГАЗГОЛЬСКАЯ. — Ф. г. з., сформировавшаяся в депрессии изометричных очертаний и имеющая округлую или овальную форму. Строение Ф. в поперечном сечении симметричное; по периферии карбонатные породы, ближе к центру — гипсы, в центре — галититы. Примеры: раннеживетская сульфато-доломитовая Ф. Московской синеклизы, устьюртская среднемиоценовая Ф., современный Кара-Богаз-Гол (Страхов, 1962).

Ф. Г. КОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ. — Ф. г., возникшие в соленых озерах вне какой-либо связи с морями. Примеры: глауберит-галититовые Ф. Тянь-Шаня, галогенные отложения Цайдамской впадины Китая (Страхов, 1962).

Ф. Г. КРАЕВОЙ ЧАСТИ ЭПИКОНТИНЕНТАЛЬНОГО МОРСКОГО БАССЕЙНА. — Ф. г., возникшие в огромных заливообразных врезах моря в континент, отделенных от моря серией подводных, а иногда и надводных поднятий и отмелей. Характерна симметричная локализация хемогенных пород: по периферии располагаются карбонатные породы, иногда в переслаивании с сульфатами; далее к центру — гипсовые (и ангидритные) в переслаивании с карбонатными и галитовыми; в центре — галитовые и калийные породы в переслаивании с гипсами. Обломочные породы локализуются лишь по прибрежному краю Ф., отсутствуя на пелагическом его краю (Страхов, 1962).

Ф. Г. ЛАГУННЫЕ. — Ф. г., возникшие в сериях лагун, т. е. мелких и незначительных по площади заливчиках, отделенных от моря косой, намытой волнами. Каждая такая лагуна создана деятельностью чисто экзогенных факторов и не

отвечала какой-либо специфической для нее тектонической структуре. Но лагунное побережье в целом, на котором располагались серии лагун, исчисляемых иногда десятками, отвечает пологой, наклонной к морю площадке. Строение Ф. г. л. пестрое (Страхов, 1962).

Ф. ГЕОАНТИКЛИНАЛЬНЫЕ. — 1. Ф., характеризующиеся значительно меньшей колонкой пород, чем *Ф. геосинклинальные.* Для Ф. г. характерны карбонатные толщи, мощные толщи эффузивов (Шатский, 1946в).

2. Орогенные Ф., возникающие на крупных геоантиклиналях геосинклинальной системы, сменяя во времени *геосинклинальные Ф.* и замещаясь последними в латеральных направлениях (Херасков, 1964).

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

Ф. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — 1. Ф., характеризующиеся значительно большими мощностями колонок пород, чем *Ф. геоантиклинальные,* отсутствием перерывов или их слабым развитием. Типичные Ф. г. — зеленокаменная, джеспилитовая, яшмовая, глинистая, сланцевая, флишевая, молассовая (Шатский, 1946в).

2. Ф., образующиеся в условиях длительного формирования сплошных площадей линейной складчатости, разбитых разнообразными крупными разломами. Ф. г. состоят почти целиком из морских образований, местами глубоководных, вплоть до абиссальных, характерно большое разнообразие осадков, сменяющихся на площади и во времени. Крупные фациальные изменения происходят на коротком расстоянии, и большие литологические различия могут наблюдаться не только между смежными свитами, но даже между смежными слоями. Местами появляются исключительно мощные толщи, известные на платформах. Региональные перерывы, распространяющиеся на всю или значительную часть площади геосинклинальной системы, редки. Вместе с тем известны значительные перерывы, сопровождаемые крупными угловыми несогласиями, которые существуют на ограниченной площади и быстро сменяются залеганием слоев без существенного перерыва. Примечательно присутствие граувакковых Ф. с их слабо сортированным материалом, богатым неустойчивыми минералами и обломками пород. Весьма характерны дисперсные, хемогенные, органогенные и вулканогенные образования (по Хераскову, 1963, 1962, 1964).

— Ф., возникшие 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. Г. АЛЛОХТОННЫЕ. — Ф. г., возникшие в условиях обильного поступления обломочного материала из соседних областей более древней складчатости, в частности с древних платформ (Херасков, 1963).

Ф. ГИПЕРБАЗИТОВАЯ. — Ассоциация магматических пород, характеризующаяся существенно гипербазитовым составом при резко подчиненной роли габброидных и других более кремнеземистых по составу пород. Интрузивные тела Ф. г. имеют форму круто поставленных линз и пластовых залежей, согласных со структурой вмещающих пород, всегда собранных в напряженные складки. Нередко описываются гипербазитовые тела факолитовой формы, что говорит о внедрении гипербазитовой магмы до складчатости или на ранних стадиях ее развития, но чаще, видимо, линзообразные тела гипербазитов располагаются непосредственно вдоль поверхности разлома. Горизонтальные размеры интрузивных тел редко бывают очень большими, причем в этом случае они могут достигать 100—150 *км* в длину и занимать площадь до 2500—3000 *км*^{2}. Более обычны гипербазитовые массивы, представляющие собой узкие линзы в несколько сотен метров или километров в длину. Гипербазитовые интрузии, будучи генетически и пространственно связаны с глубинными разломами, всегда сосредоточены, иногда сотнями, в узких зонах, протягивающихся в некоторых случаях на тысячи километров и получивших название «гипербазитовых поясов». Преобладающими типами пород Ф. г. являются серпентинизированные гарцбургиты и образованные по ним серпентиниты. Встречаются верлиты и лерцолиты. В сравнительно небольших количествах присутствуют пироксениты и дуниты. Нередки в составе Ф. габброидные типы, образующие чаще самостоятельные мелкие плутоны (Кузнецов, 1964).

Ф. ГИПСОВО-СОЛЕНОСНАЯ. — Ф., для которой характерен парагенез доломита с сульфатами, гипсом, ангидритом и целестином. Ф. г.-с. очень широко распространены в палеозое, начиная с нижнего кембрия, особенно развиты они в девоне и в перми, известны они и в мезо-кайнозое, притом как в платформенных, так и в складчатых геосинклинальных областях, например триасовые доломиты Альп (Шатский, 1952). Син.: Ф. соленосная (Шатский, 1952).

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 одной фациальной зоны. Пример: таврическая Ф. Крыма (Келлер, 1949).

Ф. ГЛИНИСТО-КВАРЦЕВО-ПЕСЧАНАЯ ПЕРВОГО ТИПА. — *Ф. глинисто-кварцево-песчаной группы Ф.*, представленная существенно континентальными речными, озерными, а также прибрежно-морскими отложениями, с которыми связаны месторождения каолинитовых глин, бокситов и железных руд. Пример: нижневизейские отложения северо-западной части Русской платформы (Шванов, 1965).

Ф. Г.-К.-П. ВТОРОГО ТИПА. — Ф. *глинисто-кварцево-песчаной группы Ф.*, охватывающая преимущественно морские и прибрежно-морские сероцветные песча-

но-глинистые толщи, широко развитые, например, среди среднеюрских — нижнемеловых и палеогеновых отложений Русской платформы и Урала. С этой Ф. связаны глауконито-фосфоритовые, кремнистые, сидерито-железистые и марганцовистые породы (Шванов, 1965).

Ф. ГЛИНИСТО-СЛАНЦЕВАЯ. — Геосинклинальная Ф., характеризующаяся преобладанием значительно метаморфизованных глинистых толщ, включающих в виде обязательного компонента прослои разнообразных, в том числе граувакковых 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 (Рухин, 1953. Близк. опред. у Левитеса, 1965). Син.: Ф. аспидная (Рухин, 1953). См. также *Ф. терригенная нижняя.*

Ф. ГРАНИТНЫХ И ГАББРО-ГРАНИТНЫХ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ИНТРУЗИЙ. — Редко встречающаяся Ф. ряда *Ф. центральных интрузий и трубок взрыва.* Характерна ее ассоциация с базальт-липаритовыми эффузивными комплексами толеит-трахибазальт-липаритового и толеит-липаритового подтипов *трапповых Ф.* Примеры — существенно гранитные центральные интрузии третичной вулканической провинции Западной Шотландии и Северной Ирландии и юрские посткарусские гранитные интрузии Юго-Западной Африки (Кузнецов, 1964).

Ф. ГРАНИТНЫХ БАТОЛИТОВ. — Ф. *ряда батолитовых гранитоидных Ф.,* характеризующаяся однообразным петрографическим составом. Преобладающим типом пород являются батолитовые граниты, равнозернистые и порфировидные, в которых количественные отношения кислого плагиоклаза и калиевого полевого шпата могут меняться, не выходя, однако, за пределы отношений, свойственных нормальным гранитам. Наряду с ними иногда встречаются, всегда в качестве фаций эндоконтакта, породы гранодиоритового и граносиенитового типа, но они наблюдаются не всегда и могут отсутствовать. Закономерным компонентом являются лейкократовые граниты или аляскиты, образующие нередко секущие жилообразные тела. Характерным является состав жильных пород, представленных главным образом аплитами и пегматитами, причем дайки второго этапа, особенно лампрофиры и диабазы, отсутствуют или, во всяком случае, очень слабо развиты. Пегматиты обильны и разнообразны; особенно типичны сложные альбитизированные пегматиты. Ф. г. б. специфически связана со структурно-фациальными зонами, характеризующимися мощными терригенными песчано-сланцевыми толщами (Кузнецов, 1964).

Ф. ГРАНИТОИДНЫХ БАТОЛИТОВ ПЕСТРОГО СОСТАВА. — Ф. *ряда батолитовых гранитоидных Ф.,* характеризующаяся широким развитием пород габбро-диоритового, диоритового, сиенито-диоритового, сиенитового и т. д. состава с крайне непостоянными количественными отношениями между главными породообразующими минералами и с такситовыми текстурами, т. е. пород, которые обычно описываются в качестве «гибридных» или пород «первой фазы внедрения». Наряду с ними всегда обнаруживаются и нормальные магматические граниты или гранитоиды более или менее постоянного состава и, в частности, явно интрудированные жилообразные тела аляскитовых гранитов, гранит-порфиров, аплитов и т. д., иногда образующие дополнительные «каркасные» интрузии в теле гранитоидов, образовавшихся на месте путем магматического замещения. Плутоны Ф. г. б. п. с. приурочены к эвгеосинклинальным эффузивно-осадочным толщам. Причем, особенно сложный состав интрузивные комплексы приобретают в том случае, если эти эвгеосинклинальные отложения содержат, кроме того, еще и много карбонатных пород (Кузнецов, 1964).

Ф. ГРАНОДИОРИТ-ТОНАЛИТОВЫХ БАТОЛИТОВ. — Ф. *ряда батолитовых гранитоидных Ф.,* в которой биотитовые микроклиновые граниты относительно

мало развиты или отсутствуют совсем, в то время как гранодиориты, кварцевые диориты и близкие к ним породы распространены очень широко. Для Ф. г.-т. б. характерна ассоциация — кварцевый диорит, тоналит, гранодиорит; нормальные граниты могут отсутствовать совсем. Все эти породы дают совершенно постепенные переходы друг к другу и между ними обычно отсутствуют интрузивные взаимоотношения. Интрузивные комплексы Ф. г.-т. б. в большинстве случаев однофазны (если не учитывать дайковую фацию). Аплиты и пегматиты нехарактерны. Жильная фация проявлена слабо и представлена главным образом различными тоналит-порфиритами, гранодиорит-порфирами и т. д. (Кузнецов, 1964).

Ф. ГУМИДНЫЕ. — Парагенетические комплексы пород, возникшие благодаря длительному существованию на крупных участках гумидной зоны той или иной модификации гумидного типа осадочного процесса (Страхов, 1956а. Близк. опред. у Страхова, 1962).

Ф. Г. ТЕРРИГЕННАЯ. — Морская платформенная Ф., образующаяся в плоском мелководном море умеренной зоны при заметно расчлененном рельефе водосборной площади, что обусловливает 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-Вилюйской впадины на Сибирской платформе и др. (Страхов, 1956а, 1962).

Ф. Г. ТЕРРИГЕННО-КАРБОНАТНАЯ. — Морская платформенная Ф., 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 $CaCO_3$. Пример — палеогеновые отложения Днепровско-Донецкой впадины (Страхов, 1956а, 1962).

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, алевриты, глины, часто каолиновые, иногда угли, железные и бокситовые руды. Нередки остатки коры выветривания. Характерны тонкозернистость пород, отсутствие среди них галечников (конгломератов) и брекчий; песчаный материал обычно олигомиктовый или даже мономинеральный; в то же время типично наличие разнообразных более или менее выраженных химико-биогенных накоплений: железистых, каолиновых, углистых, иногда бокситовых. Мощности отложений 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 образовывает их. Примеры: осадки средней юры центральных областей Русской платформы, юры и континентального нижнего мела на Урале и др. (Страхов, 1956а. Близк. опред. у Страхова, 1962). Син.: комплекс гумидных равнин (Страхов, 1946).

Ф. ДЖЕСПИЛИТОВАЯ. — Ф., главными членами которой являются кремнистые, кремнисто-глинистые и глинистые сланцы. В качестве второстепенных, но обязательных членов выделяются вулканогенные породы основного состава и карбонатные породы. Железистые кварциты в составе Ф. д. распространены наиболее широко (Марков, 1959). Син.: Ф. железистых кварцитов (Шатский, 1962).

Ф. Д. КИВАТИНСКОГО ТИПА. — Ф. д., для которой характерно широкое развитие тонкослоистых кремнистых, кремнисто-глинистых сланцев и яшм и небольшое количество собственно терригенных пород. Вулканогенные образования

представлены как покровами эффузивов, так и туфогенными породами. Железистые кварциты образуют невыдержанные прослои и, как правило, имеют относительно небольшую мощность (Марков, 1959).

Ф. Д. КРИВОРОЖСКОГО ТИПА. — Ф. д., для которой характерны присутствие довольно мощных горизонтов обломочных пород и значительно меньшая насыщенность, чем для *Ф. д. киватинского типа,* вулканогенными образованиями. Железистые кварциты образуют достаточно мощные и хорошо выдержанные прослои. Ф. д. к. т. обычно сменяет во времени *Ф. зеленокаменную* и *Ф. д. киватинского типа* (Марков, 1959).

Ф. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ГАББРОВЫХ И НОРИТОВЫХ ИНТРУЗИЙ. — *Ф. ряда габбро-гранитных Ф. ранних этапов развития древних платформ,* проявляющаяся преимущественно в виде пластовых интрузий, залегающих в слабо дислоцированных толщах. Пластовые интрузии могут иметь самые различные размеры; вертикальная мощность отдельных интрузивных тел может меняться от десятков до нескольких тысяч метров. Но типичны для данной формации крупные и даже громадные интрузивные тела, например, такие, как лополиты Бушвельда, Сёдбери, Дюлус и т. д. Характерной особенностью крупных интрузивных тел является значительная их дифференцированность, а также закономерная ассоциация основных пород с гранофирами или, в особенно крупных телах, — даже с грубозернистыми гранитами. Преобладающими типами пород являются габбро, нориты, диабазы, в резко подчиненных количествах — пироксениты, перидотиты, дуниты и анортозиты; те и другие являются продуктом глубокой дифференциации базальтовой магмы. Гранофиры и граниты, залегающие в кровле тел основных пород, образуются, вероятнее всего, в результате реоморфической переработки кислых пород кровли (Кузнецов, 1964).

Ф. ДОЛОМИТНО-АНГИДРИТНЫЕ. — Соленосные Ф. аридной зоны, широко распространенные на платформах, когда галогенез по каким-либо причинам оборван на средней сульфатной стадии (Страхов, 1956б, 1962).

Ф. ДОЛОМИТОВАЯ. — Ф., сложенная почти однородными очень мощными толщами доломитов. Характерен для доломита Ф. д. парагенез с магнезитом и отсутствие в сколько-нибудь заметных количествах сульфатов. Ф. д. широко распространена в докембрии. К ней относятся мощные доломитовые свиты (саткинская, авзянская, миньярская) рифейской группы Урала, доломитовые толщи этого же возраста на Енисейском кряже и на Сибирской платформе (свита карточки, лантакская, гребенская свиты, свита Менжи и др.), доломиты спарагмитовой формации и др. (Шатский, 1952).

Ф. ЖИЛЬНАЯ. — Совокупность одинаково возникших жил, встречающихся как на близких расстояниях в какой-либо одной области, так и в различных удаленных друг от друга районах (Захаров, 1965, со ссылкой на Г. А. Вернера, 1791г).

Ф. ЗЕЛЕНОКАМЕННАЯ. — Ф. вулканогенно-кремнистой группы, представляющая собой очень сложное, весьма изменчивое в фациальном отношении чередование лав и 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 альбитофиров, ортофиров, кератофиров и их туфов и вулканических брекчий, играющих подчиненную роль и приуроченных к верхам

Ф. з. В большинстве случаев Ф. представлена неоднократным чередованием лав базальтового, андезит-базальтового и андезитового составов, а также богатых калием трахитовых и липаритовых лав. Ф. з. тесно связана с *яшмовой* Ф. (Шатский, 1955б).

Ф. ИЗВЕСТНЯКОВАЯ. — 1. Геосинклинальная Ф., соответствующая концу первой половины цикла — времени максимального преобладания опусканий над поднятиями. В различных местах геосинклинали, а тем более в различных геосинклиналях эта Ф. имеет весьма различный облик и сложена различными породами. На 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, 1954а, 1962б).

— Ф., 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 текстурные и другие особенности: правильное наслоение, 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. Близк. опред. у Потапова, 1964).

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. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

— Ф., 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 наслоение при меньшей, чем у геосинклинального аналога, фациальной выдержанности, стилолитовые поверхности. Фауна морская, преимущественно донная. Мощность — десятки, нередки сотни метров. Примеры: карбон Русской платформы, силур и нижний карбон Североамериканской платформы (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Ф. ИЗГЛУБИННЫЕ. — Магматические и пневмато-гидротермальные Ф., внедрявшиеся в осадочные Ф. в окраинную стадию развития земной коры (Попов, 1960б).

Ф. КАРБОНАТНАЯ. — *Геосинклинальная Ф.*, представленная в основном известняками, заключающими лишь отдельные пачки доломитов (мощные доломиты свойственны докембрийским отложениям); известняки разнообразные 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 (Рухин, 1953. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

Ф. К. МОРСКАЯ. — Ф. существенно карбонатного состава (доломиты, доломитовые и доломитистые породы, местами переслаивающиеся с известняками) с горизонтами кремнистых и карбонатно-кремнистых конкреций. Для Ф. к. м. характерны различно проявленная битуминозность пород, преимущественно биогенное их происхождение, широкое распространение богатого группами и видами комплекса фауны, незначительная примесь терригенного материала. В составе Ф. выделяются субформации: известняково-доломитовая, гипсово-доломитовая, карбонатно-кремнистая и др. Ф. к. м. так же, как и *Ф. терригенно-карбонатная морская*, представляет комплекс фаций

теплого мелководного морского бассейна, располагавшегося в области шельфа (Александрова, 1963).

Ф. К. М. ПЛАТФОРМЕННОГО ТИПА. — Осадочная Ф., представленная чистыми карбонатными породами морского генезиса (известняки, доломиты и др.) и развитая в пределах платформ или по их периферии. В составе Ф. различаются *известняковая* и *доломито-известняковая подформации* (Горский, 1962).

Ф. КАТАПЛАТФОРМЕННЫЕ. — Орогенные Ф., накапливающиеся в начальную стадию образования структур платформенного чехла. Ф. к. сменяются во времени и частично в латеральных направлениях типичными *платформенными Ф.* Ф. к. накапливаются в структурах, морфологически отличных от обычных платформенных структур (например, в грабенах), но более или менее ясно связанных с ними (Херасков, 1964).

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 десятыми, чаще сотыми 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. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

Ф. К.-П. ПЕРВОГО ТИПА. — Ф. *группы кварцево-песчаных Ф.*, сложенная кварцевыми песчаными толщами мощностью в несколько десятков метров, развитыми на платформах. Пример: кембрийские ижорские пески Ленинградской области (Шванов, 1965).

Ф. К.-П. ВТОРОГО ТИПА. — Ф. группы кварцево-песчаных Ф., в состав которой входят песчаные толщи, несколько обедненные обломочным кварцем, образованные в подвижных областях в периоды относительно стабильного их положения и при сносе обломочного материала с платформы. Мощность Ф. может достигать 150 *м*. Пример: чокракские и караганские отложения Кавказа (Шванов, 1965).

Ф. К.-П. ТРЕТЬЕГО ТИПА. — Ф. *группы кварцево-песчаных Ф.*, в которую входят платформенные кварцево-глауконитовые пески. Пример: сеноманские пески Русской платформы (Шванов, 1965).

Ф. КВАРЦ-КЕРАТОФИРОВАЯ. — Ф. *спилито-кератофирового ряда Ф.*, характеризующаяся преобладанием кварцевых кератофиров над спилитами и диабазами, а иногда последние отсутствуют полностью. Ф. к.-к. представляют собой эффузивные комплексы, специфичные для вторичных геосинклинальных прогибов эпиэвгеосинклинального типа, развивающихся на фоне собранных в складки и пронизанных ранними интрузиями образований первичной геосинклинали. Представлены в основном подводными излияниями, которые ассоциируют с типично геосинклинальными глинистыми и алевролитовыми сланцами, яшмами и другими кремнистыми породами. Эффузивные породы представлены главным образом кварцевыми и базокварцевыми кератофирами и альбитофирами, а также спилитами и диабазами, причем породы первично трахитового состава малохарактерны. Широко распространены кислого состава пирокласты — туфы, агломераты и т. д. В большинстве случаев эти Ф. испытывают региональное зеленокаменное преобразование, сопровождающееся альбитизацией плагиоклазов, а в некоторых случаях и калиевых полевых шпатов. Эффузивные образования сопровождаются субвулканическими гипабиссальными интрузиями, образующими мелкие штоки, лакколиты, дайки, которые сложены или теми же породами эффузивного облика, или лучше раскристаллизованными породами типа альбитит-порфира, плагиогранит-порфира, гранофира, щелочного гранита и т. д. (Кузнецов, 1964. Близк. опред. у Лебединского, 1964). Син.: Ф. кератофировая (Лебединский, 1964).

Ф. КИМБЕРЛИТОВ. — Ф. *ряда Ф. центральных интрузий и трубок взрыва*, для которой характерны: 1) ультраосновной состав с несколько повышенной щелочностью; дифференцированность кимберлитовых тел незначительна; 2) залегание

в виде трубообразных тел, сложенных преимущественно вулканической брекчией; 3) структурная приуроченность к древним платформам, 4) алмазоносность кимберлитов (Кузнецов, 1964).

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

— Ф., 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. единичная (Шванов, 1965).

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

Ф. КРАСНОЦВЕТНАЯ. — 1. *Переходная Ф.,* сложенная глинистыми, мелкозернистыми песчаными и алевролитовыми отложениями. В некоторых случаях присутствует 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. Ф., 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. Близк. опред. у Потапова, 1964).

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. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

Ф. КРЕМНИСТО-СЛАНЦЕВАЯ. — Ф. вулканогенно-кремнистой группы Ф., сложенная преимущественно сланцевыми породами; это различные кремнистые сланцы, то кремнисто-туфовые, туффитовые или аспидные, то более чистые яшмовидные. 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. — *Геосинклинальная Ф.,* характеризующаяся значительным накоплением калийной и каменной солей, а также гипса, ангидрита и доломита, отлагавшихся в лагунной обстановке в условиях выпаривания морской воды. Пример: гипсосоленосная толща Кунгура Приуралья (Белоусов, 1954, 1962).

— Ф., характерная для третьей стадии развития внутренних зон геосинклинальных 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. Близк. опред. у Потапова, 1964).

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. ЛИПАРИТОВАЯ. — Ф. *базальт-андезит-липаритового ряда Ф.*, отличающаяся преобладанием кислых пород, при подчиненной роли пород средних и обычном полном отсутствии основных. К Ф. л. относятся такие вулканогенные толщи, которые состоят существенно из лав и пирокластов липаритового, щелочно-липаритового (комендитового), липарито-дацитового, реже дацитового и трахитового состава. В них могут присутствовать также андезиты, трахиандезиты и другие средние, а также очень редко основные породы, при этом типы, переходные от Ф. л. к *андезитовой* или *трахиандезитовой ф.*, являются весьма распространенными. Вулканогенные толщи Ф. л. ассоциируют с гипабиссальными интрузивами гранитного состава. Ф. л. всегда являются наземными образованиями, ассоциируют с континентальными обломочными толщами, чаще всего красноцветными, причем и сами эффузивы и пирокласты Ф. л. обычно несут ясные признаки нормального диагенеза и окрашены в различные оттенки красного, бурого и оранжевого цвета (Кузнецов, 1964).

Ф. МАГМАТИЧЕСКИЕ. — Наиболее общий термин, который может быть использован и для обозначения конкретных ассоциаций магматических пород — *магматических комплексов* и для обозначения *формационных типов*. В том случае, если в определении этого слова указываются только особенности состава (гипербазитовая Ф.) — речь идет о формационном типе, в случае же указания на ее географическую или геологическую позицию (кембрийская гипербазитовая Ф. Тувы) — под таким наименованием подразумевается конкретный магматический комплекс (Кузнецов, 1964).

— 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, 1958, 1960а).

— Комплекс изверженных пород, порожденный в ходе дифференциации исходного магматического расплава определенного типа. Ф. м. может выделяться как тип реально существующих, постоянно повторяющихся ассоциаций изверженных пород, очень близких друг к другу по важнейшим химическим признакам и почти не имеющих переходов к другим типам ассоциаций (Шейнманн, 1964).

Примеч.: Наиболее полная классификация Ф. м. разработана Ю. А. Кузнецовым (1964, 1963) (табл. 8). Ф. Тернером и Дж. Ферхугеном (1961) предложена следующая классификация:

I. Вулканическая ассоциация щелочных оливиновых базальтов.
   1. Ассоциация щелочных оливиновых базальтов континентов.
   2. Ассоциация щелочных оливиновых базальтов океанических бассейнов.

II. Покровные толеитовые базальты и интрузивные кварцевые диабазы.
   1. Ассоциация толеитов — кварцевых диабазов.
   2. Ассоциация толеитовой и щелочной оливино-базальтовой магмы.

III. Богатые калием основные вулканические породы и лампрофиры.

IV. Эффузивные ассоциации орогенических регионов.
1. Спилито-кератофировая ассоциация.
2. Ассоциация базальтов, риолитов и андезитов.
V. Основные и ультраосновные глубинные ассоциации.
1. Габбро, перидотиты и связанные с ними породы расслоенных интрузий.
2. Перидотит-серпентинитовая ассоциация орогенических зон.
3. Докембрийская ассоциация анортозитов.
VI. Гранит-гранодиоритовая глубинная ассоциация.
1. Граниты «малых интрузий».
2. Граниты батолитов.
3. Докембрийские граниты.
VII. Нефелиновые сиениты, ийолиты и карбонатиты.
1. Магматические нефелиновые сиениты и ийолиты.
2. Метасоматические «нефелиновые сиениты».
3. Карбонатиты.

Классификация Ф. м. разработана также Е. К. Устиевым (1963) (табл. 9).

Ф. МАРГАНЦЕНОСНЫЕ. — Парагенетические ассоциации горных пород, характерным компонентом которых являются залежи марганцевых руд. Рудоносность Ф. м. можно выразить в весовых количествах металлического марганца (Варенцов, 1963).

Ф. М. НАЛОЖЕННЫЕ. — Образования, формирующиеся в результате наложения на убогие марганценосные отложения вторичных процессов, приводящих к образованию богатых залежей. Пример: латеритные залежи высококачественных марганцевых руд (Варенцов, 1963).

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 озер 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 озер). Изредка встречаются небольшие углистые прослойки — следы локальных торфяников на выходах грунтовых вод, приуроченных к периферии конусов выноса (Страхов, 1956б, 1962).

Ф. М. К. ГУМИДНОЙ ЗОНЫ. — *Гумидная* Ф., обладающая следующими чертами состава и строения. Петрографический состав: гравийные пески, алевролиты, 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 — алевролиты 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 и Буреинского угленосных бассейнов (Страхов, 1956а, 1962).

Ф. М. К. И ПРЕДГОРНЫХ ВПАДИН — Платформенная континентальная 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, конгломе-

Таблица 8

Классификация магматических формаций
(по Ю. А. Кузнецову, 1963)

Тип формаций	Ряды формаций	Магматические формации (формационные типы)	Примеры	Полезные ископаемые
Формации собственно геосинклинальных этапов развития подвижных зон	Ряд эффузивных и эффузивно-интрузивных формаций. Спилито-кератофировая группа	Спилито-диабазовая	Спилито-кератофировая формация Блявы, юрская спилито-кератофировая формация Центрального Кавказа, диабазовые формации рифея и кембрия Горного Алтая	Эффузивно-осадочные месторождения железа и марганца; полиметаллические и медно-серноколчеданные метасоматические месторождения (?)
		Кварц-кератофировая	Среднедевонская кварц-кератофировая формация Рудного Алтая и кварц-кератофировая формация нижнего кембрия Западного Саяна	
	Ряд интрузивных формаций. Габбро-плагиогранитная группа	Габбро-диорит-диабазовая	Бюйская интрузия Кузнецкого Алатау, диориты рудника «Коммунар»	Жильные и мелкопрожилковые месторождения золота
		Габбро-пироксенит-дунитовая	Габбро-пироксенит-дунитовая формация Среднего и Северного Урала; лысогорский габбро-пироксенит-дунитовый комплекс Западного Саяна; лысанский габбро-пироксенитовый комплекс Восточного Саяна	Магматические месторождения титаномагнетита; месторождения хромита и платины
		Габбро-плагиогранитная	«Габбровая» формация Центрального Казахстана	Скарновые и метасоматические месторождения железа

		Плагиогранитная	Маинская плагиогранитная интрузия Западного Саяна; уруштенский комплекс Центрального Кавказа	Жильные и метасоматические серноколчеданные, медные и полиметаллические месторождения
	Гипербазитовая формация		Гипербазитовые интрузии протерозоя и кембрия Алтае-Саянской складчатой области; нижнекарбоновые гипербазиты Восточного Урала	Месторождения хромита, осмистого иридия, хризотил-асбеста, талька, магнезита, никеля
Формации подвижных зон	Ряд эффузивных формаций. Базальт-андезит-липаритовая группа	Андезитовая	Кайнозойская базальт-андезитовая формация Каскадных гор, Камчатки, Курильских островов, Японии; силурийская андезитовая формация Урала; андезитовая формация нижнего карбона Восточного и Центрального Казахстана и т. д.	1) эпитермальные (эффузивные) сильно телескопированные месторождения драгоценных, цветных и редких металлов 2) месторождения вторичных кварцитов (с корундом, андалузитом) и вкрапленных медных и медно-молибденовых руд
		Трахиандезитовая	Вулканический район гор Сан-Франциско и Сан-Хуан, штат Колорадо, Этна; трахиандезитовая формация верхнего эоцена, Малый Кавказ; трахиандезитовая формация нижнего девона Минусинских впадин	
		Липаритовая	Акташский вулканогенный комплекс и кызыл-нурийская свита Северного Тянь-Шаня; девонская липаритовая формация Центрального Казахстана	

Продолжение табл. 8

Тип формаций	Ряды формаций	Магматические формации (формационные типы)	Примеры	Полезные ископаемые
Орогенные главным образом геоантиклинальные	Ряд вулканогенных интрузивных формаций. Габбро-диорит-гранодиоритовая группа	Габбро-диорит-гранодиоритовая	Третичные интрузии Курильских островов; верхнемеловой интрузивный комплекс Центрального Сихотэ-Алиня; меловые и третичные интрузии Малого Кавказа (Дашкесан, Кедабек); змеиногорский комплекс Рудного Алтая и т. д.	Кварц-касситеритовые и сульфидно-касситеритовые месторождения, полиметаллические и медные вкрапленные, контактовые магнетитовые и медно-молибденовые месторождения и т. д.
		Габбро-монцонит-сиенитовая	Семейтавский комплекс, Восточный Казахстан, когтахский габбро-монцонит-сиенитовый комплекс Кузнецкого Алатау; нордмаркитовый комплекс окр. Красноярска, пермский комплекс грабена Осло	Магматические месторождения титанмагнетита: контактовые месторождения, магнетитовые и медно-молибденовые; медные вкрапленные (порфировые), разнообразные жильные, штокверковые и метасоматические месторождения, серебро-свинцово-цинковые, золото-теллуристые, кобальтовые и т. д.
		Формация субвулканических гранитов	Неогеновый гранит-порфировый комплекс района Минеральных вод; девонские гранитпорфировые интрузии Уйменского прогиба на Алтае; верхнемеловые и палеогеновые граниты Охотского побережья и Приморья; второй девонский комплекс Бет-Пак-Дала	Кварцево-касситеритовые и сульфидно-касситеритовые вольфрамитовые с молибденитом, грейзеновые и жильные месторождения; полиметаллические месторождения

Формации устойчивых областей

Ряд батолитовых гранитоидных формаций	Формация батолитовых биотитовых гранитов	Казахстан; протерозойские граниты Сибири	Бериллий, литий, цезий, танталит, касситерит, жильные и штокверковые месторождения касситерита, вольфрамита и молибденита; монацит в россыпях
	Формация гранодиоритовых батолитов в граувакковых толщах	Гранодиорит-тоналитовый комплекс Центрального Алтая; верхнепалеозойский гранитоидный комплекс Восточного Забайкалья (?)	?
	Формация гранитоидных батолитов «пестрого» состава	Мартайгинский и улень-туимский комплексы Кузнецкого Алатау	Скарновые месторождения с шеелитом, халькопиритом, молибденитом, магнетитом
Ряд эффузивно-интрузивных (покровно-силловых) формаций	Трапповая (толеит-базальтовая)	Траппы Сибирской платформы, Таймыра, Кузбасса, Тургая, Южной Африки и т. д.	Магматические сульфидные медно-никелевые месторождения с платиной; гидротермальные и скарновые магнетитовые; жильные и вкрапленные в известняках свинцово-цинковые месторождения
	Щелочная оливин-базальтовая (трахибазальтовая) континентов	Мезо-кайнозойская трахибазальтовая формация Прибайкалья, Монголии и Китая; третичные и четвертичные вулканы Оверни, Чешско-Силезской дуги, Рейнского грабена, зоны Великих Африканских разломов	?

Продолжение табл. 8

Тип формаций	Ряды формаций	Магматические формации (формационные типы)	Примеры	Полезные ископаемые
Формации устойчивых областей	Ряд эффузивно-интрузивных (покровно-силловых) формаций	Щелочная оливин-базальтовая (трахибазальтовая) океанов	Поздние продукты Гавайских вулканов, Таити, Кергелен, другие вулканические острова Тихого океана внутри андезитовой линии, вулканические острова Индийского и центральной и южной частей Атлантического океанов	?
		Щелочно-базальтоидная (нефелин-лейцит-базальтовая)	Маймеча-котуйский комплекс щелочных и ультраосновных пород; вулканы района Буфумбира и Торо-Анколе в Уганде	?
	Ряд формаций центральных интрузий и трубок взрыва	Кимберлитовая	Сибирская платформа, Южная и Экваториальная Африка	Алмазы
		Формация центральных интрузий щелочных и ультраосновных пород с карбонатами	Интрузивная фация маймеча-котуйского комплекса, Карело-Кольская провинция; район Фена в Норвегии, Южная Африка и т. д.	Месторождения ниобия и редких элементов в карбонатитах; месторождения магнетита
		Формация центральных интрузий агпаитовых нефелиновых сиенитов	Феноскандия	Нефелин, апатит, пегматитовые месторождения редких элементов
		Формация гранитных и габбро-гранитных центральных интрузий	Третичные интрузии о-вов Арран, Скай, плутоны Эронго, Брандберг в Юго-Западной Африке	?

		Формация габбро-нефелин-сиенитовых и эссекситеритовых интрузий (?)	Субвулкан Оконджиджи в Юго-Западной Африке; плутон Гремяха-Вырмес на Кольском полуострове	?
Некоторые особые типы формаций щитов и ранних стадий развития древних платформ	Ряд мигматитовых формаций	Формация мигматитов амфиболитовой фации и связанных с ними анатектитов	Мигматиты и анатектиты беломорской серии	?
		Формация мигматитов фации гиперстеновых гнейсов и связанных с ними чарнокитов	Чарнокитовые комплексы Индии и Сибири	Монацит в россыпях
	Ряд габбро-гранитных формаций ранних этапов установления платформенного режима на древних платформах	Формация дифференцированных габбровых и норитовых интрузий	Бушвельдский комплекс; лополиты Сёдбери, Дюлус, плутон Стилуотер в шт. Монтана; Мончегорский габбро-норитовый плутон	Магматические медно-никелевые с платиной; магматические титано-магнетитовые, хромитовые с платиной
		Формация рапакиви	Коростеньский, Выборгский плутоны рапакиви и лабрадоритов	Облицовочные материалы
		Формация анортозитов	Джугджурский и каларский габбро-анортозитовые комплексы; анортозиты и сиениты Адирондака; комплекс Эгерсун-Согндаля в Швеции и т. д.	Магматические титановые, (ильменитовые, ильменит-магнетитовые, рутил-ильменитовые) руды

Структурно-генетические
(по Е. К. Устиеву,

Тип тектонических разрывов	Вертикальная распространенность	Геоструктурная локализация	Тип вулканических серий
Поверхностные — кататропные	Верхний структурный ярус	Геосинклинали, а на периферии Тихоокеанского пояса также области завершенной складчатости и древние платформы	Не харак
Сквозные — диаторические	До базальтового, реже перидотитового слоев	Платформы, области завершенной складчатости, геосинклинали (ранняя стадия)	Слабо дифференцированные серии: базальты, базаниты и их производные
	В гранитном слое	Геосинклинали (поздние стадии), складчатые пояса (позднеорогенные стадии и наложенные структуры)	Дифференцированные серии базальт-липаритового ряда (преимущественно дациты) с редкими щелочными производными
Глубинные (скрытые) — эпитропные	В гранитном слое. До среднего и верхнего структурного яруса	Складчатые пояса (позднеорогенные стадии и наложенные структуры)	Эффузивные эквиваленты
	В гранитном слое. В нижнем и среднем структурных ярусах	Корни складчатых поясов, платформы	Отсутствуют
	От базальтового и перидотитового слоев. До среднего и верхнего структурных ярусов	Складчатые пояса, платформы	Эффузивные эквиваленты
	От базальтового и перидотитового слоев. До нижнего и среднего структурных ярусов	Корни складчатых поясов, платформы	Отсутствуют

Таблица 9

ряды магматических формаций
1963)

Тип плутонических серий	Тип магматических формаций		Исходные магмы
терны	Формация гидротермальных и метасоматических пород		
Корни эффузивов и сопутствующие интрузии	Симатическая вулканическая формация		Базальтовая и перидотитовая
Корни эффузивов и сопутствующие интрузии	Сиалическая вулканическая формация	Вулкано-плутоническая формация	Гранитоидная
Дифференцированные серии габбро-гранитного ряда (преимущественно гранодиориты) с редкими щелочными производными	Гипабиссальная сиалическая плутоническая формация		Гранитоидная
Слабо дифференцированные серии, главным образом гранитного состава ортоплутоны и мигматоплутоны	Абиссальная сиалическая плутоническая формация		Гранитоидная
Дифференцированные серии ультраосновного, основного и (на платформах) щелочного состава	Гипабиссальная симатическая плутоническая формация		Базальтовая и перидотитовая
Слабо дифференцированные серии ультраосновного и основного состава	Абиссальная симатическая плутоническая формация		Базальтовая и перидотитовая

раты); встречаются также угленосные толщи, 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. МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ. — Закономерные ассоциации метаморфических пород различного петрографического состава, но одинаковой степени метаморфизма, тесно связанные друг с другом парагенетически во времени и пространстве, образующиеся в результате однотипного метаморфического процесса и занимающие одинаковое геологическое или структурно-тектоническое положение (Хорева, 1963).

Ф. МЕТАПЛАТФОРМЕННЫЕ. — *Орогенные Ф.*, сменяющие во времени *платформенные Ф.* при аномальном развитии платформ, что сопровождается образованием в платформенном чехле дислокаций, свойственных орогенам (Херасков, 1964).

Ф. МЕТАСОМАТИЧЕСКАЯ. — Совокупность метасоматических пород, образовавшихся в различных фациальных условиях, но в результате одних и тех же петрогенетических процессов, в сходной геологической обстановке, или, короче, Ф. м.— это совокупность различных метасоматических фаций, образованных в результате одного петрогенетического процесса (Жариков 1956).

Ф. МОЛАССОВАЯ. — Мощные толщи 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 извести, 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 подножия глубоких впадин, величина погружения которых полностью компенсируется сносимым в них с подножий обломочным материалом (Михайлов, 1951. Близк. опред. у Рухина, 1953; Белоусова, 1954а, 1962б; Наливкина, 1960). Термин «моласса» ввел в геологическую литературу Г. Соссюр (Михайлов, 1951).

— Мощные (сотни и тысячи метров) толщи, 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-алевритовыми, реже глинистыми или мергельными, эвапоритовыми или гумусными породами. Мощность пластов моласовых пород варьирует в широких пределах. Они образуют ритмосерии разного порядка от микроритмов по нескольку 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. — Ф., характерная для четвертой стадии развития внутренних зон геосинклинальных областей. Основные породы: ба-

зальты, андезиты, трахиты, липариты, трахитовые и липаритовые кристаллические туфы, туфолавы («игнимбриты»), 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. Близк. опред. у Потапова, 1964). См. также *Ф. порфировая.*

Ф. НАЛОЖЕННЫХ МУЛЬД И ВНУТРЕННИХ ВПАДИН. — Ф., 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 (Белоусов, 1954а).

Ф. НИЖНЕМОЛАССОВАЯ (шлировая). — Ф., 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 калийная 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. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Ф. ОРОГЕННЫЕ. — Ф., образующиеся в условиях формирования складчато-глыбовой и глыбовой структуры с характерным чередованием слабо дислоцированных и сильно нарушенных участков и зон; характерна общая тенденция к поднятию относительно уровня моря, которая может преодолеваться в отдельных прогибах. Накопление идет в условиях более или менее отчетливого горного рельефа, временами затопляемого морем, но всегда с ограниченными по размерам площадями аккумуляции. Среди Ф. о. различаются *Ф. геоантиклинальные, Ф. эпигеосинклинальные, Ф. катаплатформенные* и *Ф. метаплатформенные* (Херасков, 1962, 1963, 1964).

Ф. ОТДАЛЕННАЯ КРЕМНИСТАЯ. — Ф. 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. ОФИОЛИТОВАЯ. — Ассоциация ультраосновных, основных и кремнисто-глинистых пород, пользующихся широким распространением в геосинклинальных зонах (Казьмин, Кулаков, 1965).

Ф. ПЕРЕХОДНЫЕ. — Ф., сочетающие в себе признаки геосинклинальных и платформенных образований. Характерно резкое преобладание обломочных отло-

жений и широкое распространение среди них лагунных или континентальных отложений. Морские толщи встречаются обычно лишь в нижней части разреза и приурочены к началу их образования. 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—12 *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 Ф., габбро-перидотито-пироксенитовая Ф. и т. п.). Первоначально в применении к диабазовой Ф. этот термин понимался в более узком значении, охватывая лишь разные фации диабазовой магмы (диабазы, порфириты, туфы и т. п.) и не включая сюда апомагматические образования, как-то: пегматитовые жилы, контакты, магматические месторождения полезных ископаемых. В этом смысле термин употреблялся и раньше. «Stamm» Гольдшмидта близок к этому понятию (по Левинсон-Лессингу, 1888; 1928, 1925; Левинсон-Лессинг и Струве, 1937).

— 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, моласовая и флишевая Ф. (Попов, 1952. Близк. опред. у Попова, 1955).

Нем.— petrographische Formation.

Ф. П. АБСТРАКТНО-ТИПОВАЯ. — Всеобщая типовая *формационная единица*, характеризуемая 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., фангломератовая или же фаналевритовая молассовые Ф. (Попов, 1959б).

Ф. П. КОНКРЕТНАЯ. — Конкретные представители каждой из петрогенетических типов Ф., выделяемые по петрографическому составу слагающих ее петрогенетически связанных пород (Попов, 1959б).

Ф. ПЛАГИОГРАНИТНАЯ. — Ф. *габбро-плагиогранитного ряда Ф.*, представляющая собой разновидность *габбро-плагиогранитной Ф.* и характеризующаяся преимущественным развитием кислых, главным образом плагиогранитных пород, при подчиненной роли основных и полном отсутствии пород ультраосновного состава. Интрузивные тела Ф. п. обычно размещаются внутри эффузивно-осадочных толщ *кварц-кератофировых Ф.* с образованием согласных или чаще секущих линейных интрузий, явно связанных с крупными долгоживущими разломами (Кузнецов, 1964).

Ф. ПЛАТФОРМЕННЫЕ. — Ф., образующиеся в условиях длительного формирования структуры почти горизонтальных слоев, осложненных незначительными и изолированными дислокациями. Характерна слабая тенденция к общему погружению, вызванная целиком или частично эвстатическими причинами. Накопление идет на подводных, реже континентальных равнинах (Херасков, 1962, 1963, 1964).

— Ф., 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. П. СМЕШАННЫЕ. — Ф. п., которые несут одновременно признаки как *автохтонных*, так и *аллохтонных Ф.* (Старицкий, 1965).

Ф. ПЛУТОНО-МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ. — Закономерные ассоциации плутонических и метаморфических пород. Представлены, как правило, полиметаморфическими *метаморфическими Ф.*, образующимися в зоне ультраметаморфизма, которые находятся в пространственной ассоциации с плутоническими породами метасоматического, реоморфического, анатектического или магматического генезиса (Хорева, 1963).

Ф. ПОРФИРОВАЯ. — Типовая Ф. постгеосинклинального этапа развития 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 эффузивов, 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 А. В. Пейве в 1948 г. (Салун, 1957а). См. также Ф. *наземная вулканическая.*

Ф. РАПАКИВИ. — Ф. *ряда габбро-гранитных Ф. ранних этапов развития древних платформ,* характеризующаяся преобладанием гранитных пород, среди которых наиболее распространены рапакиви, но с непременным участием лабрадоритов. Ф. р. слагает пластовые (межформационные) тела и обнаруживает тесную пространственную и генетическую связь с основными породами. В. С. Соболев (1947) и А. А. Полканов (1955) считают рапакиви глубинными аналогами гранофиров, ассоциирующих с пластовыми интрузиями габбро-норитов и долеритов (Кузнецов, 1964).

Ф. РУДНАЯ. — Группа месторождений, которые характеризуются специфическим и присущим только данной Ф. комплексом свойств (Захаров, 1965).

— Генетически родственная группа близких по минералогическому составу рудных месторождений, характеризующихся определенной устойчивой минеральной ассоциацией (Кузнецов, 1964. Близк. опред. у Кузнецова и др., 1966).

—Группы месторождений, характеризующиеся сходными по составу устойчивыми минеральными ассоциациями, повторяющимися в определенной последовательности на всех месторождениях данной Ф. р., и образовавшиеся в близких геологических условиях вне зависимости от времени (Константинов, 1965).

— Месторождения, характеризующиеся общностью минеральных парагенетических ассоциаций, околожильных изменений, пространственной и временной связью с определенными комплексами магматических пород и занимающие определенное место в геотектонической истории развития того или иного региона (Покалов, 1962).

— Вся совокупность руд и околорудных измененных пород региона, имеющая один и тот же возраст, т. е. одну и ту же верхнюю возрастную границу в виде региональной поверхности несогласия (Быков, 1959).

— Руды, хотя и отличающиеся в той или иной степени друг от друга, но обладающие рядом характерных общих черт, которые вместе с другими данными позволяют считать их образовавшимися в более или менее одинаковых условиях (Бетехтин, 1945).

Син.: семейство руд (Бетехтин, 1945), Ф. рудных месторождений (Покалов, 1962), Ф. геологического оруденения (Быков, 1959).

Примеч.: Е. Е. Захаров (1965) отмечает, что термин Ф. р. (Erzformation) впервые применил А. Гроддек (1889 г.), который под Ф. р. понимал «минералы, осаждавшиеся одновременно в виде одной корки или целой системы корок ...». Он подчеркивал, что это понятие весьма целесообразное, позволяющее связывать оруденение с геологическими условиями его залегания и, в частности, определять его относительный возраст. К. И. Богдановичем (1912) это понятие было еще более сужено. Он считал, что «... минералы, встречаемые нами в одном месторождении, могут быть связаны между собой известными генетическими, химическими и физическими отношениями, так что их совместное нахождение не есть случайность, а вполне закономерное явление». И далее, «такие отношения мы и называем парагенетическими, а такое сочетание минералов называют минеральной формацией».

Ф. Р. ГИДРОТЕРМАЛЬНАЯ. — Такие сообщества или группы гидротермальных рудных месторождений, внутри которых месторождения объединяются: а) сходной тектоно-магматической обстановкой образования и генетической связью со сходными типами магматических пород (или в некоторых случаях отсутствием видимой связи с магматическими породами); б) сходными пределами глубин и температур образования (при наличии непрерывных переходов в глубине и температуре образования между отдельными месторождениями внутри формации); в) сходными парагенетическими ассоциациями главнейших рудных минералов (и металлов), определяющих промышленную ценность месторождений (при наличии постепенных переходов в минеральном составе между возможными крайними типами); г) сходными чертами своей промышленной характеристики (Захаров, 1965, со ссылкой на Матвеенко и Шаталова, 1964).

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 Подкарпатского краевого прогиба (Михайлов, 1951).

Ф. СПАРАГМИТОВАЯ [от греч. спарагма — обломок]. — Обломочные толщи, составляющие нижнюю часть осадочного чехла только что сформировавшейся платформы, представленные аркозовыми и кварцевыми песчаниками и алевролитами, нередко имеющими красноцветную окраску. Обломочный материал Ф. с. образуется за счет разрушения выступов, располагающихся в пределах самой платформы. Это отложения аллювиальных равнин, среди которых преобладают аллювиальные, дельтовые, озерные и эоловые осадки при незначительном участии элювиально-делювиальных, озерно-лагунных и, возможно, мелководных прибрежно-морских фаций. Отложение осадков происходило в условиях жаркого, сухого и полусухого климата. Примеры: полесская серия Белоруссии, каверинская свита Пачелмского прогиба (Келлер, 1963).

Ф. СПИЛИТО-ДИАБАЗОВАЯ. — Ф. *спилито-кератофирового ряда Ф.*, характеризующаяся количественным преобладанием основных (спилитовых и диабазовых) лав над кислыми (кератофировыми и кварц-кератофировыми), причем последние могут отсутствовать вообще. В зависимости от направления и интенсивности постмагматических процессов, а также в зависимости от особенностей существования Ф. во время «постгеосинклинального» периода жизни подвижной зоны (характера и напряженности ее деформации, степени проницаемости для растворов глубинного происхождения и т. д.). Ф. с.-д. может быть проявлена в двух разновидностях, в которых основные лавы представлены преимущественно спилитами в одном случае и диабазами в другом. Ф. с.-д. распространены очень широко и принадлежат к непременным компонентам эвгеосинклинальных толщ самого различного возраста, начиная от протерозоя до третичного времени. Характерны зеленокаменное преобразование, близкое к пропилитизации, и иногда метаморфизм фации зеленых сланцев (Кузнецов, 1964. Близк. опред. у Лебединского, 1964). Син.: Ф. спилитовая (Лебединский, 1964).

Ф. СПИЛИТО-КЕРАТОФИРОВАЯ. — Ф., характерная для первой стадии развития внутренних зон геосинклинальных областей. Основные (типоморфные) породы: спилиты, диабазы, базальтовые и андезитовые порфириты, кератофиры, альбитофиры, кварцевые порфиры, различные туфы, туфобрекчии, туфоконгломераты, туфопесчаники. Сопутствующие породы: песчаники (туфогенные или граувакки), глины, аргиллиты, силициты (яшмы), рифовые известняки. Характерные минералы: цеолиты, кальцит, халцедон, опал (в миндалинах), 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, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

— Ф., свойственная мобильным отрицательным структурам *(субгеосинклиналям)*. Представлена лавово-пирокластическими толщами от малой до умеренной мощности. Примерно одинаково развиты лавы и пирокласты при подчиненном значении осадочных пород. Среди лав преобладают базальты и спилиты,

менее распространены порфиры, кератофиры, трахибазальты, соггендалиты. Осадочные породы представлены аргиллитами, алевролитами, песчаниками, а также известняками, доломитами, ангидритами (Лебединский, 1964).

Ф. СПИЛИТОВО-КЕРАТОФИРОВАЯ. — Ф., свойственная вторичным геосинклиналям со слабым магматизмом. Представлена сравнительно маломощными (не более 1 *км*), ограниченными по простиранию лавово-пирокластическими толщами. Состав лав: спилиты, микродиабазовые порфиры, кварцевые кератофиры, андезиты и базальты. Для основных лав характерно подушечное строение. Терригенные осадочные породы и спорадические известняки находятся в резко подчиненном положении (Лебединский, 1964).

Ф. СУБАЭРАЛЬНЫЕ. — Осадки, образующиеся под действием атмосферных агентов без участия влаги (Ог, 1914).

Ф. СУБВУЛКАНИЧЕСКИХ ГРАНИТОВ. — Ф. *габбро-диорит-гранитной группы Ф.*, представленная интрузивными комплексами преимущественно гранитного состава, связанными в пространстве и времени с эффузивными *липаритовыми Ф.* Петрографический состав Ф. с. г. прост и однообразен, ограничиваясь в большинстве случаев серией гранит — щелочной гранит или гранит — аляскит. Более основные породы (гранодиоритового, диоритового, монцонитового или габбрового состава) редки, причем они образуют или обособленные интрузивы ранних (догранитных) фаз внедрения, или участвуют в сложении многофазных плутонов. Для Ф. с. г. характерны дискордантные интрузии чисто магматического происхождения. Особенно типичны штоки с крутыми контактами, воронкообразные и кольцевые интрузивы, трещинные дайкообразные тела и т. д. (Кузнецов, 1964).

Ф. СУЛЬФАТНАЯ ПОЛНОРАЗВИТАЯ. — Соленосная Ф. аридной зоны, формирующаяся с завершением галогенеза и образованием зоны калийных солей, в которой принимают участие комплексные сульфатные соли калия и магния (каинит, лангбейнит, полигалит, глазерит и др.) (Страхов, 1956б, 1962).

Ф. ТЕРРИГЕННАЯ ВЕРХНЯЯ. — 1. Ф., 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), пенсильванские отложения Североамериканской платформы (Хаин, 1954а).

2. Геосинклинальная Ф., 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, 1954а, 1962б).

Ф. Т. НИЖНЯЯ. — 1. Сложная по своему строению Ф., 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 толщи преимущественно глинистых или песчано-глинистых отложений, отличающихся большим фациальным однообразием. Эти отложения бедны ископаемыми, но богаты органическим материалом (битуминозные сланцы, угленосность). Такие толщи иногда обладают ритмичной слоистостью. Пример: нижняя и средняя юра Большого Кавказа (Белоусов, 1954а, 1962б). Син.: Ф. аспидная (Белоусов, 1954а, со ссылкой на Хаина и Келлера).

2. Ф., характерная для первой стадии развития платформ. Основные породы: глины серых, бурых, зеленых оттенков, сероцветные или красноцветные песчаники (кварцевые), алевриты, 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, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964). Син.: Ф. морская терригенная (Потапов, 1964).

Ф. ТЕРРИГЕННО-КАРБОНАТНАЯ МОРСКАЯ. — Ф., сложенная переслаивающимися карбонатными и терригенными отложениями, которые присутствуют в разных соотношениях, а также подчиненными пирокластическими отложениями, изредка лавами и кремнистыми породами. Эта Ф., так же как и *Ф. карбонатная морская,* представляет комплекс фаций теплого мелководного морского бассейна, располагавшегося в области шельфа (Александрова, 1963).

Ф. ТИПА ПИНЬШАНЬ. — Отложения, характерные для структур «дива», представленные преимущественно континентальными, редко морскими толщами (песчаники и глинистые сланцы с прослоями конгломератов и иногда известняки), которые обычно переслаиваются с туфами, риолитами, базальтами. Мощность Ф. изменяется от 1—2 *км* или 3—4 *км* до 7—8 *км*, а иногда достигает более 10 *км* (Масайтис, Старицкий, 1964, по Чэнь Го-да).

Ф. ТРАППОВАЯ (толеит-базальтовая). — Ф. *эффузивно-интрузивного (покровно-силлового) ряда Ф.,* характеризующаяся крупными масштабами магматической деятельности, т. е. большой ее длительностью и широким распространением на больших площадях. Так, траппы Сибирской платформы распространены на площади свыше 1,5 млн. $км^2$, базальты Декана — 500 тыс. $км^2$ при средней мощности в 600 *м*. При этом, объем излившихся лав достигает 1 млн. $км^3$. Для Ф. т. характерно проявление их в эффузивной (преимущественно наземной) и гипабиссальной фациях, причем эффузивы нередко сопровождаются туфами и ассоциируют с континентальными осадками. Все магматические комплексы Ф. т., по-видимому, возникли за счет весьма однообразных по составу магм. Первичная трапповая магма выделена Х. Вашингтоном (1922) в качестве магмы «плато-базальтов», позже она же была названа В. Кеннеди (1933) «толеитовым типом» базальтовой магмы. Она характеризуется незначительной пересыщенностью кремнеземом и в типичном случае заметно отличается от другого вида «оливин-базальтовой» магмы, для которой характерны пересыщенность кремнеземом и заметный избыток щелочей. Изменчивость состава Ф. т. позволяет выделить внутри нее: 1) толеит-трахибазальтовую субформацию с существенным участием щелочных оливиновых базальтов и других пород с повышенной щелочностью, 2) базальт-липаритовую субформацию, характеризующуюся в появлении наряду с базальтами и долеритами большого количества кислых липаритовых лав и соответственного состава гипабиссальных интрузий при отсутствии или малом количестве промежуточных типов пород (андезитов), 3) толеит-трахибазальт-липаритовую субформацию, представляющую собой сочетание первых двух подтипов (Кузнецов, 1964).

— Наземная вулканогенная Ф., состоящая из пород толеит-базальтовой магмы — долеритов, диабазов, диабазовых порфиритов, базальтов и их туфов. Значительно реже встречаются андезиты, риолиты, лимбургиты, нефелиновые базальты. Наряду с покровами весьма многочисленны пластовые интрузии (силлы) габбро-диабазового или долеритового состава (Хаин, 1964а).

Ф. ТРАХИАНДЕЗИТОВАЯ. — Ф. *базальт-андезитового ряда Ф.,* которая при преобладающем количестве средних по составу пород отличается повышенной щелочностью, достигающей в некоторых случаях таких значений, при которых появляются фельдшпатоидные породы. В составе Ф. т. существенную роль играют базальты, в частности и оливиновые, трахибазальты, андезиты, пироксеновые и роговообманковые, трахиандезиты, трахиты, липариты, наряду с которыми встречаются собственно щелочные нефелиновые или лейцитовые породы, количественно значительно уступающие щелочноземельным породам. С соб-

ственно вулканогенными породами обычно ассоциируют субвулканические интрузивы, состоящие главным образом из пород диоритового и монцонитового состава, а также габбро, эссекситов, сиенитов, граносиенитов, щелочных гранитов, иногда нефелиновых сиенитов и т. д. Ф. т. являются продуктами деятельности вулканов центрального типа и поэтому состоят в значительной степени из пирокластических пород или продуктов переотложения последних. Ф. т. обладают крайне неустойчивым составом. Естественны конкретные ассоциации с составом, промежуточным между трахиандезитовыми, с одной стороны, и андезитовыми, трахибазальтовыми и собственно щелочными формациями — с другой. Ф. т. приурочены к наиболее жестким блокам областей геосинклинальной складчатости, имеющим, например, характер *срединных массивов,* или же связаны во времени с эпохой полной консолидации и началом платформенного режима в бывшей подвижной зоне. В пределах таких жестких блоков Ф. т. всегда связаны с крупными разломами, являющимися путями подъема дифференцированной магмы глубинных очагов (Кузнецов, 1964).

Ф. УГЛЕНОСНАЯ. — 1. Полифациальные комплексы осадков, парагенетически связанных друг с другом и обладающих рядом специфических признаков: 1) наличие 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. У. БОКСИТОВО-ЖЕЛЕЗИСТЫЕ. — *Платформенные Ф.,* 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. У. ЛИМНИЧЕСКАЯ. — Угленосная Ф., состоящая из песчано-глинистых пород (бескарбонатных) континентального происхождения (речных и озерных) (Жемчужников, 1955).

Ф. У. МЕЖГОРНЫЕ. — *Переходные Ф.,* образовавшиеся в грабенах среди пологой горной области, возникшей в результате глыбовых движений в зоне более древних складчатых сооружений. Ф. у. м. обычно лежат на размытой 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. У. ПАРАЛИЧЕСКАЯ. — *Гумидная Ф.* обширных плоских предгорных равнин, соответствующих передовым прогибам складчатых цепей, в составе которых, помимо чисто континентальных — речных, озерных, участвуют отложения переходного типа (лагун, дельт) 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 наслоени-

ем и распадаются на большое число разнообразно построенных осадочных ритмов, мощность которых значительна и измеряется десятками метров. Отличительной чертой Ф. у. п. является обычно ярко выступающая асимметрия в расположении разных фациальных типов пород. По направлению к питавшей 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, 1962).

— Угленосная Ф., содержащая морские и лагунные осадки, вплоть до органогенных известняков (Жемчужников, 1955).

Ф. У. ПРЕДГОРНЫЕ. — *Переходные Ф.*, образовавшиеся на обширных низменностях, расположенных по периферии поднимающихся горных хребтов, и связанные постепенным переходом с нижележащими толщами, часто карбонатными; иногда эти подстилающие породы в геосинклиналях 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. ФАЗОВАЯ. — Ф., отвечающая одной из фаз развития процесса, ритма, цикла, ряда Ф. 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 или трех (и реже — четырех или 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 парагенетические 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» песчаников и плитчатых пелитоморфных известняков (Келлер, 1949. Близк. опред. у Трюмпи, 1965).

— Ф., 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 мине-

рал — 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 (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964; Левитеса, 1965).

— 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 эти отложения 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).

— Продукты разрушения поднимающихся хребтов. Ф. ф. тесно связана с молассами и может быть одновременна им. Отличается тонкой, правильной и ритмичной слоистостью. Остальные признаки, как у моласс (см. *Ф. молассовая*) (Наливкин, 1962).

Термин Б. Штудера — Studer, 1827 (Вассоевич, 1949а).

Примеч.: В. П. Горский (1962) различает Ф. ф. терригенную с *подформациями грубого терригенного флиша, среднего терригенного флиша* и *тонкого терригенного флиша* и Ф. ф. карбонатно-терригенную с *подформациями грубого карбонатно-терригенного флиша, среднего карбонатно-терригенного флиша* и *тонкого карбонатно-терригенного флиша.*

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).

— Тип. Ф., выделяемый в составе некоторых ритмично построенных толщ преимущественно морского происхождения. Термин Ф. ф. лишен определенности, так как элементы флишоидности, т. е. ритмичности, свойственны всем терригенным Ф. подвижных областей (Шванов, 1965).

Ф. 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, 1956; 1962).

Ф. ЦЕНТРАЛЬНЫХ ИНТРУЗИЙ АГПАИТОВЫХ НЕФЕЛИНОВЫХ СИЕНИТОВ. — Ф. *ряда Ф. центральных интрузий и трубок взрыва,* приуроченная к жестким структурам древних или молодых платформ и залегающая в виде центральных многократных интрузий с кольцевым строением, являющихся субвулканами. Интрузии сложены разнообразными типами щелочных пород, обычно значительно пересыщенных щелочами, характеризующихся высоким содержанием нефелина и агпаитовой петрохимической характеристикой. Наиболее распространены нефелиновые сиениты (хибиниты, фойяиты, луявриты, рисчорриты), наряду с которыми встречаются бесполевошпатовые породы уртит — йолит — мельтейгитового ряда, а в дайковой свите нередки щелочные лампрофиры и щелочные базальтоиды (Кузнецов, 1964).

Ф. Ц. И. ЩЕЛОЧНЫХ И УЛЬТРАОСНОВНЫХ ПОРОД С КАРБОНАТИТАМИ. — Ф. *ряда Ф. центральных интрузий и трубок взрыва,* включающая ультраосновные и щелочные породы, а также карбонатиты. Магматические комплексы этой Ф. проявляются в виде центральных многократных интрузий с коль-

цевым строением, осложненных дополнительными дайками. Ультраосновные породы представлены обычно авгитовыми (часто титано-авгитовыми) пироксенитами, реже встречаются оливиниты, с ними почти всегда ассоциируют нефелиновые породы ряда уртит — ийолит — мельтейгита. В редких случаях появляются мелилитовые породы. Характерны явления метасоматической фельдшпатизации (фенитизация) и иногда нефелинизации на контактах с вмещающими гранитами или гнейсами. Почти закономерно в таких комплексах присутствуют трубчатые тела, гнезда и жилы карбонатитов доломитового, анкеритового или кальцитового состава, с которыми связываются месторождения ниобия, а также редких и рассеянных элементов. Магматические комплексы этого типа приурочены к крупным разломам в осевой части или на флангах сводовых поднятий в пределах древних платформ и областей завершенной складчатости. Выделяются четыре подтипа: 1) центральные интрузии с концентрическим строением, сложенные оливинитами или перидотитами и нефелин-пироксеновыми (ийолит-мельтейгитовыми) породами; 2) центральные интрузии с кольцевым строением, состоящие из пироксенитов и пород уртит — ийолит — мельтейгитового ряда; 3) существенно уртит-ийолитовые центральные интрузии; 4) существенно карбонатитовые трубчатые тела (Кузнецов, 1964).

Ф. ЩЕЛОЧНАЯ ОЛИВИН-БАЗАЛЬТОВАЯ (трахибазальтовая) КОНТИНЕНТОВ. — *Ф. эффузивно-интрузивного (покровно-силлового) ряда Ф.*, представленная ассоциацией эффузивных и субвулканических интрузивных пород, в которой количественно преобладают оливиновые базальты с повышенной щелочностью, хотя наряду с ними могут присутствовать и толеитовые базальты. Оливиновые базальты обычно сопровождаются разнообразными субщелочными и собственно щелочными продуктами дифференциации оливин-базальтовой магмы, которые представлены трахибазальтами, трахиандезитами, муджиеритами, трахитами, иногда комендитами, а также лимбургитами, базанитами, редко нефелиновыми базальтами, фонолитами и совсем редко — лейцитовыми породами, а в интрузивных фациях — оливиновыми долеритами, тешенитами, пикритами, тералитами, эссекситами, монцонитами, нефелиновыми и щелочными сиенитами и т. д. Ф. щ. о.-б. к. распространена главным образом в пределах областей завершенной складчатости, частью в пределах древних платформ. Характерна связь с крупными разломами, особенно рифтовыми структурами (Кузнецов, 1964).

Ф. Щ. О.-Б. ОКЕАНОВ. — Ф. *эффузивно-интрузивного (покровно-силлового) ряда Ф.*, распространенная на всех вулканических островах Атлантического, Индийского и Тихого океанов (внутри «андезитовой линии»). Преобладающими лавами являются щелочные оливиновые базальты; с ними ассоциируют базальты, обогащенные оливином и авгитом (океаниты, анкарамиты), и их интрузивные эквиваленты (пикриты). В резко подчиненном количестве наблюдаются лавы трахибазальтового и трахиандезитового состава, а также своеобразные андезитовые и олигоклазовые базальты (муджиериты). В очень небольшом количестве, но почти всегда в ассоциации с оливиновыми базальтами появляются также собственно щелочные породы, представленные разнообразными по составу щелочными базальтами и фонолитами, а также характерный компонент ассоциации — трахит. Трахиты и щелочные породы всегда являются самыми молодыми образованиями и обычно представляют собой продукты паразитических шлаковых конусов на поверхности вулканов (Кузнецов, 1964).

Ф. ЩЕЛОЧНО-БАЗАЛЬТОИДНАЯ. — Ф. *эффузивно-интрузивного (покровно-силлового) ряда Ф.*, состоящая существенно из щелочных базальтоидных пород: тефритов, базанитов, нефелиновых и лейцитовых базальтов, нефелинитов, лейцититов, лимбургитов, авгититов, мелилитовых базальтов и т. д. В сложении таких вулканогенных комплексов участвуют такие оливиновые базальты, трахибазальты, фонолиты и другие породы, типичные для Ф. щелочных оливиновых базальтов. Выделяются два подтипа: 1) существенно натровая нефелин-базальтовая субформация и 2) лейцит-базальтовая субформация, характеризующаяся повышенной ролью калия. Ф. щ.-б. связана с круп-

ными разломами, сопровождающими оседание сводовых поднятий и располагающимися в осевой части сводов или на их флангах. Ф. щ.-б. является продуктом деятельности вулканов центрального типа и состоит из пирокластического и лавового материала, встречаются также дайки и пластовые тела (Кузнецов, 1964).

Ф. ЭКВИВАЛЕНТНЫЕ. — Ф., имеющие одинаковые литологические и палеонтологические особенности, хотя и находящиеся на разных стратиграфических уровнях (Ог, 1914). Син.: Ф. гомотаксные (Ог, 1914).

Ф. ЭПИГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — *Орогенные Ф.*, накапливающиеся в заключительную стадию развития геосинклинальных систем как на основных поднятиях, так и в прогибах. Они сменяют во времени *Ф. геосинклинальные* и лишь частично замещаются некоторыми типами последних в латеральном направлении. Обычно они выполняют более или менее самостоятельные тектонические формы (краевые и внутренние прогибы), которые, однако, тесно связаны с более ранними геосинклинальными структурами (Херасков, 1962, 1963, 1964).

Ф. ЭФФУЗИВНАЯ. — *Эффузивно-осадочная Ф.*, представленная лавами и туфами, без сколько-нибудь заметной примеси в последних терригенного материала; Ф. э. свойственны платформенным участкам и образовались в наземных условиях (Страхов, 1956б, 1962).

Ф. ЭФФУЗИВНО-КРЕМНИСТАЯ. — *Эффузивно-осадочные Ф.*, 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; 1962).

Ф. ЭФФУЗИВНО-ОСАДОЧНЫЕ. — Парагенетические комплексы осадков, возникшие на более или менее значительных участках земной коры при локальных изменениях эффузивно-осадочного процесса (Страхов, 1956б, 1962).

Ф. ЭФФУЗИВНО-ТЕРРИГЕННАЯ. — *Эффузивно-осадочная Ф.*, 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, 1956б).

Ф. ЯШМОВАЯ. — Ф. вулканогенно-кремнистой группы. В одних районах — это чередование мощных (50—100 *м*) пачек, разнообразно окрашенных — вишнево-красных, сургучных, 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. главней-

шими членами являются яшмы и вулканические образования преимущественно основного состава; могут присутствовать терригенные и карбонатные отложения (Шатский, 1965б).

АССОЦИАЦИЯ ПОРОД. — Группа пород, встречающихся совместно в определенном окружении и относящихся к одной среде. А. п. состоит из осадочных пород определенных фаций плюс одна (или более) серия изверженных пород (Джекобс, Рассел, Уилсон, 1964).

ГЕОГЕНЕРАЦИИ. — *Формации*, отвечающие определенным стадиям развития основных геотектонических зон и характеризующиеся общностью геотектонического режима в период их образования (Вассоевич, 1951).

ГРУППА ФОРМАЦИЙ. — Более крупная единица по отношению к *формации*. В Г. ф. могут объединяться типы формаций, принадлежащие к одинаковым структурным зонам земной коры (например, геосинклинальные, платформенные и переходные Г.ф.). В Г. ф. могут объединяться также типы формаций, сходные по фациально-литологическим признакам (например, все типы угленосных формаций) (Шванов, 1965).

— (Применительно к магматическим формациям). Чисто петрографический термин, отражающий сближенность петрографического состава ряда магматических формаций (Кузнецов, 1964).

Г. Ф. ВУЛКАНОГЕННАЯ. — Спилито-кератофировые, порфиритовые, кремнистые и другие формации, приуроченные обычно к эвгеосинклиналям и отражающие наибольшие амплитуды отрицательных тектонических движений и значительную активность глубинных разломов (Потапов, 1964).

Г. Ф. ГЛАВНЫЕ ПЕТРОГЕНЕТИЧЕСКИЕ. — Г. ф., 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. ф. п. г. 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).

Г. Ф. ГЛИНИСТО-КВАРЦЕВО-ПЕСЧАНЫХ. — Г. ф., образованных на платформах или в областях слабой тектонической активизации складчатых пенепленов. По литолого-фациальным признакам обособляются *формации глинисто-кварцево-песчаные первого* и *второго типов* (Шванов, 1965).

Г. Ф. ГЛИНИСТО-СЛАНЦЕВЫХ. — Формации, образовавшиеся преимущественно в подвижных областях земной коры, на различных этапах их развития и обладающие значительной мощностью, измеряемой сотнями и тысячами метров. Обязательными породами являются глинистые сланцы, алевролиты и мелкозернистые песчаники. К необязательным породам принадлежат известняки, силициты, крупнозернистые песчаники и грубообломочные породы, иногда прослои углей, гипсов, туфогенных и эффузивных пород (Шванов, 1965).

Г. Ф. ГЛИНИСТЫХ. — Толщи сероцветных пластичных глин преимущественно гидрослюдисто-монтмориллонитового состава и морского происхождения. При небольшой мощности (десятки, реже полторы-две сотни метров) Г. ф. г. может охватывать значительные участки платформ, как, например, ламинаритовые и синие глины валдайско-балтийского комплекса северо-запада Русской платформы (Шванов, 1965).

Г. Ф. КВАРЦЕВО-ПЕСЧАНЫХ. — Толщи рыхлых песков и песчаников, содержание обломочного кварца в которых по отношению к другим обломочным компонентам обычно превышает 90—95%. Окраска кварцево-песчаных толщ белая, розовая или при значительном содержании глауконита светло-зеленая. Сложение слоистое или массивное, ритмичность отсутствует. Характерны различные типы косой слойчатости, свойственной морским и прибрежно-морским осадкам. Выделяются *кварцево-песчаные формации первого, второго* и *третьего типов* (Шванов, 1965).

Г. Ф. КЛИМАТОГЕННАЯ. — Карбонатные, соленосные, ледниковые и красноцветные формации, возникающие преимущественно в пределах устойчивых платформенных областей, где денудационная энергия минимальна и обломочный материал в наименьшей степени разбавляет хемогенные и органогенные осадки. Осадконакопление происходит в мелких водоемах и в условиях аллювиальных равнин, т. е. в условиях, изменяющихся в основном с изменением климата (Потапов, 1964).

Г. Ф. КОНВЕРГЕНТНЫХ. — Формации, близкие по своей лито-фациальной природе, но различные по тектонической природе (Шванов, 1965). Син.: группа конвергентная (Шванов, 1965).

Г. Ф. КРАСНОЦВЕТНЫХ. — Формации, объединяемые не только общностью окраски, но и близостью фациальных, петрографических и текстурных признаков слагающих их пород. Они сложены делювиальными, пролювиальными, аллювиальными, эоловыми, озерно-лагунными и дельтовыми отложениями. Главными, обязательными породами являются песчаники и глинисто-алевритовые отложения. Могут присутствовать галечные и гравийные конгломераты, гипсово-соленосные, карбонатные, преимущественно доломитовые осадки и мергели, эффузивные породы кислого состава и их туфы (Шванов, 1965).

Г. Ф. МОРСКИХ КОНГЛОМЕРАТО-ПЕСЧАНО-ГЛИНИСТЫХ. — Грубообломочные морские толщи, известные под названием нижней морской сероцветной молассы. В составе этой Г. ф. выделяется несколько ассоциаций: 1) континентальные, дельтовые и мелководно-морские толщи песчано-гравийно-конгломератовых пород, 2) морские песчано-алеврито-глинистые отложения, 3) глинистые, нередко битуминозные и глинисто-алевритовые породы, 4) обломочно-глинисто-карбонатные и 5) карбонатные известково-доломитовые отложения. Ассоциации, в том порядке, в котором они перечислены, закономерно сменяют друг друга в направлении от высоко поднятой суши формирующейся складчатой области в сторону прилежащей платформы, занятой обычно эпиконтинентальным морем (Шванов, 1965).

Г. Ф. МОРСКИХ ФЛИШОИДНЫХ. — Г. ф., объединяющая ритмично построенные толщи преимущественно морского происхождения, описанные в разных районах под названием «флишоидные формации» (Шванов, 1965).

Г. Ф. СЕРОЦВЕТНЫХ КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ПЕСЧАНО-ГЛИНИСТЫХ. — Толщи различной мощности, сложенные преимущественно континентальными сероцветными полимиктовыми и олигомиктовыми песчаниками, алевролитами и глинами. Пример: грабовская свита нижней безугольной части Донецкого карбона (Шванов, 1965).

Г. Ф. СЕРОЦВЕТНЫХ КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ПЕСЧАНО-КОНГЛОМЕРАТОВЫХ. — Грубообломочные, песчаные и смешанные глинисто-алеврито-песчаные отложения, накапливающиеся в субаэральной обстановке предгорных равнин и межгорных впадин, известные под названием верхних моласс. Эта Г. ф. включает два типа моласс — окраинные, накоплением которых завершается развитие геосинклинальных областей (например, продуктивная толща Апшеронского полуострова), и внутриконтинентальные, образованные в областях тектонической активизации (неогеновые сероцветные молассы Средней Азии) (Шванов, 1965).

Г. Ф. СЛАНЦЕВО-ГРАУВАККОВЫХ. — Г. ф., образованных в геосинклинальных областях в эпохи начала резкой дифференциации рельефа. Характерны сле-

дующие признаки: а) ограниченный набор пород — это граувакковые песчаники, сложенные, как правило, более чем на 50% из обломков эффузивных пород, туфопесчаники, алевролиты и глинистые сланцы; могут присутствовать в резко подчиненном количестве грубообломочные, кремнистые и карбонатные породы; б) песчаники, алевролиты и глинистые сланцы образуют закономерные сочетания, ритмично чередующиеся в разрезе; в) песчаные породы массивны, плохо сортированы и обладают закономерной вертикальной рассортировкой обломочного материала по крупности — от наиболее грубых, нередко с гравийными зернами в основании, до мелких в кровле песчаного слоя (градационная слоистость); г) алеврито-глинистые породы верхних частей ритмов нередко горизонтально- и мелкокосослоисты, содержат следы деформаций от нагрузки и оползания осадка (Шванов, 1965).

Г. Ф. ТЕКТОГЕННАЯ. — Существенно обломочные формации: аспидная, флиш, молассы, терригенные и др., типичные для геосинклинальных областей и в особенности для их внешних зон (миогеосинклиналей, где денудационная энергия максимальна). Во внутренних зонах (в эвгеосинклиналях) эти формации также распространены, но меньше, проникая туда в периоды ослабления вулканической деятельности (Потапов, 1964).

Г. Ф. УГЛЕНОСНЫХ. — Толщи, в составе которых обязательными являются аллювиальные песчаные, аллювиальные и озерно-болотные глинистые отложения, торфяники, в том числе и образующие угольные пласты (Шванов, 1965). См. также *формация угленосная.*

Г. Ф. ФЛИШЕВЫХ. — Крупные естественные ассоциации песчаных, алевритовых, глинистых, карбонатных и грубообломочных пород, закономерно распределяющихся в вертикальном разрезе и в плане. В зависимости от преобладания во флишевой толще грубообломочных, песчано-глинистых или глинисто-карбонатных отложений выделяют собственно флишевую градацию, градацию грубого флиша и градацию субфлиша (Шванов, 1965). См. также *формация флишевая.*

НАДГРУППА ФОРМАЦИЙ. — Разновозрастные формации какой-либо из оболочек или этажей литосферы, а также какого-либо региона — типового или конкретного, в целом или даже 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).

НАДФОРМАЦИЯ. — Ассоциация пород, отдельные части которой являются самостоятельными *формациями* (Херасков, 1952).

ГРАДАЦИИ. — Части формаций, характеризующие их пространственные изменения в направлении от периферии структур к центру и состоящие из *литологических комплексов,* близких по условиям образования. Г., как правило, связаны одна с другой постепенными переходами, чаще всего выражающимися в разнонаправленном выклинивании комплексов (interfingering) (Хворова, 1961).

ПОДФОРМАЦИЯ. — Ассоциация пород с признаками *формации,* являющаяся, однако, лишь частью формации (Херасков, 1952).

— Более мелкое структурно-формационное подразделение, чем *формация.* Каждая П. является семейством родственных друг другу *фаций* (Горский, 1962).

П. ГРУБОГО КАРБОНАТНО-ТЕРРИГЕННОГО ФЛИША. — Флишевые толщи, состоящие из множества чередующихся друг с другом слоев мергелей, известковистых аргиллитов, песчанистых известняков, известковистых песчаников и известняковых конгломератов (Горский, 1962).

П. Г. ТЕРРИГЕННОГО ФЛИША. — Флишевые толщи, в составе которых наряду с полимиктовыми песчаниками, алевролитами и аргиллитами присутствует иногда

и более грубый обломочный материал вплоть до крупногалечных полимиктовых конгломератов (Горский, 1962).

П. ДОЛОМИТО-ИЗВЕСТНЯКОВАЯ. — П. *карбонатной морской формации платформенного типа,* представленная доломитовыми известняками и доломитами. П. д.-и. распространена в пределах стабильной платформы (Горский, 1962).

П. ИЗВЕСТНЯКОВАЯ. — П. *карбонатной морской формации платформенного типа,* представленная чистыми толстослоистыми морскими известняками (без доломитов). П. и. распространена по окраинам платформ и в зонах переходных к внешним прогибам геосинклиналей (Горский, 1962).

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, 1954а, 1962б).

П. СРЕДНЕГО КАРБОНАТНО-ТЕРРИГЕННОГО ФЛИША. — Флишевые толщи, представленные множеством чередующихся друг с другом слоев мелкозернистых (полимиктовых) известковистых песчаников, песчанистых известняков, известковистых аргиллитов, мергелей и глинистых известняков (причем последние преобладают за счет мергелей и аргиллитов) (Горский, 1962).

П. СРЕДНЕГО ТЕРРИГЕННОГО ФЛИША. — Флишевые толщи, представленные равномерно чередующимися друг с другом слоями мелкозернистых полимиктовых песчаников и аргиллитов (Горский, 1962).

П. ТЕРРИГЕННОГО ФЛИША. — Часть *верхней терригенной формации,* представленная ритмически слоистыми песчано-глинистыми толщами, нередко с прослоями обломочных известняков и мергелей (Белоусов, 1954а, 1962б).

П. ТОНКОГО КАРБОНАТНО-ТЕРРИГЕННОГО ФЛИША. — Флишевые толщи, представленные множеством чередующихся слоев относительно глубоководных тонкослоистых глинистых известняков и мергелей (Горский, 1962). Син.: П. карбонатно-терригенного субфлиша (Горский, 1962).

П. Т. ТЕРРИГЕННОГО ФЛИША. — Флишевые толщи, представленные равномерно чередующимися друг с другом слоями аргиллитов и алевролитов (Горский, 1962). Син.: П. тонкого терригенного субфлиша (Горский, 1962).

СУБФОРМАЦИЯ. — Часть *формации*; комплекс отложений, образовавшихся в сравнительно близких условиях; подразделяются на макрофации (Рухин, 1953). Син.: подформация.

С. 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 С., 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. — Геосинклинальная С., представленная кремнисто-железистыми породами. Отличается от *осадочно-эффузивной железорудной С.* отсутствием непосредственной ассоциации с вулканогенными толщами. С. к.-ж. представляют собой пример давно «вымерших» осадочных толщ, кото-

рые 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. — Геосинклинальная С., 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. — С., 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 полуострова (Рухин, 1953).

С. ОСАДОЧНО-ЭФФУЗИВНАЯ ЖЕЛЕЗОРУДНАЯ. — Геосинклинальная С., 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 (Рухин, 1953).

С. ПЛАСТОВЫХ ФОСФОРИТОВ. — Геосинклинальные С., 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).

РЯД ФОРМАЦИЙ. — Крупная систематическая литолого-структурная единица, объединяющая последовательно образующиеся на данном участке земной коры формации (Рухин, 1953).

— Р. последовательно возникших формаций какого-либо региона, например: горообразовательный окраинный ряд магматических или осадочных формаций (Попов, 1959б).

— Такие группы формаций, члены которых связаны последовательным образованием в пределах определенной структурной зоны. Различаются *Р. ф. конкретные* и *Р. ф. типовые* (Шванов, 1965).

— (Применительно к магматическим формациям). Некоторая совокупность конкретных магматических формаций или комплексов (и, следовательно, формационных типов), сближенных в пространстве и времени и связанных друг с другом некоторой общностью условий образования и, в частности, общностью тектонической обстановки (Кузнецов, 1964).

Син.: формационный ряд.

Примеч.: Для палеозоя Русской платформы Н. С. Шатским и другими (1951) намечается Р. ф. (снизу вверх): *автохтонная формация,* терригенная часто с глауконитом,— карбонатная известняковая формация — карбонатно-ангидритовая и галогенная формация — *аллохтонные формации;* пестроцветные или красноцветные. Для Урало-Тяньшаньской геосинклинальной области Р. ф. выделены А. В. Пейве (1948):

1 ряд — геосинклинальные формации (геосинклинали и геоантиклинали)	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 синклинория (Урал) Б. М. Келлер (1949) устанавливает следующий Р. ф.: 1) кремнистая формация прогиба, не загруженного 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 Р. ф. (схемы 1—3).

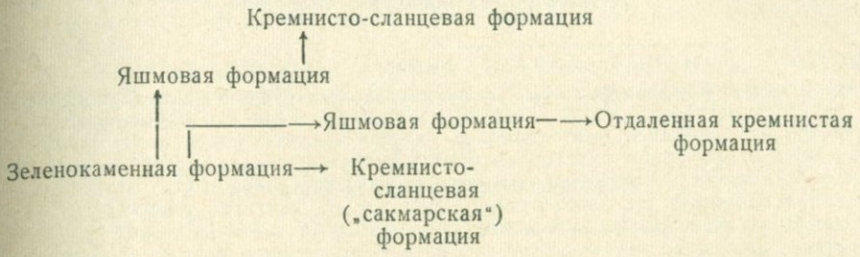
В. И. Попов (1960а) намечает 11 типов Р. ф., сменяющих друг друга по мере развития сиалической земной коры: Внутриокеанические ряды: 1) срединноокеанический (горообразовательный) типа Гавай, срединного Атлантического хребта, 2—3) равниннноокеанический (равниннообразовательный), 4) периферийноокеанический (горообразовательный), отвечающий островам типа Барбадоса и Тимор. Окраинноматериковые ряды: 5) панорогенный (горообразовательный), 6) панплатформенный (равниннобразовательный), 7—8) междуядерный и ядерный («геосинклинальные» горообразовательные). Внутриконтинентальные ряды: 9) постумный (горообразовательный), 10) платформенный (равниннообразовательный), 11) послеплатформенный (горообразовательный).

Р. Ф. БАЗАЛЬТ-АНДЕЗИТ-ЛИПАРИТОВЫЙ. — Широко распространенные вулканические комплексы, в составе которых принимают участие базальты, андезиты, диориты, липариты, а также разнообразные породы субщелочного и щелочного состава. Количественно преобладают средние типы пород. Р. ф. б.-а.-л. подразделяется на три формационных типа: а) *андезитовую формацию,*

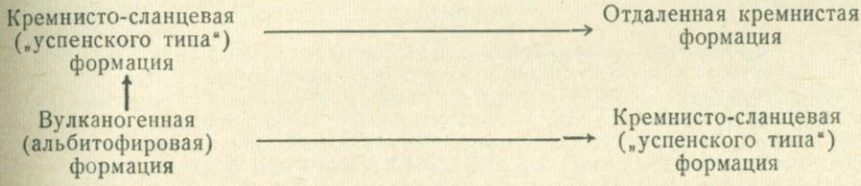
Схема 1

Вулканогенно-кремнистая группа

I ряд



II ряд



III ряд

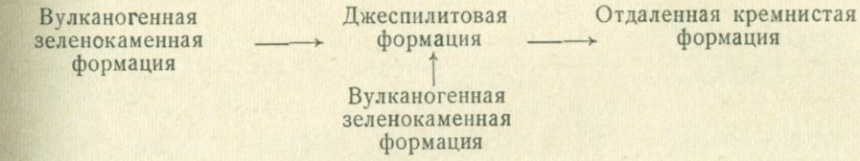


Схема 2

Терригенно-карбонатная группа

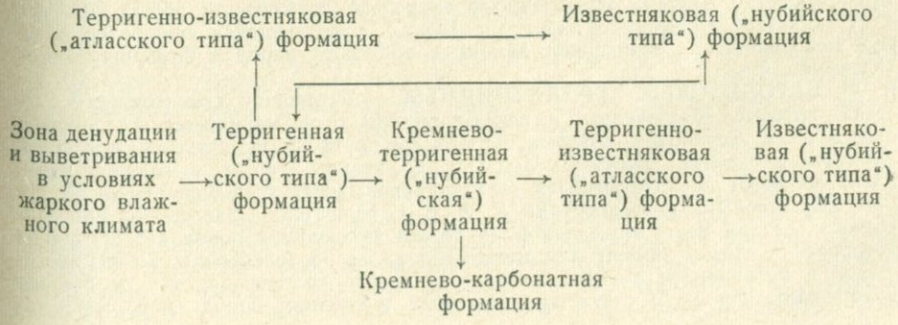
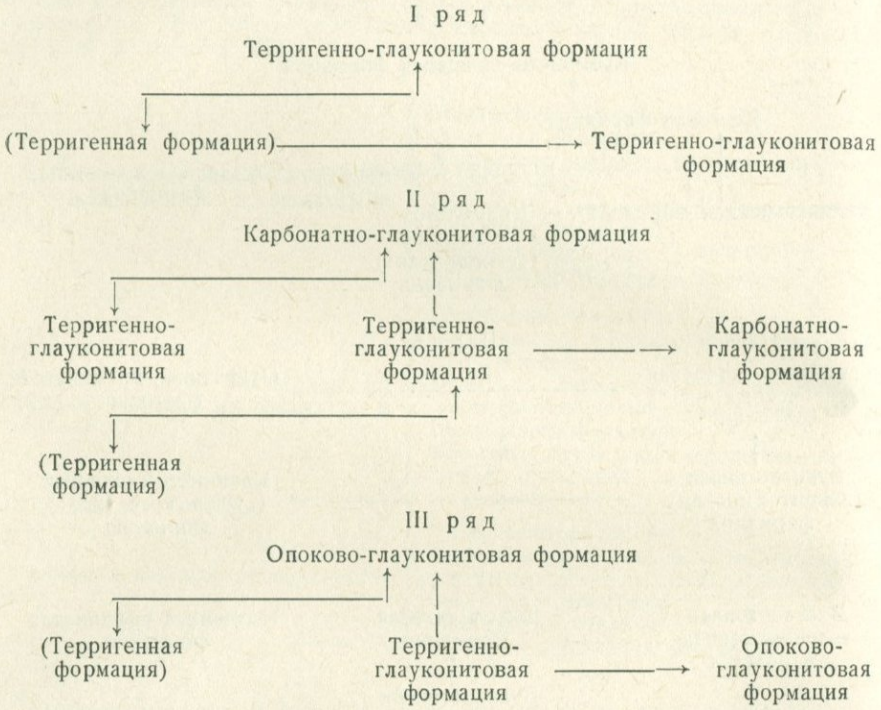


Схема 3

Глауконитовая группа



б) *трахиандезитовую* и в) *липаритовую*, или порфировую, которым примерно соответствуют три интрузивных формационных типа: а) *габбро-диорит-гранодиоритовая формация*, б) *габбро-монцонит-сиенитовая* и в) *субвулканических гранитов*. Р. ф. б.-а.-л. по своему содержанию отвечает «тихоокеанскому типу» ассоциаций магматических пород, в составе которого А. Н. Заварицкий (1950) выделяет три группы ассоциаций: 1) типа Пеле-Лассен-Пик и Электрик-Пик (по Бурри), характеризующаяся повышенным содержанием кальция во всех породах основного и кислого состава, 2) типа Сан-Франциско (по Бурри), отличающаяся несколько повышенной ролью щелочей, и 3) типа Иеллоустонского парка (по Бурри), отличающаяся еще более высокой щелочностью и появлением заметных количеств пород с фельдшпатидами (Кузнецов, 1964).

Р. Ф. БАТОЛИТОВЫХ ГРАНИТОИДНЫХ. — Ассоциации гранитоидного состава, которые образовались в результате процессов магматического замещения, т. е. те ассоциации, которые образованы на месте, не представляют собой продукта внедрения глубинных магм и, во всяком случае, в главной своей массе образуют «неинтрузивные» (неинтрудированные) тела магматических пород. Характерными особенностями Р. ф. б. г. являются: 1) залегание магматического тела на месте замещенной им толщи вмещающих пород без признаков раздвигания стенок камеры или механизма кальдерообразования; 2) проявляющаяся в большинстве случаев явная зависимость состава плутона от состава вмещающих пород; 3) отсутствие основных и средних пород чисто магмати-

ческого происхождения, являющихся продуктами ранних фаз внедрения основной или средней магмы; 4) дайковая свита представлена аплитами и пегматитами. Дайки второго этапа, особенно лампрофиры, отсутствуют полностью или встречаются в небольшом количестве. Выделяются три основных формационных типа: а) *формация гранитных батолитов,* б) *формация гранодиорит-тоналитовых батолитов,* в) *формация гранитоидных батолитов пестрого состава* (Кузнецов, 1964).

Р. Ф. ГАББРО-ГРАНИТНЫХ РАННИХ ЭТАПОВ РАЗВИТИЯ ДРЕВНИХ ПЛАТФОРМ. — Р. интрузивных формаций, характеризующийся сильной дифференциацией и закономерным сочетанием основных (габбро, нориты, анортозиты) и кислых (гранитных) пород и нередко колоссальными размерами интрузивных тел, появляющихся на ранних этапах развития древних платформ. В этом ряду выделяются: 1) *формация дифференцированных габбровых и норитовых интрузий,* 2) *формация рапакиви,* 3) *формация анортозитов.* Все формации образуют преимущественно крупные пластовые интрузии в том случае, если размещаются в осадочных толщах «раннеплатформенного» чехла. Форма пластовых интрузий может модифицироваться в зависимости от структуры вмещающих толщ. Например, описаны лополиты, выполняющие мульды пологих брахискладок, куполовидные пластовые тела, наклонные слои в моноклинальных сериях, на крыльях крупных флексур и т. д. (Кузнецов, 1964).

Р. Ф. ГАББРО-ДИОРИТ-ГРАНИТНЫЙ. — Интрузивные комплексы, по составу соответствующие эффузивным формациям *базальт-андезит-липаритового Р. ф.* и генетически с ними связанные. По преобладающим породам в составе Р. ф. г.-д.-г. выделяются три типа формаций: 1) *габбро-диорит-гранодиоритовая,* 2) *габбро-монцонит-сиенитовая,* 3) *субвулканических гранитов* (Кузнецов, 1964).

Р. Ф. ГАББРО-ПЛАГИОГРАНИТНЫЙ. — Интрузивные формации, характерной особенностью которых является преобладание в их составе, с одной стороны, габброидных пород, а с другой — плагиогранитов и альбитовых гранодиоритов, при подчиненной роли пород промежуточного состава, причем последние всегда являются продуктами родственного гибридизма. Формации этого Р. ф. широко распространены во всех геосинклинальных областях. Они всегда принадлежат к продуктам ранних проявлений интрузивной магматической деятельности; в ряде случаев отчетливо устанавливается их пространственная и генетическая связь со *спилито-диабазовыми* и *кварц-кератофировыми формациями.* В составе Р. ф. г.-п. выделяются четыре типа интрузивных формаций: 1) *габбро-диорит-диабазовый,* 2) *габбро-пироксенит-дунитовый,* 3) *габбро-плагиогранитный,* 4) *плагиогранитный* (Кузнецов, 1964).

Р. Ф. КОНКРЕТНЫЕ. — Р. ф., выделяемые в конкретных формациях конкретных регионов (Шванов, 1965).

Р. Ф. МИГМАТИТОВЫХ. — Р. ф., занимающий промежуточное положение между магматическими и метаморфическими образованиями, в котором присутствуют метаморфический и магматический компоненты, причем последний в типичном случае является продуктом ультраметаморфизма. Выделяются два формационных типа: 1) формация мигматитов амфиболитовой фации и связанных с ними анатектитов и 2) формация мигматитов фации гиперстеновых гнейсов и чарнокитов (Кузнецов, 1964).

Р. Ф. СПИЛИТО-КЕРАТОФИРОВЫЙ. — Сложный комплекс основных и кислых лав, изливавшихся в подводной обстановке, а также субвулканических, преимущественно пластовых интрузий. Осадочные породы, вмещающие Р. ф. с.-к.— это кремнисто-глинистые и главным образом алевритовые толщи с прослоями кремнистых сланцев и радиоляриевых яшм. Карбонатные породы, особенно доломиты, являются редкостью, совсем не встречаются кварцевые песчаники, но граувакковые песчаники и конгломераты довольно обычны. Собственно вулканические образования или переслаиваются с нормальными осадочными породами, или слагают мощные, иногда многокилометровые толщи. Типичными эффузивными породами являются диабазы, спилиты, спилитовые и диабазовые порфириты, а также кератофиры (альбитофиры) и кварцевые кератофиры (квар-

цевые альбитофиры), которые в разных формационных типах имеют различное распространение. Сопутствующие эффузивам интрузивные породы пластовых залежей и силлов обычно представлены диабазами, габбро, габбро-диабазами, диорит-диабазами, редко кварцевыми олигоклазитами, альбититами, кварцевыми альбит-порфирами и т. д. Для всех этих пород характерна более или менее полная альбитизация полевых шпатов и широкое развитие хлорита в основной массе, в то время как пироксены и даже амфиболы часто остаются совершенно свежими. В химизме пород Р. ф. с.-к. это находит выражение в повышенном содержании Na_2O и пониженном K_2O и полевошпатовой извести. Кроме того, обычно замечается повышение содержания Fe_2O_3 и FeO и понижение — MgO по сравнению с нормальными типами пород ряда базальт — андезит — риолит (Кузнецов, 1964).

Примеч.: В составе Р. ф. с.-к. Ю. А. Кузнецовым (1964) различаются формации *спилитово-диабазовая* и *кварц-кератофировая*, а В. И. Лебединским (1964) — *спилитовая, спилито-кератофировая, кератофировая (кварц-кератофировая)* и *спилитово-кератофировая*.

Р. Ф. ТИПОВЫЕ. — Р. ф., отражающие наиболее общие закономерности развития основных геоструктурных зон (Шванов, 1965).

Р. Ф. ЦЕНТРАЛЬНЫХ ИНТРУЗИЙ И ТРУБОК ВЗРЫВА. — Р. интрузивных формаций, объединяющий комплексы, которые характеризуются следующими признаками: 1) представлены всегда только центральными, обычно многократными интрузиями, из которых некоторые являются несомненными остатками различных вулканов центрального типа; 2) необыкновенно сложный петрографический состав с участием разнообразных ультраосновных, щелочных, а нередко также габброидных и реже гранитных пород; 3) исключительно широко проявлены процессы щелочного метасоматоза магматической и особенно постмагматической стадии в виде явлений нефелинизации, фельдшпатизации, биотитизации и флогопитизации; во многих случаях широко проявлена постмагматическая серпентинизация, а также карбонатизация, сопровождающаяся образованием минералов с ниобием, торием, радием и редкими землями. В Р. ф. ц. и. и т. в. могут быть выделены: 1) *формация кимберлитов*, 2) *формация центральных интрузий щелочных и ультраосновных пород с карбонатитами*, 3) *формация центральных интрузий агпаитовых нефелиновых сиенитов*, 4) *формация гранитных и габбро-гранитных центральных интрузий* (Кузнецов, 1964).

Р. Ф. ЭФФУЗИВНО-ИНТРУЗИВНЫХ (покровно-силловых). — Эффузивно-интрузивные формации существенно базальтового состава, проявляющиеся в эффузивной, силловой и дайковой фациях, широко распространенные во всех устойчивых областях различного типа, т. е. на древних платформах, в областях завершенной складчатости и в пределах океанических блоков. В составе Р. ф. выделяются четыре формационных типа: 1) *трапповая (толеит-базальтовая) формация*, 2) *щелочная оливин-базальтовая (трахибазальтовая) формация континентов*, 3) *щелочная оливин-базальтовая формация океанов*, 4) *щелочно-базальтоидная формация* (Кузнецов, 1964).

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. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ СКЛАДЧАТЫХ ОБЛАСТЕЙ. — Комплекс типичных геосинклинальных формаций осадочных и вулканических толщ огромной мощности, прорванных массивами основных и гранитоидных интрузий. В структур-

ном отношении этот комплекс образует системы антиклинориев, которые развились в течение геосинклинального этапа из геосинклинальных прогибов и геоантиклиналей. Породы, слагающие эти структурные элементы, смяты в складки, слабометаморфизованы (Муратов, 1963а).

К. МАГМАТИЧЕСКИЙ. — 1. Конкретная, т. е. занимающая определенное место в пространстве и времени ассоциация магматических пород (а также сопутствующих им метаморфических и рудных образований), тесно связанных друг с другом парагенетическими отношениями, близких по возрасту и по геологической обстановке образования, находящей свое выражение, в частности, в характерном фациальном его облике. Каждый К. м. характеризуется прежде всего определенным набором магматических пород, особенностями петрохимии и минерального состава, характером взаимоотношений с другими К. м. и осадочными формациями, отчасти внутренним строением и формами залегания, а также приуроченностью к тем или иным геологическим структурам. От других близких по возрасту К. м. он всегда отделен некоторым перерывом. Могут быть выделены два типа. К. м.: собственно магматические и смешанные, практически всегда эффузивно-осадочные (Кузнецов, 1964, 1960б). Син.: конкретная магматическая формация (Кузнецов, 1960б, 1964).

2. Совокупность всех магматических и постмагматических образований, возникших в течение одного тектоно-магматического цикла из единого источника. К. м. состоят из одной или нескольких родственных и близких по возрасту *магматических формаций* (Хамрабаев, 1965).

К. МОЛАССОВЫЙ СКЛАДЧАТЫХ ОБЛАСТЕЙ. — К., налегающий на геосинклинальный К. и отделенный от него резким угловым и структурным несогласием. Сложен мощными толщами осадков, в которых типичные обломочные молассы морского и континентального происхождения нередко играют преобладающую роль. Их сопровождают порфириты, андезиты, дациты и другие вулканические породы, часто наземные по условиям извержения. Породы молассового К. заполняют межгорные котловины, впадины и грабены, резко наложенные на структурные элементы геосинклинального К. и обладающие иным планом строения (Муратов, 1963а).

К. ОСНОВАНИЯ СКЛАДЧАТЫХ ОБЛАСТЕЙ. — К., выступающий только в ядрах антиклинориев данной геосинклинальной области и в пределах срединных массивов и отделенный от вышележащего геосинклинального комплекса резким угловым несогласием. Представлен обычно мощной серией осадочных, вулканических и изверженных пород, которые отличаются высокой степенью метаморфизма, свойственной обычно протерозойским или архейским образованиям (Муратов, 1963а).

К. РУДНЫЙ. — Парагенетическая ассоциация месторождений одного или нескольких полезных ископаемых, возникших в определенный период развития региона и имеющих генетическую или пространственную связь с конкретными интрузивными комплексами, осадочно-вулканогенными формациями или группой тектонических нарушений определенного типа. В К. р. могут быть объединены месторождения различных генетических и морфологических типов (Никольская, 1965).

К. РУДНЫХ ФОРМАЦИЙ. — Парагенезис *формаций рудных* (Захаров, 1965).

К. СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННЫЙ. — 1. *Формации*, относящиеся к одному стратиграфическому уровню (латеральному ряду формаций) и образующие закономерные ассоциации (парагенезы) (Михно, Соловьев, 1965).

2. Характерные группы, или ассоциации формаций осадочных и вулканогенных пород, образовавшихся в особых типах геологических структур при определенном тектоническом режиме и специфических физико-географических условиях и вследствие этого характеризующиеся своеобразным составом отложений и особенностями складчатых форм. К. с.-ф. отделены друг от друга, как правило, значительными региональными несогласиями (А. И. Семенов).

К. СУБВУЛКАНИЧЕСКИЙ. — Совокупность эффузивных, пирокластических и субвулканических интрузивных магматических образований какого-либо региона, характеризующихся особенностями состава и металлогении. Внедрение и излияние пород К. с. является следствием единого эффузивно-интрузивного процесса, происходящего в приповерхностных условиях в течение относительно краткого интервала времени, определенного возраста (Шаталов, 1963).

К. ЭФФУЗИВНЫЙ. — Совокупность эффузивных и пирокластических образований определенного возраста, возникших в каком-либо регионе в ходе развития вулканизма некоторого отрезка времени, отличающегося отсутствием больших перерывов и закономерным развитием вещественного состава продуктов деятельности магматического очага. В состав К. э. входят главным образом эффузивные и пирокластические породы, залегающие в виде покровов и наземных вулканических аппаратов, корневые их системы и связанные с этими породами (главным образом, парагенетически) проявления гидротермальной деятельности и минерализации (Шаталов, 1963. Близк. опред. у Коптева-Дворникова, Полквой, 1956).

К. ФОРМАЦИЙ. — Группа или ряд формаций, близких по условиям геологической среды своего образования; отвечает *фациальному комплексу,* поверхностному или глубинному; простому (например, орографические К. ф. гсрообразовательные или равниннообразовательные, гидрографические К. ф. наземный или подводный) или сложному (примеры: орогидрографические К. ф. наземных равнин или подводных равнин, наземный осадочный К. ф. и т. д.) (Попов, 1959б).

К. Ф. ПОКРОВНЫЕ. — К. ф. материковых покровов, формирующиеся на внутриконтинентальной стадии и охватывающие средние и маломощные однообразные осадочные формации, континентальные и эпиконтинентальные морские, с частым чередованием слоев разного состава, разделенные длительными перерывами. Магматические и пневмато-гидротермальные формации отсутствуют или редки (Попов, 1960а). Син.: формации покровные, формации платформенные (Попов, 1960а).

К. Ф. ЦОКОЛЬНЫЕ. — К. ф. материкового цоколя, формирующиеся в окраинную стадию и охватывающие обильные и разнообразные магматические, пневмато-гидротермальные и метаморфические формации, а также осадочные формации (Попов, 1960а).

СЕРИЯ ФОРМАЦИЙ (или пород) РИТМИЧЕСКАЯ. — Ряд формаций (или пород), отвечающий одному законченному ритму (периоду, циклу) развития данного региона (Попов, 1959б).

ФОРМАЦИОННЫЙ ТИП. — Общее понятие, отражающее наиболее существенные особенности единичных конкретных формаций, характеризующихся как определенными общими признаками вещественного состава, так и принадлежностью к одинаковым структурным зонам земной коры и одинаковым или близким этапам их развития (Шванов, 1965).

— (Применительно к магматическим формациям). Абстрактное понятие, в котором обобщены главные особенности, свойственные ряду тождественных или близких по составу конкретных магматических комплексов, которые могут иметь различный возраст и могут залегать в различных, удаленных друг от друга, но однотипных геологических структурах. Ф. т. отличаются друг от друга прежде всего характерным набором пород, некоторыми особенностями их петрохимии и минерального состава, металлогенетической специализацией и приуроченностью к определенным типам геологических структур (Кузнецов, 1964).

См. также *формация абстрактная.*

ФАЦИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ФОРМАЦИИ. — Отдельные части формационного комплекса, закономерно в нем расположенные и представленные разными породами или разными сочетаниями одноименных пород (Страхов, 1956б).

ФОРМАЦИЕОБРАЗУЮЩИЕ ПОРОДЫ. — Породы, слагающие главную массу *формации*, определяющие ею петрографический облик (Страхов, 1962).

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 этажам 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, 1960а).

Ч. Ф. ПАТРИЧЕСКИЕ. — «Свои» Ч. ф., участвующие в их парагенезах (Шатский, 1960а).

ЗОНАЛЬНОСТЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФОРМАЦИЙ ТЕКТОНИЧЕСКАЯ. — Закономерное распределение формаций в земной коре в зависимости от закономерного развития крупных тектонических зон (Шатский, 1955б).

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, 1958б).

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).

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, 1938б).

V. 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; Ажгирея, 1956; в СГН, 1958). Син.: ортоплатформа (Хуан Цзи-цин, 1961), П. 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, состоит 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 обусловливают 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).

— Площади земной коры, которым свойственна относительно слабая тектоническая активность. Одна из важнейших особенностей развития П. состоит в том, что они в процессе эволюции земной коры возникают в качестве новообразований на месте ранее существовавших *геосинклиналей.* Эта закономерность предопределяет важнейшую структурную особенность любой П.— ее двухъярусность. Всякая П. обладает складчатым основанием и платформенным

чехлом, разделенными резко выраженной поверхностью несогласия (Богданов и др., 1963. Близк. опред. у Кузнецова, 1960; Лазько, 1962; Левитеса, 1965; Малахова, 1962; Спижарского, 1964).

— Крупный участок земной коры, в котором осадочный покров либо вовсе не дислоцирован, либо затронут тектоническими движениями в небольшой степени. Обязательный признак П.— наличие складчатого основания или фундамента и резко несогласно лежащего на нем осадочного покрова (Мазарович, 1947).

— Бывшая складчатая область, уплотнившаяся настолько, что лежащие на ней осадочные толщи не подвергаются складкообразованию (Наливкин, 1962).

— Обширные площади земной коры, обладающие сравнительно малой подвижностью, равнинным или платообразным рельефом, двухъярусным строением и наличием в них складчатого основания и осадочного чехла, спокойно залегающего на больших территориях (ТК, 1965).

3. 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, 1954а, 1962б).

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

— Участок земной коры относительно более жесткий, менее подвижный, чем *геосинклиналь,* в котором амплитуды и скорость вертикальных движений относительно невелики (Эйнор, 1960. Близк. опред. у Сапфирова, 1965).

— Область земной коры, испытывающая медленные колебательные движения небольшого размаха (Ланге, Иванова, 1963).

— Устойчивый участок земной коры, испытавший лишь слабые поднятия и опускания с образованием весьма пологих изгибов пластов. Для П. характерно очень слабое проявление складчатых форм, наличие складок с углами наклона менее 1—2°; малая по сравнению с геосинклиналями мощность осадочных пород, измеряемая сотнями, иногда первыми тысячами метров, спокойное гравитационное поле, резко отличное от гравитационного поля геосинклинальных областей; спокойный, пологий часто платформенный рельеф вследствие слабых неотектонических движений; слабое проявление землетрясений и т. д. (Варенцов и др., 1962).

4. Структуры земной коры, для которых характерен почти горизонтальный и, во всяком случае, нескладчатый верхний этаж, залегающий на складчатом и метаморфизованном фундаменте, при этом *глыбы (щиты)* исключаются из понятия П. (Бубнов, 1960). Син.: шельф (Бубнов, 1960), плита (Милановский, 1929, 1933).

— Обширные малоподвижные изометрические 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 архея и протерозоя — и несогласно покрывающий фундамент платформенный чехол — довольно мощные толщи почти горизонтальных слоев палеозойского и более молодого возрастов (Потапов, 1960, 1964).

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

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

6. Начальная стадия консолидации складчатой зоны. В отличие от *щита,* представляющего более позднюю стадию консолидации, характеризуется эпейрогеническими движениями разного знака и амплитуд со строго унаследованными областями более энергичных и дифференцированных подвижек в участках отно-

сительно более подвижных зон, позднее превратившихся в П. (Виноградов, Тугаринов, 1961).

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

— Стабильный район, который после своего образования не подвергается складкообразованию и не может испытывать очень крупное поднятие, а подвергается лишь разрушению и опусканию (ОТК, 1962; со ссылкой на Зюсса).

8. Обширные площади, которые покрывались водами мелких морей. В осадках П. отмечаются частые перерывы, размывы, нередко выпадают из разрезов крупные стратиграфические единицы; в орогенические эпохи из них образуются купола, брахискладки, моноклинальные складки, флексуры, много разрывов (по Кассину, 1937).

Англ.— platform; фр.— plateforme; нем.— Tafel; исп.— plataforma.

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), П. континентальная, щит (Борисяк, 1924).

Примеч.: За последние годы предложено большое количество схем классификаций структурных элементов П., часто значительно отличающихся друг от друга. А. А. Богданов (1964) приводит следующую схему соподчинения структурных элементов древних платформ (табл. 10). В решении Совещания

Таблица 10

Соподчинение платформенных структур разного порядка
(по А. А. Богданову, 1964)

Класс	Структурные элементы древних платформ		Краевая система
I	Щит	Плита	—
II	Ранние авлакогены (разломы, региональные флексуры)		Краевые швы
	Антеклизы (своды, поднятия, массив), синеклизы		
		Перикратонные прогибы	—
	Поздние авлакогены (разломы, региональные флексуры)		Краевые прогибы
III	Валы, рвы; купола, мульды; горсты, грабены Плакантиклинали, плакосинклинали; структурные террасы, структурные носы		—
		Различные формы соляной тектоники	

по классификации платформенных структур, состоявшегося в марте 1963 г. в г. Ленинграде (ВНИГРИ), предлагается следующая классификация платформенных структур (табл. 11).

Обстоятельная классификация структурных элементов *молодых П.* предлагается Р. Г. Гарецким, А. Е. Шлезингером и А. Л. Яншиным (1965) — рис. 4.

Вопросам тектонической терминологии платформенных структур было посвящено пленарное заседание Тектонического комитета отделения наук о Земле 13—14 ноября 1964 г. (отчет о заседании опубликован в журнале «Геотектоника», № 1 за 1965 г.). Тектонический комитет рекомендовал следующие термины для обозначения платформенных структур: *платформы, плиты, щиты, массивы, синеклизы, антеклизы, перикратонный прогиб, своды, валы, мегантиклиналь, мегасинклиналь.*

П. АКТИВИЗИРОВАННАЯ. — П., характеризующаяся участием в ее строении кроме кристаллического фундамента и платформенного чехла также третьего, а иногда и четвертого структурных этажей. Формирование платформенного чехла П. а. может начаться одновременно с возникновением первых, относительно жестких, ядер ранней консолидации, т. е. с протерозоя, а частично и с архея. Третий структурный этаж, частично перекрывающий нижние этажи, представлен образованиями вторичных подвижных прогибов, залегает с угловым несогласием на фундаменте (когда чехол отсутствует) и с *латеральным несогласием* на втором структурном этаже. Четвертый структурный этаж представлен практически горизонтальными отложениями наложенных впадин. Наряду с вторичными прогибами в пределах П. а. могут развиваться вторичные геосинклинали, в результате чего происходит распад П. и ее частей. В современной структуре на месте таких когда-то единых П. сохраняются отдельные остаточные массивы, разделенные складчатыми зонами (как, например, на Китайской П.) (Смирнов, 1963, 1964а).

Англ.— activated platform; фр.— plateforme activisee; нем.— aktivierte Tafel (?).

П. АЛЬПИЙСКАЯ. — Пространство, не участвующее в полной складчатости альпийского цикла (Белоусов, 1962б).

П. ВИСЯЧИЕ. — Стабильные области, которые ограничены не другими более стабильными структурными образованиями, а мобильными зонами (Мазарович, 1940).

П. ВТОРИЧНАЯ. — Континентальная П. различного возраста, возникающая за счет геосинклинальной переработки симатических *П. первичных* (Павловский, 1953).

П. ГЕРЦИНСКАЯ. — Пространство, не участвующее в полной складчатости герцинского цикла (Белоусов, 1962б).

П. ГОНДВАНСКОГО ТИПА. — Древние П., характеризующиеся: 1) преобладанием континентального режима, связанного с общим высоким «стоянием» П. по отношению к океаническому уровню; 2) интенсивным проявлением основного магматизма, сопровождающимся опусканием прогибов или расколами на сводах поднятий; 3) пассивным поведением в каледонском и начале герцинского этапа и более активным развитием в конце палеозоя и мезозоя. Примеры: П. Южноамериканская, Африканская, Индийская, Австралийская и на герцинском этапе Сибирская (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

П. ДРЕВНИЕ. — П., 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 П. Штилле предложил название *кратон* (крепость). Важный признак П. д. состоит в том, что тектонические структуры, осложняющие их осадочный чехол, в огром-

Классификация платформенных структур (решение Совещания

Форма / Размеры	Округлые, изометричные (короче, 1 : 3)		Вытянутые линейные	
Региональные	**Щиты** Балтийский, Центрально-Казахский	**Плиты** Русская, Турано-Скифская, Западно-Сибирская	**Кряжи** Уральский	
Крупные (надпорядковые) более 60—100 тыс. *км*² 50—6000×600—1000 *км*	**Антеклизы** Волгоуральская — Р Туркменская — Т. С. Анабарская—С	**Синеклизы** Московская—Р Амударьинская—Т. С. Нижнеобская—З. С. Тунгусская—С	**Гряды** Донецко-Алайская—Т. С.	
Крупные (I—порядка) от 6—10 до 60—100 тыс. *км* 50—200×150—500 *км*	**Своды** Татарский — Р Центрально-Каракумский — Т. С. Нижневартовский — З. С. Оленекский—С	**Впадины** Мелекесская—Р Азово-Кубанская—Т. С. Ханты-Мансийская—З. С. Канско-Тасеевская—С	**Крупные валы** (мегавалы) Коневско-Березанский—Т. С. Парабельский—З. С. Хантайско-Рыбинский—С	**Сложные валы** Сокско-Шешминский—Р Мангышлакский—Т. С. Непский—С
Средние (II порядка) от 200 до 6000—10 000 *км*² 5—40×40—300 *км*	**Куполовидные** Шкаповское—Р Зиаглы-Дарвазинское — Т. С. Межовское—З. С.	**Котловины** Роментанская—Т. С. Миндерлыкская—З. С.	**Валы** Краснокамско-Полазненский—Р Старо-Солдатский—З. С. Жигаловский—С	**Антиклинальные зоны** На Турано-Скифской плите
	Горстообразные поднятия Жирновско-Линевское—Р Каганское—Т. С.	**Грабенообразные котловины** Карамышская—Р	**Дизъюнктивные валы** Елховско-Боровский—Р Староминско-Павловский—Т. С.	

Таблица 11

по классификации платформенных структур, март 1963 г.)

(длиннее 1 : 3)	Незамкнутые		Однокрылые	Соотношение структурных планов в разрезе		Сочленяющие структурные формы
	I вариант	II вариант		с соответствием	с несоответствием	
Перикратонные опускания Западно-Уральское, Северо-Кавказско-Копетдатское						
Желоба Мезенско-Вычегодский—Р Северо-Туркменский—Т. С. Колтогорско-Уренгойская—З. С. **Авлакогены** Большие Днепровско-Донецкий—Р	Гемиантеклизы, гемисинеклизы	Ко всем терминам прибавляется приставка „пол" или „геми"	Моноклинали Уступы Ступени	Сквозные	Погребенные Дисгармоничные	Седловины
Прогибы Верхнеузбойский — Т. С. Усть-Тымский—З. С. **Авлакогены** Малые: Пачелмский—Р	Выступы, понижения					
Депрессии Ставропольская—Р Тарско-Муромцевская—З. С. **Дизъюнктивные депрессии**	Структурные мысы (носы), структурные заливы					Перемычки

Форма / Размеры	Округлые, изометричные (короче, 1 : 3)		Вытянутые линейные
Мелкие (III порядка) локальные структуры 20—200 *км*², 3—20 *км*	**Купола** Соколовогорский—Р Кугультинский—Т. С. Березовский—З. С.	**Мульды**	**Брахиантиклинали** Голюшурминская—Р Сердюковская—Т. С. Алясовская—З. С.
Мельчайшие (IV порядка) до 20 *км*² 2—4 *км*	Применяются термины свободного пользования —		
Термины свободного пользования (широкого понимания)	Структура, складка, дислокация, нарушение, поднятие, горст,		

Принятые сокращения: Р — Русская плита; Т. С. — Турано-Скифская плита; З. С.

ном большинстве случаев не связаны со структурами древнего складчатого основания, в противоположность более молодым П. (Шатский, 1947. Близк. опред. у Косыгина, 1952; Хаина, 1954а, 1964а; Косыгина и Лучицкого, 1960; Лазько, 1962; Потапова, 1964; Левитеса, 1965).

— П., фундамент которых сформировался в результате складчатостей более древних, чем байкальская (Яншин, 1962).

— Части земной коры, которые завершили свою стадию геосинклинального развития в протерозое или более раннем времени, большей частью до начала байкальской — ассинтской тектонической эпохи и на всем протяжении неогея (последние 1200 млн. лет) характеризовались платформенным режимом развития (Богданов и др., 1963).

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

Син.: платформа (Архангельский, 1932; Шейнманн, 1959), П. докембрийская (Хаин, 1954а, со ссылкой на Архангельского и Зюсса), П. послепротерозойская (Хаин, 1954а), П. эпипротерозойская (Шатский, 1946а), палеоплатформа (Хаин, 1954а), кратон (Мазарович, 1952, со ссылкой на Штилле).

П. КАЛЕДОНСКАЯ. — Пространство, не захваченное в каледонском цикле полной складчатостью (Белоусов, 1962б).

Продолжение табл. 11

(длиннее 1 : 3)	Незамкнутые		Однокрылые			Соотношение структурных планов в разрезе			Сочленяющие структурные формы
	I вариант	II вариант				с соответствием	с несоответствием		
Брахисинклинали	Структурные мысы (носы), структурные заливы	Ко всем терминам прибавляется приставка „пол" или „геми"	Моноклинали	Уступы	Ступени	Сквозные	Погребенные	Дисгармоничные	Пережимы
вершины и опускания									

опускание, вершина (свода, брахиантиклинали, купола и т. п.), грабен, флексура

— Западно-Сибирская плита; С — Сибирская плита.

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

П. МАТЕРИКОВЫЕ. — 1. Относительно устойчивые, консолидированные складчатостью, метаморфизмом и интрузиями крупные (тысячи километров в поперечнике) участки земной коры (Хаин, 1964а).

2. Области слабого проявления новейших тектонических движений с малыми градиентами скоростей вертикальных тектонических движений, с преобладанием общих поднятий, с незначительными отрицательными и положительными аномалиями силы тяжести, с материковой корой мощностью от 75 до 45 *км* (Николаев, Рыжова, 1966. Близк. опред. у Николаева, 1962).

П. МОЛОДАЯ. — 1. П., 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, 1964а; Лазько, 1962; Левитеса, 1965).

— П., фундамент которых сформировался в результате палеозойских складчатостей (Яншин, 1962).

— Обширные территории, расположенные между *древними П.* (кратонами), с одной стороны, и более молодыми мезозойскими и кайнозойскими геосинкли-

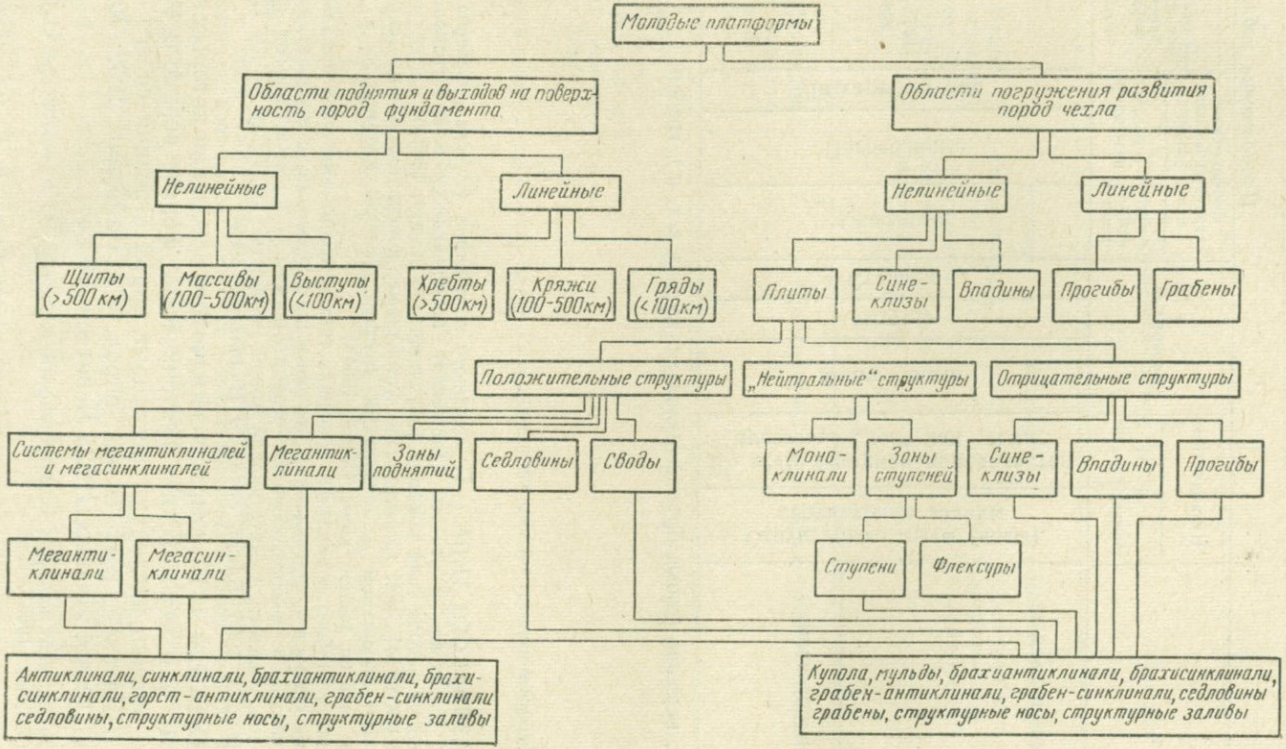


Рис. 4. Классификация структур молодых платформ. По Гарецкому, Шлезингеру и Яншину, 1965

нальными поясами, с другой,— которые были консолидированы и превращены в П. в результате палеозойских складчатостей (Гарецкий и др., 1965).

— Части земной коры, которые, завершив свою геосинклинальную стадию развития в течение варисцийской (герцинской), каледонской, а в некоторых случаях и байкальской эпох, характеризуются платформенным режимом на протяжении последующих различных отрезков неогея (Богданов и др., 1963).

Син.: плита (Лазько, 1962).

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

Англ.— young platform; фр.— plateforme jeune; нем.— Jungtafel; исп.— plataforma moderna.

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

П. ПОДВИЖНЫЕ. — П., главные особенности которых (в отличие от устойчивых П., таких, как Русская и Североамериканская *древние П.,* Сибирско-Казахстанская и Скифская *молодые П.*) следующие: 1) широкое поверхностное проявление *глубинных разломов,* обусловливающих блоковое строение не только фундамента, но и чехла; 2) массовое распространение наложенных впадин (грабен — 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 (иеньшаньского) типа. Например, Сибирская, Китайская, Африканская древние П., Западноевропейская и Монголо-Маньчжурская молодые П. (Хаин, 1960).

П. СТАБИЛЬНАЯ. — Плоские, не менее обширные, чем магматические *синеодеи,* впадины типа *синеклиз,* заполненные осадочным материалом на *щите.* Пример — структуры Канадского щита в протерозое (Новикова, 1965, со ссылкой на Стоквелла и Гилла).

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

П. ЭПИГЕРЦИНСКАЯ. — П., складчатое основание которой образовалось в результате герцинского тектогенеза (Шатский, 1946а). Син.: П. послегерцинская, неоплатформа (Хаин, 1954а), П. эпиварисцийская (Хаин, 1964).

П. ЭПИКИММЕРИЙСКАЯ. — *Молодая П.* с киммерийским складчатым основанием, возникшим после завершения киммерийской эпохи складкообразования (Левитес, 1965).

П. ЭПИМЕЗОЗОЙСКАЯ. — 1. П., складчатое основание которой образовалось в результате мезозойского тектогенеза (Шатский, 1946а). Син.: П. послемезозойская (Хаин, 1954а).

2. *Молодая П.,* возникшая в середине мезозоя, перед поздним мелом (Муратов, 1965а).

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

П. ЭПИПАЛЕОЗОЙСКАЯ. — *Молодая П.,* образовавшаяся в самом конце палеозоя (или в самом начале мезозоя) (Муратов, 1965а).

ПАРАПЛАТФОРМА. — Структура, отличающаяся от нормальных платформ (или ортоплатформ) большей активностью, проявляющейся как в поздние, так и ранние стадии ее развития. Различаются древние — досинийские П. и молодые — мезозойские П. Основные различия между П. и нормальными платформами (ортоплатформами, подобными Русской и Североамериканской платформам) указаны в табл. 12 (Хуан Цзи-цин, 1961).

Таблица 12

Основные признаки параплатформ и ортоплатформ
(по Хуан Цзи-цину, 1961)

Параплатформа	Ортоплатформа
Подвижность сравнительно больше; колебания большой амплитуды, орогенические движения (складкообразование и сбросы)	Подвижность сравнительно меньше; амплитуда колебаний обычно незначительна, орогенические движения практически отсутствуют
Степень консолидации основания обычно невысока; молодые параплатформы имеют слабоконсолидированные основания	Степень консолидации основания выше
Покровные складки представлены в основном мелководными карбонатными образованиями большой мощности, обычно 3000—4000 или 5000—6000 *м*. Если осадки континентального бассейна накапливались в более поздние стадии, то мощность покрова может выражаться значительно большей величиной	Мощность покровных осадков сравнительно меньше, редко превышает 3000 *м*. Мощные континентальные осадки отсутствуют
Дифференциальные колебания обусловили возникновение крупных поднятий и депрессий различного типа и форм: ранние (палеозойские) поднятия и депрессии обычно линейны, древние депрессии все являются подводными; поздние (мезозойские и кайнозойские) поднятия и депрессии обычно не линейны; все депрессии являются континентальными, выполненными континентальными кластическими породами большой мощности. В депрессиях мощность покрова обычно в два-три раза больше, чем на поднятиях. Характер таких поднятий и депрессий существенно отличается от характера антеклиз и синеклиз Русской платформы	Крупные поднятия и депрессии называются антеклизами и синеклизами. Они обычно развиваются в ранние периоды. Континентальные или субаэральные депрессии, характеризующиеся большими скоплениями кластических осадков, отсутствуют. Линейные структуры, как правило, не наблюдаются. Разница в мощностях осадков между антеклизами и синеклизами не очень велика
Оси и осевые краевые депрессии и структурные комплексы «поднятие — депрессия» являются главными характерными особенностями параплатформ. Иногда возникают линейные депрессии парагеосинклинального типа	Оси и осевые краевые депрессии также как и структурные комплексы «поднятие — депрессия», отсутствуют. Линейные депрессии парагеосинклинального типа не наблюдаются

Продолжение

Параплатформа	Ортоплатформа
Истинная орогения (складкообразование и сбросовая тектоника) является одной из основных характерных особенностей параплатформы. Полициклическая орогения, выражающаяся главным образом в образовании сбросов в течение варисского цикла, имела место главным образом, в краевых областях. Процессы складкообразования и сбросовые нарушения в покровных отложениях были очень интенсивны в течение яньшаньского цикла и охватили почти всю параплатформу. Орогенические движения сопровождались магматической деятельностью, которая также была полициклической и подразделялась на варисский (каледонский пока еще не выяснен), яньшаньский и гималайский циклы, из которых яньшаньский является наиболее значительным. Интрузивные породы представлены разными типами гранитов, основных и ультраосновных пород. Среди вулканических пород распространены андезиты и риолиты (юра — мел) и базальты (пермь и кайнозой). Полициклическая магматическая деятельность обусловливала образование полицикли-ческих эндогенных минеральных месторождений	Истинная орогения отсутствует (за исключением некоторых отдельных участков). Магматическая деятельность незначительна, гранитные интрузии отсутствуют. Некоторые платформы характеризуются обширными излияниями базальта (например, в Сибири)
Яньшаньский цикл складчатости проявлен особенно интенсивно и на обширной площади. Возможно, что он характерен только для Китайской платформы	Яньшаньская полициклическая складчатость отсутствовала
Многочисленные глубинные и крупные разломы секут основание и покров параплатформ, концентрируясь на осях и по окраинам. Глубинные разломы часто возникали в досинийское время и возобновлялись несколько раз на протяжении нескольких орогенических циклов, образуя полициклические системы глубинных разломов. Глубинные разломы служили путями для распространения магматической деятельности. Вследствие проявлений неотектонических движений большой амплитуды геоморфологические черты параплатформ представляются весьма молодыми	Глубокие разломы не существуют или, по крайней мере, не обнаружены. Неотектонические движения, если и существовали, то были неинтенсивными; амплитуда их невелика. Геоморфологические особенности древних платформ сохранены отчетливо

Примеч.: Структурные элементы этого типа ранее выделялись Хуан Цзи-цином (1960) как области *платформеноидные.*

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 (Белоусов, 1954а).

— 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).

Англ.— semiplatform.

ПРОТОПЛАТФОРМА. — Древнейшая структура платформенного типа, возникшая после замыкания архейских складчатых зон. Фундамент П. в одних случаях может быть сложен складчатым, гранитизированным, протогеосинклинальным комплексом, а в других,— гранитизированным нуклеарным комплексом. П. по ряду признаков отличаются от типичных платформ неогея: 1) возникновение на отдельных участках П. наложенных геосинклинальных трогов; 2) многообразие магматических проявлений; помимо силлов, даек и экструзий основного состава, местами по глубоким трещинам осуществлялся спокойный подъем и совершенная дифференциация крупных масс основной, ультраосновной, а иногда щелочной и гранитоидной магм (абиссолиты, лополиты, лакколиты); 3) локальная реомобилизация кристаллического фундамента, в связи с которой создавались сложные структуры изолированных гранито-гнейсовых куполов, деформировавших осадочный чехол П.; 4) явления локального метаморфизма осадочных пород чехла П. в зонах развития куполов, абиссолитов, лакколитов и лополитов; в некоторых случаях (Алданский щит) породы протоплатформенного чехла регионально метаморфизованы в фации зеленых сланцев (Павловский, Марков, 1964).

СУБПЛАТФОРМЫ [не — вполне — платформы]. — Все участки земной коры, завершившие свое геосинклинальное развитие. С. разделяются по возрасту на каледонские, герцинские, киммерийские и альпийские (Бондарчук, 1961).

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

ОБЛАСТЬ ПЛАТФОРМЕННАЯ. — То же, что *платформа.*

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

О. П. (материковые и океанические). — Тектонические формы планетарного масштаба, представляющие собой огромные площади, изометричные по своим очертаниям и значительно менее подвижные, чем *подвижные (геосинклинальные) пояса.* Материковые О. п. (Евразийская, Африканская, Североамериканская 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. О. п. в связи с неоднородностью своего строения подразделяются на соизмеримые значительные по площади *щиты,* собственно *платформы* и *плиты* (Потапов, 1960).

О. П. 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 ряду случаев опускается значительно ниже уровня моря. Характерны 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).

О. П. ПОДВИЖНЫЕ. — О. *молодых* и *древних платформ,* для которых характерно преобладание (как по площади, так и по интенсивности) новейших воздыманий над погружениями. Дифференцированность движений в пространстве проявляется более резко, чем в *О. п. устойчивых,* а амплитуда их более значительна — от нескольких сотен метров до 2—3 *км* (Хаин, Милановский, 1956).

О. П. СТАБИЛЬНЫЕ. — О. п. материкового типа, подвергавшиеся в неогене и четвертичном периоде небольшим деформациям эпейрогенического типа. О. п. с. представляют собой низменности, шельфы или незначительно поднятые равнинные и холмистые области (Кропоткин, 1960).

О. П. УСТОЙЧИВЫЕ. — О., 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.* О. п. у. характеризуются рельефом низких и высоких равнин и плоскогорий (Хаин, Милановский, 1956).

О. ПЛАТФОРМЕНОИДНАЯ. — 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 иеньшаньской и гималайской складчатостями (Хуан Цзи-цин, 1960). См. также *парплатформа.*

КРАТОГЕН. — По Л. Коберу, жесткие малоподвижные массы, в том числе и платформы различного возраста, при движении которых в пластичной зоне (*орогене*) создаются складки (ГС, 1955).

— Сравнительно устойчивые глыбы, слагающие основные части континентов, а также, вероятно, и океанические бассейны, причем в последних можно обнаружить пояса высокой мобилизации, примером которых является Среднеатлантический вал (Хиллс, 1954).

— Устойчивые элементы земной поверхности (щиты и стабильные части шельфов) (Аркелл, 1961).

Англ.— kratogen; фр.— cratogene; нем.— Kratogen.

КРАТОН [от греч. кратос — крепость]. — 1. *Докембрийская платформа* (Мазарович, 1952, со ссылкой на Штилле).

2. Части земной коры, неспособные более к альпинотипному переформированию, поддающиеся, в лучшем случае, лишь германотипным преобразованиям. Подразделяются на *поднятые К.* и *погруженные К.* (Штилле, 1964з).

— Стабильные, т. е. неспособные более к складкообразованию крупные участки литосферы (Штилле, 1964ж).

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

3. Архейский глубокометаморфизованный складчатый фундамент древних платформ (Косыгин и др., 1964б). Син.: архейские ядра древних платформ (Косыгин, 1961; Косыгин, Лучицкий, 1961).

Англ.— craton; фр.— craton; нем.— Kraton.

К. ДОМИНАНТНЫЙ (преобладающий, господствующий). — К., краевой по отношению к геосинклинали, к которому направлен наклон (вергентность) складок (Штилле, 1964з).

К. ПОГРУЖЕННЫЕ. — Глубоководные океанические пространства с весьма незначительным магматическим слоем и симатическим основанием (Штилле, 1964ж, 1964з).

Нем.— Tiefkratone.

К. ПОДНЯТЫЕ. — Крупные континентальные блоки, представляющие собой массивы преимущественно сиалического состава (Штилле, 1964ж, 1964з).

Нем.— Hochkratone.

К. ТЫЛОВОЙ. — Краевой К. геосинклинали, близ которого складчатость опрокинута в обратную сторону. К. т. располагается в «тылу» складчатости. Противоположный термин — *К. доминантный* (Штилле, 1964з).

Нем.— tergales Kraton.

Квазикратон. — Платформы, которые создались в результате послепротерозойских 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, оседавшие во время отложения, формировались во многих его областях (Кэй, 1955). Син.: стойкий кратон, прочный кратон (Кэй, 1955).

ОБЛАСТИ ТЫЛОВЫЕ. — *Кратоны,* расположенные с тыльной стороны по отношению к вергентности складок (Штилле, 1964з).

Нем.— Rückländer.

ЦВИТТЕРЛАНД (промежуточный кратон) — *Кратон,* который является для окаймляющей складчатости с одной стороны *форландом,* а с другой — *тыловой областью.* Пример: Южная Лаврентия в варисцийскую эру (Штилле, 1964з).

Нем.— Zwitterland.

ФОРЛАНД. — Кратонное пространство, в сторону которого опрокинута складчатость соседних складчатых систем (Штилле, 1964з).

— Платформа, примыкающая к геосинклинальной складчатой области (Кропоткин, 1961).

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

— Часть устойчивой внутренней области, прилегающая к орогеническому поясу (Ирдли, 1954).

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

— Жесткие глыбы, заключающие геосинклиналь, как в раме (Яковлев, 1948). Син.: область фронтальная (Ирдли, 1954).

ПРОСТРАНСТВА С ГЛУБОКОЗАЛЕГАЮЩИМ ФУНДАМЕНТОМ. — П. с мощным осадочным чехлом на консолидированном основании (Штилле, 1964з).

Нем.— tiefgründige Räume.

П. С НЕГЛУБОКОЗАЛЕГАЮЩИМ ФУНДАМЕНТОМ. — П. с маломощным чехлом осадочных пород над консолидированным основанием (Штилле, 1964з).

Нем.— flachgründige Räume.

П. СТАБИЛЬНЫЕ. — П., весьма устойчивые к процессам складкообразования. В них возможна, в лучшем случае, лишь германотипная складчатость (Штилле, 1964з).

ЗОНА СТАБИЛЬНАЯ. — Устойчивые З. земной коры. Характерна складчатость платформенного типа; магматические проявления гораздо слабее, чем в *лабильных З.*, и чаще всего выражаются эффузивными породами (Обручев, 1948).

Син.: кратоген, платформа, стабильный пояс (Обручев, 1948).

З. ПЛАЦИДАРНАЯ. — Область со спокойной складчатостью, являющаяся лишь относительной платформой и разделяющая З. интенсивной складчатости (Вялов, 1939). Син.: З. спокойная (Вялов, 1939).

З. ПЛАТФОРМЫ ПАССИВНЫЕ. — Части платформ, которые в течение палеозой — мезозой — кайнозойского мегацикла испытывают тенденцию к медленным поднятиям или погружениям без складчатых движений и с отсутствием или весьма слабым проявлением платформенного магматизма (Абдуллаев, 1964).

З. П. АКТИВНЫЕ. — Части платформ, которые в течение мегацикла испытывали значительные тектонические движения, сопровождающиеся формированием глубинных разломов, прерывистых складок, недифференцированных и слабодифференцированных интрузивных и вулканогенных формаций (Абдуллаев, 1964).

З. ПЕРЕХОДНАЯ ОТ ПЛАТФОРМ К ГЕОСИНКЛИНАЛЯМ. — Окраинные части платформ, которые в течение мегацикла испытывали неоднократное или многократное воздействие смежных геосинклинальных поясов и в пределах которых проявился магматизм кислого и щелочного состава (Абдуллаев, 1964).

ЛИТОПЛИНТЫ [lithos — камень, plinthos — плита]. — Материковые жесткие выступы из сиаля, 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 моделировались архейские структуры (Дзевановский, Судовиков, 1960).

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

П. ПЛАЦИДАРНЫЕ (устойчивые). — Участки земной коры, противопоставляемые *подвижным поясам* в качестве более устойчивых стабильных зон. Подразделяются на 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* (Хаин, 1960).

ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВЫЕ. — Все структуры земной коры, которые не включаются в понятие подвижных зон. Это — древние и молодые платформы, а также океанические блоки. Такие различные, с точки зрения тектониста и геофизика, структуры объединены под одним названием условно, на том основании, что все они характеризуются одинаковым или почти одинаковым базальтовым или щелочно-базальтовым магматизмом (Кузнецов, 1964).

ЯДРО ПЛАТФОРМЫ. — Центральная нейтральная часть континента (Крумбейн, Слосс, 1960; по Шухерту).

— Огромный массив докембрийских и палеозойских пород, который образует центральную равнинную часть Североамериканского материка и располагается между Аппалачами на востоке и Кордильерами на западе (Страхов, 1931; по Шухерту).

Син.: нейтральная зона, кратоген (Ч. Шухерт).

ЩИТ. — 1. Области, в которых докембрийский фундамент на больших пространствах выходит на поверхность (Архангельский, 1932. Близк. опред. у Страхова, 1948; ГС, 1955; Кузнецова, 1956, 1960; Оффмана, 1956; Косыгина, 1958; ГС—3, 1958; Эйнора, 1960).

— Структура первой категории *древней платформы,* в пределах которой складчатый фундамент выходит на поверхность (Гарецкий и др., 1965).

2. Части *кратонов,* складчатое основание которых отличается относительно высоким положением, благодаря чему на Щ. часто отсутствует осадочный покров: Щ. является тектонически сложной структурой, так что во многих из них наблюдаются *антеклизы, синеклизы* и другие тектонические формы кратонов. Щ. хотя и испытывает в процессе развития кратонов значительные колебания, 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 ОЗТК, у Мирчинка и Бакирова, 1958; в СГН, 1958; Потапова, 1960, 1964).

— Унаследованное с конца докембрия или возрожденное поднятие. Щ. является наиболее устойчивым элементом, в полном смысле ядром платформы, «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 Сыгуан, 1958).

— Древнее континентальное ядро, сложенное докембрийскими кристаллическими комплексами, которые в течение всего послеархейского времени были сравнительно стабильными и на которых отлагалось лишь небольшое количество осадков (Аркелл, 1961).

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

3. Крупные части древних и молодых платформ с выступами (докембрийского, палеозойского) складчатого фундамента, являющиеся областями преобладающих древних и новейших тектонических поднятий, сопровождающихся процессами денудации в течение большей части времени развития (Балтийский и Казахский Щ.) (Николаев, 1962).

4. Жесткое тектоническое сооружение с преимущественно единой тенденцией к прогрессивному эпейрогеническому воздыманию, сопровождаемому интенсивной денудацией, с равной скоростью в любых его пунктах. В отличие от *платформ* Щ. всегда более основательно эродированы и ограничены крутопадающими прямолинейными контактами с подвижными поясами (Виноградов, Тугаринов, 1961).

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

Англ.— shield; фр.— bouclier; нем.— Schild; исп.— escudo.

Щ. МОЛОДЫХ ПЛАТФОРМ. — Длительно поднимавшиеся обширные области на *молодых платформах,* которые в продолжение всей или большей части их геологической истории в мезо-кайнозойском этапе подвергались размыву и поэтому не перекрыты или лишь частично перекрыты породами чехла. Например, Центральный Казахстан (Гарецкий и др., 1965).

ПЛИТА. — 1. Отрицательные, опущенные, в противоположность *щитам* основные крупные тектонические структуры платформ, осадочный чехол которых достигает значительной мощности. Термин введен в геологическую литературу Э. Зюссом (Шатский, 1947. Близк. опред. у Архангельского, 1932; Губкина, 1950; Косыгина, 1952, 1958; Хаина, 1954; Оффмана, 1956; в ГС, 1955; ОЗТК; в СГН, 1958; у Мирчинка и Бакирова, 1958; Эйнора, 1960; Богданова и др., 1963; ОТК, 1962; Николаева, 1962; Малахова, 1962; Хоментовского, 1962; Яншина, 1962; Левитеса, 1963; Хаина, 1964).

— Участок платформы, характеризующийся более или менее мощным осадочным покровом (Мазарович, 1947).

— Участки земной коры, отличающиеся от *глыб* большей гибкостью и подвижностью и, возможно, меньшей толщиной гнейсового фундамента. Выделяются *П. жесткие устойчивые* и *П. гибкие подвижные* (Милановский, 1929; Бубнов, 1934). 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 мезо-кайнозойскими породами. П. являются молодыми (послепалеозойскими) платформенными участками в отличие от послепротерозойских (собственно платформ). Примеры: Западно-Сибирская и Туранская плиты (Потапов, 1960).

— *Молодая платформа* (эпикаледонская, эпигерцинская). Фундамент П. сложен размытым складчатым палеозоем и метаморфическими образованиями, а чехол — весьма слабо дислоцированными верхнепалеозойскими и (или) мезокайнозойскими породами (Потапов, 1964).

Син.: молодая платформа (Лазько, 1962).

3. Жесткое поле, объединяющее щит и прилегающую платформу или складчатую область и ее платформу (Кузнецов, 1960).

Англ.— plate; фр.— dalle; нем.— Tafel, Platte.

П. ГИБКИЕ ПОДВИЖНЫЕ. — П., отличающиеся большой неустойчивостью, большим размахом вертикальных колебаний при преобладании тенденции к погружению, несущие более мощный, чем *П. жесткие устойчивые,* 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 П. Встречаются резкие антиклинали, синклинали, купола, местами сильно осложненные сбросами и сдвигами. Примеры: область Нижнего Поволжья и Южного Приуралья (Милановский, 1929). Син.: лабильный шельф (Бубнов, 1934, 1960).

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

П. ЖЕСТКИЕ УСТОЙЧИВЫЕ. — П., 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.— это валы (Окско-Цнинский, Доно-Медведицкий), широкие поднятия, пологие прогибы и впа-

дины, 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, Нижнего Поволжья и Южного Приуралья (Милановский, 1929). Син.: шельф стабильный (Бубнов, 1934, 1960).

П. ОГРАЖДЕННЫЕ. — П., непосредственно не примыкающие к поясам молодого тектогенеза и ограниченные от влияния протекающих там складкообразовательных движений жесткими, уже консолидированными зонами более древних складчатых сооружений, выведенных на дневную поверхность. Например, Западно-Сибирская П. (Соболевская, 1962, 1965а).

МАССИВ. — 1. Площадь выходов докембрия на дневную поверхность, не являющаяся по своему развитию *щитом.* Пример — Анабарский массив (ОЗТК).

— 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 находящихся под мезо-кайнозойским чехлом молодых платформ (Потапов, 1960, 1964).

2. Менее крупный, чем *щит,* выход на поверхность фундамента древних платформ (Гарецкий и др., 1965).

3. Участок выхода на поверхность складчатого докембрия, сложенный исключительно археем (Лазько, 1962). Син.: глыба (Лазько, 1962).

4. Небольшие по размерам (500 *км* и менее в диаметре) выступы поверхности складчатого основания платформ, которые целиком или в значительной мере покрывались чехлом, размытым при последующих поднятиях этих участков (Богемский, Анабарский массив) (ТК, 1965).

— Часть платформы, соизмеримая с *синеклизами и антеклизами* в виде выступов складчатого фундамента (допалеозойского, палеозойского), являющихся областями размыва в течение большей части времени своего развития (Николаев, 1962. Близк. опред. у Мещерякова, 1965).

Англ.— massif; фр.— massif, compartiment; нем.— Massiv; исп.— maciso.

М. МОЛОДЫХ ПЛАТФОРМ. — Относительно небольшие по размерам (500 *км* и менее в диаметре) неправильные изометричные по форме выходы складчатого основания, которые целиком или в значительной своей части покрывались чехлом, размытым при последующих поднятиях этих участков. Например, Армориканский, Центрально-Французский, Чешский, палеозойские М. Европы (Гарецкий и др., 1965).

ГЛЫБА. — 1. Первичное основание континента, его ядро, к которому впоследствии припаялись другие элементы. Образование Г. является таким же древним, как метаморфизм и переплавление ее 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. — Г., характеризующиеся отсутствием или чрезвычайно слабым развитием осадочного покрова, что является результатом резко выраженной тенденции к воздыманию. Пример: Фенноскандия (Милановский, 1929).

Г. ВТОРОГО ПОРЯДКА. — Устойчивые Г., меньшие по размерам и часто лишь позднее окончательно выработанные, чем *Г. первого порядка,* для которых всегда характерны высокое поднятие кристаллического глубинного фундамента и слабый эффект новейших деформаций. Примеры: Украинский и Чешский массивы Шварцвальда и Вогез 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. — Г., несущие на гнейсовом фундаменте незначительный покров осадочных образований, указывающий на фазы погружения, 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.: п л и т а (Милановский, 1929, 1933), п л а т ф о р м а (Бубнов, 1960).

— Более или менее устойчивые платформы, окружающие *щиты,* часто с кристаллическим основанием, находящимся на небольшой глубине от поверхности или же выступающим в виде крупных горстов (Аркелл, 1961).

Ш. КРАТОНИЧЕСКИЙ. — Часть *кратона,* не претерпевающая заметного влияния тектонических движений в течение основного цикла осадконакопления. Различаются *стабильный* и *нестабильный Ш.* По сравнению с *интракратоническими бассейнами* Ш опускаются значительно медленнее и в них накапливаются менее мощные осадки; типичными осадками являются кварцевый песчаник, маломощный глинистый сланец и органогенный известняк (Крумбейн, Слосс, 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 доходящий до метаморфизма. Тектоника глыбово-складчатая («германский тип», по Штилле). Примеры: Парижский бассейн, Прикаспийская впадина (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Бубнова, 1960).

Ш. НЕСТАБИЛЬНЫЙ. — Участок *кратона,* характеризующийся слабыми колебательными движениями, которые обычно приводят к циклическому осадконакоплению (Крумбейн, Слосс, 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 сушей, наличием высококристаллической глубинной и верхней структурных зон мощностью до 1000 *м.* В верхней структур-

ной 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, Слосс, 1960).

АВЛАКОГЕН [от гр. αὐλαξ γένος — бороздой рожденный]. — 1. Бороздовая сложная структура между двумя одинаковыми зонами в платформе; по обоим краям этой структуры обязательно должны быть участки платформы (Шатский, 1964).

— Крупные линейно ориентированные тектонические впадины на платформах, протягивающиеся на многие сотни километров и фиксирующие своим расположением направление систем гигантских разломов, рассекающих фундамент платформы. А. контролируют зоны накопления максимальных мощностей рифейских отложений, а также ранних стадий проявления вулканической деятельности. В пределах А. породы, слагающие нижние части платформенного чехла, образуют серии, близкие к формациям миогеосинклинальных зон, иногда слабо метаморфизованные и затронутые проявлениями своеобразной складчатости (Богданов, 1961. Близк. опред. у Богданова и др., 1963).

— Линейные синклинальные системы, возникающие в осадочном чехле платформы, состоящие из желобов и цепочек впадин, разделенных относительно поднятыми участками. Их формирование происходило в условиях локального прогибания и сопровождалось вулканической деятельностью (Новикова, 1965).

— Длинные прогибы на платформе, связанные с крупными зонами разломов (Дедеев и др., 1963).

2. Очень протяженные и глубокие желобообразные впадины или борозды разного времени заложения в фундаменте платформ (Неволин и др., 1965).

3. Внутрикратонические геосинклинали (Хаин, 1964б).

Англ.— aulacogene; фр.— aulacogène.

Син.: прогибы донецкого типа (Шатский, 1964), желоб, борозда (Неволин и др., 1965).

Примеч.: Н. С. Шатский (1964) различал *А. простые* и *А. сложные.*

А. А. Богданов (1961) подразделяет А. по их положению на платформах на *А. сквозные, А. поперечные* и *А. внутриплатформенные,* а по времени заложения на *А. ранние* и *А. поздние.*

В. Е. Хаин (1964) считает, что в А. следует различать геосинклинальный элемент (побочные, внутриплатформенные геосинклинали) и платформенный элемент (грабены, грабен-синеклизы).

И. И. Потапов (1964) дает три различных определения термина А.: 1) сложная геосинклинальная система, возникающая на месте желобообразного прогиба, заполненного обычно базальтоидами (стр. 120); 2) грабенообразное понижение фундамента (ссылка на Шатского, 1955) (стр. 132); 3) внутриплатформенная, линейно вытянутая синклинальная структура, вмещающая магматические породы, возникшая в теле фундамента платформы над зоной раздробления (стр. 159).

А. ВНУТРИПЛАТФОРМЕННЫЕ. — А., расположенные во внутренних частях плиты, представляющие собой впадины челночного типа, не имеющие выхода к ее краям (Богданов, 1961).

А. ПОЗДНИЕ. — А., отличающиеся своим заложением и развитием в относительно поздние этапы жизни платформы. Образование А. п. связано со временем крупных перестроек структурного плана платформы (Богданов, 1961).

А. ПОПЕРЕЧНЫЕ. — А., входящие в платформу с одного из ее краев и слепо заканчивающиеся в ее пределах (Богданов, 1961). Син.: А. замкнутые (Хаин, 1964а).

А. ПРОСТЫЕ. — А., представляющие собой желоба и другие сравнительно простые структуры (Шатский, 1964).

А. РАННИЕ. — А., возникающие на ранних стадиях развития платформы. А. р. предопределяют размещение и развитие более молодых платформенных структур (возможно, синеклиз) (Богданов, 1961).

А. СКВОЗНЫЕ. — А., как бы разрезающие пополам тело платформы, от одного ее края до другого (Богданов, 1961).

А. СЛОЖНЫЕ. — А., представляющие собой сложные структуры с самыми разнообразными элементами; в них наряду с прогибами имеются и такие противоположные структуры, как поднятия, складчатые системы (Шатский, 1964).

ГРАБЕН — АВЛАКОГЕН. — А., представляющий собой опустившийся участок с двумя субпараллельными разломами, по которым проникала основная магма (Разницын, 1964).

РИФТ — АВЛАКОГЕН. — А., возникающий в виде щели, по которой проникли основные породы (Разницын, 1964).

АНТЕКЛИЗА [от греч. 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. Близк. опред. у Эйнора, 1960; Наливкина, 1960; Потапова, 1960, 1964; Белоусова, 1961а; Лазько, 1962; Малахова, 1962; Ланге и Ивановой, 1963; Хаина, 1964а; Тетяева, 1965).

— Пассивные участки относительного поднятия на плитах, разделяющие площади синеклиз, часто формировавшихся в различное время, имеют в плане неправильную, иногда вытянутую или изометричную форму и занимают площадь в десятки или сотни тысяч *км*^{2}, характеризуются относительно сокращенным разрезом, наличием перерывов и малыми мощностями осадочного чехла (ТК, 1965).

— Область неглубокого залегания фундамента с антиклинальной формой изгиба его поверхности под платформенным чехлом (Богданов и др., 1963).

Англ.— anteclise; фр.— antéclise; нем.— Anteklise.

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) (Шатский, 1945).

А. ОСТАТОЧНЫЕ. — А., сохранившиеся как останцы после раздробления более крупных и более ранних А. (по Оффману, 1956).

А. ПОГРЕБЕННЫЕ. — А., поглощенные более обширными областями прогибания (по Хаину, 1964а).

ТАЛАССОАНТЕКЛИЗЫ. — Поднятия дна в пределах *океанических платформ*, в морфологическом смысле соответствующие *валам* (по Хаину, 1964а).

СУБАНТЕКЛИЗА. — Платформенная структура первого порядка, по размерам меньшая, чем *антеклиза*, имеет резко выраженное антиклинальное строение не только в геологическом смысле, но и в геометрическом (Маслов, 1963).

СИНЕКЛИЗА [от греч. syn — вместе и ekklinomai — отклонять]. — Главные, основные структуры, осложняющие платформы. С. представляют «отрицательные» структуры, т. е. пологие изгибы земной коры, имеющие синклинальное строение. С. имеют синклинальную форму только в геологическом 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 замерить компасом, но оно легко определяется по характерному общему синклинальному расположению геологических образований, а также по стратоизогипсам 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*², внутреннего бассейна Северной Америки — 5 000 000 *км*²). 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.; ГС, 1955; у Эйнора 1960; Белоусова, 1961а; Хоментовского, 1962; Лазько, 1962; Малахова, 1962; Ланге и Ивановой, 1963; Богданова и др., 1963; Потапова, 1964; Хаина, 1964а; Ставцева, 1965; Тетяева, 1965; Гарецкого и др., 1965; Соболевской, 1965б.

— Плоские крупные (сотни тысяч *км*²) синклинальные платформенные структуры, имеющие в плане неправильную, вытянутую или изометрическую форму и характеризующиеся чрезвычайно пологими наклонами слоев на крыльях. Для С. характерны наибольшие для данной *плиты* мощности осадков и полнота стратиграфического разреза (ТК, 1965).

Англ.— syneclise; фр.— synéclise; нем.— Syneklise; исп.— sinclina.

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 *субгеосинклиналь*. Ю. А. Косыгин (1958) считает возможным применение терминов *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. — 1. Огромные (до 1000 *км* и более в поперечнике) впадины с мощностью чехла до 8—10 и даже 12—15 *км*, т. е. фундамент здесь опущен гораздо ниже, чем в среднем в пределах плит. С. к. от плит обычно отделены

системами флексур. Примеры: Прикаспийская и Печорская С. (Хаин, 1964а). Син.: С. узловые (Хаин, 1964а). См. также *батисинеклизы.*

2. Внешние более обширные, чем внутренние, части *краевых впадин* (Потапов, 1960, 1964).

С. НАЛОЖЕННЫЕ. — Новообразованные С., возникающие в результате распада более древних крупных *антеклиз* (по Оффману, 1956).

— С., возникшие заново за счет раздробления более древних и более крупных *антеклиз.* Например, Тунгусская С. Сибирской платформы, возникшая в среднем палеозое (Хаин, 1964а).

С. ПРИШОВНАЯ. — Впадина удлиненной формы, расположенная вдоль крупного шва (Косыгин, Лучицкий, 1962).

С. УЗЛОВАЯ. — Платформенная впадина, лежащая в месте пересечения прогибов перпендикулярного направления, которой свойственны исключительная устойчивость погружения и весьма значительные мощности осадков (Потапов, 1964). См. также *С. краевые.*

С. УНАСЛЕДОВАННЫЕ. — Длительно существующие С., не претерпевающие существенных изменений при перестройках тектонического плана платформы (по Оффману, 1956).

АВТОСИНЕКЛИЗА (аутосинеклиза). — Структура, образовавшаяся в результате длительного прогибания более или менее изометричного участка земной коры. Обычно носит унаследованный характер — формируется на поздних стадиях развития платформы на участках, тяготеющих к древним *тафросинеклизам.* Диаметр — несколько сотен километров и более. Амплитуда прогибания в центральной части не превышает 5 *км* и постепенно уменьшается к периферии. Выполнена отложениями обычных платформенных фаций. Магматизм траповый, иногда интенсивный, но может и отсутствовать. Пример — Московская А. (Ставцев, 1965).

— Синеклиза, закладывающаяся в центральных частях платформы, вдали от геосиклинального обрамления (Хаин, 1964а).

БАТИСИНЕКЛИЗА [бати — глубокий]. — Структура, образовавшаяся в результате интенсивного и продолжительного прогибания более или менее изометричного участка земной коры диаметром от 100 *км* и более. Максимальная амплитуда прогибания достигает 10 *км.* Крылья часто осложнены разломами и имеют ступенчатое строение. Выполнена отложениями обычных платформенных фаций. Магматизм трапповый, может отсутствовать. На ранних этапах развития, возможно, проходит стадию *автосинеклизы.* Пример: Северо-Каспийская Б. (Ставцев, 1965). См. также *синеклизы краевые.*

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

ГЕОСИНЕКЛИЗА. — Крупная плоская синклинальная структура, соизмеримая с крупнейшими структурными элементами земной коры, например с древними платформами. В отличие от осложняющих платформы синеклиз Г. наложена на структуры различных возрастных генераций. Пример: Западно-Сибирская Г. (Кузнецов, Косыгин, 1962).

ОРТОСИНЕКЛИЗА [орто — прямой]. — Узкий линейно вытянутый прогиб, располагающийся в краевых частях платформы (поперечно к ее краю). Генетически и территориально связан с прогибающимися участками земной коры в соседних геосинклинальных областях (является непосредственным продолжением прогибов в геосинклинальных областях или краевых прогибов). Характерен как для ранних, так и для более поздних стадий развития платформ. Приурочен, по всей вероятности, к зонам глубинных разломов. Амплитуда прогибания достигает 4—5 *км.* Протяженность — сотни километров; ширина — десятки, первые сотни километров. Выполнен отложениями в обычных платформенных фациях; иногда присутствуют фации краевых прогибов. Крылья осложнены разломами и имеют ступенчатое строение. Пример: Днепровско-Донецкая О. (Ставцев, 1965).

СУБСИНЕКЛИЗА. — Платформенная структура первого порядка, по размерам меньшая, чем *синеклиза;* имеет резко выраженное синклинальное строение не только в геологическом смысле, но и в геометрическом (Маслов, 1963).

ТАФРОСИНЕКЛИЗА [тафро — ров]. — Узкий линейно вытянутый внутриплатформенный прогиб, возникший на ранней стадии развития древних платформ и генетически тесно связанный с глубинными разломами. Протяженность — сотни километров; ширина — десятки, реже первые сотни километров. Амплитуда прогибания до 2—3 *км.* Характерны аркозы и красноцветы. Формирование часто сопровождается интенсивной вулканической деятельностью (основные и кислые лавы) и завершается иногда сменой знака движения и переходом структуры в положительную. Пример: Пачелмская Т. (Ставцев, 1965).

ТАФРОСИНКЛИНАЛЬ. — Грабенообразная структурная форма, выполненная отложениями, предшествовавшими началу формирования чехла плиты и более молодыми, чем образования, характеризующие завершающую стадию геосинклинального развития (Соболевская, 1965б).

СИНОДЕИ [от греч. συηοδευω — сопровождать, сопутствовать]. — Обширные плоские впадины, формировавшиеся на *щитах.* Они отличаются от других древних структур платформенного чехла заметным развитием в них сложного ряда образований магматического происхождения. Для С. характерны рифейские эффузии (порфиры) и пластинообразные тела гранитов, возникших за счет преобразования эффузивов (Новикова, 1964, 1965).

Примеч.: А. С. Новикова в работе 1964 г. называла эти структурные формы синодеями.

ЗОНА ПЕРИКРАТОННЫХ ОПУСКАНИЙ. — Платформенные синклинальные структуры первого порядка, пограничные со складчатыми (геосинклинальными) 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).

Англ.— zone of pericratonal subsidence; фр.— zone de subsidence péricratonique.

ОПУСКАНИЯ ПЕРИКРАТОННЫЕ. — Краевые прогнутые участки платформы, в пределах которых поверхность архейского фундамента опущена на значительную глубину, а мощность позднего докембрия весьма значительна. В позднем докембрии в О. п. возникают линейные складчатые структуры; вследствие расколов фундамента, связанных с погружением, зоны О. п. могут становиться проницаемыми, в них могут появляться метаморфические серии и интрузии. Отложения, выполняющие О. п., связаны постепенным переходом с отложениями *докембрийской плиты.* Для крупных и глубоких О. п. характерна повышенная мобильность в неохроне; низы палеозоя могут быть вовлечены в складчатость О. п. в целом испытывают вертикальные перемещения больших амплитуд, чем прилегающие части платформы. Они представляют собой единые крупные структуры значительной протяженности и огромной длительности развития (Косыгин, 1961; Косыгин и Лучицкий, 1961, 1963).

— Обширные погружения краевых частей платформ, примыкающих к геосинклиналям (Дедеев и др., 1963).

О. ПЕРИПЛАТФОРМЕННЫЕ. — Структуры на молодых платформах, выделяемые по аналогии с О. перикратонными, установленными Е. В. Павловским (1959) на древних платформах и близкие к ним по характеру и развитию (Вольвовский и др., 1965).

СКЛОНЫ ПЛАТФОРМ. — Широкие (до 1000 *км*) полосы резко погруженного, даже против *плит,* залегания фундамента и развития наиболее молодых отложений осадочного чехла. Они образуют как бы третью, после *щитов* и плит,

ступень фундамента и нередко отделяются от плит системами разломов (преимущественно в фундаменте) и флексур (в чехле). В противоположном от плит и щитов направлении С. п. переходят в передовые (краевые) прогибы. Они тесно связаны с последними и вместе с ними составляют то, что Н. С. Шатский называл продольными краевыми системами. С. п. соответствуют также *зонам перикратонных опусканий* Е. В. Павловского (Хаин, 1964а).

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).

— 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).

— Положительная структура, анологичная *поднятию*. Термин находит применение в тех случаях, когда имеется в виду выступ, приближение к дневной поверхности кристаллического фундамента (Эйнор, 1960).

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. Небольшие по размерам поднятия фундамента платформы, осложняющие как положительные, так и отрицательные крупные тектонические элементы (Неволин и др., 1965). Син.: поднятие (Неволин и др., 1965).

— Неправильные изометричные по форме выходы на поверхность складчатого основания, поперечник которых не превышает 100 *км*, на молодых платформах (Гарецкий и др., 1965).

3. Поднятие, имеющее в плане форму полусвода. В залегании платформенных толщ — это отражение погребенного выступа фундамента, вдающегося в сторону погруженной части плиты (Гурари и др., 1964).

4. То же, что и *свод*, но не отражающийся в верхних горизонтах осадочного чехла (Наливкин, 1960).

5. Аналогичные *массивам* участки палеозойского складчатого фундамента в пределах плит, обнаженные в результате размыва чехла (Потапов, 1960, 1964).

В. ГОРСТООБРАЗНЫЕ. — Положительные гомологи грабенообразных прогибов (Хаин, 1964а). Син.: гряды (Хаин, 1964).

В. СТРУКТУРНЫЙ. — Удлиненное выполаживание пластов на моноклинали, вытянутое вниз по падению (Потапов, 1964). Син.: нос (Потапов, 1964).

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

В. Ф. ПОДЗЕМНЫЙ. — Участок платформы, в котором складчатые породы залегают сравнительно близко от поверхности (Архангельский, 1947).

СУБГЕОАНТИКЛИНАЛЬ. — Часть платформы (геоантиклинали) с максимальным выражением геоантиклинального режима. С. обладает меньшей мощностью и меньшей полнотой разреза, чем *субгеосинклиналь* (Тетяев, 1938).

— Платформенные поднятия для определенного историко-геологического этапа (Белоусов, 1954а, 1962б).

Англ.— subgeoanticline; фр.— subgeoanticlinal; нем.— Subgeoantiklinale (?); исп.— subgeoanticlinal.

СУБГЕОСИНКЛИНАЛЬ. — Часть платформы (геоантиклинали) с относительным преобладанием геосинклинальных тенденций, обладающая большей мощностью и полнотой разреза, чем *субгеоантиклиналь* (Тетяев, 1938).

— Платформенные прогибы для определенного историко-геологического этапа (Белоусов, 1954а, 1962б).

Англ.— subgeosyncline; фр.— subgéosynclinal; нем.— Subgeosynklinale (?).

СКЛАДКИ ПЛАТФОРМЕННЫЕ. — С., 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).

С. П. ВНУТРЕННИЕ. — С., расположенные внутри С. П. *щитовых* и образующиеся в результате тангенциальных движений, передающихся от ограничений блоков (Файтельсон, 1954, 1965).

С. П. ЗОНАЛЬНЫЕ. — С., расположенные вдоль границ блоков. Среди С. п. з. различаются: 1) флексурообразные перегибы, 2) флексурообразные перегибы, осложненные на поднятом крыле отдельными локальными поднятиями, 3) локальные поднятия без признаков других нарушений, 4) сопряженные локальные поднятия и системы локальных поднятий, 5) прогибы различной ширины и с различной высотой бортов, 6) валообразные поднятия, 7) гребневидные поднятия, 8) ступенеобразные осложнения и пологие опускания (Файтельсон, 1954, 1965).

С. П. ЩИТОВЫЕ. — С., связанные с движениями блоков и возникающие над ними (Файтельсон, 1954, 1965).

С. РАВНИННОГО ТИПА. — Американское название валообразных тектонических поднятий в пределах платформы. Соответствует русскому термину *«плакантиклиналь»*, предложенному Н. С. Шатским (СГН, 1958).

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

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

— Пологие крупные асимметричные вытянутые структуры древних платформ, связанные с разломами фундамента и осложняющие другие более крупные структуры чехла, часто несогласно по отношению к их простиранию или их контурам. Обычно состоит из цепочек частных куполовидных или брахиантиклинальных поднятий (ТК, 1965).

— Узкие (10—50 *км*), но длинные (до 200—300 *км*) цепочки локальных поднятий, осложняющие антеклизы и синеклизы (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Наливкина, 1960).

— Различное по размерам линейное поднятие, со всех сторон ограниченное депрессионными зонами (Гурари и др., 1964).

— Вытянутые полого приподнятые участки платформы и плит, представляющие собой структуры второго порядка и осложненные структурами третьего порядка, например, Вятской, Камской и др. (Потапов, 1960).

Син.: плакантиклиналь (Шатский, 1945).

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

Англ.— kampart, swell, elongated uplift; фр.— rempart, bourrelet bombement; нем.— Wall; исп.— bloque elevado, bloque plegado.

В. АНТЕТИЧЕСКИЕ. — В., образующиеся в структурах опускания и растяжения фундамента — авлакогенах, синеклизах, краевых и других прогибах в результате отставания одного из линейно вытянутых блоков фундамента от соседних (Разницын, 1964).

В. ИНВЕРСИОННЫЕ. — В., возникающие на месте грабенов в фундаменте или над авлакогенами в результате смены опускания поднятием или растяжения сжатием (Разницын, 1964. Близк. опред. у Хаина, 1964а).

В. НАЛОЖЕННЫЕ. — В., прослеживающиеся только в верхних частях платформенного чехла. Например: В. восточной окраины Русской платформы, прослеживаемые только в пермских отложениях (Клубов, 1956).

В. НЕСОГЛАСНЫЕ. — В., располагающиеся над каньонообразными долинами в рельефе фундамента или пересекающие вкрест простирания *В. согласные* (Клубов, 1956).

В. ПРИРАЗЛОМНЫЕ. — В., генетически связанные с движениями по линейным зонам глубинных разломов (Дедеев и др., 1963).

В. СОГЛАСНЫЕ. — В., характеризующиеся наличием в ядре пологой вытянутой гряды кристаллического фундамента (Клубов, 1956).

В. УНАСЛЕДОВАННЫЕ. — В., приуроченные к поднятиям фундамента, и наследующие прямо или косвенно антиклинальные зоны последнего (Хаин, 1964а).

В. ШОВНЫЕ. — В., связанные с зонами продольных глубинных разломов на границах поднятий и впадин фундамента и поперечных разломов, секущих эти структуры (Хаин, 1964а).

В. ЭПИКИНЕТИЧЕСКИЕ. — В., характерные для областей сжатия, когда блок фундамента поднимается вверх и В. образуется благодаря этому поднятию и одновременному изгибанию чехла при горизонтальных смещениях у кровли фундамента (Разницын, 1964).

МАКРОВАЛ. — Пологое вытянутое поднятие, которое затрагивает фундамент, имеет сложное строение и, кроме того, обладает большими размерами (Потапов, 1964).

МЕГАВАЛЫ. — Наиболее крупные *валы*, по своим размерам (до 200×500 *км*) соответствующие *сводам*, но отличающиеся линейностью (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

ГРУППА ВАЛОВ. — Единое крупное поднятие, в пределах которого развиты *валы* и разделяющие их прогибы, нередко имеющие различную ориентировку при наличии единого господствующего простирания всей системы (Гурари и др., 1964).

ПОЯС ВАЛОВ. — Цепочка сближенных *валов*, длинные оси которых расположены примерно на одной линии (Гурари и др., 1964).

ПЛАКАНТИКЛИНАЛЬ. — Антиклинальные и антиклиналевидные тектонические формы, развитые на платформах. Характерные признаки П.: 1) 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 размывов 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.— placanticlinal; нем.— Plakantiklinale.

П. БУГУРУСЛАНСКОГО ТИПА. — Флексурообразные 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 флексурообразные, 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, Полазненская и др. (Шатский, 1945).

ПЛАКАНТИКЛИНОРИЙ. — Сравнительно пологая, относительно сложно построенная, линейно вытянутая платформенная структура антиклинального облика. Пример: современная антиклинальная структура Нижнеенисейского авлакогена, для которой характерно чередование (как в продольном так и в поперечном направлениях) коробчатых антиклиналей и куполов, разделенных пологими мульдами. Термин предложен Е. Е. Милановским (Баженова, Высоцкий, 1965).

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

СВОДЫ. — 1. Крупные (до 500 *км* в диаметре) изометричные куполовидные платформенные структуры, в некоторых случаях осложняющие *антеклизы* (Токмовский, Татарский), а в некоторых — составляющие самостоятельные положительные структуры *плит* (ТК, 1965. Близк. опред. у Наливкина, 1960).

— Обширные изометрические поднятия фундамента платформы, характеризующиеся сокращенной мощностью осадочного чехла (Неволин и др., 1965. Близк. опред. у Мирчинка и Бакирова, 1958).

— Крупные до 300 *км* в диаметре положительные структуры молодых платформ, характеризующиеся пологим (доли градусов, реже градусы) залеганием слоев и мощностью платформенного чехла до 1—3 *км*. Как правило, имеют округлую изометричную форму (Гарецкий и др., 1965).

— 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).

2. Частный случай поднятия — положительная, вытянутая в длину структура, соединяющая щиты, антеклизы, выступы (Эйнор, 1960).

— Англ.— arch, vault, upfold, upwarp; фр.— arc voûte; нем.— Beule; исп.— circa, levantomiento.

С. НЕБОЛЬШОЙ. — Платформенная тектоническая форма четвертого порядка, небольшой купол типа Оренбургского, Жигулевско-Пугачевского (Потапов, 1964).

МАКРОСВОД. — Более или менее изометричное тектоническое поднятие, которое по своему строению подобно *макровалу* (Потапов, 1964).

ПОЛУСВОДЫ. — Своды, одна часть которых покрыта осадочным чехлом, а другая часть уходит за пределы бассейна осадконакопления (Наливкин, 1960).

СЕДЛОВИНА. — 1. Своеобразная *антеклиза* в виде поперечной перемычки между смежными *впадинами*. Примеры: С. Латвийская, Кустанайская (ОЗТК. Близк. опред. у Богданова и др., 1963; Гарецкого и др., 1965).

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).

МОСТ. — Крупное поднятие вытянутой формы, приближающееся по морфологии и внутреннему строению к *своду* или *группе валов*. В отличие от сводообразного поднятия М. имеет форму поднятия только в поперечном профиле (Гурари и др., 1964).

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

— Крупная длительно развивающаяся антиклиналь чехла молодых платформ, часто осложненная рядом вторичных складок и совпадающая в плане с положительной структурой фундамента. Тектонотип: Каратауская М. на Мангышлаке (ТК, 1965; Гарецкий и др., 1965. Близк. опред. у Рыжкова и др., 1965).

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

Англ.— meganticline; фр.— meganticlinal; нем.— Megantiklinale.

М. ОДИНОЧНЫЕ. — Крупные положительные структуры, характеризующиеся значительным (градусы, реже десятки градусов) наклоном слоев на крыльях и мощностью пород чехла до 1—3 *км*. Они имеют четкую линейную ориентацию и вытянуты на 300—500 *км* при ширине 30—10 *км* (Гарецкий и др., 1965).

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

— Крупная длительно развивающаяся синклиналь чехла молодых платформ, часто осложненная рядом вторичных складок и совпадающая в плане с отрицательной структурой фундамента. Тектонотип: Чакырганская М. на Мангышлаке (ТК, 1965; Гарецкий и др., 1965).

Англ.— megasyncline; фр.— megasynclinal; нем.— Megasynklinale (?).

СИСТЕМЫ МЕГАНТИКЛИНАЛЕЙ И МЕГАСИНКЛИНАЛЕЙ. — Крупные положительные структуры, характеризующиеся значительным (градусы, реже первые десятки градусов) наклоном слоев и мощностью чехла до 2—3 *км*, иногда до 4 *км*. Они имеют четкую ориентацию и состоят из серии равновеликих между собой *мегантиклиналей* и *мегасинклиналей*, часто расположенных кулисообразно друг к другу (Гарецкий и др., 1965).

ХРЕБЕТ. — Линейно вытянутая зона распространения на поверхности фундамента молодой платформы такого типа, как Аппалачи, Урал и каледониды Норвегии. В платформенный этап развития Х. представляет собой единую крупную структуру. Название условное (Гарецкий и др., 1965).

КРЯЖ. — Выход на поверхность складчатого основания молодых платформ, подобный *хребту*, но значительно меньших размеров, не превышающий в длину 500 *км* и соизмеримый с *массивом* древних платформ. Примеры: Донецкий К., К. Большого Каратау. Название условное (Гарецкий и др., 1965).

ГРЯДА. — Небольшой линейный выход на поверхность фундамента молодых платформ, протяжение которого не превышает 100 *км*. Примеры: Г. Западного и Восточного Каратау на Мангышлаке (Гарецкий и др., 1965).

АНОДИАГЕНЫ [от греч. ано (вверх), диа (рвать)]. — Средние и мелкие положительные структуры платформенного чехла, созданные блоковыми разрывами фундамента (Дедеев и др., 1963).

АНОКАМПТОГЕНЫ [от греч. ано (вверх), кампто (гнуть)]. — Мелкие и средние положительные структуры платформенного чехла, созданные деформацией изгиба (Дедеев и др., 1963).

АРСИГЕНЫ [по греч. — поднятием рожденные]. — Структуры, аналогичные *фиалогенам*, но положительные, к которым относятся платформенные орогенные области интенсивных поднятий, приводящих к горстообразованию (Дедеев и др., 1963).

ДИАГЕНЫ [от греч. диа (рвать)]. — Мелкие и средние структуры платформенного чехла, созданные блоковыми разрывами фундамента (Дедеев и др. 1963).

КАМПТОГЕНЫ [от греч. кампто (гнуть)]. — Мелкие и средние структуры платформенного чехла, созданные деформацией изгиба (Дедеев и др., 1963).

КАТОДИАГЕНЫ [от греч. като (вниз), диа (рвать)]. — Мелкие и средние отрицательные структуры платформенного чехла, созданные блоковыми разрывами фундамента (Дедеев и др., 1963).

КАТОКАМПТОГЕНЫ [от греч. като (вниз), кампто (гнуть)]. — Мелкие и средние отрицательные структуры платформенного чехла, созданные деформацией изгиба (Дедеев и др., 1963).

РАХИГЕНЫ [по греч. — хребтом рожденные]. — Структуры, аналогичные *авлакогенам*, но начинающиеся не с прогибания, а с горстообразного поднятия (Дедеев и др., 1963).

ФИАЛОГЕНЫ [по греч. — чашей рожденные]. — Синеклизы типа Прикаспийской, имеющие округлую форму, для которых характерны погружения с амплитудой, измеряющейся километрами, в сравнительно небольшие по продолжительности отрезки времени (Дедеев и др., 1963). См. также *синеклизы краевые, батисинеклиза, впадина прикаспийского типа.*

ЭПИКИНЕГЕНЫ. — 1. Унаследованные структуры, отражающие медленный рост складчатых структур фундамента, продолжающийся некоторое время после замыкания геосинклинали, уже в период накопления платформенного чехла. Крупные структуры подобного типа отвечают ядрам консолидации, срединным массивам или же антиклинориям и синклинориям фундамента, продолжающим свой рост (Дедеев и др., 1963).

2. Структуры, аналогичные *авлакогенам,* но противоположные им по знаку. Это сложные горсты, возникающие после длительного этапа накопления платформенного осадочного чехла на месте ранее существовавших геосинклинальных или близких к ним поднятий (антиклинориев) (Разницын, 1964).

ФУНДАМЕНТ ПЛАТФОРМЫ. — 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 (ОЗТК).

Син.: нижний структурный этаж (Павловский, 1953; Ажгирей, 1956), нижний структурный ярус (Павловский, 1953; Косыгин, 1958), Ф. кристаллический (Косыгин, 1958; Мирчинк и Бакиров, 1958), Ф. складчатый (Архангельский, 1947), складчатое основание (Шатский, 1947; Косыгин, 1958).

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

ЧЕХОЛ ПЛАТФОРМЕННЫЙ. — 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 излияния и т. д.). Породы Ч. п., как правило, лишены метаморфизма и нарушены дислокациями платформенного типа. Ч. п. обычно отделяются от фундамента крупным региональным несогласием (ОЗТК).

Син.: верхний структурный этаж (Павловский, 1953; Ажгирей, 1956), верхний структурный ярус (Шатский, 1947; Павловский, 1953), Ч. осадочный, 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 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 (рифея) 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).

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

Э. П. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ. — 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, преходящими. Пример — Балтийский щит (Архангельский, 1923).

VI. ГЕОСИНКЛИНАЛИ, ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ ОБЛАСТИ, СКЛАДЧАТЫЕ ЗОНЫ, ПОДВИЖНЫЕ ПОЯСА

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, 1946в). Син.: интрагеосинклиналь (Белоусов, 1954а).

— 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* (Пейве, 1948).

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

— Большие структурно-фациальные зоны, заключенные между крупными *внутренними геоантиклиналями* или между последними и *периферическими геоантиклиналями I рода* (Николаев, 1944, 1957).

— Внекратонические линейно вытянутые геосинклинали. Син.: ортогеосинклинали Штилле и Кэя. Разделяются на *эвгеосинклинали* и *миогеосинклинали* (Крумбейн, Слосс, 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).

— Обширный линейный прогиб земной коры, который обусловил накопление мощных толщ осадков (Данбар и Роджерс, 1962, со ссылкой на Дэна, 1873).

— Всякий удлиненный бассейн, в котором отлагались осадочные отложения необычно большой мощности по сравнению с окружающей областью (Трюмпи, 1965, со ссылкой на Дэна, 1873).

Син.: геотектоклиналь (Данбар и Роджерс, 1962, со ссылкой на Хесса).

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, 1954а, 1961а, 1962б. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960; Эйнора, 1960; Ланге и Ивановой, 1963; Левитеса, 1965).

— Пояса максимальной раздробленности, максимальной подвижности (скорости, амплитуды, градиента, контрастности движений), максимальной проницаемости, максимальной дифференцированности строения земной коры и верхней мантии, испытывающие на начальных стадиях своего развития интенсивное погружение, а на заключительных стадиях не менее интенсивное общее поднятие (Хаин, 1964а, 1964д).

— 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).

— Область особой подвижности земной коры, в которой могут отлагаться не только батиальные или даже абиссальные (радиоляриевый ил) осадки, но и чисто неритовые. 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 (Обручев, 1926, со ссылкой на Дакэ, 1915).

— 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, 1915).

— 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. накопляют чрезвычайно мощные толщи осадков. Это наиболее гибкие, подвижные зоны, наиболее тонко и чувствительно отзывающиеся 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).

— Длительно погружавшиеся пространства. Заполнение Г. осадками в ходе погружения вполне закономерно, однако это не относится к существу названия. Например, длительно погружающиеся морские желоба также следует считать Г. в самом широком смысле слова, хотя они и не заполнены осадками или, в лучшем случае, заполнение их осадками практически не компенсирует погружения (Штилле, 1964з).

— Область седиментации с вековым опусканием (Штилле, 1964а).

— Области векового погружения. Г. могут иметь любую форму; желобообразные Г. представляют частный случай, который нельзя отграничить. Могут быть Г., отделенные от океана только узким *бордерлэндом* подобно Аппалачской (по Шухерту, 1923); 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, 1913, 1924).

— Области векового 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, 1929, по Штилле, 1913, 1924).

— Подвижные участки земной коры, которые в своем развитии проходят относительно длительную стадию интенсивного погружения, завершающуюся общей деформацией (складчатостью) и последующим более или менее значительным поднятием (Леонов, 1962б).

— Прогибающаяся в течение длительного времени зона земной коры высокой подвижности, значительной расчлененности и повышенной проницаемости, занятая преимущественно морскими бассейнами, в которых накапливаются осадочные и вулканогенные толщи огромной мощности. В заключительную стадию развития геосинклинальная зона превращается в складчатую горную страну (Потапов, 1964. Близк. опред. у Малахова, 1962).

— Область интенсивного накопления осадков, впоследствии превращающаяся в область складчатых гор (Наливкин, 1956. Близк. опред. у Наливкина, 1962).

— Интраконтинентальные участки длительной седиментации и погружения, которые приводили к образованию толщи пород мощностью во много тысяч

метров (Хуан Бо-цинь, 1952). Син.: Г. типичная, Г. интраконтинентальная (Хуан Бо-цинь, 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, 1933а, по Шухерту).

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

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

5. Участки материков, где все слагающие их породы смяты в сложные складки, разорваны многочисленными разломами, глубоко метаморфизованы и прорваны мощными интрузиями различных изверженных пород (Левитес, 1965. Близк. опред. у Панникова, 1961; Чайковского, 1961).

6. 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. 1. — 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).

7. 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, 1934а).

— Одна из основных форм слоистой структуры, наряду с *антеклизами* и *синеклизами*. Самостоятельный овал прогибания, характеризующийся складчатой структурой внутри этого овала (Тетяев, 1961).

— Крупный прогиб, максимальная депрессия в земной коре, которая по мере своего развития заполняется слоистыми образованиями (Тетяев, 1965).

8. Термин свободного пользования для обозначения любого из четырех классификационных подразделений (*геосинклинальный прогиб, геосинклинальная система, геосинклинальная область, геосинклинальный пояс*) (Хаин, Шейнманн, 1960).

— Термин свободного пользования в применении к участкам земной коры (любого масштаба и сложности) с геосинклинальным развитием (Лазько, 1962).

Англ.— geosyncline; фр.— géosynclinal; нем.— Geosynklinale; исп.— geosinclinal.

Син.: лабильная зона (Обручев, 1948), мобильная зона, геомоноклиналь, область накопления, зона орогена (ГРС, 1933), ороген (Сельский, 1940; Обручев, 1948; Кузнецов, 1956).

Примеч.: А. Д. Архангельский (1947) среди Г. континентальной части земной поверхности выделяет два типа: *внутриконтинентальные* и *окраинные*, или *краевые*, к третьему типу относятся *океанические*, расположенные в пределах океанических областей. Ч. Шухерт (1923) на основании изучения северо-

американских Г. и сравнения их с европейскими и азиатскими Г. выделил *моногеосинклинали, полигеосинклинали, мезогеосинклинали* и *парагеосинклинали* (Милановский, 1933а). Г. Штилле (1964з) подразделяет Г. на *ортогеосинклинали* (альпинотипные Г.) и *парагеосинклинали* (германотипные Г.). 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 Г., расположенные внутри кратона (*экзогеосинклинали, автогеосинклинали, эвгогеосинклинали*). Третья категория — Г., образовавшиеся в ортогеосинклинальных поясах после орогенической и плутонической консолидации пород, предшествующих и нижележащих ортогеосинклиналей (*эпиэвгеосинклинали, тафрогеосинклинали, паралиагеосинклинали*)».

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 бо́льшая 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, Крайштидская, 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).

В. Е. Хаин (1964а) в зависимости от состава выполняющих Г. формаций различает *Г. вулканогенные, сланцевые, флишевые, известняковые, молассовые.*

В. А. Апродов (1964) классифицирует Г. по их расположению относительно платформ, которые они сопровождают (схема 4).

В. И. Смирнов (1961б, 1965) классифицирует Г. по признакам: «1) интенсивность магматизма ранней, собственно геосинклинальной стадии их развития и 2) характер тектонического режима средней стадии в период главных фаз складчатости по схеме обращенного или необращенного превращения Г. в складчатые провинции». По этим признакам им выделяются: *Г. типа «А», Г. типа «В», Г. типа «С»* и *Г. типа «D»*.

Сводку различных значений термина геосинклиналь дали М. Ф. Глесснер и К. Тайхерт (Geosynclines: fundamental concept in geology. Am. Journ. 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.

Схема 4

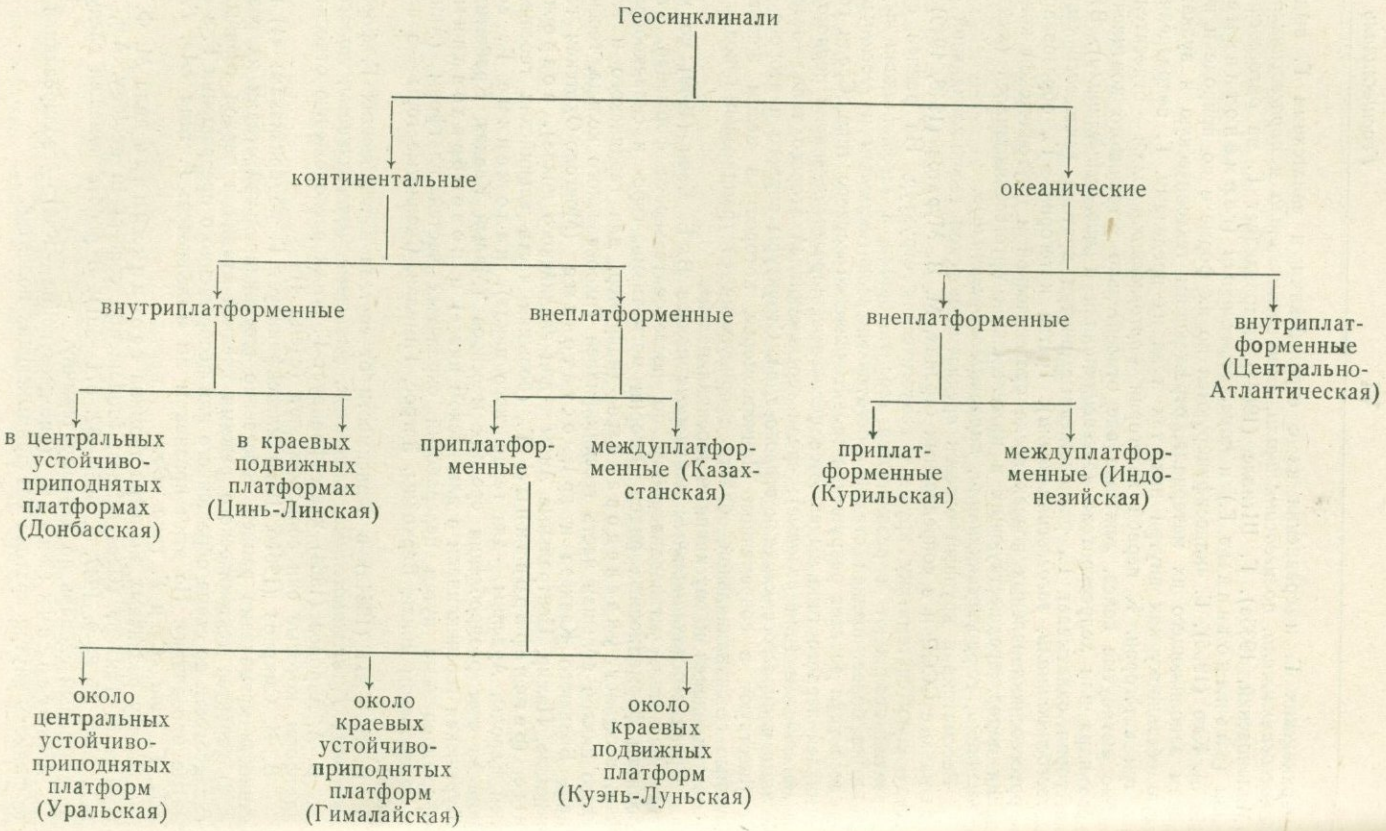
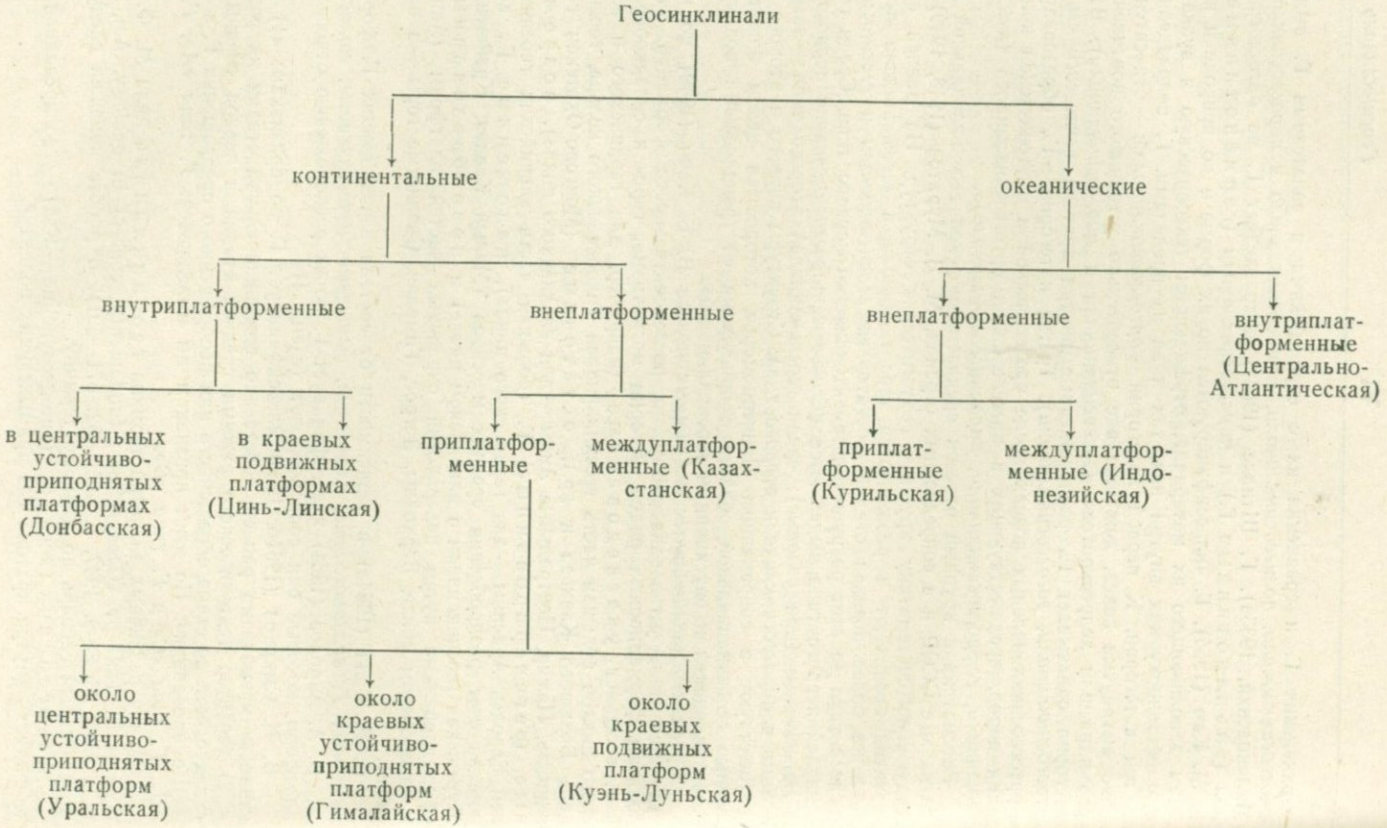

Геосинклинали
континентальные
океанические
внутриплатформенные
внеплатформенные
внеплатформенные
внутриплатформенные (Центрально-Атлантическая)
в центральных устойчиво-приподнятых платформах (Донбасская)
в краевых подвижных платформах (Цинь-Линская)
приплатформенные
междуплатформенные (Казахстанская)
приплатформенные (Курильская)
междуплатформенные (Индонезийская)
около центральных устойчиво-приподнятых платформ (Уральская)
около краевых устойчиво-приподнятых платформ (Гималайская)
около краевых подвижных платформ (Куэнь-Луньская)

Схема 4


Геосинклинали
континентальные
океанические
внутриплатформенные
внеплатформенные
внеплатформенные
внутриплатформенные (Центрально-Атлантическая)
в центральных устойчиво-приподнятых платформах (Донбасская)
в краевых подвижных платформах (Цинь-Линская)
приплатформенные
междуплатформенные (Казахстанская)
приплатформенные (Курильская)
междуплатформенные (Индонезийская)
около центральных устойчиво-приподнятых платформ (Уральская)
около краевых устойчиво-приподнятых платформ (Гималайская)
около краевых подвижных платформ (Куэнь-Луньская)

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

Эпиэвгеосинклиналь (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 — Кей). См. *Дельтагеосинклиналь.*

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

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

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

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

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

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

Идиогеосинклиналь (idiogeosyncline — Умбгров) — краевой слабоскладчатый бассейн с небольшим временем существования.

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

Средиземная геосинклиналь (mediterranean). См. *Мезогеосинклиналь.*

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

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

Миогеосинклиналь (miogeosyncline — 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 (parageosyncline — Шухерт) — современная краевая океаническая депрессия.

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

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

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

Тафрогеосинклиналь (taphrogeosyncline — Кэй) — ограниченная сбросами геосинклиналь в наклонной глыбе или грабене.

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

Г. «БАЗАЛЬТИЧЕСКИЕ». — Г., соответствующие ранним этапам развития подвижных зон и характеризующиеся широким распространением спилито-кератофировой, альбитофир-диабазовой вулканогенных формаций и интрузивных основных, ультраосновных и кислых существенно натровых формаций (Шипулин, 1965).

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

Г. ВНУТРИПЛАТФОРМЕННЫЕ. — Прогибы между разломами, образующиеся на молодых платформах (Ланге, Иванова, 1963).

Г. ВОЗОБНОВЛЕННАЯ. — Г., развивавшаяся на месте ранее существовавшей Г., общий структурный план которой напоминает существовавший к концу предшествующего этапа (Хаин, 1954а).

Г. ВТОРИЧНЫЕ. — Прогибы геосинклинального типа, которые возникли на платформенном основании (Смирнов, 1963, 1964б).

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

Г. ВУЛКАНОГЕННЫЕ. — Г., выполненные эффузивами (спилито-кератофировая и порфиритовая формации) (по Хаину, 1964а).

Г. «ГРАНИТОИДНЫЕ». — Г., соответствующие средним и поздним этапам развития подвижных зон, когда происходит главная фаза складчатости, становление оскладчатых батолитов и затем разнообразных интрузий формаций диорит-гранодиорит-порфиров, гранитов и др. (Шипулин, 1965).

Г. ДВОЙНЫЕ. — Складчатые системы, сформированные в результате последовательного наложения двух (и более) геосинклинальных прогибов, относящихся к разным эпохам тектогенеза, следующим друг за другом (Хуан Цзицин, 1961).

Г. ДЖЕСПИЛИТОВАЯ. — Относительно узкие Г. позднеархейского и раннепротерозойского возраста, сложенные мощными толщами джеспилитов (Хаин, 1964а).

Г. ЗЕЛЕНОКАМЕННАЯ. — *Г. второго типа,* возникающая 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 Г. (Закавказье), возникшая в средней или нижней юре и замкнувшаяся в конце юры (Муратов, 1948, 1949).

Г. ИЗВЕСТНЯКОВЫЕ. — Г., выполненные известняками (по Хаину, 1964а).

Г. ИНТЕРКОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ. — Межконтинентальные (средиземные) Г. (Штилле, 1964з).

Г. ИНТРАКОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ (внутриконтинентальные). — Г. внутри континента. Это *парагеосинклинали* (Штилле, 1964з).

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, возникающая 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 Г. только отсутствием мощных известняковых толщ, например, Туркестано-Саянский пояс поднятий (по Наливкину, 1956).

Г. КРАЕВАЯ. — Г., 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).

Г. МАТЕРИНСКАЯ. — Огромных размеров (сотни километров в длину и ширину) прогиб земной коры — область максимального и наиболее длительного прогибания в системе сливающихся с ней Г., например современная Черноморская впадина (Муратов, 1948, 1949). Син.: Г. узловая (Муратов, 1948, 1949).

Г. МОЛАССОВЫЕ. — Г., выполненные молассами. Г. м. — это передовые, межгорные и другие прогибы конца цикла (по Хаину, 1964а).

Г. МОНОГЕННАЯ. — Г., развивающаяся в течение одного геотектонического этапа (Потапов, 1964).

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

Г. ОКЕАНИЧЕСКАЯ. — Г., заложенная в земной коре океанического типа, которая в основном состоит из тяжёлых 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). Ст. также *Г. энсиматическая*.

Англ.— oceanic geosyncline.

Примеч.: В. И. Попов (1960) считает, что Г. о. лучше именовать Г. внутриокеаническими.

Г. ОСТАТОЧНЫЕ. — 1. Еще не охваченные или почти не охваченные складчатостью продольные зоны *полигеосинклинали*, которые в большинстве случаев еще продолжают опускаться. Многие *моногеосинклинали* и *передовые прогибы* представляют собой Г. о. (Штилле, 1964з).

2. Г., в своем развитии переживающие в основном только заключительные стадии этапа. Среди формаций Г. о. преобладают орогенные молассы, красно-

цветы, кислые и щелочные лавы; складчатость очень неравномерна (Потапов, 1964).

Г. ПЕРВИЧНЫЕ. — Г., обрамляющие древние платформы. Развитие Г. п. началось в рифее, продолжалось в нижнем палеозое, а в некоторых случаях и позднее (Смирнов, 1963, 1964б).

Г. ПЕРВОГО РОДА. — Длительно опускавшиеся области, охватывающие всю Землю и находящиеся между собой в непосредственной связи (Мушкетов, 1935, со ссылкой на Корнелиуса).

Г. П. ТИПА. — Г., 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 *Г. флишевые, парагеосинклинали первого типа* и *Г. материнские,* например Крымско-Кавказская Г., распадавшаяся на части по мере разрастания геоантиклинали Кавказа (Муратов, 1948, 1949).

Г. ПЛАТФОРМЕННЫЕ. — Прогибы, возникшие в результате активизации на платформах, характеризующиеся складчатостью и магматизмом геосинклинального типа, осадконакоплением типа межгорных котловин или предгорных впадин (Абдуллаев, 1964).

Г. ПОБОЧНЫЕ. — Слепые отростки геосинклинальных поясов в пределах материковых платформ. Это одиночные геосинклинальные системы миогеосинклинального типа, развивающиеся нередко лишь в течение одного цикла. Они ответвляются от геосинклинальных поясов преимущественно против их резких изгибов, нередко под значительным (до прямого) к ним углом (Хаин, 1964а). Син.: Г. внутриплатформенные (Хаин, 1964а).

Г. ПОЛИГЕННЫЕ УНАСЛЕДОВАННЫЕ. — Г., развивающиеся в течение нескольких геотектонических этапов, из которых завершающий этап был остаточным, а предыдущий — полным (Потапов, 1964).

Г. СЛАНЦЕВЫЕ. — Г., выполненные сланцами (сланцево-грауваккова я, или аспидная, формация) (по Хаину, 1964а).

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

Г. ТИПА «А». — Г., характеризующиеся особо интенсивным эффузивным и интрузивным магматизмом и металлогенностью ранней стадии их развития. Например, герцинская Г. Урала (Смирнов, 1961б, 1965).

Г. ТИПА «В». — Г., характеризующиеся интенсивной эффузивной деятельностью и связанным с ней рудообразованием ранней стадии, но слабым глубинным магматизмом и ассоциированным с ним оруденением этой стадии. Пример — альпийская Г. Малого Кавказа (Смирнов, 1961б, 1965).

Г. ТИПА «С». — Г., выделяющиеся по слабому раннему магматизму и металлогении и обращенной схеме их превращения в складчатые области, с инверсией осевого прогиба в центральное поднятие в период главных фаз складчатости средней стадии развития. Примеры — герцинские Г. Южного Тянь-Шаня и Восточного Казахстана (Смирнов, 1961б, 1965).

Г. ТИПА «Д». — Г., отличающиеся отсутствием существенного раннего магматизма и рудообразования и необращенной схемой развития, без инверсии внутреннего прогиба в осевое поднятие в среднюю стадию развития. Примеры — киммерийские Г. Приморья и Верхоянья (Смирнов, 1961б, 1965).

Г. УНАСЛЕДОВАННЫЕ ЗАВЕРШЕННЫЕ. — Г., развитие которых заканчивается полным геотектоническим этапом. Внутренним зонам Г. у. з. свойственны типичные эвгеосинклинальные условия (Потапов, 1964).

Г. У. НЕЗАВЕРШЕННЫЕ. — Г., в развитии которых преобладают начальные стадии геотектонического этапа или (чаще) повторяющиеся начальные и средние стадии (Потапов, 1964).

Г. ФЛИШЕВАЯ. — *Г., 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 Г. со сланцевыми и эффузивными формациями в нижней и средней юре и флишем — в верхней юре и мелу (Муратов, 1948, 1949).

— Г., выполненные флишем (по Хаину, 1964. Близк. опред. у Лазько, 1962).

Г. ЧАСТНАЯ. — Отдельный геосинклинальный трог в пределах *геосинклинальной области* (Лазько, 1962). Син.: геосинклинальный прогиб (Лазько, 1962).

Г. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ. — 1. Прогибы в пределах *геосинклинального пояса,* ограниченные по простиранию осями поперечных воздыманий. Г. э. составляют наименьшие по своей размерности волны земной коры, способные к полному обращению знака движений. Это — удлиненные овалы длиной в несколько сотен, 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 *геосинклинальные системы* в определении Н. С. Шатского (Хаин, 1954а).

2. Минимальные отрицательные складки слоев земной коры, способные к частной инверсии. Г. э. представляют собой прогнутые овалы длиной до 1000 *км* и шириной от нескольких десятков до 100—200 *км* (Потапов, 1964).

Г. ЭНСИМАТИЧЕСКАЯ. — Г., 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-цинь, 1952).

Г. ЭПИКРАТОННЫЕ. — Г., расположенные на *кратоне.* Они характеризуются «плоским» характером общей структуры, монотонностью формационного состава слагающих их отложений и отсутствием типичных эвгеосинклинальных магматических образований (пример — Верхоянская Г.) (Косыгин и Лучицкий, 1961).

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

Англ.— autogeosyncline; фр.— autogeosynclinal; нем.— Autogeosynklinale; исп.— autogeosinclinal.

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, Джезказганская, Чуйская, Сыр-Дарьинская, Балхашская, Илийская, Карагандинская Б. Термин Б. предложен И. В. Лучицким (Пейве, 1948). Син.: мульда, депрессия, прогиб, бассейн (Пейве, 1948).

ЗЕВГОГЕОСИНКЛИНАЛЬ. — Геосинклиналь внутри *кратона,* обладающая той же формой, что и *автогеосинклиналь,* но содержащая осадки с эродированных дополняющих нагорий, находящихся в пределах кратона (Кэй, 1955). Син.:

геосинклиналь ояременная (Кэй, 1955), примыкающий бассейн (Крумбейн, Слосс, 1960).

Англ.— zeugogeosyncline.

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

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

Англ.— idiogeosyncline; фр.— idiogeosynclinal; нем.— Idiogeosynklinale; исп.— idiogeosinclinal.

ИНТРАГЕОСИНКЛИНАЛЬ. — 1. Геосинклинальный прогиб внутри *геосинклинали,* отличающийся большими мощностями слагающих ее отложений, соответствующими большему прогибанию земной коры (Белоусов, 1954а, 1962б).

— Зона геосинклинали с наиболее интенсивным и устойчивым прогибанием (Эйнор, 1960).

— Отдельные частные прогибы внутри геосинклинальной области (Резанов, Зарудный, 1962).

Син.: геосинклиналь внутренняя (Белоусов, 1954а), геосинклиналь (Белоусов, 1954а, 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, 1943, 1954а). Син.: прогиб частный (Хаин, 1948, 1954а), прогиб синклинальный (Штрейс, 1947).

Англ.— intrageosyncline; фр.— intrageosynclinal; нем.— Intrageosynklinale.

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).

КРИПТОЭВГЕОСИНКЛИНАЛЬ. — Тектоническая форма, характеризующаяся: а) широким распространением кремнисто-сланцевых вулканогенных формаций, б) нахождением внутри древних стабилизированных массивов геосинклинальной области и в) отрывом эпохи интенсивной складчатости от момента накопления геосинклинальных формаций. Тектонотип — Байконур-Ишимская геосинклиналь в Казахстане (Книппер, 1963). Син.: эвгеосинклиналь скрытая (Книппер, 1963).

ЛЕПТОГЕОСИНКЛИНАЛЬ. — Геосинклиналь промежуточного, переходного между *эвгеосинклиналями* и *миогеосинклиналями* типа. Термин предложен швейцарским геологом Р. Трюмпи (Богданов, 1965а).

МЕЗОГЕОСИНКЛИНАЛЬ. — 1. Геосинклиналь, расположенная между континентами (интерконтинентальная), с очень сложной историей развития, по своим размерам приближающаяся к океанам. Примеры: мезозойский Тетис и современное Средиземное море (Милановский, 1933, по Шухерту).

2. Геосинклинальные прогибы, промежуточные между мио- и эвгеосинклинальными прогибами. М. выделены на примере геосинклинального прогиба Куньлунь, где эффузивы, базиты и гипербазиты имеют ограниченное распространение, но развиты мощные толщи сланцев и флишоидов (Беляевский, 1965).

Англ.— mezogeosyncline; фр.— mezogeosynclinal; нем.— Mezogeosynklinale; исп.— mezogeosinclinal.

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 подня-

тий и иногда претерпевают более или менее полное обращение. Интрузии, сопутствующие 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 (Хаин, 1954а).

МИОГЕОСИНКЛИНАЛЬ. — 1. *Ортогеосинклиналь,* относительно быстро прогибающаяся в поясе отсутствия вулканизма. Термин предложил Штилле в 1941 г. (Кэй, 1955).

— Менее активные, чем *эвгеосинклинали,* 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, Слосс, 1960).

— Геосинклинальный прогиб (геосинклиналь) без вулканических проявлений (Муратов, 1962, со ссылкой на Штилле и Кэя).

— Геосинклиналь без проявлений интенсивной подводной вулканической деятельности (Лазько, 1962).

2. Внешние прогибы геосинклинальных систем, обращенные к смежной платформе и отличающиеся слабой магматической активностью (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Наливкина, 1962; Семихатова, 1963, со ссылкой на Кэя; в ОТК, 1962, со ссылкой на Ши Ди-лэя и Кэя).

3. Преимущественно невулканические отложения, представляющие собой метаморфизованные осадки платформенных фаций, образовавшихся как шельфы из древнего континента или из последних стадий первичных гор (Джекобс, Рассел, Уилсон, 1964).

Англ.— miogeosyncline; фр.— miogeosynclinal; нем.— Miogeosynklinale; исп.— miogeosinclinal.

См. также *зоны миогеосинклинальные.*

М. ИЗВЕСТНЯКОВАЯ. — М., выполненная преимущественно известняками (по Богданову, 1963).

М. СЛАНЦЕВАЯ. — М., выполненная преимущественно сланцами (по Богданову, 1963).

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).

— Геосинклиналь без продольного расчленения. Во многих случаях это *остаточные геосинклинали* более крупной геосинклинальной системы (Штилле, 1964з, со ссылкой на Шухерта).

Англ.— monogeosyncline; фр.— monogeosynclinal; нем.— Monogeosynklinale; исп.— monogeosinclinal.

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

ОРТОГЕОСИНКЛИНАЛИ. — Близ- или межконтинентальные материнские геосинклинали складчатых горных сооружений. Они обычно обладают значительным продольным протяжением и узки сравнительно с длиной. В них отчетливо выражены определенные

фациальные условия. Наиболее частое явление, сопровождающее О., — начальный магматизм. О. представляют собой «настоящие» геосинклинали или «геосинклинали первого порядка». Они еще способны к альпинотипной складчатости (Штилле, 1964з).

— Структурные единицы земной коры, способные испытывать альпинотипную складчатость (Штилле, 1957).

— Длинные и узкие *геосинклинали,* образующие поясы, которые окаймляют и отделяют *кратоны* — относительно неподвижные области Земли, более высокие континенты или более низкие океанические впадины (Кэй, 1955).

— Обширные линейно вытянутые участки подвижных поясов, где геосинклинальные условия развития выражены наиболее полно и типично. Для них характерно зональное строение и определенная закономерность в последовательности и типе развития отдельных зон (прогибов). Отдельные прогибы разделяются в О. относительно узкими геоантиклиналями, значительно уступающими по своей ширине прогибам. О. характеризуются также ясно выраженной общей инверсией режима, в результате чего после складчатости они превращаются в свою противоположность, воздымаясь в виде высоких горных хребтов (Леонов, 1962б, 1964).

— Структурные элементы земной коры, для которых характерна значительная раздробленность и подвижность, проявляющаяся в течение всего времени их существования в различных формах, последовательность которых отражает самую общую тенденцию перехода от геосинклинального к орогенному режиму. Земная кора в О. обладает очень высокой проницаемостью, что связано с хорошо развитой сетью разломов весьма глубокого и давнего заложения и длительного развития. Этим обусловлена высокая насыщенность структур магматическими образованиями и большая длительность магматических процессов, начинающихся излияниями и интрузиями основных и ультраосновных магм и завершающихся образованием андезито-дацитовых и липаритовых эффузивных и гранитоидных интрузивных комплексов, причем характерно неоднократное повторение однотипных магматических формаций во времени. Архейский гранитно-гнейсовый цоколь здесь редуцирован или отсутствует, и это приводит к тому, что батолитовые гранитные интрузии проявляются на относительно поздних стадиях развития (Кузнецов, Косыгин, 1962).

Англ.— orthogeosyncline; фр.— orthogeosynclinal; нем.— Orthogeosynklinale; исп.— orthogeosinclinal.

Примеч.: Г. Штилле (1964з) в пределах О. выделяет продольные *эвгеосинклинальные* и *миогеосинклинальные зоны,* а М. Кэй (1955) — *эвгеосинклинали* и *миогеосинклинали.*

Г. П. Леонов (1965б, 1964), исключающий миогеосинклинали из состава О. (эвгеосинклиналей), различает О. первичные, развивавшиеся на преднеогейском основании, и О. вторичные, проявлявшиеся наряду с О. первичными с начала палеозоя и развивавшиеся на асинтском, салаирском и каледонском основании. В альпийском (мезо-кайнозойском) этапе, по мнению Г. П. Леонова, все О. являлись вторичными. Г. П. Леонов (1964) также различает *О. «линейного» типа* и *О. «субконцентрического» типа.*

О. «ЛИНЕЙНОГО» ТИПА. — О., которые помимо ясно выраженной линейности характеризуются еще тем, что развитие их идет в общем путем последовательного перемещения зоны наибольшего прогибания к внешней их стороне. Это приводит к появлению обычной для данного типа четкой линейной зональности, позволяющей выделять внутренние и внешние зоны (интериды и экстериды) и обычно хорошо выраженные краевые прогибы. Примеры: О. альпийской зоны, палеозойские геосинклинали Урала (Леонов, 1964).

О. «СУБКОНЦЕНТРИЧЕСКОГО» ТИПА. — О. с субконцентрическим расположением элементов второго порядка, в которых развитие шло путем последователь-

ной миграции зон наибольшего прогибания от периферии к центру данной системы. Пример: палеозоиды Центрального Казахстана и Северного Тянь-Шаня (Леонов, 1964).

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, 1954а. Близк. опред. у Белоусова, 1961а, 1962б).

2. Внутриконтинентальные прогибы сравнительно локального типа обычно с округлыми или весьма неправильными очертаниями. Для них характерны определенные фациальные условия. Типичный начальный магматизм отсутствует, тогда как часто проявляется субсеквентный или конечный вулканизм. Они могут быть очень сильно и глубоко погружены и иметь мощность осадочных пород, которая при известных обстоятельствах не уступает мощности осадков *ортогеосинклиналей.* Поскольку основание П. консолидировано, в них могут происходить только германотипные складчатости (Штилле, 1964а).

— 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 *бордерлэндом,* а узкой цепью островов. Аналогов их в геологическом прошлом нет (Милановский, 1933, по Шухерту).

4. Узкие, вытянутые зоны опускания, являющиеся продолжением *ортогеосинклиналей* в пределах платформ. Для них характерно интенсивное погружение и отсутствие присущих геосинклинальным областям флишевых формаций и интенсивной магматической деятельности (ОТК, 1962).

Англ.— parageosyncline; фр.— parageosynclinal; нем.— Parageosynklinale; исп.— parageosinclinal.

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 геоантиклиналей 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 *П. 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-эоценовая геосин-

клиналь, проходящая вдоль северного побережья Мексиканского залива (Кэй, 1955).

Англ.— paraliageosyncline; фр.— paraliageosynclinal; нем.— Paraliageosynklinale; исп.— paraliogeosinclinal.

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 троги (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 синклинориумов, или горных систем, например Кордильерская геосинклиналь (Страхов, 1931, по Шухерту).

— Широкие геосинклинальные системы, расчленяющиеся по простиранию на отдельные поднятия и прогибы. Обычно в складчатость сначала вовлекаются внутренние, а затем внешние зоны. Последние могут тогда, при известных обстоятельствах, выступать как *моногеосинклинали* (Штилле, 1964з, со ссылкой на Шухерта).

Англ.— polygeosyncline; фр.— polygeosynclinal; нем.— Polygeosynklinale; исп.— poligeosinclinal.

ПРАОРТОГЕОСИНКЛИНАЛИ. — Докембрийские *ортогеосинклинали* (Штилле, 1964и).

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; фр.— taphrogeosynclinal; нем.— Taphrogeosynklinale; исп.— taphrogeosinclinal.

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, 1951, 1954а).

Англ.— ultrageosyncline; фр.— ultrageosynclinal; нем.— Ultrageosynklinale (?).

ЭВГЕОСИНКЛИНАЛЬ. — 1. *Ортогеосинклиналь,* сравнительно быстро прогибающаяся в поясе активного вулканизма. Термин введен Штилле в 1941 г. (Кэй, 1955).

— Геосинклинальный прогиб с проявлениями вулканизма (Муратов, 1962, со ссылкой на Штилле и Кэя).

— Геосинклиналь с проявлениями интенсивной подводной вулканической деятельности (Лазько, 1962).

2. Внутренние прогибы геосинклинальных систем, примыкающие к срединным массивам или граничащие с океаническими платформами и обнаруживающие высокую степень магматической активности как эффузивной, так и интрузивной. Почти исключительно к ним приурочено распространение спилито-кератофировой и порфиритовой формаций, пояса гипербазитовых интрузий, батолиты гранитоидов (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Наливкина, 1962).

— Вытянутые зоны интенсивного погружения, довольно далеко удаленные от платформы, характеризующиеся большой мощностью осадков и большим количеством вулканогенных пород (ОТК, 1962, со ссылкой на Ши Ди-лэя и Кэя).

— Орогенически и вулканически активные осевые элементы длительно погружающихся линейно вытянутых зон, характеризующиеся накоплением мощных толщ граувакковых песчаников, 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, Слосс, 1960).

См. также *зоны эвгеосинклинальные.*

Англ.— eugeosyncline; фр.— eugeosynclinal; нем.— Eugeosynklinale; исп.— eugeosinclinal.

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, Слосс, 1960).

Англ.— exogeosyncline; фр.— exogeosynclinal; исп.— exogeosinclinal.

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 интрудированные плутоническими породами *эвгеосинклинали* (Кэй, 1955).

Англ.— epieugeosyncline; фр.— epieugeosynclinal; нем.— Epieugeosynklinale; исп.— epieugeosinclinal.

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, 1946а. Близк. опред. у Лазько, 1962; Левитеса, 1965).

— 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 размывы 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, Ферганo-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).

— Сопряженные 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 синклинориям. Появление в осевых частях антиклинориев выступов переработанных более древних структур обязано размыву осадочного чехла. Эти структуры образуют «ядро», например, герцинские ядра в альпийских антиклинориях (Хаин, Шейнманн, 1960).

— Антиклинальная гряда, появляющаяся на дне геосинклинали и проявляющаяся в образовании континентального барьера между морскими бассейнами геосинклинали (Ирдли, 1954, по Колле).

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

3. Выпуклый изгиб земной коры, противоположный геосинклинали (Ог, 1914, со ссылкой на Дэна, 1873).

— Крупные положительные формы, захватывающие части материков (Услов, 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).

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

— Положительные участки, связанные с геосинклиналями или подымающиеся из них, например Кордильерская межгорная геоантиклиналь (Крумбейн, Слосс, 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).

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

Англ.— geanticline; фр.— geanticlinal; нем.— Geantiklinale.

Г. ВНУТРЕННИЕ. — Типичные срединные или медианные массивы — обширные участки более древних этапов структурного развития (син.: интерниды, Zwischengebirge), а также внутренние зоны геосинклинали, приобретающие «стабильность» 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 непроявляющийся дислокационный метаморфизм. Здесь развиты лавовые излияния андезито-дацитового и липаритового типа. Характерен большой размах интрузивного вулканизма, при этом резко сказывается 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. п. р. выделяются срединные массы и Г. п. р. 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 *Г. первого рода* геосинклинальными комплексами раннего этапа рассматриваемого периода (Николаев, 1957).

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

Г. ВТОРОГО ТИПА. — Г., образовавшаяся за счет распадения более крупных геоантиклинальных структур и расчленения их вновь образующимися *геосинклиналями* (Родопская, Македонская, возникшие из обломков Македонско-Родопской Г.) (Муратов, 1948, 1949). Син.: Г. остаточная (Муратов, 1948, 1949).

Г. ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ. — Г., занимающие окраинное положение в мобильном поясе. Выделяются *Г. п. азиатского типа, типа бордерлэнда* и *переходные* (по Николаеву, 1944).

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. Куэнь-Лунь, значительная часть Памира и весь Тянь-Шань принадлежат 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. — Г., образующаяся по оси первоначальной геосинклинали и разделяющая ее на две второстепенные геосинклинали, каждая из которых отмечается батиальными формациями; Г. с. представляет узкую полосу с неритовой фацией (Ог, 1914).

Г. УНАСЛЕДОВАННАЯ. — Г., 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).

— Г., разделяющие *элементарные* (частные) *геосинклинали*, представляющие собой удлиненные выпуклые овалы длиной до 1000 *км* и шириной от нескольких десятков до 100—200 *км* (Потапов, 1964).

Син.: Г. частная (Потапов, 1964).

ИНТРАГЕОАНТИКЛИНАЛЬ. — 1. Внутреннее поднятие, отличающееся меньшими мощностями отложений, чем в соседних *интрагеосинклиналях*, соответствующими меньшему прогибанию земной коры. В длину И. обычно достигает нескольких сотен километров, в ширину — от нескольких км до десятков км (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Эйнора, 1960; Белоусова, 1962б; Резанова и Зарудного, 1962). Син.: геоантиклиналь внутренняя (Белоусов, 1954а), 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).

3. Глыбы в первую стадию развития геосинклинальной области, отстающие в своем развитии (Ланге, Иванова, 1963, со ссылкой на Тетяева).

Англ.— intrageoanticline; фр.— intrageoanticlinal.

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. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Англ.— cordillera; фр.— cordillere; нем.— Kordillere; исп.— cordillera.

БОРДЕРЛЭНДЫ. — Сравнительно небольшие, обычно длинные и узкие (400—500 *км*) участки суши, занимающие, с одной стороны, край современного континента, с другой — мелководную, шельфовую часть океанов. Внутри 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 обусловливает 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).

— Крупное субконтинентальных размеров поднятие, развивавшееся одновременно с геосинклиналью и поставлявшее основную массу ее осадков (Данбар, Роджерс, 1962).

Англ.— borderland; фр.— bordure.

Син.: геоантиклиналь дополнительная (Данбар, Роджерс, 1962).

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

ЗОНЫ ГЕОСИНКЛИНАЛИ АНТИКЛИНАЛЬНЫЕ. — Простирающиеся в одном направлении с геосинклиналью продольные зоны, образованные древними метаморфизованными породами и бывшие на всем этапе развития геосинклинали поднятиями. Обычно их называют кристаллическими осями геосинклиналей или зонами кристаллических пород (ОТК, 1962).

ОТМЕЛИ АНТИКЛИНАЛЬНЫЕ. — Участки геосинклинали, разделяющие седиментационные мульды и замечательные ничтожной амплитудой погружения, проявлением тенденции к поднятию (Синицын, 1960).

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

2. Часть *геосинклинального пояса,* характеризующаяся определенным типом развития и примерной одновременностью прохождения основных стадий цикла. Пример — альпийская С. г. 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 С. г., прослеживающаяся от Чукотки и Камчатки до Индонезии и Новой Зеландии; она отличается от первой гораздо более поздним и в основном «нормальным» развитием (Хаин, 1954а).

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 С. г. унаследованные (для «мегациклов» — соответственно, вероятно, 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 С. г.; Арденны и Судеты — возрожденных; Центральный Казахстан (западная часть) — остаточных; Большой Донбасс — наложенных. При этом в остаточных С. г., 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. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Англ.— geosynclinal system; фр.— systheme geosynclinale; нем.— Geosynklinalsystem (?); исп.— sistema geosinclinal.

С. Г. БЛИЗКОКОНТИНЕНТАЛЬНАЯ. — С. г., ограниченная с одной стороны *поднятым кратоном*, а с другой — *погруженным кратоном*. Например, внемежматериковые аппалачиды и андиды (Штилле, 1964з).

С. Г. ВТОРИЧНЫЕ. — С. г., возникающие на участках, прошедших первую стадию развития и находящиеся в исторической и пространственной преемственности с *первичными С. г.* (в некоторых случаях С. г. в. развиваются не из первичных систем, а из синеклиз платформ; подобные примеры известны на Тихоокеанском побережье Азии.). В С. г. 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 С. г. 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, длительно развивающимися формами. С. г. в. развиваются на поверхности выравнивания первичных С. г. как на исходной поверхности. Структурное развитие в значительной мере предопределяется структурным планом, сохраняющимся от предыдущей стадии (Пейве и Синицын, 1950).

С. Г. МЕЖКОНТИНЕНТАЛЬНАЯ (средиземная). — С. г., расположенная между двумя *поднятыми кратонами*. Например, палеоантильская и антильская геосинклинали, антарктическая геосинклиналь (Штилле, 1964з).

С. Г. МЕЖМАТЕРИКОВАЯ. — С. г., расположенная в пределах средиземноморского бассейна. Для С. г. м. характерно несогласное наложение на раздробленные, более древние структуры, что видно по соотношению геосинклинальных тектонических форм и фундамента прилегающих платформ (Потапов, 1964).

С. Г. МОНОГЕННЫЕ НАЛОЖЕННЫЕ. — С. г., развивающиеся или в связи с раздроблением крупных срединных массивов (и имеющие много общего с эвгеосинклиналями), или на дробящемся платформенном основании (и тогда близкие к *миогеосинклиналям*). В общих случаях преобладают образования одного полного или одной отдельной стадии геотектонического этапа (Потапов, 1964).

С. Г. НЕЗАВЕРШЕННОГО РАЗВИТИЯ. — С. г., процесс обращения и перестройка тектонического плана которой в течение одного геотектонического этапа развиваются в очень малой степени. Происходят лишь местные инверсии, нет интенсивного сводового поднятия. Коэффициент инверсии значительно ниже 0,5. Характерна заметно пониженная мощность отложений и слабая складчатость (Потапов, 1964).

С. Г. НОРМАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ. — С. г., которая в наибольшей степени соответствует проявлению четырех стадий в течение одного геотектонического этапа. Она характеризуется наибольшей отчетливостью обращения геотектонического режима, т. е. преобладанием тектонических новообразований и незначительным распространением унаследованных и возрожденных геотектонических элементов. Коэффициент инверсии достигает или превышает 0,5 (Потапов, 1964).

С. Г. ОСТАТОЧНЫЕ. — С. г., несущие признаки окончательного угасания геосинклинального режима, причем в данной стадии уже не происходит перестройки тектонического плана. С. г. стабилизируется, ее состояние близко напоминает платформенное. С. г. 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 Синицын, 1950).

С. Г. ПЕРВИЧНЫЕ. — Линейные, длинные и узкие, часто асимметричные борозды в земной коре, разделенные такими же узкими и длинными промежуточными выступами платформы. С. г. п. обычно состоят из нескольких узких борозд и промежуточных выступов платформы (Урал), реже из одной более значительной борозды (Южный Тянь-Шань). С. г. 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 С. г. п. верхняя половина разреза представлена флишевой формацией. Но данная последовательность формаций не всегда выдерживается. Магматизм С. г. 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 С. г. п. представляют сложные складчатые зоны, отвечающие отдельным геосинклинальным бороздам. С. г. п. возникают на платформенном основании в результате раздробления его поясами глубинных разломов (Пейве и Синицын, 1950).

С. Г. ПОЛИГЕННЫЕ ВОЗРОЖДЕННЫЕ. — С. г., переживавшие два последних геотектонических этапа, разделенных и частично замещенных интервалами субплатформенного развития различной продолжительности. При этом предпоследний этап отличался некоторой редуцированностью орогенного, а последний — начального магматизма. Эти подвижные зоны начинали развиваться как геосинклинали с начальных, средних и поздних стадий (Потапов, 1964).

ОБЛАСТЬ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ. — 1. Участки земной коры, которым свойственна особенно сильная и многообразная подвиж-

ность. 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 распадение О. г. на ряд впадин (*геосинклиналей*) и поднятых глыб (*геоантиклиналей*), ведущее к возникновению резко выраженного рельефа поверхности. Особенно характерны движения, обусловливающие возникновение складчатости в слагающих их породах. О. г. 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. Близк. опред. у Лазько, 1962; Богданова и др., 1963; Сапфирова, 1965).

— 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 (Хаин, 1948, 1954а).

— Область, характеризующаяся геосинклинальным режимом (Резанов, Зарудный, 1962).

Син.: геосинклиналь (Белоусов, 1954а).

2. Совокупность *геосинклинальных систем* каждого геологического периода, располагающихся между платформенными массивами. Таким образом, в составе О. г. каждой геологической ступени развития входят все геосинклинальные системы, т. е. геосинклинали и геоантиклинали, а также внутригеосинклинальные массивы типа Zwischengebirge (Шатский, 1946в).

3. Отрезки *геосинклинального пояса*, точнее *геосинклинальной системы*, ограниченные осями магистральных поперечных погружений, например Тавро-Кавказская О. г. альпийского этапа, заключенная между Азово-Восточночерноморским и Каспийским поперечными прогибами; Уральская О. г. герцинского этапа, простирающаяся от поперечного прогиба между Полярным Уралом и Пайхоем до поперечного прогиба между Мугоджарами и северо-западной ветвью Тянь-Шаня (Хаин, 1954а).

— Сегменты геосинклинальных поясов, выделенные по их простиранию и отличающиеся некоторыми особенностями своего строения и развития, в частности временем основного орогенеза (Хаин, 1964а).

4. 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, мезозоиды, северо-востока Азии и т. д. (Хаин, Шейнманн, 1960. Близк. опред. у Потапова, 1964).

5. Группировка *геосинклиналей* в виде их географического сближения и причленения друг к другу (Тетяев, 1961).

6. 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).

7. 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).

Англ.— geosynclinal area; фр.— aire geosynclinale; нем.— Geosynklinalgebiet; исп.— area de geosinclinal orogeno.

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

О. Г. ВОЗРОЖДЕННЫЕ. — Тип подвижных поясов земной коры, принципиально отличный от типичных геосинклиналей и исторически приходящий на смену платформенному состоянию. Характерную черту истории О. г. в. составляет наличие длительной фазы весьма замедленного, близкого к платформенному развития, приходящего на смену этапу геосинклинальной эволюции по типу нормального или унаследованного развития. 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 сотен до первых тысяч метров. Выше следуют осадки, напоминающие нижнюю молассу: озерно-лагунные, маломощные. 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 простирании 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. Сколько-нибудь заметный метаморфизм отсутствует, например, Тянь-Шань, Алтай, Саяны, Прибайкалье (Хаин, 1954а). Син.: геосинклиналь материковая, неогеосинклиналь, зона неомобильная (Хаин, 1951, 1954а). См. также *геосинклиналь континентальная, пояса подвижные эпиплатформенные геоантиклинальные.*

О. Г. НЕПОЛНОГО РАЗВИТИЯ. — О. г., 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 *О. г. нормального развития.* Крупные гранитные интрузии большей частью отсутствуют. Складчатость не достигает высокой интенсивности, что сказывается на отсутствии крупных пологих надвигов. Примеры: Урал, Южный Тянь-Шань в каледонском этапе, Малый Кавказ и Альпы в герцинском этапе (Хаин, 1954а).

О. Г. НОРМАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ. — О. г., 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, 1954а).

О. Г. ОСТАТОЧНЫЕ. — О. г., характеризующиеся окончательным замыканием первичных прогибов и завершением формирования вторичных — межгорных и передовых прогибов. Примеры: Центральный Казахстан и Северный Тянь-Шань в герцинском этапе (Хаин, 1954а).

О. Г. 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 шлировых и молассовых толщ, родственных таковым *передовых прогибов*. Складчатость обычно умеренная, но нередки надвиги, магматизм слабый. Примеры: Донбасс, система Вичита, относящиеся к герцинскому этапу, альпийские геосинклинали — Кельтиберийская, Юрских гор, Цзиньлинь-Шань в Китае (Хаин, 1954а).

О. Г. ПОЛИГЕННЫЕ. — О. г., развивающиеся в течение нескольких геотектонических этапов (Потапов, 1964).

О. Г. СКВОЗНОГО РАЗВИТИЯ. — О. г., в которых цикличность настолько подавляется направленностью, что грани между планетарными циклами почти не улавливаются (по Хаину, 1964а).

О. Г. СОВРЕМЕННЫЕ. — О. г., отличающиеся подвижностью, контрастностью дифференцированных движений и преимущественным общим опусканием (Камчатка, Корякский хребет, островные дуги и прилегающие части окраинных морей) (Николаев, 1962. Близк. опред. у Потапова, 1964).

— Зоны земной коры, находящиеся в процессе постепенного превращения из первичных океанов в материки, т. е. в процессе формирования сплошной и мощной сиалической оболочки. Различаются *О. г. с. зрелые* и *О. г. с. юные* (Хаин и Милановский, 1956).

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

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

О. Г. С КАЗАХСТАНСКИМ ТИПОМ РАСПОЛОЖЕНИЯ ГЛУБИННЫХ РАЗЛОМОВ. — О. г., 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 этажами весьма велик); 2) несмотря на крайнее разнообразие молодых структур, остаются те же три господствующих простирания мульд, разломов, складок, интрузий и других элементов (Пейве, 1956).

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

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

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

О. Г. УНАСЛЕДОВАННОГО РАЗВИТИЯ. — О. г., 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 Пиринеи (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

ЗОНА ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ. — 1. Линейно вытянутый участок земной коры, характеризующийся большой подвижностью, в котором одни из вытянутых в направлении З. г. участки *(геосинклинали)* характеризуются прогибанием земной коры с заполнением прогибающихся зон мощной толщей осадочных пород, 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 З. г. 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).

Син.: З. подвижная (Щеглов, 1965).

ПОЯС ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ. — 1. Крупный участок земной коры, ограниченный только *древними платформами* и образующийся в течение нескольких геосинклинальных циклов. В состав П. г. входят и только возникающие молодые и более древние складчатые сооружения, имеющие единый план и формирующиеся в течение всей эпохи между 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 простирание, подчеркивая линейность этих поясов (Хаин, 1954а).

2. Участок земной коры, где *геосинклинальные области,* а иногда и изолированные *геосинклинали* возникают более или менее по простиранию друг друга, отчетливо разделяясь между собой пространствами типа синеклиз. При-

мер — сочетание структур Южного Крыма, Северного Кавказа и Копет-Дага (Тетяев, 1961).

П. Г. ОКРАИННОМАТЕРИКОВЫЙ. — П. г., расположенный в пограничной зоне между материками и океанами (Хаин, 1964а).

П. Г. СКЛАДЧАТЫЙ. — Совокупность геосинклинальных складчатых структур самого большого масштаба, которые охватывают все пространство между древними платформами или в отдельных случаях отделяют их от океанических впадин (Муратов, 1965б).

ЗОНЫ МИОГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — 1. Более краевые, чем *З. эвгеосинклинальные*, в большинстве своем миомагматические, вплоть до амагматических, продольные З. геосинклинальных систем. Их известная «меньшая геосинклинальность» проявляется уже в том, что они обычно вовлекаются в складчатость после соседних с ними эвгеосинклинальных зон (Штилле, 1964з).

2. Части геосинклинальных площадей, для которых характерны: а) меньшая подвижность (в частности, меньшая дифференцированность), чем та, которая обычна для эвгеосинклиналей; б) для всей или большей части истории развития З. м. отсутствие проявлений или сильная ослабленность магматизма (периодами отмечается «андезитовый магматизм»); в) как следствие резкое преобладание осадочных формаций, и среди них: аспидных сланцев, отдаленной кремнистой, известняковых, граувакковых формаций, достигающих как очень больших, так и резко сокращенных мощностей; однако флишевые формации свойственны заключительным стадиям развития как эвгеосинклинальных, так и миогеосинклинальных зон; г) относительно слабое проявление метаморфизма; д) сравнительно простые формы линейной складчатости (Богданов, 1965в).

Син.: миогеосинклиналь (Богданов, 1965б, 1965в).

З. ЭВГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — 1. Более подвижные, чем З. *миогеосинклинальные*, З. геосинклинальных систем, обычно прежде всего вовлекаемые в складчатость. Для них характерны начальный магматизм и вообще плиомагматическое развитие (Штилле, 1964з).

2. Части геосинклинальных (ортогеосинклинальных) площадей, которые являются наиболее подвижными З. геосинклинальных систем, обладающих внутренней резко выраженной продольной структурно-фациальной зональностью; для всей или большей части истории которых характерны «начальный магматизм и плиомагматическое развитие»; как следствие этого в их пределах приобретает широкое развитие различные вулканогенные (офиолитовая, спилито-кератофировая) и вулканогенно-осадочные (в особенности кремнистые) формации, достигающие в геосинклинальных прогибах огромных мощностей; как следствие для этих именно З. характерно развитие зеленокаменного метаморфизма и весьма напряженной складчатости (Богданов, 1965в).

Син.: эвгеосинклиналь (Богданов, 1965б, 1965в).

З. МИОМАГМАТИЧЕСКИЕ. — З. геосинклинальных систем, в значительной степени или полностью (З. амагматические), лишенные явлений магматизма. Например, Скалистые горы Северной Америки, Боковые Анды (Штилле, 1964з).

З. ПЛИОМАГМАТИЧЕСКИЕ. — Геосинклинальные З., весьма богатые магматическими образованиями, а именно начальными, синорогенными и субсеквентными проявлениями магматизма. Примеры — невадиды, внутренние антиллиды и главные андиды (Штилле, 1964з).

З. ГЕОСИНКЛИНАЛЕЙ ВНУТРЕННЯЯ. — Тектонический сектор геосинклиналей, принадлежащий к их главным частям. З. г. в. отличаются наибольшей глубиной прогибания на ранних этапах начальной, собственно геосинклинальной, стадии развития. В их пределах накапливаются геосинклинальные отложения наибольшей мощности, обычно тонкозернистых терригенных и терригенно-вулканогенных фаций (Смирнов, 1961б, 1963). Син.: З. г. осевая (Смирнов, 1963).

З. Г. ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ. — Тектонический сектор геосинклиналей, принадлежащий к их краевым частям. По сравнению с *З. г. внутренними,* З. г. п. отличаются менее выдержанной и менее значительной глубиной прогибания в раннюю стадию развития; в их пределах формируются хотя и значительные, но все же менее мощные, чем в *З. г. внутренних,* толщи преимущественно грубозернистых терригенных пород, чередующиеся с вулканогенными и карбонатными осадками. Среди вулканогенных пород преобладают кислые эффузивы и их туфы кварц-альбитофирового состава (Смирнов, 1961б).

З. 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 изолированные участки длительно развивающихся идиоморфных поднятий и опусканий. По степени участия в основном волновом процессе выделяются: З. э. первого типа, не поддерживающие цепной процесс, так как в них не возникает поднятия и они устойчиво сохраняют режим погружения; З. э. второго типа, являющиеся теми центрами, в которых раньше всего происходит частная инверсия и от которых в дальнейшем развивается перемещение прогибов и расширение поднятий; З. э. третьего типа, свободно вовлекающиеся в цепной процесс активизации прогибания с последующим развитием поднятия; З. э. четвертого типа, так же как первого, не поддерживающие цепной процесс, но сохраняющие устойчивые тенденции к поднятию (Гзовский, 1948).

ОБЛАСТЬ ВНУТРЕННЯЯ ВУЛКАНОГЕННАЯ. — Внутригеосинклинальная О., образованная спилито-кератофировыми или андезитовыми формациями (Богацкий, 1963).

О. В. ПЕРЕХОДНАЯ ОСАДОЧНО-ВУЛКАНОГЕННАЯ. — Внутригеосинклинальная О., образованная вулканогенно-кремнистыми, кремнисто-сланцевыми и сланцево-вулканогенными формациями (Богацкий, 1963).

О. В. ПЕСЧАНО-СЛАНЦЕВАЯ. — Внутригеосинклинальная О. песчано-сланцевого заполнения (Богацкий, 1963).

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 усиленные воздымания (Хаин, 1954а).

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

ОСЬ СИНКЛИНАЛЬНАЯ. — Участок земной поверхности, в котором накопились огромные по мощности толщи осадочных отложений (Муратов, 1964, со ссылкой на Дж. Холла, 1859).

РАЙОН ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ. — Р., прошедший стадию геосинклинального развития в относительно недавний период альпийского тектогенеза, иными словами, Р. развития альпийских геосинклиналей (Андреев, 1960).

РАМА ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ. — Тектонический сектор геосинклинали, представляющий ее борт и (одновременно) краевую часть платформы, прилегающую к геосинклинали. Р. г. испытывает тектоническую и магматическую регенерацию в ходе ее переработки под воздействием усилий, возникающих в связи с движениями в геосинклинали, на разных стадиях превращения ее в складчатую область. Различаются четыре типа Р. г.: 1) интенсивно регенерированные, с проявлениями магматизма и оруденения всех стадий, известных в данной геосинклинали; 2) ограниченно регенерированные, с проявлением магматизма и оруденения одной из стадий; 3) слабо регенерированные, с проявлением телетермального оруденения поздней стадии развития; 4) стабильные, с отсутствием изверженных пород и эндогенных месторождений данного цикла развития (Смирнов, 1961б).

Р. 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).

РОВ. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ. — Тектонический сектор геосинклинали, представляющий узкую ложбину, ограниченную крупными глубинными разломами или сериями разломов, вдоль которых на ранних стадиях геосинклинального развития происходит систематическое и длительное опускание его ложа, сопровождающееся выполнением этого узкого прогиба субмаринными вулканогенно-осадочными породами (Смирнов, 1961б).

СЕКТОРЫ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ГЕОСИНКЛИНАЛЕЙ. — Отдельные части геосинклиналей, которые чередуются в их поперечных сечениях, и к которым строго определенным образом приурочены соответствующие комплексы магматических пород и связанные с ними выдержанные ассоциации эндогенных полезных ископаемых (Смирнов, 1961б).

ЯРУС СТРУКТУРНЫЙ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ. — Группа формаций, отвечающая определенному этапу развития геосинклинальной области и отделяющаяся от выше- и нижележащих формаций региональными несогласиями. Обычно глубокие (нижние) Я. с. г. о. сложены вулканогенно-осадочными формациями (спилито-кератофировая и др.), отвечающими ранним стадиям развития геосинклинального режима; средние сложены карбонатными, сланцевыми и граувакковыми формациями, нередко прорванными массивами гранитоидов; верхние — формациями флиша, молассы, паралических угленосных бассейнов и некоторыми другими. Верхние Я. с. 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 (ОЗТК).

ПОЯС ПОДВИЖНЫЙ (мобильный). — 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, 1960б).

3. Подвижные сегменты земной коры, имеющие в наиболее крупном (планетарном) плане поясовое расположение. К таким структурам наивысшего порядка относятся Средиземноморский П. п., Тихоокеанский П. п., состоящий из Западной и Восточной перипацефических ветвей, Центрально-Азиатский П. п., возможно, Уральско-Северо-Тяньшаньский и Периарктический П. п. (Красный, 1961).

4. Крупные зоны Земли, охватывающие не только геосинклинали, но и неразрывно связанные с ними в своем развитии области воздымания (геоантиклинальные зоны). Во времени П. п. объемлет стадию геосинклинального прогибания и все последующие стадии, включая период ее консолидации, размыва и зарождения молодой платформы (Ициксон, 1964а).

П. П. 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, бо́льшую 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).

П. П. ВНУТРИОКЕАНИЧЕСКИЕ. — П. п., выраженные срединными хребтами океанов (Хаин, 1960, 1964а. Близк. опред. у Потапова, 1964). Син.: П. п. *срединно-океанические* (Хаин, 1964а).

П. П. ВОСТОЧНО-АЗИАТСКОГО ТИПА. — Внешняя (материковая) зона Тихоокеанского пояса, сформировавшегося в основном в эпоху мезозойских (яньшаньских) движений. В пределах СССР к ней относятся Яно-Колымская, Чукотская, Монголо-Амурская (Монголо-Охотская) и Сихотэ-Алиньская геосинклинальные области (Ициксон, 1964а).

П. П. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — Геосинклинальные области, характеризующиеся на начальных стадиях своего развития значительным погружением, отраженным в больших мощностях осадков, которое на заключительных стадиях сменяется поднятием — горообразованием и складкообразованием. Различаются П. п. г. *окраинноматериковые*, например Восточно-Азиатский, и *межматериковые* (*внутриматериковые*), например Средиземноморский (Хаин, 1960, 1964а. Близк. опред. у Потапова, 1960, 1964). Син.: П. п. «*нормальные*» (Хаин, 1964а).

П. П. ОКЕАНИЧЕСКИЕ ИНДИЙСКОГО ТИПА. — Срединные океанические хребты, а также тесно с ними связанные боковые хребты, идущие то нормально, то под углом к срединному хребту (Херасков, 1963).

П. П. О. ПОЛИНЕЗИЙСКОГО ТИПА. — Полинезийская система гирлянд вулканических островов, расположенных за пределами андезитовой линии Тихого океана (Херасков, 1963).

П. П. ПЛАТФОРМЕННОГО ТИПА. — Ровообразные прогибы и простые складчатые сооружения на блоковом кристаллическом фундаменте (Бондарчук, 1961).

П. П. ПРИОХОТСКОГО ТИПА. — Внутренняя (океаническая) зона Тихоокеанского пояса, представляющая собой область развития кайнозойской (альпийской) складчатости. В пределах СССР к ней относятся геосинклинальные области Камчатки, Курильских островов, Корякского нагорья и о-ва Сахалин вместе с прилегающими окраинными морями Востока Азии (Ициксон, 1964а).

П. П. СРЕДИЗЕМНОМОРСКОГО ТИПА. — Область повторяющегося горообразования. Это пангеосинклинальная зона планетарного масштаба, сохраняющая свою подвижность на протяжении всей геологической истории Земли (Бондарчук, 1961).

П. П. ТИХООКЕАНСКОГО ТИПА. — Области с неглубоким залеганием базальтового субстрата и первичной поверхности планеты. В его пределах формируются первичные геосинклинали, или эогеосинклинали. Характерными являются излияния основных масс, преобразование симатического субстрата путем экзогенного разрушения и накопления продуктов разрушения в прогибах (Бондарчук, 1961).

П. П. ЭПИПЛАТФОРМЕННЫЕ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — Особый тип структур земной коры, более или менее равнозначный геосинклиналям и платформам по своему рангу. П. п. этого типа отличаются от *П. п. геосинклинальных* прежде всего платформенной предысторией, отсутствием стадии погружения, абсолютным преобладанием поднятий, выраженных горными хребтами. Они состоят из систем крутых вытянутых поднятий мегантиклиналей, достигающих 200—600 *км* в длину и 30—60 *км* в поперечнике и разделенных несколько более узкими прогибами, обычно слагающимися из цепочки впадин овальных очертаний — мегасинклиналей. Поднятия орографически выражены хребтами, прогибы — межгорными депрессиями. Вершинные части поднятий сводообразно изогнуты, что особенно хорошо видно по поведению поверхностей выравнивания; дно межгорных впадин, судя по материалам бурения, синклинально прогнуто. Опущена под этими впадинами и подошва земной коры. Это придает структуре П. п. э. г. характер чередования больших складок, отвечающих понятию о складчатости основания (plis de fond) Э. Аргана. Однако поднятия от прогибов обычно отделяются зонами разломов или флексур, а крылья часто имеют ступенчатое строение. Поэтому с равным основанием можно говорить о глыбовой природе структуры П. п. э. г. (Хаин, 1964а). Син.: П. п. геосинклинальные, П. п. орогенные (Хаин, 1964а), зоны геоантиклинальные (Хаин, 1957), возрожденные геосинклинальные области (Хаин, 1951, 1954а).

П. П. Э. Г. ПЕРИГЕОСИНКЛИНАЛЬНОГО ТИПА. — П. п., возникшие непосредственно по периферии альпийских геосинклинальных поясов за счет вовлечения в поднятие прилегающих к последним участков платформенного обрамления (Хаин, 1965).

П. П .Э. Г. ПЕРИОКЕАНИЧЕСКОГО ТИПА. — П. п., возникшие по краям океанических впадин. Чаще всего фундаментом гор служит докембрийский фундамент платформ, реже — палеозойские структуры (Хаин, 1965).

ОБЛАСТЬ ПОДВИЖНАЯ (мобильная). — О., входящая в состав *подвижного пояса,* охватывающая достаточно самостоятельные складчатые сооружения (Красный, 1961).

О. П. БАТИДЕРМАЛЬНЫЕ. — О. п., связанные посредством глубинных и сверхглубинных разломов с «гранитным» и «базальтовым» слоями земной коры, О. п. б. характеризуются широким развитием интрузивного и эффузивного магматизма; они располагаются не на погруженном платформенном основании, а на раздробленных древних складчатых или складчато-глыбовых структурах. При существенном участии в составе магматических образований гипербазитов и основных эффузивов выделяется фемическо-сиалический подтип О. п., при гранитном составе и преобладании кислых вулканитов — сиалический. Учитывая системы размещения глубинных разломов, играющих решающую роль в становлении О. п. б., можно различать три их типа: блоково-складчатые с разломами двух-трех (редко более) направлений, линейно-складчатые с разломами, вытянутыми в общем генеральном направлении области, и О. «островных дуг» с дуговыми разломами, располагающимися вдоль границ материковых и океанических структур (Красный, 1961).

О. П. ЭКТОДЕРМАЛЬНЫЕ. — О. п., развивающиеся в верхнем, существенно осадочном слое. О. п. э. подразделяются на *литические* и *сиало-литические* (Красный, 1961).

О. П. ЛИТИЧЕСКИЕ. — О. п., расположенные в собственно осадочном слое. Для них характерно наличие поверхностных, дисгармоничных по отношению к фундаменту складок, а также незначительное присутствие магматических по-

род. О. п. л. прослеживаются в сравнительно узких зонах на краю платформы. К ним можно отнести и так называемые «краевые поперечные системы», развивающиеся на продолжении внутренних углов платформы (*«авлакогены»* по Н. С. Шатскому), и некоторые области внутри Африканской и Китайской платформ. Примером такой О. п. в СССР является Большедонбасско-Предкавказская О. (Красный, 1961).

О. П. СИАЛО-ЛИТИЧЕСКИЕ. — О. п., в которых в отличие от *О. п. литических* присутствуют приуроченные к сравнительно узким, обычно пограничным, структурным элементам значительные интрузивные и эффузивные образования кислого, реже среднего состава. Процесс заполнения осадками геосинклинального бассейна с карбонатно-терригенными или терригенными толщами сходен с таковым в *О. п. литических.* Пример — Верхояно-Колымская О. (Красный, 1961).

ЗОНЫ МОБИЛЬНЫЕ. — 1. Области, в которых попеременно происходят седиментация и складчатость. З. м. впервые выделены Э. Огом (Штилле, 1964з).

— Наиболее пластичный участок земной коры, подвергающийся складкообразованию в периоды сильного проявления тангенциального давления (СГН, 1958).

2. 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).

Англ.— mobile zone, geozuture; фр.— zone mobile, geosuture; нем.— mobile Zone, Geosuture; исп.— zona mobil.

З. ЛАБИЛЬНАЯ. — Подвижная З. земной коры. В З. л. сложная складчатость обычно сопровождается обширными интрузиями магмы (Обручев, 1948). Син.: лабильный пояс, геосинклиналь, ороген (Обручев, 1948).

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

ПРОСТРАНСТВА МОБИЛЬНЫЕ. — П., способные к складчатости (Штилле, 1964з).

СТРУКТУРЫ ПОДВИЖНЫЕ. — Участки геосинклинальной области, которые характеризуются дифференциальными тектоническими движениями, сопровождающимися тектоническими расколами и неравномерным перемещением отдельных блоков. Выделяются два типа: 1) подвижные прогибы и 2) подвижные поднятия. В первых, заложенных, как правило, на консолидированном основании, происходят излияние эффузивов и накопление мощных терригенных толщ; здесь же фиксируются многочисленные структурные и стратиграфические несогласия. Во вторых, возникающих обычно сразу после инверсии, широко развиты интрузивные образования. С. п. противопоставляются *С. устойчивым* (Никольская и др., 1963).

С. УСТОЙЧИВЫЕ. — Участки геосинклинальной области, которые характеризуются однозначной направленностью тектонических движений. Выделяются два типа: 1) устойчивые прогибы и 2) устойчивые поднятия. В первых, как правило унаследовавших свое развитие от предыдущих эпох, в обстановке спокойного погружения образуются преимущественно терригенно-карбонатные формации. Вторые характеризуются устойчивой тенденцией к воздыманию и незначительной ролью интрузивных образований. С. у. противопоставляются *С. подвижным* (Никольская и др., 1963).

ОРОГЕН. — 1. По Л. Коберу, 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 *централиды,* 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 централидами. Краевой частью О. являются *экстерниды*, сложенные флишем (ГС, 1955. Близк. опред. со ссылкой на Кобера в СГН, 1958; у Обручева, 1931; Павлова, 1933; Бубнова, 1934; Кузнецова, 1956).

— Орогенная структурная единица и прежде всего складчатая система, возникшая из крупного геосинклинального пространства (Штилле, 1964з).

— 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).

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

Англ.— orogen, orogene; фр.— orogene; нем.— Orogen.

Син.: геосинклиналь (Сельский, 1940; Обручев, 1948; Кузнецов, 1956), зона лабильная (Обручев, 1948), зона орогенная (Павлов, 1933; Ланге, 1951), зона подвижная (Кузнецов, 1956), область складчатая (Биллингс, 1949).

О. ДВУСТОРОННИЙ. — По Л. Коберу — О., состоящий из двух ветвей (стволов), виргирующих в противоположные стороны (Штилле, 1964з).

О. Д. НАСТОЯЩИЙ. — О. д., оба ствола (ветви) которого примерно одновозрастны. Например, антиллиды (Штилле, 1964з).

О. Д. НЕПРАВИЛЬНЫЙ. — О. д., у которого оба ствола резко разновозрастны. Пример.— Кордильеры Северной Америки (Штилле, 1964з).

О. ОДНОСТОРОННИЙ. — О., в котором преобладает одна и та же общая вергентность. Пример — андиды (Штилле, 1964з).

ЗОНЫ СКЛАДЧАТЫЕ. — 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 (Тетяев, 1934а. Близк. опред. у Вялова, 1937). Син.: ороген (Вялов, 1937).

3. Наиболее крупная единица районирования *складчатой системы*, выделяемая по возрасту складчатости, причем имеется в виду возраст завершающих для данной зоны складкообразовательных движений геосинклинального периода развития (Бархатов, 1961).

4. Геосинклинальные области, которые в результате движений земной коры образовали сложные в тектоническом отношении участки (ОТК, 1962).

З. С. ВТОРИЧНОГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — З. с., формирующиеся во *вторичных геосинклиналях* (Смирнов, 1964б).

З. С. НЕПОЛНОГО СТРОЕНИЯ. — З. с., в которых в отличие от *З. с. полного строения* выпадают отдельные разновидности структурно-формационных зон. Например, Пиренеи, Карпаты, Эльбрус и другие альпийские сооружения, характеризующиеся отсутствием *интернид* (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

З. С. ПЕРВИЧНОГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — З. с., формирующиеся в *первичных геосинклиналях* (Смирнов, 1964б).

З. С. ПОЛНОГО СТРОЕНИЯ. — З. с., в которых присутствуют обязательные элементы складчатого сооружения — *древние ядра, интерниды, передовые прогибы* (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

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

ПОДЗОНЫ СКЛАДЧАТЫЕ. — Единицы районирования, на которые подразделяются *зоны складчатые,* выделяемые по разному проявлению относительных поднятий или опусканий в течение последнего геосинклинального и послегеосинклинального периодов развития складчатой зоны (Бархатов, 1961).

СООРУЖЕНИЕ СКЛАДЧАТОЕ. — 1. Структурный элемент, возникший из *геосинклиналей* и резко отличающийся как от них, так и от *плит* и *глыб* по своей морфологии и жизни (Милановский, 1929).

2. *Складчатая зона,* сложенная складками осадочного чехла, полностью маскирующими глыбово-ступенчатую структуру фундамента, которая выявляется обычно линейными смещениями зеркала складчатости; разрывы чехла относительно редки (Потапов, 1964).

С. СКЛАДЧАТО-ГЛЫБОВОЕ. — С., для которого характерно глыбовое строение, а складчатость имеет подчиненное развитие (Потапов, 1964).

С. СКЛАДЧАТО-ПОКРОВНОЕ. — *Складчатая зона,* представленная двумя разновидностями: в одной покровы затрагивают в основном лишь осадочный чехол и являются гравитационными, в другом они разрывают и фундамент (Потапов, 1964).

СИСТЕМА СКЛАДЧАТАЯ. — 1. Основная тектоническая структура земной коры очень сложного строения, образующаяся на месте геосинклинальной системы (ГС, 1955).

2. Пояса складчатости определенного возраста (каледонского, варисцийского и т. п.), образующие в целом геосинклинальные складчатые области, разделяющие древние платформы (по Богданову, 1961).

3. Часть *складчатого пояса,* в пределах которой последний период геосинклинального развития закончился более или менее одновременно (это не исключает присутствие в их пределах выступов более древних складчатых зон), С. с. подразделяются на *складчатые зоны* и *складчатые подзоны* (Бархатов, 1961. Близк. опред. у Бархатова и Мельник, 1964).

Англ.— fold system, system of folding; фр.— sustheme de plis, groupement de plis; нем.— Faltungssystem, Faltensystem; исп.— sistema de plegamientos.

Примеч.: Т. Н. Спижарский (1962, 1964) по интенсивности и разнообразию магматизма различает *С. с. фемические* и *салические,* а также промежуточные между ними С. с. салическо-фемические и фемическо-салические.

С. С. САЛИЧЕСКИЕ. — С. с., характеризующиеся слабым проявлением магматизма, главным образом в виде кислых интрузий, в один или два акта, отсутствием гипербазитов и малым распространением основных интрузий. Слабо также проявлены эффузивные формации (кислые и основные) (Спижарский, 1962, 1964).

С. С. ФЕМИЧЕСКИЕ. — С. с., для которых характерны весьма интенсивные, неоднократно повторяющиеся и разнообразные по составу проявления магматизма в эффузивной и интрузивной форме в течение всего геосинклинального периода развития. Пример — Уральская С. с. (Спижарский, 1962, 1964).

ОБЛАСТЬ СКЛАДЧАТАЯ. — 1. Складчатые сооружения достаточно самостоятельные (примерно, укладывающиеся в понятие «регион»), 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 О. с. соответствуют складчатым горным странам и так же именуются (Потапов, 1969).

2. Геосинклинальные площади, пережившие в течение определенной эпохи складчатости все стадии развития вплоть до завершающей орогенической. О. с. обладают присущим им структурным планам, в той или иной степени обусловленным структурным планом складчатых площадей предшествующих эпох. О. с. разделяются по возрасту в полном соответствии с теми эпохами складчатости, с которыми они связаны (Богданов, 1962).

— Регион со сложной складчатой структурой, возникшей в результате его геосинклинального развития (Серпухов и др., 1960).

— Участки земной коры, с характерным развитием особенно мощных осадочных толщ, интенсивно дислоцированных и часто облегающих отдельные массивы более древних, обычно кристаллических пород, с характерным широким развитием преимущественно кислых магматических пород (Герасимов, 1959а).

— Относительно стабильная область, в которую превращается мобильная геосинклиналь в ходе трех стадий развития. В широком смысле О. с.— синоним *геосинклинали* (Смирнов, 1965). Син.: провинция складчатая (Смирнов, 1965), площадь складчатая (Богданов, 1962).

Англ.— fold area, folded region, orogen; фр.— region plissee, orogene; нем.— Faltungsgebiet; исп.— zona plegata, orogeno.

О. С. АВТОГЕННЫЕ (собственно океанические). — О. с., протягивающиеся параллельно внешним краям океана, так что их можно именовать сопутствующими океану складками (Штилле, 1964л). Син.: складки автогенные (Штилле, 1964л).

О. С. АНИЗОТРОПНО СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ. — Совокупность ряда сближенных, но не «спаянных» друг с другом О. с., каждая из которых (при гетерогенности внутреннего сложения) способна реагировать как жесткое изотропное целое, в то время как в совокупности они ведут себя преимущественно анизотропно (Богацкий, 1963).

О. С. КСЕНОГЕННЫЕ (чуждые океану). — О. с., которые хотя и заканчиваются у краев океанов, имея бóльшую или меньшую ширину, но в основном располагаются вне окраинной зоны океана и даже чаще всего перпендикулярно к ней (Штилле, 1964л).

О. ОРОГЕНИЧЕСКИЕ. 1. Мобильные области дифференцированных движений с преимущественно общим поднятием (Шульц, 1958).

2. О., которые в течение последних 500 млн. лет в большей степени подвергались процессам горообразования и вулканизма. На континентах это большинство областей, окаймляющих щиты, а на океанах — области активных островных дуг (Рингвуд, 1964).

3. О. интенсивных проявлений новейших тектонических движений с большими градиентами скоростей, с преобладанием поднятий, со значительными отрицательными аномалиями силы тяжести, с материковой корой мощностью от 25 до 80 *км* (Николаев, Рыжова, 1966).

О. ЗАВЕРШЕННОЙ СКЛАДЧАТОСТИ. — Складчатое сооружение, возникшее на месте прежней геосинклинали (Шейнманн, 1959).

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

2. Длительно развивающаяся структура, ограниченная *платформами*, которая, как правило, переживает не один геосинклинальный цикл. В П. с. могут входить разновременные сооруже-

ния. Он может состоять из альпийских, мезозойских, герцинских и других складчатых зон. В пределах П. с. неоднократно проявлялись и заполнялись осадками геосинклинали, неоднократно появлялись складчатость и интрузии. 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. П. с. состоят из разновозрастных *областей завершенной складчатости* и еще не закончивших свое развитие геосинклиналей, которые могут отсутствовать в определенные периоды. Выделяются четыре группы П. с.: по истории развития различаются — а т л а н т и ч е с к а я (пояс Аппалачей, Каледонский, Южно-Европейский, Уральский), для которой характерна непрерывная смена одного цикла другим (позднедокембрийский, каледонский, герцинский, альпийский), и т и х о о к е а н с к а я (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 П. с.— в одном случае (т и п У р а л а) 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 (т и п Е в р о п ы) располагается между тремя (даже четырьмя платформами, ограничения неправильные, линии структур непрямолинейные, план структур от этапа к этапу сильно меняется (Шейнманн, 1959).

3. Наиболее крупная единица зональности в *складчатых областях,* представляющая собой разновозрастное складчатое сооружение, которому соответствует в структурном отношении ряд мегасинклинориев и мегантиклинориев (Бархатов, 1961. Близк. опред. у Бархатова и Мельник, 1964).

4. Часть области складчатости, где самостоятельно проявились складчатые движения (Гофштейн, 1964).

5. Горное сооружение, структура, которая развивается из геосинклинали в результате революционной перестройки ее в эпоху скачка тектогенеза (Коровин, 1941). Син.: о р о г е н е з (Коровин, 1941).

Англ.— fold belt.

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

П. О. СРЕДИННООКЕАНИЧЕСКИЕ. — П. о., выраженные срединными хребтами или валами океанов (Богданов и др., 1963).

ГОРЫ РЕГЕНЕРИРОВАННЫЕ. — Горные сооружения складчато-глыбового строения, возникшие на месте складчатых областей, денудированных до равнин, в результате вертикальных движений альпийского цикла. Глыбовые поднятия, приведшие к образованию Г. р., сопровождались возникновением взбросовых, надвиговых структур, иногда покровов с небольшим горизонтальным перемещением. Покровные накопления, лежащие в грабенах спокойно (горизонтально), подверглись в зонах, прилегающих к горстам, пассивному смятию; в удалении от них пласты покрова сохранили ненарушенное залегание (по Кузнецову, 1960).

ЗОНЫ АКТИВИЗАЦИИ. — З., возникающие на *платформе,* как сопряженная система — вторичный прогиб — вторичное поднятие. В своем развитии могут вести себя, как настоящие *эвгеосинклинали,* но чаще имеют комплекс признаков, свойственных *миогеосинклиналям.* З. а. соответствуют *структурам «дива»* Чэнь

Го-да. Заложение З. а. связано с долгоживущими региональными разломами. Связь с геосинклинальным обрамлением может быть прямой (непосредственное сочленение) или косвенной (пространственной связи может и не быть). Крайнее выражение этого случая — вторичные поднятия и прогибы Прибайкалья, Тянь-Шаня, Африки (Смирнов, 1963).

З. ЗЕМНОЙ КОРЫ, ТЕКТОНИЧЕСКИ АКТИВИЗИРОВАННЫЕ. — Отдельные обычно линейно вытянутые З. платформ, приобретающие после пребывания в состоянии платформенного режима в течение довольно длительного времени (до одного этапа и более) высокую подвижность, значительную расчлененность на З. поднятия и опускания с резкими переходами между ними, осложняющиеся разломами и усиленным эффузивным магматизмом, а также становящиеся сейсмически активными (Потапов, 1964, со ссылкой на Белоусова). Син.: области платформенного горообразования (Шульц, 1964), области молодые геосинклинальные (Петрушевский, 1948).

З. ГЛЫБОВЫЕ. — Структуры, качественно отличные от *геосинклиналей и платформ* и возникающие в результате раздробления древних и молодых платформ вместе с прилегающими участками геосинклинальных З. 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).

ОБЛАСТЬ МАТЕРИКОВОГО ГОРООБРАЗОВАНИЯ. — Крупный геоструктурный элемент земной коры, для которого характерны мобильность, дифференцированные движения с большим градиентом и с преобладанием общих поднятий, проявлявшихся в неоген-антропогеновое время (Николаев, 1962).

О. ПОДВОДНОГО ГОРООБРАЗОВАНИЯ. — О. резко дифференцированных движений с преобладающими относительными поднятиями, с относительными минимумами силы тяжести (от +50 до 200 *мгл*), с океаническим типом земной коры мощностью 10—20 *км* (Николаев, Рыжова, 1966).

О. МАГМАТИЧЕСКОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ. — О. кратковременной тектонической и магматической активизации древних жестких областей (например, докембрийских подвижных поясов), для которых характерно внедрение гранитных интрузий, даже довольно обширных (по крайней мере по площади). В отличие от *подвижных поясов*, с которыми О. м. р. соизмеримы по размерам, в них отсутствует сколь-нибудь существенная седиментация и складчатость (Красный, 1961).

ПОЯСА МАГМАТИЧЕСКИЕ ВОСТОЧНО-АЗИАТСКОГО ТИПА. — Особого типа структуры, по размерам сопоставимые с *подвижными областями*. От последних отличаются отсутствием седиментации и складчатости. Образуются в результате кратковременной тектонической активности зон глубинных разломов в пределах уже стабилизированных структур с развитием интенсивного «телеорогенного» магматизма (Красный, 1961).

СТРУКТУРЫ ВОЗРОЖДЕННЫЕ. — С., сформировавшиеся в результате неоднократных колебательных движений фундамента. Наличие целого ряда несогласий в толще, слагающей С. в., не влияет на общие очертания структурной формы, сохраняющей в наиболее молодых слоях контуры данной структуры самых древних слоев (СГН, 1958).

С. «ДИВА». — Особый вид депрессий, образованных на древней платформе, отличных от платформенных и геосинклинальных структур (Масайтис, Старицкий, 1964, со ссылкой на Чэнь Го-да).

ЭПИГОНАЛЬ. — Крупная самостоятельная региональная структура (сопоставимая с геосинклиналями и платформами), развившаяся в зонах завершенной складчатости или же на докембрийских платформах, а в некоторых случаях непосредственно после геосинклинальной стадии. Э. сочетает в себе геосинклинальные и платформенные признаки. Не имея прямой зависимости от предыстории данной или соседней области, Э. не является частным отклонением от геосинклинального и платформенного развития, хотя формально обладает признаками того и другого (по Комарову и Хренову, 1963, 1964).

ЗОНЫ ВНЕШНИЕ (экстерниды). — Внешние и притом более молодые З. альпинотипных складчатых горных систем. Складчатые деформации в них менее интенсивны, чем в *З. внутренних.* Метаморфизм горных пород слабый или отсутствует совершенно. З. в. обычно возникают из *З. миогеосинклинальных.* Проявления начального магматизма в них, как правило, отсутствуют (Штилле, 1964з).

— Внешние структурно-формационные З. складчатых сооружений, образованные формациями середины цикла. Намечаются два главных подтипа З. в.: З. в. флишевые и З. в. известняковые. З. в. являются одним из наиболее обязательных компонентов складчатой области, но иногда все же отсутствуют, например, в скандинавских каледонидах (Хаин, 1964а, 1964д).

З. ВНУТРЕННИЕ (интерниды). — Внутренние и притом более древние З. альпинотипных складчатых горных систем. Они характеризуются высокой интенсивностью складчатых деформаций и часто интенсивным метаморфизмом горных пород. З. в. отличаются широким развитием проявлений начального магматизма и синорогенного плутонизма. Они возникают обычно из *З. эвгеосинклинальных* (Штилле, 1964з).

— Внутренние структурно-формационные З. складчатых сооружений, сложенные начальными формациями эвгеосинклинальных прогибов — спилито-кератофировой, иногда в сочетании с аспидной. З. в. протягиваются на всю длину складчатого сооружения, за исключением его окончаний (погружений). С З. в. часто ассоциируются гипербазитовые пояса; менее характерны, но довольно широко распространены интрузии гранитоидов (Хаин, 1964а, 1964д).

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. Близк. опред. у Вялова, 1934; Яковлева, 1948; в ГС, 1955).

Англ.— internides; фр.— internides; нем.— Interniden.

Син.: массив срединный (Кропоткин, 1961).

МЕДИДЫ. — Зоны со складчатостью «среднего» возраста, расположенные между *внутренними (интерниды)* и *внешними (экстерниды) зонами* (Штилле, 1964з).

МЕТАМОРФИДЫ. — Часть *орогена,* располагающаяся между *экстернидами* и *централидами.* Содержат доорогенные серии 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).

Англ.— metamorphides; фр.— metamorphides; нем.— Metamorphiden; исп.— metamorfitos.

НЕЙТРАЛИДЫ. — Структурно-формационные зоны складчатых сооружений, сложенные, так же как и *зоны внешние известняковые,* преимущественно карбонатными формациями, но возникшие на более ранних стадиях развития в периоды относительной стабилизации, квазиплатформенного режима, отделявшие в некоторых геосинклинальных областях один цикл от другого (Хаин, 1964а, 1964д).

ЦЕНТРАЛИДЫ. — Часть *орогена,* расположенная между *метаморфидами* и *интернидами.* Ясно расчленяются на два этажа, из которых более древний принадлежит к предыдущему циклу тектогенеза. Фация доорогеновых осадочных отложений скорее неритовая, нежели батиальная; интенсивность складко-

образования слабая; многие складки обладают большой амплитудой и ориентированы согласно с простиранием орогена в целом. Часто происходит расчленение на *брахигеосинклинали* и брахигеоантиклинали в смысле определения Пейве. Иногда проявляется позднеорогенный магматизм. 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).

Англ.— centralides; нем.— Zentraliden.

ЭКСТЕРНИДЫ. — Часть *орогена,* расположенная между *краевой впадиной* и *метаморфидами.* Слагаются неметаморфизованными осадочными породами доорогенной или орогенной фаций (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,* подминая последние под себя (Яковлев, 1948).

Англ.— externides; фр.— externides; нем.— Externiden.

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

Англ.— back — land, hinterland; фр.— arriere — pays; нем.— Rückland; исп.— traspais.

МАССИВЫ СРЕДИННЫЕ. — 1. Участки земной коры, являющиеся остатками той структурной поверхности, на которой заложились геосинклинальные прогибы данной складчатой области. Эти участки в большей или меньшей мере перерабатываются молодыми движениями, преимущественно глыбового характера, однако в основе сохраняют свою более древнюю структуру, причем нередко более молодые складчатые сооружения как бы обтекают их, приспосабливаясь к их контурам. При этом простирания молодых складчатых сооружений часто бывают секущими по отношению к простираниям более древних структур в складчатом цоколе М. В типичных случаях на М. с. развивается сплошной или прерывистый чехол осадков, одновозрастных осадкам соседних геосинклиналей, но гораздо менее полный и платформенный по своему формационному характеру. В отличие от платформы, окруженной складчатыми системами резко различного возраста, М. с. лежит внутри складчатых сооружений близкого или одинакового возраста (внутри альпид, внутри мезозоид) (Яншин, 1965б).

— Обломки области более древней складчатости, сохранившиеся после того, как бо́льшая часть ее была вовлечена в более молодую складчатость (Кизельватер, Муратов, 1959).

— Участок внутри *геосинклинальной области,* отличающийся своей повышенной стабильностью и разделяющий геосинклинальную область на отдельные ветви — *геосинклинальные системы.* М. с. 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. М. с. в отличие от антиклинориев не вливаются органически в состав молодой области, а являются в этой структуре чужерод-

ным телом, выступающим в качестве обломков старых структур, избегших больших опусканий при погружении более молодых геосинклинальных прогибов. Выделяются *М. с. первого, второго* и *третьего родов* (Хаин, Шейнманн, 1960. Близк. опред. у Потапова, 1964).

— Наиболее древние элементы геосинклинальной области, представляющие собой реликты предшествующего этапа ее развития, как бы миниатюрные платформы внутри нее, хотя и отличаются от настоящих платформ характером тектонических движений, проявлениями магматизма и другими признаками (Лазько, 1962).

— Обломки зон консолидации внутри геосинклинальных поясов и областей, возникшие в конце одного из более ранних циклов геосинклинального развития (Хаин, 1964а).

2. «Жесткие» М. более древней складчатости внутри некоторых геосинклинальных областей. В М. с. отложения, одновозрастные геосинклинальным формациям окружающих пространств, либо отсутствуют, либо представлены сравнительно маломощным чехлом слабо дислоцированных пород. Нередко складчатые структуры геосинклинальной области «приспособляются» к контурам таких древних М., как бы обтекают их, виргируют против их углов и т. д. При этом простирание структур геосинклинальной области и более древних структур лежащего внутри нее «жесткого» М. может быть непараллельным. Происхождение М. с., по-видимому, различно. Подобные М. на западе Центрального Казахстана (Кокчетавский, Улутауский) А. Д. Архангельский справедливо считал районами более ранней консолидации внутри некогда единой палеозойской геосинклинальной области. Другие М. с. представляют, вероятно, глыбы древней предшествующей складчатости, оставшиеся не тронутыми, не переработанными движениями и магматизмом последующей складчатости. К таким М., вероятно, относятся Колымский, Галатский и др. (ОЗТК. Близк. опред. у Богданова и др., 1963; Абдуллаева, 1964).

— *Тектонический сектор геосинклинали,* представляющий крупный блок древних интенсивно или слабо складчатых образований, заключенный среди более молодых складчатых зон. С точки зрения магматизма и эндогенного оруденения М. с. подразделяются на *М. с. первого рода* и *М. с. второго рода* (Смирнов, 1961б).

— Участки внутри единой геосинклинальной области, которые характеризуются сравнительно высокой стабильностью, крупными размерами, непрерывной и иногда изометричной формой, и разделяющие область на отдельные геосинклинальные системы, нередко различающиеся между собой по типу выполняющих их формаций и истории развития. М. с. отличаются от древних и эпипалеозойских платформ меньшими размерами и повышенной мобильностью (Богданов, 1963).

— Поднятие, устойчиво существующее в пределах геосинклинальной области в течение нескольких этапов ее развития, не подвергшееся за это время сколько-нибудь значительным опусканиям и по характеру осадков, вулканизма и складчатости обнаруживающее геотектонический режим, близкий к платформенному (Хаин, 1954а).

— Устойчивые поднятия в пределах складчатых (геосинклинальных) областей, перекрытые сравнительно маломощным осадочным покровом или в значительной части обнаженные (ГС—3, 1958).

3. Участок платформы, расположенный внутри геосинклинали, который по характеру тектонических движений и по остальным сторонам геологического развития можно считать большой *интрагеоантиклиналью* (Белоусов, 1962б).

— Устойчивые зоны поднятия *(интрагеоантиклинали)* внутри геосинклиналей (Белоусов, 1961а).

Англ.— median mass, massif, betwixt mauntains; фр.— massif median; нем.— Zwischengebirge.

Син.: М. межгорный (Муратов, 1949), М. центральный, межгорье (Яковлев, 1948), междугорье (Штрейс, 1947), М. с. субконтинентальный (Хаин, 1964а).

Примеч.: А. Л. Яншин (1965б) отмечает, что некоторая двойственность в представлениях о М. с. возникла с самого начала употребления этого термина. В 1885 г. в первом томе «Лика Земли» Э. Зюсс указал, что в горных областях существуют «центральные массы» типа плато Колорадо, которые по своему строению совершенно чужды окружающим и как бы обтекающим их складчатым поясам, и типа развитых в Центральной Азии, которые являются как бы ядрами роста складчатых сооружений.

Э. Ог в работах «О развитии альпийских геосинклиналей в мезозое» (1909 г.) и в «Исторической геологии» (1909—1911 гг.) пришел к выводу, что еще на сравнительно ранних стадиях развития геосинклинальных областей в их центральных частях возникают зоны или участки складчатости и поднятия, очевидно, соответствующие второму типу «центральных» или «срединных» масс Э. Зюсса. Э. Ог называл эти участки «древними ядрами воздымания».

Л. Кобер в 1912—1921 гг. ввел термин «междугорье» (Zwischengebirge) для обозначения обширных участков внутри складчатой области, которые имеют пониженный рельеф и перекрыты полого залегающими терригенными образованиями, возникшими в результате разрушения окружающих гор. Образование «междугорий» Л. Кобер никоим образом не связывал с существованием под ними каких-то жестких или более древних по возрасту складчатости масс или глыб. Однако Л. Кобер в качестве примера «междугорий» привел Венгерскую, или Паннонскую, низменность, которую Э. Зюсс рассматривал как европейский пример «срединных масс» колорадского типа. Отсюда пошло неправильное сближение терминов «срединные массивы» и «междугорья», которые на русский язык стали переводиться одинаковым термином «срединный массив».

М. С. ОСТАТОЧНЫЕ. — М. с., представляющие собой окруженные новообразованными геосинклинальными системами остатки ранее существовавшей платформы (Косыгин, 1958).

М. С. РАННЕЙ КОНСОЛИДАЦИИ. — М. с., представляющие собой участки ранней консолидации, где интенсивные тектонические процессы закончились раньше, чем в прилежащих частях геосинклинальной области (Косыгин, 1958).

М. С. ПЕРВОГО РОДА. — 1. Обломки некогда существовавших платформ внутри складчатого сооружения, сохранившиеся при обрушении, когда закладывался *геосинклинальный пояс*, и не переработанные в дальнейшем складчатостями. В отличие от *М. с. второго* рода эти массивы по своей структуре чужды поясу, а по возрасту много старше его, например: плато Колорадо, Таримский и Цайдамский массивы. М. с. п. р. образуют переход к настоящим платформам, отличаясь только по величине (Хаин, Шейнманн, 1960).

— Обломки древних, досинийских, платформ, сохранившиеся со времени заложения геосинклинальных поясов (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Абдуллаева и Борисова, 1963).

— 2. М. с., располагающийся во внутренней зоне геосинклинали и выдвигающийся (входя в состав осевого поднятия) на средних стадиях геологического развития (Смирнов, 1961б).

М. С. ВТОРОГО РОДА. — 1. Сохранившиеся и избежавшие больших опусканий и переработки участки несколько более древних складчатых сооружений того же пояса (см. *геосинклинальный пояс*), того же «мегацикла». М. с. в. р. чужды огибающим их молодым складчатым структурам, но входят в сложный комплекс складчатых структур пояса в целом. Примеры: Паннонский герцинский массив в восточной части альпид, каледонский массив Центрального Казахстана в герцинидах Азии, Колымский массив среди мезозоид Северо-Востока СССР и т. д. (Хаин, Шейнманн, 1960).

— Обломки зон консолидации, возникавших в конце циклов, предшествовавших данному циклу (Хаин, 1964а).

— Блоки (или обломки) складчатых сооружений палеозойского или мезозойского возраста, расположенные в пределах более молодых геосинклинальных систем (Абдуллаев, Борисов, 1963).

— 2. М. с., который охватывается (опоясывается) геосинклинальным кольцом со всех сторон, представляя бортовую часть таких замкнутых геосинклиналей (Смирнов, 1961б).

М. С. 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).

— Зоны консолидации, возникшие в начале последнего цикла геосинклинального развития (Хаин, 1964а).

— Области ранней консолидации, со временем ставшие массивами. М. с. т. р. окаймляются последовательно все более и более молодыми складчатыми системами, являясь как бы «ядрами роста» (Абдуллаев, Борисов, 1963).

М. С. СУБОКЕАНИЧЕСКИЕ. — М. с., с близким к океаническому строением коры, лишенные гранитного слоя и характеризующиеся в течение всей или большей части своей истории погруженным состоянием и накоплением преимущественно маломощных толщ пелагических известняков или кремнисто-глинистых пород. Современными представителями таких массивов являются Охотское, Японское и другие окраинные моря Восточной Азии, а также внутренние моря Индонезии — море Банда, Тиморское и глубоководные котловины Средиземного моря. Выявление М. с. с. в древних геосинклиналях затруднено в связи с общей сложностью установления осадков достоверно глубоководного происхождения (Хаин, 1964а).

М. МЕЖГОРНЫЙ. — Относительно крупные площади выходов древних пород внутри геосинклинальной области, отличающиеся от геосинклиналей неправильной формой и значительными размерами (Муратов, 1949).

М. КРАЕВЫЕ. — Элементы строения складчатых областей, встречающиеся всегда по их периферии, обычно на участках поперечных поднятий. М. к. представляют собой по существу окраинные участки платформ, втянутые в общее поднятие геосинклинальной области в заключительную стадию цикла. Фундамент их обычно слагается образованиями более древними, чем обнажающиеся в пределах *древних ядер* в осевой части складчатой области. Осадочный чехол залегает моноклинально, с наклоном от оси складчатой зоны или полого волнисто. Нередко наблюдаются мелкие интрузивные тела типа магматических диапиров или лакколитов среднего или кислого состава, часто с повышенной щелочностью, а иногда также проявления наземного вулканизма (Хаин, 1964а, 1964д).

М. ПЛАТФОРМЕННЫЕ ЗАЧАТОЧНЫЕ. — М., сложившиеся внутри геосинклинальной области в начальном этапе ее развития, которые в отличие от *М. срединных* представляют собой не обломки древних структур, а, наоборот, как бы ядра консолидации, которые обрастают в дальнейшем более молодыми складками и служат зачатками будущих платформ (Кизевальтер, Муратов, 1959).

ГЛЫБЫ ДРЕВНИЕ. — Сравнительно крупные (но значительно меньше *срединных массивов*) Г. докембрийских ($Ar+Pt_1$) пород, мало переработанные позднейшей складчатостью и метаморфизмом, расположенные во внутренних частях складчатых областей среди типично геосинклинальных образований последнего цикла. Примеры — Канский и Хамардабанский массивы в составе байкалид юго-западной и южной периферии Сибирской платформы, Охотский и Омолонский массивы в Верхояно-Колымской области, Г. молданубского и байкальского возраста ($Ar+Pt$) в Сакско-Тюрингенской зоне герцинид Центральной Европы (Хаин, 1964а, 1964д).

ЯДРА ДРЕВНИЕ (централиды). — Я. складчатых сооружений, состоящие из образований предшествующего или одного из более ранних геосинклинальных циклов, подвергшихся интенсивной складчатости, гранитизации и региональ-

ному метаморфизму и составляющих фундамент формационного ряда последнего цикла. Местами на поверхности Я. д. присутствует маломощный осадочный чехол, отложенный в условиях геоантиклинального режима. Среди Я. д. различаются три разновидности: 1) кристаллические, образованные кристаллическими сланцами, гнейсами, гранитами. Они могут принадлежать к образованиям предыдущего цикла, но чаще одного из более ранних; 2) метаморфические, сложенные породами меньшей степени метаморфизма, относящимися к предыдущему циклу; 3) осадочно-метаморфические, в которых наряду с метаморфизованными отложениями начальных стадий предыдущего цикла могут присутствовать неметаморфизованные толщи конечных стадий этого цикла (Хаин, 1964а, 1964д).

Я. Д. ВТОРОГО РОДА. — Выступы пород предшествующего геосинклинального цикла, не претерпевших складчатости и метаморфизма перед началом последнего цикла и не отделенных значительным региональным несогласием от вышележащих образований. Например, выходы нижнего палеозоя в герцинидах Западной и Центральной Европы (Хаин, 1964а, 1964д).

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

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

ПОЛОСА СРЕДИННАЯ СКЛАДЧАТОЙ ЗОНЫ. — Участок внутри складчатой зоны, разделяющий ее на две ветви, в которых опрокидывание и надвигание происходит в сторону смежных платформ. П. с. с. з. обладает спокойной складчатостью (Вялов, 1939). Син.: П. промежуточная (Вялов, 1939).

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

— 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, 1871).

— Антиклинали сложной формы и больших размеров, формирующиеся на месте геоантиклинального поднятия. А. и *синклинории* нередко образуют синклинориевые и антиклинориевые зоны (Лазько, 1962).

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 Якушовой, 1957; Эйнора, 1960; Белоусова, 1961а; Пиотровского, 1961; ОТК, 1962; у Ланге и Ивановой, 1963; Потапова, 1964; Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

— Крупная антиклиналь, состоящая из большого количества более мелких складок и характеризующаяся длительным развитием (Кропоткин, 1961).

— 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

сотню 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 (Ажгирей, 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; фр.— anticlinorium; нем.— Antiklinorium; исп.— anticlinorium.

Термин Дэна, 1873 (БСЭ, 2-е изд.).

А. АНОМАЛЬНЫЙ. — А., осевые плоскости маленьких складок которого сближаются кверху (Биллингс, 1949).

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

Син.:А. ненормальный (Лизс, 1935, по Ван-Хайзу, 1896), А. крышеобразный, А. обратновеерообразный (Хаин, 1954а).

Англ.— abnormal anticlinorium.

А. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ. — Сложная антиклинальная система, образовавшаяся в результате цикла складчатости (ОТК, 1962).

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

А. НОРМАЛЬНЫЙ. — А., осевые плоскости мелких складок которого сближаются книзу (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Кропоткина, 1961). Син.: А. веерообразный, А. расходящийся (Хаин, 1954а).

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

А. ОБРАЩЕННЫЙ. — А., 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 А. Большого Кавказа (Гзовский, 1948. Близк. опред. у Белоусова, 1954а).

А. ПЛАТФОРМЕННЫЙ. — Крупное платформенное поднятие, обычно имеющее осадочный чехол; мощность осадочного чехла уменьшается по направлению к верхней части антиклинальной складки, при этом отмечается трансгрессивное перекрытие одних осадков другими и частые перерывы в осадконакоплении. Подвижность А. п. сравнительно больше, чем *антеклизы*, углы падения пород осадочного чехла значительно круче, наблюдаются сложные антиклинали; в пределах крупных антиклинальных поднятий обычно развиты перекрытые осадочным чехлом впадины (ОТК, 1962).

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

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

МЕГАНТИКЛИНОРИЙ. — Сложная складчатая структура, объединяющая группу антиклинориев низшего порядка, например, Урал, Большой Кавказ, Копет-Даг и др. (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Ажгирея, 1956; Косыгина, 1958; Лазько, 1962).

— Обособленный антиклинорий, обычно совпадающий с целой горной системой (Эйнор, 1960).

— Сложное горноскладчатое сооружение, состоящее из нескольких антиклиниориев, сгруппированных таким образом, что зеркало складчатости занимает наиболее высокое положение в осевой зоне (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Потапова, 1960, 1964).

Англ.— meganticlinorium; фр.— meganticlinorium; нем.— Megantiklinorium; исп.— grananticlinorium.

Син.: антиклинорий комплексный (Ажгирей, 1956).

БЛОК-АНТИКЛИНОРИЙ. — Ограниченные разломами выходы древних пород в сводах длительно развивающихся геоантиклинальных поднятий, которые в современной структуре обычно представляют собой сложные антиклинории и мегантиклинории (Яншин, 1965б).

СИНКЛИНОРИЙ. — 1. Сложная складчатая структура синклинального строения, возникающая 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, удлиненные овальные очертания. В длину они достигают иногда десятков, но обычно несколько сотен километров, в ширину — километры, десятки километров. Амплитуда прогиба или поднятия достигает несколько километров, а нередко 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, 1954а).

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, 1871).

— Синклиналь сложной формы и больших размеров, формирующаяся на месте геосинклинального прогиба (Лазько, 1962).

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 Якушовой, 1957; Сапфирова, 1965).

— Сложная синклиналь, включающая более мелкие синклинали и антиклинали (Эйнор, 1960. Близк. опред. в ОТК, 1962).

— Крупный синклинальный прогиб, состоящий из целой серии более мелких складок (Кропоткин, 1961. Близк. опред. у Пиотровского, 1961; Ланге и Ивановой, 1963).

— Крупная синклинальная структура, осложненная рядом более мелких складок (ГС, 1955. Близк. опред. у Потапова, 1964; Левитеса, 1965).

— 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.— synclinorium; фр.— synclinorium; нем.— Synklinorium; исп.— synclinorium.

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

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

Син.: С. веерообразный (Хаин, 1954а).

С. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ. — Сложная геосинклинальная система, образовавшаяся в результате цикла складчатости (ОТК, 1962).

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).

С. НЕОБРАЩЕННЫЙ. — С., развившийся из *парагеосинклинали* и испытывающий длительное погружение в течение всего цикла. С. н. имеет наиболее полный и мощный разрез всех формаций (Гзовский, 1948. Близк. опред. у Белоусова, 1954а).

С. НОРМАЛЬНЫЙ. — С., осевые плоскости мелких складок сближаются кверху (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Хаина, 1954а). Син.: С. обратновеерообразный (Хаин, 1954а).

С. ОБРАЩЕННЫЙ. — С., образовавшийся в результате превращения *интрагеоантиклинали* в прогиб. В С. о. развиты только послеинверсионные формации (Гзовский, 1948. Близк. опред. у Белоусова, 1954а).

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

С. ПЛАТФОРМЕННЫЙ. — Огромная платформенная впадина, имеющая форму синклинали. По сравнению с *синеклизой* С. п. более подвижны, углы падения осадочного чехла являются более крутыми, иногда встречаются сложные складки. В пределах огромных синклинальных структур часто имеются поднятия (ОТК, 1962).

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

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

— Аналогичные мегантиклинориям, но вогнутые складчатые формы первого порядка, например складчатые области Кавказа, Урала, Донецкого бассейна (если об их строении судить по морфологии средних и нижних собранных в складки слоев) (Потапов, 1960. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Англ. — megasynclinorium; фр. — megasynclinorium; нем. — Megasynklinorium; исп.— gransinclinorium.

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).

ВЕТВЬ СКЛАДЧАТОЙ (геосинклинальной) ОБЛАСТИ. — Крупные разветвления складчатых систем, приспособляющихся к контурам средних массивов (ГС — 3, 1958).

ДЕПРЕССИЯ СКЛАДЧАТОЙ ЗОНЫ. — Поперечное погружение, где наибольшее развитие получают более молодые по сравнению с чередующимися с данными погружениями воздыманиями 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 (Хаин, 1954а).

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 (Хаин, 1954а).

ЗОНА ГОРНЫХ ЦЕПЕЙ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ. — Горы, возникшие из *геосинклинали* и образующие центральные части *орогена*, в котором существовавшая некогда геосинклиналь сдавлена в мощные складчатые горы или даже в покровные горы (Штауб, 1938). Син.: геосинклинальный (коренной) ороген (Штауб, 1938).

ПРИСТРОЙКА СКЛАДЧАТОСТИ. — Расширение альпинотипной складчатой системы (при миграции складчатости). Пример — складчатость рокид (Штилле, 1964з).

Нем. — Anbaufaltung.

РАЗДЕЛЫ. — Тектонические линии, отделяющие стволы одного и того же *орогена* и от которых складки направлены в разные стороны (Штилле, 1964е).

Нем. — Scheitrlungen.

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).

VII. 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 синклинального строения. Некоторые Б. отчетливо вытянуты, и почти все имеют определенное направление оси. Одним Б. свойственна 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, Слосс, 1960). Англ. — basin; фр. — bassin; нем. — Becken; исп. — cuenca.

Б. ИЗОЛИРОВАННЫЙ. — *Интракратонический Б.* 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 (Крумбейн, Слосс, 1960). Син.: автогеосинклиналь, по М. Кэю (Крумбейн, Слосс, 1960).

Б. ИНТРАКРАТОНИЧЕСКИЕ. — Б., расположенные в пределах кратонов. Среди Б. и. различаются *экзогеосинклинали* (по Кэю, 1955), или *поперечные Б., автогеосинклинали* (по Кэю, 1955), или *изолированные Б., зевгогеосинклинали* (по Кэю, 1955), или *примыкающие Б.* (Крумбейн и Слосс, 1960).

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

Б. ПОПЕРЕЧНЫЙ. — *Интракратонический Б.,* протягивающийся к границе кратона как выступ из ортогеосинклинальной зоны. Б. п. является переходным: обломочный материал поступает из вытянутой геосинклинали, но прогибание и накопление осадков происходит на кратоне. Отложения в Б. п. обычно мощные, состоят из субграувакового песчаника, алевритового сланца и небольшого количества известняка (Крумбейн и Слосс, 1960). Син.: экзогеосинклиналь, по М. Кэю (Крумбейн и Слосс, 1960).

Б. ПРИМЫКАЮЩИЕ. — Овальные или линейно вытянутые *интракратонические Б.,* соседние или сопряженные с кратоническими поднятиями, с которых происходит снос обломочного материала. Б. п. содержат субграувакковый песчаник, алевритовый сланец и довольно много известняка, иногда мощные отложения аркозовых образований (Крумбейн и Слосс, 1960). Син.: зевгогеосинклиналь, по М. Кэю (Крумбейн и Слосс, 1960).

ВПАДИНЫ. — 1. Крупные платформенные структуры, в которых 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; Қосыгина, 1958; Эйнора, 1960). Син.: депрессия (Эйнор, 1960).

2. Крупные отрицательные структуры на платформах, отличающиеся от синеклиз главным образом более резко выраженной линейностью и крутизной крыльев (по Богданову и др., 1963. Близк. опред. у Лазько, 1962; в ОЗТҚ, 1957; у Гарецкого и др., 1965; Неволина и др., 1965). Син.: прогибы (Богданов и др., 1963; ОЗТҚ; Лазько, 1962).

3. Отрицательная форма, имеющая более или менее округлые очертания в плане. Размеры В. колеблются от 20—30 до 170 тыс. *км*^{2} (Гурари и др., 1964).

4. Преимущественно наложенные структуры более простого по сравнению с синклинальными 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).

5. 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).

6. Пониженное пространство между возвышенными участками, возникающее в результате геологических процессов (Шлыгин, 1962).

Англ.— basins, troughs, depressions, cavities; фр.— cuves, depressions, ensellements, fosses; нем. — Senkung.

В. БАЙҚАЛЬСКОГО ТИПА. — В., формирующиеся в результате волнообразного искривления земной поверхности, с образованием параллельных валов (сводов) и полос опусканий между ними, отчетливо геоморфологически выраженных. Эти В. интенсивно развивались в кайнозое и продолжают развиваться в настоящее время (Флоренсов, 1954).

В. ВНУТРЕННИЕ. — В., 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 (ОЗТҚ. Близк. опред. у Томсона, 1963).

— Чрезвычайно большие по площади В., имеющие неправильные очертания в плане, накладывающиеся на геосинклиналь с ее внутренними зонами поднятия и прогибания и как бы поглощающие значительную их часть. Пример: Западно-Сибирская В. (Белоусов, 1954а, 1962б).

— Позднеорогенные прогибы, образующиеся в теле горных складчатых сооружений и заполняемые в основном континентальными молассами (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Хаина, 1954а).

Англ.— interior troughs, interior depression; фр.— depressions interne; нем.— Zwischensenken; исп. — fosa interior.

Син.: новообразованный прогиб (Хаин, 1954 г.).

В. В. НАЛОЖЕННЫЕ. — В., представляющие результат обрушения по разрывам или проседания осевой части геоантиклинального поднятия (Хаин, 1964а). Син.: В. в. новообразованные (Хаин, 1964а).

В. В. УНАСЛЕДОВАННЫЕ. — В., развивающиеся на месте первичного геосинклинального прогиба (Хаин, 1964а). Син.: В. в. возрожденные (Хаин, 1964а).

В. ВНУТРИПЛАТФОРМЕННЫЕ. — 1. Приблизительно изометричные участки платформ и плит, характеризующиеся общей прогнутостью, некоторым увеличением мощности осадочного покрова и наличием тектонических структур третьего порядка (Потапов, 1960).

2. Платформенная тектоническая форма четвертого порядка; более или менее вытянутая часть антеклизы и синеклизы, характеризующаяся заметной прогнутостью, увеличением мощности осадочного чехла и наличием мелких покровных тектонических структур (Потапов, 1964).

3. В., характеризующиеся: 1) расположением внутри древней платформы (докембрийского и местами нижнепалеозойского возраста); 2) приуроченностью к обширным равнинам, обрамленным сравнительно слабо выраженными в рельефе массивами докембрийских и палеозойских отложений; 3) структурой типа крупных синеклиз, разбитых сбросами на отдельные грабены; 4) заполнением осадками чехла, мощность которых в 2—3 раза меньше, чем мощность межгорных впадин, и складчатостью в виде пологих структур платформенного типа; 5) отсутствием или развитием лишь на одном борту предгорных прогибов, но резким выражением глубинных разломов вдоль бортов и сбросов в центральных частях; 6) малыми изменениями градиентов силы тяжести и небольшими колебаниями их абсолютных значений (по Варенцову и др., 1962).

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

В. ЗАБАЙКАЛЬСКОГО ТИПА. — Структуры, гомологичные *В. 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 В. байкальского типа, или отсутствуют, или старше и слабо выражены (Флоренсов, 1954).

В. ИЗГИБА. — Платформенные В. с отчетливо выраженными разломами в фундаменте и с разломами, захватывающими осадочный чехол, при наличии складчатости (ОТК, 1962).

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

2. Отдельные изометрические В. *краевых прогибов*, разделенные поперечными поднятиями (Потапов, 1960, 1964).

3. В., располагающиеся там, где цепочка *передовых прогибов* прерывается вследствие пересечения ее полосой *поперечных поднятий*. Они менее глубокие по сравнению с передовыми прогибами и имеют типично платформенный тип складчатости (по Хаину, 1964а).

Англ. — foredeep; нем. — Vortiefe.

Син.: В. перикратонные, прогибы краевые, прогибы перикратонные (Хаин, 1964а).

В. К. ПЕРВИЧНАЯ. — В. к., сформировавшаяся до оформления складчатой структуры (Коровин, 1954).

В. К. ВТОРИЧНАЯ. — В. к., сформировавшаяся после оформления складчатой структуры (Коровин, 1954).

В. КРАЕВЫХ ПРОГИБОВ УНАСЛЕДОВАННЫЕ. — В., возникающие на *краевых прогибах*, заполненные осадочными толщами различного происхождения мощностью 500 *м* и больше (по Хоментовскому, 1962).

В. МЕЖГОРНЫЕ. — 1. Тектонические депрессии различных размеров и форм, возникающие в моменты интенсивных горообразо-

вательных движений на консолидированном складчатом основании. В. м. развиваются вне связи с одновозрастными геосинклинальными системами и характеризуются красноцветно-вулканогенными и угленосными формациями. Дислокации во В. м. связаны с расколами фундамента (Белостоцкий и др., 1959. Близк. опред. у Лазько, 1962).

2. В., 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 геоантиклиналей 150—170 *мгл*, что связано с уменьшением мощности земной коры и заметным поднятием поверхности Мохоровичича (Васильев, 1958).

Англ.— intermontane areas; фр.— aires intramontagneuses; нем.— Innensenken, Gebirgssenken (?); исп. — area intermontane.

В. М. ВНУТРИСКЛАДЧАТЫХ ОБЛАСТЕЙ. — В., характеризующиеся: 1) наличием в центральных частях погребенных под чехлом срединных массивов, 2) обрамлением древними складчатыми сооружениями, 3) развитием по краям, вдоль складчатых сооружений крупных надвигов, глубинных разломов и краевых прогибов асимметричного строения с относительно пологими внутренними и более крутыми внешними предгорными бортами, 4) отложения чехла в краевых частях В. дислоцированы значительно интенсивнее, чем в центральных, внутренних ее частях, а мощность в краевых прогибах по сравнению с центральными частями значительно возрастает, 5) резкими изменениями значений силы тяжести с амплитудой колебания гравитационной характеристики центральных и краевых частей В. до 300—400 *мгл* (по Варенцову и др., 1962).

В. НАЛОЖЕННЫЕ. — 1. В., развивающиеся значительно позднее формирования складчатости на различных размытых тектонических структурах (на щитах, срединных массивах, на складчатых комплексах и т. д.). Осадочное выполнение В., как и нередко осложняющая их складчатость, находится в резком угловом и азимутальном несогласии с простиранием пород и структур фундамента (Потапов, 1964, по Пущаровскому, 1960).

2. Крупные зоны опусканий, возникающие в конце геосинклинального цикла в пределах платформ и интрагеоантиклиналей (срединных массивов), бывших в первую половину цикла устойчиво приподнятыми. По своему геотектоническому положению они близки к тому, что В. В. Белоусов называет *межгорными прогибами* (Резанов, Зарудный, 1962).

3. В., структурно близкие *синеклизам*, с ненарушенным или слабо нарушенным залеганием осадков, развивающиеся на различных типах структур (Смирнов, 1964а).

Англ.— superimposed depression, basins, troughs; фр.— depressions superposée; нем.— anfahrlegte Becken (?).

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

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

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

В. ОКЕАНИЧЕСКИЕ ГЛУБОКОВОДНЫЕ. — Области со значительными дифференцированными резко некомпенсированными погружениями (до 6,5—11 *км*), положительными гравитационными аномалиями до +450 *мгл*, нарушенным изостатическим равновесием, земной корой океанического типа мощностью от 5 до

17 *км* (Николаев, Рыжова, 1966). Син.: глубоководные океанические желоба (Николаев, Рыжова, 1966).

В. ПЛАТФОРМЕННАЯ. — Отрицательная структура, развитая в платформенном чехле, неопределенных размеров и формы (ОТК, 1962).

В. П. ГРАБЕНООБРАЗНЫЕ. — Узкие, вытянутые опускания, ограниченные разломами, имеющие различную, иногда значительную глубину. Образуются за счет раскалывания складчатого фундамента платформ и встречаются на выходах фундамента на поверхность или в местах его неглубокого залегания. Во В. п. г. отлагаются преимущественно континентальные осадки, местами имеются эффузивы, от основных до кислых, и их туфы (Хоментовский, 1962).

В. П. КОМБИНИРОВАННЫЕ. — В., возникающие на платформах в результате разновременного проявления в одном и том же районе различных, а иногда и одинаковых тектонических опусканий земной коры, которые, накладываясь друг на друга, приводят к образованию В. сложной структуры. В. п. к., в которых выполняющие их толщи имеют, по крайней мере, двухъярусное строение, формируются в два или несколько этапов (по Хоментовскому, 1962).

В. ПРЕДГОРНАЯ. — Глубокая В., обособляющаяся на границе между возникшими 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. ПРИКАСПИЙСКОГО ТИПА. — В., расположенные внутри молодых платформ или на границе молодых платформ с древними платформами и обладающие весьма мощным осадочным чехлом (до 15—20 *км*), который в периферических частях этих впадин покоится на гранитно-метаморфическом слое небольшой толщины, а в центральных, по-видимому, на базальтовом слое (Прикаспийская впадина и др.) (Милановский, Хаин, 1964). См. также батисинеклизы и синеклизы краевые.

В. СИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — Независимо от величины отрицательные структуры, образовавшиеся после геосинклинальной складчатости в результате последующих тектонических движений (ОТК, 1962).

Англ. — troughs.

В. СИНКЛИНОРНЫЕ УНАСЛЕДОВАННЫЕ. — В., возникающие на размытой поверхности древних складчатых зон над осевыми частями синклинориев. Обычно вытянуты по простиранию структур и неглубоки, часто ограничены с одного или обоих бортов небольшими сбросами. Во В. с. у. накапливаются исключительно осадочные породы морского и континентального происхождения, мощность которых достигает 500 *м* (по Хоментовскому, 1962).

В. СРЕДИННЫХ МАССИВОВ ВНУТРЕННИЕ. — В., формирующиеся после замыкания геосинклиналей, когда на их месте возникают горноскладчатые сооружения. В отличие от *предгорных прогибов* они формируются в центральных частях срединных массивов и имеют в плане более или менее изометричные очертания (Громов, 1962).

В. ОПУЩЕННЫХ СРЕДИННЫХ МАССИВОВ. — В. изометричной формы, огибающиеся окружающими горными цепями. Заполняются толщами осадков, имеющими, по крайней мере, в своих верхних частях континентальное происхождение. Эффузивы и их туфы нетипичны. Мощности осадков достигают значительных величин (иногда более 8 *км*). Обычны пологая волнистость слоев во внутренних частях и небольшие складки и разломы около бортов (по Хоментовскому, 1962).

В. СТРУКТУРНАЯ. — Прогнутый участок пластов между структурами, имеющий более или менее изометричную форму (Потапов, 1964).

Англ. — structural basin.

Син.: мульда (Потапов, 1964).

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

В. ШОВНЫЕ. — Относительно небольшие прогибы, вытянутые линейно вдоль разломов или по границе зон с различным развитием (Резанов, Зарудный, 1962).

В. ЭКЗОГОНАЛЬНЫЕ. — В. на древних платформах (тектотип Прикаспийская впадина), формирующиеся в отличие от *перикратонных опусканий* не вдоль прямолинейных краев древней платформы, а на выколотых и раздробленных, глубоко погруженных внешних углах, обрамленных мобильными складчатыми зонами (по Журавлеву, 1964).

ГРАБЕНЫ МЕЖГОРНЫЕ. — Впадины, возникающие в складчатых зонах вследствие опускания их территорий по сбросам во время подъема горных сооружений. Вытянутые Г. м. ориентированы согласно простиранию складок складчатой зоны, изометричные — местами секут их складки. Часто примыкают к глубинным разломам. Образование Г. м. сопровождается излиянием лав и накоплением туфов в начале складчатого этапа развития зоны; при омоложении рельефа древних зон излияний не наблюдается (по Хоментовскому, 1962). Син.: котловины межгорные (Хоментовский, 1962).

ГРАБЕНЫ-ПРОГИБЫ. — Геосинклинали, превращенные в грабены в связи с возникновением разломов в краевой зоне лишь в орогеническую фазу, последовавшую за периодом эпейрогенического прогибания или прервавшую его. Пример: грабен Осло (Штилле, 1964д).

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).

Англ.— geodepression; фр.— géodépression; нем.— Geodepression.

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

2. Прогиб участка земной коры, более резкий, чем *синеклиза*, удлиненно-овальный, вытянутый в плане. Длина Д. измеряется обычно сотнями километров, а ширина — несколькими десятками километров. Амплитуда прогибания достигает нескольких километров. Средний угол наклона на крыльях невелик (5—10°). Д. часто асимметричны, с крыльями разной крутизны (Белоусов, 1961а).

3. 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).

Англ. — depression, basin.

Син.: впадина (Эйнор, 1960).

Д. ПАРАГЕОСИНКЛИНАЛЬНОГО ТИПА. — Крупные, глубоко погруженные Д., обычно возникающие в пределах платформ и выполненные в основном морскими или переслаивающимися континентальными и морскими отложениями, обычно с прослойками морских пирокластических пород. Время развития Д. п. т. непродолжительно — один геологический период или даже менее (Хуан Цзи-цин, 1961).

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).

ЗОНА НЕГАТИВНАЯ. — 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 рассланцованы. Различаются З. н. внутренние и периферические, по положению относительно ближайшей крупной геоантиклинальной единицы (Николаев, 1944. Близк. опред. у Войновского-Кригера, 1955).

ЗОНА ПОЗИТИВНАЯ. — Участок в пределах геосинклинали, отличающийся от *негативной зоны* несколько меньшей амплитудой преобладающих движений (Николаев, 1944. Близк. опред. у Войновского-Кригера, 1955).

КОТЛОВИНА ОПУСКАНИЯ. — Участок земной коры, осевший по системе ступенчато-концентрических или периферических разломов, пересекаемых радиальными разломами (Кропоткин, 1961).

Англ. — cauldron subsidence.

К. ПЛАТФОРМЕННАЯ. — Крупная впадина, соразмерная *синеклизе,* но отличающаяся от нее гораздо большей мощностью заполняющих осадков и местами значительной тектонической нарушенностью. К. п. иногда окружена кольцом больших и малых выступов складчатого фундамента платформ, но чаще примыкает к краевому прогибу, располагаясь на подвижных краях платформ. К. п. заполнены главным образом осадочными породами как морского, так и континентального происхождения, но в некоторых встречаются основные эффузивы и их туфы. Типичны соленосные и угленосные отложения (Хоментовский, 1962). Син.: синеклиза окраинная (Хоментовский, 1962).

МУЛЬДА НАЛОЖЕННАЯ. — Складчатая депрессия, которая возникает на сводах уже в известной мере сформированных геоантиклиналей или крупных антиклинальных поднятий (по Шатскому, 1938. Близк. опред. у Резанова и Зарудного, 1962).

Англ. — superimposed trough, discordant basin.

М. СЕДИМЕНТАЦИОННЫЕ. — Длительно существовавшие узкие и длинные зоны геосинклинали, отличающиеся устойчивой во времени тенденцией к длительному, хотя и непрерывному, погружению. М. с. от *интрагеосинклиналей* отличаются меньшими размерами (Синицын, 1960).

ОБЛАСТЬ ОПУСКАНИЯ. — Любая часть складчатой цепи, в которой шарниры складок находятся на минимальной высоте (Штилле, 1964б, по Огу).

Фр. — aire d'ennoyage.

О. ПОДНЯТИЯ. — Любая часть складчатой цепи, в которой шарниры складок подняты на максимальную высоту (Штилле, 1964а, по Огу).

Фр. — aire de surélévation.

ОПУСКАНИЯ ПРЕДГОРНЫЕ. — Структурные понижения, появляющиеся на платформах перед окраинами поднимающихся окаймляющих горных цепей. Представляют собой впадины, компенсирующие в структуре платформы подъем примыкающей к ней горной полосы. Образуются в местах смыкания платформ и геосинклинальных областей по краевым швам (Хоментовский, 1962).

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, либо представляющие собой осложнения сводов *антеклиз,* либо имеющие характер горстов или горст-антиклиналей, достаточно резко выраженных в рельефе. Примеры: Гарц, Шварцвальд и др. (Богданов и др., 1963. Близк. опред. в ТК, 1957). Син.: массив (Богданов и др., 1963).

3. Положительная структура первого или последующих порядков, характер которой не выявлен с достаточной определенностью. На крыльях возможны разломы, а наклоны могут быть круче, чем у *антеклиз* (Эйнор, 1960).

4. Положительная платформенная структура, характеризующаяся вытянутыми очертаниями, отсутствием или слабым развитием кристаллических докем-

брийских пород на поверхности и довольно интенсивными дислокациями на крыльях (Лазько, 1962).

5. 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).

6. 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).

7. Восходящие области, которые размываются и служат источниками материала, отлагающегося в смежных депрессиях (Попов, 1938б).

Англ. — uplift, upheaval, elevation, rise; фр. — bombement, intumescence, levée, surrection.

Син.: выступ (Неволин и др., 1965).

П. АВТОХТОННОЕ. — П., когда поднятыми оказываются породы, которые и ранее были в данном районе (Гофштейн, 1964).

П. АЛЛОХТОННОЕ. — П., измеряемое величиной вертикальной составляющей надвига или серии надвигов, когда в данном месте оказываются поднятыми породы, происходящие из другого района (Гофштейн, 1964).

П. АНТИКЛИНАЛЬНЫЕ. — 1. 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 геоантиклиналь (Шатский, 1946в), внутреннее поднятие, интрагеоантиклиналь (Хаин, 1954а).

2. Складки, обычно до сотен километров длины, осложненные более мелкими антиклинальными складками и часто нарушенные на крутых крыльях взбросами (Рыжков и др., 1965).

П. А. ВАЛООБРАЗНЫЕ. — П. вытянутой формы, состоящие из одного ряда складок на едином П. (Рыжков и др., 1965).

П. А. СВОДООБРАЗНЫЕ. — П. овальной формы, состоящие из нескольких рядов овальных складок, а нередко — из складок, расположенных далеко одна от другой (Рыжков и др., 1965).

П. БАРЬЕРНОЕ. — Узкая линейная шовная геоантиклинальная зона, располагающаяся на границе двух крупных геосинклинальных зон. Пример: Иртышский шовный горст — антиклинорий, играющий в среднем палеозое роль П. б. на границе двух резко отличающихся по тектоническому режиму геосинклинальных зон — Юго-Западного Алтая и Иртышско-Зайсанской (Хорева, 1963).

П. ВНУТРИГЕОАНТИКЛИНАЛЬНЫЕ. — Области максимальных устойчивых поднятий и размывов. П. в. характеризуются либо полным отсутствием седиментации, либо очень неполным и маломощным разрезом обычно континентальных или субконтинентальных отложений (Вонгаз, 1958).

П. ВОЗРОЖДЕННОЕ. — Геосинклинальное П., 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 (Хаин, 1954а).

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

П. КРАЕВОЕ. — 1. П., 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 Б. М. Келлером. Пример — Башкирское П. (Хаин, 1954а).

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 П.* и устойчивых геоантиклиналей, неправильно срезаемых границей *внутренней впадины* (Белоусов, 1954а).

Англ. — bordering uplift, marginal uplift; фр. — surrection marginale; нем. — Randschwelle, Randhebung; исп. — levantamiento marginal.

П. К. ВОЗРОЖДЕННОЕ. — П. к. начала тектонического цикла, подвергшееся сначала опусканию при формировании *передового прогиба*, а затем вновь испытавшее воздымание в конце цикла (Хаин, 1954а).

П. КУПОЛОВИДНЫЕ. — *Платформенные* П. с отчетливо выраженными разломами в фундаменте и в осадочном чехле при наличии складчатости (ОТК, 1962).

Англ. — domes, domings.

П. ЛОКАЛЬНЫЕ. — Мелкие (не более первых десятков километров) П. различной формы (Наливкин, 1960).

П. МОНОГЕННЫЕ. — П., образовавшиеся в промежуточных узловых точках на месте предшествующей, длительно развивавшейся депрессии. П. м. сложены мощными депрессионными осадочными формациями, обычно лишенными перерывов и хорошо выдерживающимися в вертикальном разрезе и по простиранию (Попов, 1938б).

П. НЕОПЛАТФОРМЕННОЕ. — П., 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, 1954а).

П. НОВООБРАЗОВАННОЕ. — Зачаточное П., 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, 1954а).

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

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

Англ.— residual uplift; фр.— surrection résiduelle; исп.— levantamiento residual.

П. ПАРАГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — Области поднятия земной коры внутри *парагеосинклиналей* (Белоусов, 1962б).

П. ПЛАТФОРМЕННЫЕ. — Положительные структуры, развитые в платформенном чехле (ОТК, 1962).

П. ПОГЛОЩЕННОЕ. — П., образующееся в результате отмирания во второй половине тектонического цикла *внутренних П.*, возникших в первую половину цикла в связи с их объединением в более крупные вторичные геоантиклинали. П. п. часто называют П. погребенными, так как они перекрыты толщей более молодых осадков передовых и межгорных прогибов, литофации и мощности которых не отражают существования этих П. (Хаин, 1954а).

П. ПОПЕРЕЧНОЕ МАГИСТРАЛЬНОЕ. — Наиболее крупное из поперечных П., проходящее сквозь весь геосинклинальный пояс и прослеживающееся в пределах смежных платформ (Потапов, 1964).

П. ПРЕРЫВИСТЫЕ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНОГО ТИПА. — П. 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; 2) слабо разбитые брахиантиклинали и купола (бибиэйбатского 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 и у предыдущих; нередко осложнены грязевыми вулканами; 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; 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 (Хаин, 1954а).

П. ПРЕРЫВИСТЫЕ ПЛАТФОРМЕННОГО ТИПА. — П. 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; 2) брахиантиклинали саратовского типа — 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; 3) брахиантиклинали бугурусланского типа — сильно вытянутые, в несколько десятков километров длиной, поднятия с одним крутым, флексурообразным крылом и противоположным весьма пологим, почти плоским (Хаин, 1954а). Син.: плакантиклиналь, вал.

П. СВОДОВОЕ. — 1. Закономерная и наиболее распространенная форма развития складчатых областей и в меньшей мере — древних платформ, представляющая собой в структурном отношении антиклинальные изгибы большого радиуса кривизны, охватывающие обширные участки земной коры. Они противоположны шельфовым прогибам или *плитам*, образующимся вследствие столь же обширных синклинальных изгибов (Боголепов, 1967).

2. 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).

3. Обширная область относительного поднятия кристаллического фундамента. Среди П. с. выделяются выступы и собственно своды (по Мирчинку и Бакирову, 1958).

4. Поднятие переходной формы, для которого одинаково не подходит термин «прерывистая складка» и «антиклинорий» (Белоусов, 1954а, 1962б).

— Выгиб участка земной коры более резкий, чем антеклиза, удлиненно-овальный, вытянутый в плане. Длина П. с. измеряется обычно сотнями и нередко многими сотнями километров, а ширина — несколькими десятками километров. Амплитуда поднятия достигает нескольких километров. Средний угол наклона на крыльях невелик (5—10°). Часто П. с. асимметрично, с крыльями разной крутизны (по Белоусову, 1961а).

Син.: мегантиклиналь (Белоусов, 1961а).

5. Крупный, пологий антиклинальный изгиб, подобный куполу, но больших размеров (Кропоткин, 1961). Син.: щитообразное П. (Кропоткин, 1961).

6. Изгибы слоев, возникающие в процессе радиальных движений и представляющие собой морфологически настоящие складки (по Личкову, у Синицына, 1960).

Англ.— rise, arched uplift; фр.— soulévement, exhaussement, surrection, bombement; нем. — Gewolbehebung (?); исп. — levantamiento arqueado.

Примеч.: К. В. Боголепов (1967) подразделяет П. с. по размерам и соподчиненности в пространстве (табл. 13).

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

Таблица 13

Порядок геологических структур	Наименование	Примеры
I	Материковый свод	Современные континенты
II	Пояс сводовых поднятий	Южно-Сибирский пояс мезозойских сводовых поднятий Средиземноморский пояс кайнозойских сводовых поднятий
III	Область сводовых поднятий	Центрально-Сибирская область сводовых поднятий в юре Яно-Колымская область сводовых поднятий в мелу и т. д.
IV	Сводовое поднятие	Байкальское сводовое поднятие Анабарское сводовое поднятие

П. СВОДООБРАЗНОЕ. — Крупная положительная структура изометричной или слабовытянутой формы, имеющая значительную амплитуду по поверхности фундамента (до 1—1,5 *км*) (Гурари и др., 1964).

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

П. С. Т. ОДНОСТОРОННЕЕ. — П. с. т., характеризующееся наличием одного крутого флексурообразного крыла и другого пологого (Белоусов, 1962б).

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

Англ. — structural high, anticlinal dome.

П. Т. ВНУТРИПЛАТФОРМЕННОЕ. — Платформенная тектоническая форма четвертого порядка, аналогичная внутриплатформенной впадине, но заметно приподнятая (Потапов, 1964).

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

П. УНАСЛЕДОВАННОЕ. — П., существующее в продолжении рассматриваемого геосинклинального цикла, сохраняющее свой знак волновых движений с предыдущего цикла и не испытывающее обращения в течение данного цикла (Хаин, 1964а). Син.: П. необращенное (Белоусов, 1954а).

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

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 *частной инверсии* геотектонических условий и делит последнюю на два меньших самостоятельных прогиба (*краевых прогиба*) (Белоусов, 1954а, 1962б. Близк. опред. у Резанова и Зарудного, 1962).

Англ. — central uplift; фр. — surrection centrale; исп. — levantamiento central.

П. ЩИТОВИДНОЕ. — Симметричное или слегка асимметричное слабо выраженное *платформенное П.* малой амплитуды, имеющее расплывчатую, неясно ограниченную форму (Шатский, 1945).

ГРУППА ЛОКАЛЬНЫХ ПОДНЯТИЙ. — Единая приподнятая зона изометричной или слабо вытянутой в плане формы, объединяющая несколько разноориентированных П. (Гурари и др., 1964).

ЗОНЫ ПОДНЯТИЙ. — Крупные положительные структуры молодых платформ, характеризующиеся чаще пологим (доли градусов, первые градусы), но иногда и значительно более крутым залеганием слоев и мощностью осадочного чехла до 2—3 *км*. Они обычно имеют удлиненные очертания и состоят из серии кулисообразно расположенных линейных П. различного морфологического типа. В их центральных частях нередко наблюдаются выступы и гряды пород фундамента. К ним принадлежат Кызылкумская на Туранской плите, Тазовская, Сургутская, Александровская и Средне-Васюганская на Западно-Сибирской плите, Озексуатская и Тарханкутская на Скифской плите. Эти зоны испытывали относительный подъем на протяжении всего платформенного развития (Гарецкий, и др., 1965).

ЗОНА КРАЕВЫХ ПОДНЯТИЙ. — Относительно приподнятая тектоническая З. на границе платформы и геосинклинальной области, сложенная отложениями, близкими к платформенным, отделенная от геосинклинали краевым швом, но тем не менее являющаяся элементом складчатой структуры последней (по Хераскову, 1963).

ПРОГИБ. — 1. Пологие синклинали, сопровождающие валы на платформах (Архангельский, 1923. Близк. опред. у Хаина, 1954а;

Мирчинка и Бакирова, 1958). Син.: плакосинклиналь (Шатский, 1945), ров (Хаин, 1954а).

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.: структура отрицательная (Ирдли, 1954).

3. Отрицательная линейная структура. Крупные П. соизмеримы по площади с некоторыми *впадинами* (Гурари и др., 1964).

— Линейно вытянутая *впадина*, нередко асимметричная (Эйнор, 1960).

4. Линейно ориентированные *грабенообразные впадины*, значительно меньшие по глубине и протяженности, чем *авлакогены* (Неволин и др., 1965).

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

Англ. — depression, sag, trough, downwarp; фр. — ensellement, incurvation. Син.: впадина (Лазько, 1962; Богданов и др., 1963).

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

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

П. ВЕРХНЕМОЛАССОВЫЙ. — П., выполненный главным образом конгломератами, гравелитами, песчаниками (хлидолитами), алевролитами, глинами, суглинками, им сопутствуют раковинные известняки (пресноводные, солоноватоводные), гипс. Общая мощность — тысячи метров. Характерны крупная ритмичность, неправильное наслоение, косая слоистость (Потапов, 1964).

П. ВНЕШНИЙ. — Частная геосинклиналь, характеризующаяся весьма интенсивным и преимущественно терригенным осадконакоплением. Характерны очень большие мощности песчано-глинистых морских осадков. Типичен флиш, карбонатные породы имеют подчиненную роль, еще меньше распространены вулканогенные образования. Слабо проявляется интрузивная деятельность и с меньшей интенсивностью развивается складчатость (Потапов, 1964).

П. ВНУТРЕННИЙ. — Частная геосинклиналь, отличающаяся наличием относительно глубоководных морских осадочных пород небольшой мощности, интенсивным подводным вулканизмом, отраженным в мощных (до 3—4 *км*) вулканогенно-осадочных породах. Развитие П. в. длительное (обычно несколько периодов) и заканчивается, как правило, интенсивным складкообразованием, внедрением интрузий и значительным метаморфизмом пород в сторону их серпентинизации с образованием «зеленокаменных» зон, поясов, прогибов (Потапов, 1964).

П. ВНУТРИГЕОАНТИКЛИНАЛЬНЫЕ. — Области относительных прогибаний, закладывающихся на фоне общего геоантиклинального поднятия зоны. П. в. имеют более мощные и более полные разрезы, чем *поднятия внутригеоантиклинальные*. В их строении обычно участвуют лагунные и прибрежно-морские отложения (Вонгаз, 1958).

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 (Манычский прогиб, Пачелмский и др.) (Потапов, 1960. Близк. опред. у Ставцева, 1965).

П. (И ВПАДИНЫ) ВОСТОЧНО-АЗИАТСКОЙ ГРУППЫ. — П. и В., наложенные на разнородный фундамент и отделенные значительным перерывом (одна-две системы или даже эры) в осадконакоплении от основания; имеют короткий

(одну-две системы) период развития, выполнены морскими или континентальными грубообломочными песчано- сланцевыми, нередко угленосными отложениями (типа моласс), сочетающимися с наземными вулканогенными образованиями от липаритов до базальтов (с преобладанием андезитов и порфиритов). Образование П. и В. связано с процессами ревивации и сопровождается не только интенсивной вулканической деятельностью, но и гранитными интрузиями, дискордантными к вмещающим структурам и внедряющимися вдоль разломов. Разделяются на П. и В. монголо-охотского типа и забайкальского типа (Нагибина, 1963).

П. ВОЗРОЖДЕННЫЙ. — П., который наметился еще в конце предыдущего геотектонического цикла. Будучи охваченным общим воздыманием или опусканием, П. в. 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 (Хаин, 1954а).

П. ВТОРИЧНЫЕ. — Подвижные П., возникающие на платформе после ее становления и известного периода платформенного развития или же в пределах геосинклинальной складчатой области после ее превращения в относительно устойчивую структуру (Смирнов, 1964а).

П. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ. — То же, что и *интрагеосинклиналь*, по В. В. Белоусову. Различаются П. г. зеленокаменные, флишевые, известняковые, сланцевые, молассовые (Хаин, Шейнманн, 1960). Син.: геосинклиналь частная (Лазько, 1962).

П. Г. АРГИЛЛИТОГЕННЫЙ. — П., заполненный глинистыми сланцами с подчиненными прослоями песчаников, реже известняков, отдельными пачками и толщами эффузивов, чаще туфов. Примеры: Крымско-Кавказский и Эльбурсский П. (Муратов, 1962).

П. Г. ВНЕШНИЕ. — П., 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. Близк. опред. у Зоненшайна и др., 1960). См. также *П. пригеосинклинальные*.

П. Г. В. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ. — П. г. в., вытянутые параллельно краю *материнской геосинклинали* (по Красильникову, 1961).

П. Г. В. ПРОДОЛЬНЫЕ. — П. г. в., лежащие на продолжении *материнской геосинклинали* (по Красильникову, 1961).

П. Г. ВУЛКАНОГЕННЫЕ. — П., заполненные мощными толщами основных эффузивов (спилитов и диабазов) и их туфов или же среднего состава эффузивами (порфиритами) и их туфами, которые сопровождаются кремнистыми породами (яшмами, кремнистыми туфами, кремнистыми сланцами), а также осадочными породами (аргиллитами, песчаниками, известняками). Пример: Пеннинский П. Альп и Малокавказский П. (Муратов, 1962).

П. Г. В. ПОЗДНЕЙ СТАДИИ. — *П. г. поздние*, выполненные вулканогенными формациями, обычно с пачками флиша. Пример: Севанский П. Малого Кавказа, П. Южного Эльбурса и др. (Муратов, 1963б).

П. Г. ГЛЫБОВЫЕ. — П., в которых опускание определяется сочетанием блоков, ограниченных дизъюнктивами (Богацкий, 1963). Син.: ванны геосинклинальные блоковые (Богацкий, 1963).

П. Г. ЗЕЛЕНОКАМЕННЫЕ. — П., отличающиеся максимальной подвижностью по сравнению с *П. г. известняковыми, флишевыми* и *сланцевыми*. П. г. з. всегда

ограничены активными разломами, выводящими с большой глубины 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. Близк. опред. у Потапова, 1964). Син.: зеленокаменная геосинклиналь (Муратов, 1948, 1949).

П. Г. ИЗВЕСТНЯКОВЫЕ. — П. с наименьшей подвижностью, свойственные периферическим частям геосинклинальных областей (*известняковые геосинклинали первого рода*, по М. В. Муратову); в ограничении П. г. н. активные глубинные разломы не играют существенной роли (Хаин, Шейнманн, 1960. Близк. опред. у Потапова, 1964).

П. Г. КАРБОНАТОГЕННЫЙ. — П., заполненный мощной толщей слоистых и рифовых известняков, мергелей, доломитов с подчиненными пачками терригенных пород. Пример: Динарский П. и П. Крымских нагорий (Муратов, 1962).

П. Г. НАЧАЛЬНЫЕ. — П., возникшие в начале альпийского этапа на герцинском складчатом основании Альпийского геосинклинального пояса, накладываясь на его структурные элементы и иногда наследуя прогибы. Существовали в палеозое (пример: Крымско-Кавказская геосинклиналь). П. г. н. могут быть выделены также для байкальского, каледонского, герцинского и киммерийского этажей. С точки зрения географического размещения выделяют альпийский, крымско-кавказский и динарский типы П. г. н. или соответственно *вулканогенные, аргиллитогенные* и *карбонатогенные* П. г. н. (Муратов, 1963б).

П. Г. Н. ВУЛКАНОГЕННЫЕ. — П., с мощным накоплением преимущественно вулканогенных, вулканогенно-кремнистых толщ или толщ терригенных пород, аргиллитов, глинистых сланцев, песчаников, с подчиненными эффузивными и кремнистыми породами и известняками. Они подразделяются на: 1) собственно вулканогенные, для которых характерно широкое развитие основных вулканических лав и туфов и наряду с этим — глинистых и туфогенных, более или менее метаморфизованных сланцев (Пеннинский геосинклинальный прогиб Внутренних Альп, существовавший с нижней юры до нижнего мела); 2) аргиллитогенные, в которых преобладают глинистые сланцы, глинистые сланцы с прослоями песчаников или с подчиненными прослоями и линзами известняков и более или менее широко, но спорадически развиты вулканические образования (Крымско-Кавказский геосинклинальный П., развивающийся с конца триаса и нижней юры до конца средней юры) (Муратов, 1963б). Син.: геосинклинали первичные (Пейве и Синицын, 1950), эвгеосинклинали (Штилле, 1964з и Кэй, 1955).

П. Г. Н. КАРБОНАТОГЕННЫЕ. — П. с накоплением преимущественно карбонатных толщ с подчиненными терригенными и туфокремнистыми породами. Например, геосинклинальные прогибы Динарских гор (зоны карста). Это более плоские структуры, прогибание которых было более слабым и медленным, а осадконакопление — более спокойным по сравнению с П. г. н. *вулканогенными* (Муратов, 1963б). Син.: миогеосинклиналь (Штилле, 1964з и Кэй, 1955).

П. Г. НЕОБРАЩЕННЫЙ. — Внутренняя структурная зона геосинклинальной системы, испытавшая длительное погружение (в пределах геосинклинального цикла) и образующая синклинорий в результате складчатых движений (по Хаину, 1960; у Томсона, 1963). Син.: интрагеосинклиналь необращенная (Белоусов, 1954а).

П. Г. ОБРАЩЕННЫЙ. — Внутренняя структурная зона геосинклинальной системы, испытавшая тенденцию к поднятию на ранних этапах геосинклинального цикла, выразившуюся в сокращении мощности нижнего комплекса пород (вплоть до выклинивания) в направлении к осевой плоскости зоны и, напротив, в поздние этапы путем частичной инверсии пережившая погружение с увеличением мощности верхнего комплекса пород по направлению к осевой плоскости зоны и образующая синклинорий в результате складчатых движений (Томсон, 1963). Син.: интрагеосинклиналь обращенная (Белоусов, 1954а).

П. Г. ПЛАСТИЧЕСКИ-ГЛЫБОВЫЕ. — П., образующиеся за счет пластических деформаций «догеосинклинального» фундамента, на фоне которых развиваются разрывы (по Богацкому, 1963).

П. Г. ПЛАСТИЧЕСКИЕ. — П., связанные с пластической деформацией «догеосинклинального» фундамента (по Богацкому, 1963).

П. Г. ПОЗДНИЕ. — П., возникшие в более позднюю стадию геосинклинального развития, чем *П. г. начальные*. Пример: флишевые прогибы Кавказа и Горного Крыма, Восточных Карпат и др. В большинстве случаев эти прогибы — флишегенные. Среди них выделяются две главные разновидности: без вулканических проявлений и с вулканическими проявлениями, однако и в первых, например в Карпатском флишевом П., спорадически отмечаются вулканические проявления. Наряду с собственно флишегенными среди П. г. п. выделяются еще два типа, правда, значительно менее распространенные. Это вулканогенные П. поздней стадии развития в чистом виде (части сложного эоценового прогиба Южного Эльбруса) и П., выполненные вулканогенными формациями с более или менее мощными пачками флиша и различающимися только по относительной роли в них последних (Севанский прогиб и др.). К П. г. п. принадлежат карбонатогенные П., соответствующие выделявшимся *известняковым геосинклиналям второго рода* (Муратов, 1949). Это структуры, отличавшиеся слабым прогибанием, с преобладающим накоплением карбонатных, а также глинисто-песчаных пород (верхнеюрские прогибы известняковых Крымских нагорий и др.) (Муратов, 1963б). Син.: П. г. вторичные (Муратов, 1963б).

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

П. Г. ТРАНЗИТОРНЫЕ. — П. г., основной чертой которых являлось длительное, не связанное с основными тектоническими этапами развития прогибание, проходившее как бы сквозь различные этапы развития (Славин, 1964). Син.: П. г. сквозные, длительно развивающиеся геосинклинали (Славин, 1964).

П. Г. ФЛИШЕВЫЕ. — П., обладающие значительно большей подвижностью, чем *П. г. известняковые*, и обычно ограниченные, по крайней мере с одной стороны, разломами, с которыми совпадают активные *кордильеры*, окаймленные грубым («диким») флишем (Wildflysch). П. г. ф. характерны для середины цикла, для стадии, непосредственно предшествующей горообразованию, часто развиваясь на основе *П. г. сланцевых* (Хаин, Шейнманн, 1960).

П. ГРАБЕНООБРАЗНЫЕ. — Линейные отрицательные структуры платформ длиной до 500—1000 *км* и шириной в несколько десятков, изредка до 100—150 *км*, ограниченные разломами. П. г. отличаются относительно коротким периодом активного развития (первые десятки миллионов лет), в течение которого накапливаются осадочные толщи мощностью в тысячи метров. По темпам и градиенту погружения П. г. вполне сопоставимы с *геосинклинальными П.* Примеры: Вятский (Казанско-Сергиевский), Днепровско-Донецкий и особенно его Припятский отрезок. По-видимому, этой категории П. соответствуют *зевгогеосинклинали* М. Кэя и отчасти *тафрогеосинклинали* того же автора (Хаин, 1964а).

— Крупные длинные П., обычно ограниченные разрывами и сопровождающиеся системой флексур (Наливкин, 1960).

Син.: желоб (Наливкин, 1960), авлакоген (Наливкин, 1963).

П. КРАЕВОЙ. — 1. Очень крупный и нередко сложный П. типа большого синклинала или синклинория, расположенного на границе между типичными платформенной и складчатой областями и являющегося переходной зоной между платформой и геосинклиналью. Промежуточное положение П. к. выражается в том, что нередко крылья, примыкающие к платформе, сложены плат-

форменными 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. 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 прогибающееся в заключительные этапы формирования складчатых систем, лучше и точнее других тектонических форм определяют возраст ограничиваемых ими складчатых поясов (Шатский, 1945, 1947. Близк. опред. у Пейве, 1948; Кузнецова, 1956; Косыгина, 1958; в СГН, 1958; у Хаина и Шейнманна, 1960; Потапова, 1960, 1964; Кропоткина, 1961; Горского, 1962; Лазько, 1962; Богданова и др., 1963; Левитеса, 1965; Шанцера, 1965).

— Линейно вытянутые глубокие синклинальные структуры, расположенные в зоне сочленения платформенных и складчатых областей, возникающие и развивающиеся в эпоху замыкания и общего поднятия геосинклинальных систем, т. е. структуры с кратким периодом развития (Пущаровский, 1960).

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 толщи его осадков в конце концов деформируются и служат материалом для новых горных сооружений (Руженцев, 1948).

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

4. П., существующий одновременно с геосинклиналью на ее внешней стороне, обращенной к платформе. Характерны: специфический набор формаций, значительные мощности отложений, асимметричность строения, положение между геосинклиналью и платформой, миграция оси в сторону платформы, полное или почти полное отсутствие вулканизма (по Мусатову, 1963а).

Англ.— marginal trough, marginal depression marginal geosyncline, foredeep, foretrough; фр.— avant-fosse; нем.— Randsenke, Vortiefe, Saumsenke, Saumtiefe, Rucktiefe; исп.— fosa marginal, antefosa, trinchera frouta.

Син.: передовой прогиб (Белоусов, 1954а; Потапов, 1960; Богданов и др.; 1963; Хаин, 1964а), впадина краевая (Хаин, 1964а), предгорный прогиб, предгорная впадина, краевой синклинорий (Шатский, 1945).

Примеч.: Ю. М. Пущаровский (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 П. на отдельные ячеи. Характерно наличие выступов складчатого основания, выходящих на поверхность. От края платформы такие П. часто отделяются системами кру-

тых флексур. Примеры: прогибы Предуральский, Предаппалачский, Приверхоянский, 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 изменяется весьма плавно. Резкие дислокации свойственны лишь очень узкой полосе, протягивающейся вдоль края гор. В этих П. 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 Предальпийский, Предкавказский, Прикопетдагский, Предатласский и краевые прогибы герцинид Средней Европы.

Н. С. Шатский (1946, 1947) П. к. подразделяет на П. к. продольные (ориентированные параллельно прилежащим складчатым областям) и *П. к. поперечные.*

П. К. ПОПЕРЕЧНЫЕ. — Сложно построенные платформенные тектонические структуры, представляющие собой узкие, часто грабенообразные П., не только сохраняющие свою ширину на значительных пространствах (сотни километров), но и даже расширяющиеся в сторону 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 П. являются новообразованными, т. е. нижние свиты представлены платформенными осадками, только у внешнего края сменяющимися формациями П. к. Направления П. к. п. тесно связаны с основными простираниями 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 простиранию примыкают к складчатым поясам, то их пригеосинклинальные части обычно характеризуются теми же формациями, что и продольные П. к. От последних они отличаются только тем, что в поперечных прогибах формации П. к. заходят дальше в глубь платформы (по Шатскому, 1946б, 1947).

П. К. СОВРЕМЕННЫЕ. — Глубокие желобообразные П. морского дна рядом с современными горными сооружениями и островными зонами, независимо от того, идет ли речь о *передовых* или *тыловых* П. (Штилле, 1964з).

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 в *передовыми П.* Большое место в их строении занимают мощные толщи обломочных горных пород, образовавшихся за

счет размыва прилегающих хребтов. Характерна куполовидная пологая складчатость слоев (БСЭ, 2-е изд.).

— П., возникающие на завершающем этапе геосинклинального развития, среди уже сформировавшихся складчатых структур. П. м. обычно ограничены по краям глубокими разломами. Слагающие П. м. толщи пород в общем сходны с породами, образующимися в пределах *краевых П.* (Левитес, 1965. Близк. опред. у Потапова, 1960, 1964).

2. П., 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 П., являющиеся результатом смещения наружу *краевых П.*: два краевых П., двигавшиеся на одну и ту же интрагеоантиклиналь с двух сторон, встречаются, сливаются и превращаются в единый П. м. (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Томсона, 1963; Хаина, 1964а).

Англ.— intramontane trough, trench; фр.— dépression intramontagneuse; нем. — Zwischensenke; исп. — fosa intermontana.

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

П. МЕЖСТРУКТУРНЫЙ. — Прогнутый участок пластов между отдельными структурами, имеющий удлиненную форму (Потапов, 1964).

П. МОЛАССОВЫЙ. — П., заполненный преимущественно терригенными осадками. В зависимости от преобладания среди них морских или континентальных отложений П. м. разделяются на *нижнемолассовые* и *верхнемолассовые*. П. м. соответствует *передовым* и *межгорным П.*, возникающим в конце геотектонического этапа (Потапов, 1964).

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

П. Н. ПЛАТФОРМЕННЫЕ. — Заполненные осадками опускания, возникающие на платформах на поздних этапах их тектонического развития в конце накопления осадочных толщ верхнего структурного яруса. Иногда проходят через впадины и выступы складчатого фундамента платформ, срезая прямо или косо их складчатые структуры; иногда накладываются на впадины складчатого фундамента платформ. Разделяются на впадины и выступы второго порядка (по Хоментовскому, 1962).

П. НЕЗАГРУЖЕННЫЙ. — П. 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. НИЖНЕМОЛАССОВЫЙ. — П., заполненный в основном серыми глинами, алевролитами, песчаниками (полимиктовыми), которым сопутствуют гравелиты, конгломераты, мергели, глинистые доломиты, угли, горючие сланцы, гипс, каменная и калийная соли. Общая мощность сотни и тысячи метров. Характерна крупная ритмичность (Потапов, 1964).

П. ОСТАТОЧНЫЙ. — П., 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, 1954а).

П. ПЕРЕДОВОЙ. — 1. Обычно значительные *геосинклинальные П.*, которые развиваются вслед за складчатостью в ее внешней зоне или перед нею. Относительно более древнего геосинклинального пространства они часто представляют собой *остаточные П.* Многие так называемые *моногеосинклинали* — это *остаточ-*

ные П., принимающие характер П. п. (Штилле, 1964з. Близк. опред. у Белоусова, 1961а, 1962б; Хаина, 1964а, б).

— П., развивающиеся на краях платформы, непосредственно примыкающих к геосинклиналям. П. п. сильно вытянутой формы и образуются во время замыкания геосинклиналей в качестве компенсационных П. перед поднимающимися хребтами. Для них свойствен определенный набор формаций, миграция на платформу и короткое время формирования, совпадающее с периодом замыкания геосинклиналей (Дедеев и др., 1963).

См. также: *П. краевые.*

2. Частная геосинклиналь, являющаяся внутренней (геосинклинальной) зоной *краевого П.* П. п. обладает коротким периодом развития, соответствуя заключительной стадии формирования геосинклинали. Для него характерны: интенсивное терригенное и в значительной части континентальное осадконакопление. Магматическая деятельность почти отсутствует. Процессы складкообразования развиты слабо. Почти не наблюдается метаморфизм (Потапов, 1964). Син.: П. предгорный (Потапов, 1964).

Англ.— marginal trough, marginal depression, marginal geosyncline (fore-deep), foretrough; фр.— avant — fosse; нем.— Saumtiefe, Randsenke, Vortiefe; исп.— fosa marginal, antefosa, trinchera frouta.

П. П. СОВРЕМЕННЫЕ. — Глубокие желлобообразные П. морского дна в соседстве с современными горными сооружениями или с островными зонами. Складки прилежащих горных сооружений опрокинуты в сторону П. п. с. Примеры: Антильский и Антарктический глубоководные желоба. Син.: грабены морские глубоководные (Штилле, 1964з).

П. ПЕРИКРАТОННЫЙ. — Длительно развивающийся асимметричный П., возникающий вдоль края древней платформы. Гомологичные П. встречаются и на краях молодых платформ, вдоль их границ с альпийской геосинклинальной областью (ТК, 1965. Близк. опред. у Богданова и др., 1963).

Англ. — pericratonal downwarp; фр. — fosse péricratonique.

Син.: впадины краевые (Хаин, 1964).

П. ПЕРИКЛИНАЛЬНЫЙ. — П., который развивается не на платформенном (в отличие от *краевых П.*), а целиком на геосинклинальном основании в области погружения периклинали складчатой системы (по Хераскову, из Гарецкого и Шрайбмана, 1960).

— П., примыкающие к *поперечным П.* и заходящие заливами в область периклинальных окончаний, погружений складчатых сооружений — мегантиклиноприев. П. п. развиваются на месте наиболее глубоко и длительно погружающихся отрезков частных геосинклинальных П. первой половины цикла (по Хаину, 1964а).

П. ПОГЛОЩЕННЫЙ. — П., возникающий при отмирании во второй половине геотектонического цикла частных П. (возникших в первую половину цикла) в связи с их объединением в более крупную вторичную геосинклиналь (Хаин, 1954а).

П. ПОДВИЖНЫЕ. — П., промежуточные между геосинклинальными и собственно платформенными. Генетически и морфологически разнообразны. Это антеклизы на платформах, постепенно развивающиеся во вторичный П. п., грабенообразные П. на платформах и в областях складчатости, как например: *впадины байкальского типа* и рифтовые П., *передовые П.* и т. д. В пространстве они приурочены к переходным зонам между платформами и геосинклиналями или развиваются как вторичные образования на платформах. По времени отвечают стадиям становления, развития и активизации складчатой области и возникают в периоды активизации платформы (Смирнов, 1963).

П. ПОПЕРЕЧНЫЕ. — П., разделяющие складчатые сооружения, возникающие из одной геосинклинальной системы. Они образуются, когда рост складчатых сооружений идет в обе стороны от поперечных поднятий в направлении наиболее глубоких участков геосинклинальной системы, причем эти участки в стадию горообразования нередко сохраняют и даже усиливают свое погружение. В П. п. наблюдаются большие мощности осадков данного тектонического

цикла, достигающие 10—15 *км*. П. п. могут быть унаследованными (Апшеронский и Керченско-Таманский) и наложенными (Венский бассейн, отделяющий Карпаты от Альп) (по Хаину, 1964а).

П. ПРЕДГОРНЫЙ. — 1. П., возникающий вдоль края складчатой системы (зоны) в результате ее поднятий под воздействием тектонических движений, проявляющихся значительно позже после ее сформирования в конце геосинклинального развития. 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 П.*, и представлен другими фациями (преимущественно континентальные образования, формирующиеся за счет материала, сносимого с разрушающихся гор). Пример: П., располагающийся вдоль Восточного Саяна, выполненный юрскими отложениями (ГС, 1955. Близк. опред. в ГС—3, 1958).

2. *Передовой П.*, со времени (и только в этом случае) перехода геосинклинальной системы в стадию горообразования и заполнения его грубообломочной, в значительной мере континентальной верхней молассой (по Хаину, 1964а).

3. П., нередко располагающиеся между платформами и геосинклиналями. Чаще всего П. п. рассматриваются как часть геосинклинали. Отложения П. п. отличаются: 1) большой мощностью; 2) слабыми, но ясно ориентированными складками, вытянутыми по простиранию; 3) слабой метаморфизацией; 4) отсутствием синорогенных интрузий; 5) особыми формациями, к которым относятся рифовые известняковые массивы мощностью до 600—800 *м*, мощные толщи солей и еще более мощные угленосные толщи (Наливкин, 1962).

П. ПРИГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — П., 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 *П. геосинклинальные внешние.*

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

2. П., характеризующийся разновозрастным складчатым основанием, асимметрией строения и пространственного размещения формаций, большей по сравнению со *впадинами*, мощностью, 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. СРЕДИННЫХ МАССИВОВ КРАЕВЫЕ. — Сравнительно крупные, узкие, синклинального типа структуры, располагающиеся по периферии срединных массивов и вытянутые параллельно их границам. Формируются эти структуры перед фронтом складчатости и воздымания в эпоху, когда замыкались *геосинклинальные II.*, непосредственно граничащие со срединными массивами (Громов, 1962).

П. С. М. ОКРАИННЫЕ. — П., возникающие на периферических частях срединных массивов в доинверсионный период геосинклиналей, когда в их геотектоническом режиме ведущую роль играют нисходящие движения. Эти структуры пространственно и генетически связаны с П. геосинклиналей. Они открываются

в сторону последних, а тектонические движения в П. с. м. о. в общих формах своего проявления одинаковы с движениями в *П. геосинклинальных* и развиваются синхронно; отличается лишь интенсивность движений (Громов, 1962).

П. С. М. ПРЕДГОРНЫЕ. — П., формирующиеся в пределах срединных массивов после замыкания геосинклиналей, когда на их месте возникают горноскладчатые сооружения (Громов, 1962).

П. ТЫЛОВЫЕ. — П., располагающиеся позади фронта складчатости и часто проявляющиеся вскоре после складчатости (Штилле, 1964з).

Нем. — Rücktiefen.

П. Т. СОВРЕМЕННЫЕ. — Глубокие желобообразные П. морского дна рядом с современными горными сооружениями или островными зонами. Складчатость опрокинута от них. Противоположный термин — *современные передовые П.* (Штилле, 1964з).

П. ТЫЛЬНЫЕ. — *Молассовые П.*, образующиеся на границе геосинклинальной системы и срединного массива (Хаин, 1964а).

П. УНАСЛЕДОВАННЫЙ. — П., 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).

КРЫЛО КРАЕВОГО ПРОГИБА ВНЕШНЕЕ. — Примыкающая к платформе зона *краевого прогиба*, более широкая, пологая и менее прогнутая, чем К. к. п. внутреннее (Потапов, 1964). Син.: зоны краевых прогибов внешние (Потапов, 1960).

К. К. П. ВНУТРЕННЕЕ. — Сравнительно глубоко прогнутая внутренняя зона *краевого прогиба* с характерными признаками геосинклинального развития, сформированная на месте бывших краевых частей геосинклинальных областей и ныне осложненная антиклинориями, синклинориями и отдельными складками (Потапов, 1964).

ОБЛАСТИ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ. — Сопряженные, подымающиеся области, примыкающие к внутрикратонным геосинклиналям (Крумбейн и Слосс, 1960, по Кэю).

О. П. ВНУТРИКРАТОННЫЕ. — О. п., расположенные в пределах кратонов (Крумбейн и Слосс, 1960).

СИСТЕМА КРАЕВЫХ БАССЕЙНОВ. — С. бассейнов, в совокупности образующих единую мозаичную структуру, располагающуюся перед фронтом замкнувшейся геосинклинальной системы и в целом вытянутую параллельно этой системе (Пущаровский, 1960).

С. КРАЕВЫЕ ПРОДОЛЬНЫЕ. — Обширные, в целом линейные структурные образования сложного строения (состоящие из глубоко опущенных и относительно поднятых участков), располагающиеся перед фронтом складчатых зон (параллельно 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 (Пущаровский, 1960).

С. ПРОГИБОВ. — Крупные линейные депрессии платформенного чехла молодых плит, соизмеримые по размерам с впадинами, но характеризующиеся по крайней мере десятикратным превышением длины над шириной. Наследуют крупные грабенообразные прогибы переходного или предчехольного этапа развития, формирующиеся, в свою очередь, в зонах древних разломов (Крылов, 1965). Син.: зоны прогибов (Крылов, 1965).

ФОРТИФЕ. — Впадины, образующиеся в результате надвигания орогенных ветвей на *форланды*. Ф. заполняются громадным количеством сносимых с расту-

щего хребта обломочных материалов (Мушкетов, 1935. Близк. опред. у Бондарчука, 1946).

УНДАЦИИ. — 1. Волноподобные деформации земной коры шириной в 100—200 *км* (Беммелен, 1956).

— Волны большого радиуса, являющиеся результатом эпейрогенеза (Хаин, 1938б, со ссылкой на Штилле).

2. Крупные движения земной поверхности (например, трансгрессии и регрессии), имеющие колебательный, волновой характер и обнаруживающие полярную противоположность для соседних областей, где поднятие в одной области соответствует одновременно опусканию в соседней (Тетяев, 1934а, со ссылкой на Штилле).

Англ. — undations; фр. — ondations; нем. — Undation.

У. МАЛЫЕ. — Местные поднятия и опускания (Беммелен, 1957).

У. ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА. — Небольшие туморы диаметром в несколько десятков километров (Мушкетов, 1935, со ссылкой на Беммелена, 1933).

ГЕОУНДАЦИИ. — Самые крупные волнообразные, или ундационные, деформации земной коры, охватывающие континентальные области и океанические бассейны (Беммелен, 1957. Близк. опред. у Беммелена, 1933; Мушкетова, 1935).

Англ.— geoundations; фр.— géondations.

Син.: у н д а ц и и п е р в о г о п о р я д к а (Мушкетов, 1935, со ссылкой на Беммелена, 1933).

МЕЗОУНДАЦИИ. — Волнообразные деформации земной коры, образующие нормальные горные хребты и параллельные им впадины (Беммелен, 1957).

— Волны, возникающие у окраин разрастающихся континентальных поднятий в переходных орогеновых зонах. Они разрастаются в обе стороны (Попов, 1938б, со ссылкой на Беммелена).

Англ. — mesoundations; фр. — mésondations; нем. — Mesoundation.

Син.: у н д а ц и и в т о р о г о п о р я д к а (Попов, 1938б, со ссылкой на Беммелена).

СТЕНОУНДАЦИИ. — Структурные единицы, созданные явлениями, промежуточными между оро- и эпейрогенезом. В пространстве и по времени своего возникновения эти структурные формы занимают промежуточное место между подлинными «ундациями» и «ундуляциями» (Хаин, 1939а).

VIII. ГЛУБИННЫЕ РАЗЛОМЫ

РАЗЛОМЫ ГЛУБИННЫЕ. — 1. Р., характеризующиеся длительностью и унаследованностью развития, большим пространственным протяжением, большой глубиной заложения и определенной связью с формациями горных пород. Р. г. играют главную роль при проявлении и размещении магматических пород, рудных месторождений и других минеральных концентраций, определяют пространственное размещение типов осадочных пород и их мощностей. Р. г. развиваются длительно и «живут» в процессе осадконакопления. Многие Р. г. 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. Р. г. — это разломы метаморфической сиалической оболочки Земли, разломы «фундамента», образующие в целом «макротрещиноватость» земной коры (Пейве, 1945, 1956. Близк. опред. у Лазько, 1962; Ланге и Ивановой, 1963; Дзевановского, 1964; Ковальчук и Гальцев-Безюк, 1964; Потапова, 1964).

— Р., характеризующиеся: 1) большой протяженностью, 2) значительной глубиной заложения, 3) длительностью и многофазностью развития. Структурные признаки Р. г.: сгущение поверхностных разломов в определенной, сравнительно узкой (но достигающей нескольких десятков километров) полосе и появление крупных региональных надвигов, увеличение в определенной полосе интенсивности складчатости, появление или резкое возрастание интенсивности сланцеватости, кливажа и динамометаморфизма, внезапное изменение простирания складок и частных разрывов в определенной зоне. Геофизические признаки: скачкообразное изменение глубины залегания опорных отражающих или преломляющих горизонтов, в особенности поверхности фундамента, границы «гранитного» и «базальтового» слоя и поверхности Мохоровичича, «гравитационные ступени», т. е. полосы сгущения аномалий, особенно перехода от положительных аномалий к отрицательным. Геоморфологические признаки: с Р. г. нередко совпадает граница гор и низменностей, граница горных хребтов и межгорных депрессий, скачкообразное изменение высотных отметок поверхностей выравнивания и т. д. Седиментационные признаки: резкое изменение литологического состава, фациального характера и мощности осадков в определенной полосе на протяжении значительной части разреза и т. д. Магматические признаки: тяготение к зонам Р. г. интрузий гранитоидов, вулканических центров, пояса основных и ультраосновных интрузий, повышение степени гидротермальной измененности пород, интенсивный метаморфизм (Хаин, 1963. Близк. опред. у Хаина, 1954а, 1964а).

— Зоны подвижного сопряжения издавна обособленных тектонических блоков, испытавших многократные перемещения относительно друг друга как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях (Кузнецов, 1948, 1954).

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

— Тектонический разрыв большого протяжения, очень глубокий, пронизывающий земную кору, и, вероятно, часть мантии, имеющий весьма длительную историю. Смещения по Р. г., которые во всех случаях, по-видимому, вертикальны, происходят в течение длительного геологического времени, многократно повторялись, направление смещения может при этом меняться. По таким Р. блоки земной коры могут длительно, в течение целых геологических периодов и даже эр, колебаться относительно соседних блоков, то поднимаясь, то опускаясь. Морфологически Р. г. выражены как крупные вертикальные сбросы, сопровождаемые разрывными зонами и тектоническими брекчиями (Белоусов, 1962. Близк. опред. у Белоусова, 1961).

2. Р. 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. Различаются Р. г., длительно развивающиеся и новообразованные (Ажгирей, 1960).

— Нарушения или зоны нарушений, которые служат главным разделом между участками земной коры (ядра и окружения) в области формирования — сначала островной дуги, а затем складчатого пояса. Все прочие, в том числе и региональные Р., сопровождающие структуру главного раздела, оконтуривающую современную или ископаемую островную дугу, могут входить в систему Р. г. в качестве отдельных его второстепенных элементов. Для всякого настоящего Р. г. главным элементом тектонической деформации на крыльях является сдвиг, и только в вершинной части дуг сдвиговые перемещения имеют несущественное значение. Р. г. формируются в условиях интенсивного тангенциального сжатия и скалывания земной коры (Ажгирей, 1961).

3. Р., уходящие в мантию Земли, характеризующиеся ультраосновными интрузивными телами, базальтовыми излияниями, глубокофокусными и средних глубин землетрясениями (Смирнов, 1963. Близк. опред. у Мусатова, 1963).

4. Крупные дизъюнктивные нарушения, сопровождающие развитие геосинклиналей (Левитес, 1965).

Англ. — deep-seated fault, abyssal fracture, deep fault, deep-reching, profound; фр. — fracture de fond; нем. — Tiefliegende, Verwerfung; исп. — falla profunda.

Син.: зоны глубинных разломов, глубинные швы (Михайлов, 1960).

Примеч.: По А. В. Пейве (1956), различаются: *Р. г. геосинклинальных областей, Р. г. платформ, Р. г. передовых прогибов.* Последние В. Е. Хаин (1960) предлагает назвать граничными Р. г. между платформами и геосинклиналями. По степени проницаемости, т. е. по отношению к Р. г. магматических проявлений, различаются *открытые* и *закрытые Р. г.*

В. Е. Хаин (1960, 1963, 1964) по глубине проникновения Р. г., устанавливаемой по сейсмическим данным и по характеру магматических проявлений, выделяет: *Р. г. сверхглубокие, глубокие, коровые;* по направлению смещения — *глубинные сбросы, глубинные взбросы* и *надвиги, глубинные сдвиги.* По отношению к глубинным поднятиям и прогибам выделяется *Р. г. периокеанические* (они же сверхглубокие), *перикратонные* (или краевые швы), *внутригеосинклинальные граничные, межглыбовые, сквозные, «сверхсквозные».*

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.

Е. К. Устиевым (1963) среди разрывов континентальной оболочки земной коры по характеру связи с магматизмом выделяются три главных типа: 1) *разрывы кататропные*, 2) *разрывы эпитропные* и 3) *разрывы диаторические*.

Б. Я. Хорева (1964) различает *Р. г. сиалические, симатические* и *фемические* (подкоровые).

Классификации Р. г. предлагаются также В. А. Апродовым (1964) — табл. 14, В. А. Дедеевым и др. (1963) — табл. 15, И. И. Потаповым (1964) — табл. 16, И. Н. Томсоном (1963) — табл. 17.

Р. Г. ВНУТРИГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ ГРАНИЧНЫЕ. — Р. г., отделяющие геосинклинальные системы от срединных массивов и геосинклинальные прогибы от геоантиклинальных поднятий (Хаин, 1963, 1964а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Р. Г. ВОЗРОЖДЕННЫЕ. — Р. г., рассекающие платформу, начавшие развитие в геосинклинальную стадию тектогенеза и продолжавшие развиваться в платформенную стадию. Р. г. в. характеризуются ступенями в рельефе поверхности М и фундамента (Борисов, 1965). Син.: Р. г. унаследованные (Борисов, 1965).

Р. Г. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ. — Р. г., развитые в геосинклинальных областях. Среди Р. г. г. о. выделяются разломы, унаследованные и вновь образованные, отличающиеся друг от друга магматизмом, металлогенией и историей развития (Пейве, 1956).

Р. Г. ГЛУБОКИЕ. — Р. г., достигающие глубины 100—300 *км* (Хаин, 1964а).

Р. Г. КОРОВЫЕ. — Р. г., проникающие до подошвы коры и слоя пониженной вязкости — волновода в верхах промежуточной оболочки (Хаин, 1964а).

Р. Г. КРАЕВЫХ ПРОГИБОВ. — Р. г., с которыми связано формирование краевых прогибов. Зоной Р. г. 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).

Р. Г. КРУПНЕЙШИЕ. — Р. г., разделяющие крупнейшие тектонические области (геосинклинали, платформы, щиты, плиты, эв- и многеосинклинали) и имеющие весьма длительную жизнь К Р. г. г. к. относятся *фемагены* планетарного масштаба, в которых сосредоточены разрывы, очаги вулканизма, интрузивные комплексы и интенсивная линейная складчатость, и основные океанические разломы, проникающие до глубины 700 *км* от поверхности (Дедеев и др. 1963).

Р. Г. КРУПНЫЕ. — Р. г., обусловливающие возникновение или разграничение крупных структур (антеклизы, синеклизы, своды, впадины, авлакогены и др.). Основные разломы этой группы по генезису относятся к *фемагенам* и меньше к *симагенам* (Дедеев и др., 1963).

Р. Г. ЛАТЕНТНЫЕ. — Р. г., рассекающие платформу, завершившие развитие в геосинклинальную стадию тектогенеза и не находящие отображения в рельефе поверхности М и фундамента (Борисов, 1965).

Р. Г. МЕЖГЛЫБОВЫЕ. — Продольные и поперечные Р. геосинклинальных областей и платформ, в частности, определяющие ступенчатое строение крыльев и погружений складчатых зон, передовых и межгорных прогибов (Хаин, 1963, 1964а). Син.: Р. г. глыбовые (Потапов, 1964).

Р. Г. МЕЛКИЕ. — Р. г., связанные с блоковыми движениями фундамента. Р. г. м. характеризуются непродолжительной жизнью и вызывают образование небольших валов, локальных структур. По генезису они относятся исключительно к *салигенам* (Дедеев и др. 1963).

Р. Г. НОВООБРАЗОВАННЫЕ. — Р. г., рассекающие платформу, заложившиеся в период платформенного развития. Характеризуются ступенями в рельефе поверхностей М и особенно фундамента (Борисов, 1965).

Р. Г. ОДИНОЧНЫЕ. — Р., встречающиеся в «одиночку», чаще всего на платформах (Хаин, 1963).

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

Р. Г. ПАРНЫЕ. — Р. с обособлением между ними *шовных зон* в виде грабенов или горстов (Хаин, 1963).

Таблица 14

Геотектоническая классификация глубинных разломов
(по В. А. Апродову, 1964)

Разломы			Характеристика разломов	Примеры
подгруппа	вид	разновидность		
Докембрийских платформ (внутриплатформенных)	Срединно-платформенные	Авлакогены I (антеклиз)	**Планетарная группа разломов континентальной коры и мантии** Платформенный основной магматизм в начальных фазах. Относительно быстрое затухание движений	Кольские Анабарские
	Периферийные	Авлакогены II (синеклиз)	Платформенный основной магматизм в начальных и средних фазах. Устойчивое развитие в течение тектонического цикла	Североукраинские Тунгусские
		Продольные	Платформенный основной и средний магматизм в начальных и средних фазах. Устойчивое развитие разломов в течение тектонического цикла	Предуральские
		Поперечные	Переходный к геосинклинальному, основной, средний и реже кислый магматизм. Устойчивое прерывистое развитие движений в течение нескольких циклов	Донбасские Вичитские

		Пограничные	Геосинклинальный магматизм сокращенного развития, ранние либо поздние фазы. Устойчивое развитие разломов в течение нескольких циклов	Норвежские Шотландские
Палеозойских геосинклиналей (внеплатформенных)	Приплатформенные	Продольные	Геосинклинальный магматизм полного развития. Непрерывное развитие движений в течение нескольких тектонических циклов	Главные Уральские Главные Кавказские
		Поперечные	Геосинклинальный магматизм сокращенного развития поздних фаз. Устойчивое развитие разломов в течение нескольких циклов	Минераловодский
		Диагональные	Ускоренное неустойчивое развитие разломов в поздние фазы геотектонических циклов	Первоуральский
	Межплатформенные	Межплатформенные	Геосинклинальный магматизм полного развития, но распределенный по фазам в разных разломах. Ускоренное неустойчивое развитие одних разломов за счет других	Казахстанские Тувинские Алтайские

Продолжение табл. 14

Разломы			Характеристика разломов	Примеры
подгруппа	вид	разновидность		
Молодых подвижных платформ (внутри платформенных)	Срединноплатформенные	Приглыбовые	Переходный к геосинклинальному магматизм сокращенного развития средних и поздних фаз. Относительно быстрое затухание движений	Приколымские
		Межглыбовые	Геосинклинальный магматизм. Устойчивое развитие разломов в течение одного тектонического цикла	Цин-Линьский (Китай)
	Сквозные	Сквозные	Переходный к геосинклинальному магматизм поздних стадий. Устойчивое развитие в течение нескольких тектонических циклов	Монголо-Охотский Сихотэалиньский
	Пограничные	Пограничные	Геосинклинальный магматизм полного развития. Устойчивое развитие разломов в течение нескольких тектонических циклов	Хингано-Буреинский Приохотский
Трансконтинентальные	Полиплатформенные	Полиплатформенные	Платформенный магматизм сокращенного развития поздних фаз. Прерывистое длительное развитие разломов	Африкано-Сирийско-Кавказский

		Континент-пограничные	Магматизм сокращенного развития. Устойчивое развитие в течение нескольких циклов	Западноатлантический
Внеплатформенные		Разломы островных дуг	**Планетарная группа разломов океанской коры и мантии** Геосинклинальный магматизм полного развития Устойчивое развитие в течение нескольких циклов	Индонезийские дуги Курило-Камчатская дуга
Внутриплатформенные		Поперечные	Переходный к геосинклинальному магматизм сокращенного развития	Разлом хребта Гвинейского. Разлом Мендосино
		Продольные	Платформенный магматизм сокращенного развития	Срединноатлантический хребет. Гавайский хребет

Примечание. Полное развитие магматизма — развитие от начальных фаз (основных пород) через средние (кислые породы) к поздним (щелочные породы) фазам. Сокращенное развитие магматизма — развитие, либо заканчивающееся на начальных фазах, либо начинающееся с поздней фазы магматизма. Геотектонический цикл — развитие геосинклинальной области и платформ в течение того или иного орогенеза.

Таблица 15

Морфологическая классификация глубинных разломов
(по В. А. Дедееву и др., 1963)

Генетические типы разломов / Соотношение со структурными элементами	Крупнейшие (тысячи километров) геосинклинали, платформы, щиты, плиты, ав-и миогеосинклинали			Крупные (сотни километров) антеклизы, синеклизы, впадины, авлакогены, рахигены, арсигены, передовые прогибы, крупнейшие антиклинории, синклинории, центральные массивы	Средние (первые сотни и десятки километров) авлакогены, валы, прогибы, антиклинории, синклинории	Мелкие (десятки километров) локальные поднятия, впадины, антиклинали, синклинали
Фемагены (корни разломов гаснут в мантии, 50—700 км)	Линеаменты (геоструктуры)	Глубинные швы (зоны глубинных разломов)	Краевые швы			
Геосинклинальные			Макроклазы (островные дуги), габбро-перидотитовые пояса	Разломы, образующие зеленокаменные прогибы (троги), геоантиклинории, оконтуривающие центры стабилизации, срединные массивы, мелкие макроклазы и др.		
Переходные (мезогенные)			Разломы активизированных платформ	Разломы, образующие авлакогены, рахигены, арсигены, разломы передовых прогибов		
Платформенные			Парафоры — разломы, образующие океанические хребты и желоба (например, Тонга-Кермадек)	Внутриплатформенные разломы, образующие щиты, плиты, антеклизы, синеклизы		

Симагены (корни разломов гаснут до мантии в базальтовом слое от 10—15 до 50—70 *км*)	Геосинклинальные		Разломы внутри зеленокаменных прогибов (трогов) и др. Структурные зоны в геосинклиналях	Разломы, ограничивающие крупные синклинории, антиклинории	
	Переходные (мезогенные)		Разломы перикратонных опусканий, краевых прогибов	Блоковые разломы, активизированных областей	
	Платформенные		Глыбовые разломы, образующие своды и впадины и глубинные разломы молодых подвижных платформ	Блоковые разломы, образующие камптогены и диагены	
Салигены (корни разломов гаснут до базальтового слоя в гранитном 10—30 *км*)				Глыбовые разломы, образующие камптогены и диагены	Блоковые разломы, образующие камптогены и диагены

Таблица 16

Схема классификации разрывных тектонических структур
(по И. И. Потапову, 1964)

Глубина			
до 800 *км*	до 300 *км*	до 100 *км*	до 15 *км*
Сверхглубинные разломы	Собственно глубинные разломы	Коровые	Покровные
Периокеанические пояса и системы (линеаменты), сверхсквозные (пересекающие материки и океаны), сверхглубинные покровы	Внутриокеанические, внутриматериковые, скрытые, открытые, пограничные или перикратонные (краевые швы), внутригеосинклинальные уральского, саянского, казахстанского и памирского типов (соответственно одного, двух, трех направлений и дугообразные), глубинные покровы	Внутригеосинклинальные и внутриплатформенные (глыбовые) сбросы, взбросы, надвиги, сдвиги, раздвиги	Сбросы, взбросы, покровы, сдвиги, раздвиги

Р. Г. ПЕРИКРАТОННЫЕ. — Р. г., отделяющие геосинклинали от платформ и определяющие очертания последних (Хаин, 1963, 1964а. Близк. опред. у Потапова, 1964). Син.: краевые швы (Хаин, 1963, 1964а; Потапов, 1964).

Р. Г. ПЕРИОКЕАНИЧЕСКИЕ. — Р. г., отделяющие материки от океанов. Р. г. п. являются одновременно и *Р. г. сверхглубокими* (Хаин, 1963, 1964а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Р. Г. ПЛАНЕТАРНЫЕ. — Планетарные Р. (с гипербазитами), уходящие в мантию (по Смирнову, 1964).

Р. Г. ПЛАТФОРМ. — Р. г., развитые на платформах. Среди Р. г. п. выделяются: 1) Р. древних платформ и 2) Р. молодых платформ или областей предшествующей складчатости. Р. древних платформ несогласно секут тектонические структуры фундамента, а Р. молодых платформ простираются согласно со структурами фундамента, т. е. они унаследованы от Р. складчатого фундамента. Р. г. п. бывают выходящими на дневную поверхность, открытыми, видимыми, а также не выходящими на дневную поверхность, скрытыми толщами горных пород (Пейве, 1956).

Р. Г. П. КРАЕВЫЕ. — Р., приуроченные к окраинам платформ и генетически тесно связанные с Р. г. складчатых областей, обрамляющих платформы. Р. г. п. к. проявляются в виде узких, линейно вытянутых зон складок, флексур, прогибов и швов сочленения платформы со складчатыми сооружениями. Они обусловливают активизацию окраин платформ, возникновение и развитие краевых структур. Р. г. п. к. отличаются от Р. г. складчатых областей амагматичностью (характерны лишь незначительные проявления траппового магматизма), отсутствием контрастных, знакопеременных тектонических движений. Эти Р. располагаются как вдоль, так и поперек сложных складчатых систем (и параллельных им границ платформы), в соответствии с чем выделяются: Р. г. п. к. продольные и Р. г. п. к. поперечные (Кириллов, 1963).

Р. Г. ПОГРАНИЧНЫЕ. — 1. Р., разграничивающие структурно-фациальные зоны геосинклиналей (по Смирнову, 1961, 1963)

2. Р. г., которые определяют сложную расчлененность земной коры на структурно-формационные зоны разного порядка. Р. г. п. по масштабу подразделяются на планетарные и региональные (Томсон, 1965). Син.: швы пограничные (Томсон, 1965).

Р. Г. СВЕРХГЛУБОКИЕ. — Р., зарождающиеся на глубине 400—700 *км* (Хаин, 1964а).

Р. Г. «СВЕРХСКВОЗНЫЕ». — Р., являющиеся общими не только для геосинклиналей и материковых платформ, но и для материков и океанов в целом (Хаин, 1963, 1964а). Син.: суперлинеаменты (Хаин, 1963, 1964а).

Р. Г. СИАЛИЧЕСКИЙ. — Р. г., не выходящий за пределы сиалического слоя земной коры и поддерживающий почти непрерывную связь с зонами ультраметаморфизма и гранитного магмообразования. Р. г. с. на протяжении своей истории развития контролирует распределение гранитоидных формаций различного генезиса (Хорева, 1963, 1964).

Р. Г. СИМАТИЧЕСКИЙ. — Р. г., достигающий «базальтового» слоя, но не выходящий за пределы земной коры. Р. г. с. контролирует распределение вулканогенных формаций среднего и основного состава, а также габброидных и кварцдиорит-плагиогранитных интрузивных формаций (Хорева, 1964).

Р. Г. СКВОЗНЫЕ. — Поперечные Р. геосинклинальных поясов, продолжающиеся в пределы платформенного обрамления (Хаин, 1960, 1963, 1964а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Р. Г. «СКРЫТЫЕ». — 1. Р. г., скрытые толщами осадков, покровами эффузий или занятые телами интрузий (Пейве, 1956). Син.: Р. г. погребенные, «слепые» (Пейве, 1956).

2. Р. г., слабо проявляющиеся в период геосинклинального развития и активизирующиеся в послескладчатое время (Томсон, 1965). Син.: Р. г. внутриблоковые, Р. г. наложенные (Томсон, 1965).

Р. Г. СРЕДНИЕ. — Р. г., вызывающие образование или ограничение средних по размерам структур (валы, прогибы, диагены, мелкие авлакогены, антиклинории и синклинории). Р. г. с. преимущественно относятся к *симагенам* и реже к *салигенам* (Дедеев и др., 1963).

Р. Г. ФЕМИЧЕСКИЕ. — Наиболее глубинные Р., проходящие через земную кору и достигающие подкорковых частей, отвечающих перидотитовому слою. Р. г. ф. контролируют распределение гипербазитовых формаций (Хорева, 1964).

ВЗБРОСЫ И НАДВИГИ ГЛУБИННЫЕ. — Глубинные разломы, характеризующиеся дугообразной формой своего пересечения с дневной поверхностью и наклоном в сторону поднятого крыла. Пример: разломы Тихоокеанского кольца (Хаин, 1963, 1964а).

ЗОНЫ ГЛУБИННЫХ РАЗЛОМОВ. — 3. повышенной активности, проходящие в мантию планеты, вместе с увенчивающими их на поверхности складчатыми сооружениями (Ажгирей, 1960).

З. 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. Относительно узкие (шириной в первые десятки километров), но протяженные (на сотни километров) шовные или приразломные, пограничные сложные складчато-глыбовые структуры, приуроченные к системе сближенных глубинных разломов и возникающие на месте приразломных прогибов, разграничивающих крупные участки земной коры разной мобильности. З. с. имеют характер самостоятельных структурно-формационных З. или подзон более крупных З., что

Систематика глу
(по И. Н. Томсону,

Порядок структур по относительному размеру	Тип блоков земной коры, ограничиваемых глубинными разломами *	Протяженность разломов	Глубинные ограничивающие блоки
I	Материки и океаны	До десятков тысяч километров	Сверхглубинные разломы на границе материковой и океанической кормы (до глубины 700 *км*)
II	Подвижные пояса геоантиклинального типа	Тысячи километров	
	Подвижные пояса геосинклинального типа		Региональные глубинные разломы или их системы (до глубины 300 *км*)
III	Складчатые области и складчатые системы, платформы	Несколько тысяч километров	Краевые швы на границе складчатых систем и платформ (или срединных массивов и областей ранней консолидации)
IV	Антиклинории и мегантиклинории, синклинории и мегасинклинории	До 1000 *км*	Структурные швы на границе антиклинориев и синклинориев

* Глубинные блоки земной коры даны в соответствии с представлениями В. Е. Хаина.

бинных разломов
1963)

разломы	Характер магматизма в связи с глубинными разломами	Форма проявления глубинных разломов в современном срезе
наложенные на блоки и внутриблоковые		
	Излияния магмы андезитового состава	Глубоководные впадины, окаймляющие островные дуги
Глубинные разломы, контролирующие океанические валы	Базальтовые излияния	Подводные океанические хребты
Рифтовые разломы на границах наложенных грабенов		
	Тот же, что и для краевых и структурных швов	То же, что и для краевых и структурных швов
А. Внутриблоковые глубинные разломы, сопряженные с краевыми швами Б. Системы поперечных глубинных разломов, наложенных на области различного строения	Щелочные, а также ультраосновные и основные интрузивы; резко удлиненные тела батолитоподобных гранитоидных интрузивов во вторичных геосинклинальных системах; вулканические пояса	Зоны смятия и разломов, рассланцевания, метаморфизма, пояса интрузивных пород и пр. В случае развития краевых прогибов могут быть замаскированы молассами. Поперечные глубинные разломы чаще в форме скрытых нарушений
Внутриблоковые глубинные разломы, сопряженные со структурными швами и согласные с простиранием складок	Цепочки и пояса основных интрузивов, батолитоподобные, резко удлиненные тела гранитоидов, а также ультраосновные интрузивы, вулканические пояса и иногда наложенные пояса малых интрузивов	Зоны смятия, рассланцевания, системы разломов, пояса интрузивных пород; пояса метаморфизма и оруденения. Иногда (особенно сопряженные разломы) проявлены в форме скрытых нарушений и выступают как зоны резких фациальных замещений, перепадов мощности и т. д.

Порядок структур по относительному размеру	Тип блоков земной коры, ограничиваемых глубинными разломами	Протяженность разломов	Глубинные	
			ограничивающие блоки	
V	Поперечные поднятия и прогибы в пределах антиклинориев и синклинориев	От нескольких десятков до сотен километров	Поперечные и секущие швы на границах поперечных поднятий и прогибов, ориентированные под различными углами к направлению складок и представленные обычно скрытыми глубинными разломами	

доказывается специфическим набором в них осадочных, магматических и метаморфических формаций, своеобразной внутренней структурой, отличительным комплексом полезных ископаемых и самостоятельной историей их геологического развития (Хорева, 1962, 1963, 1964).

3. З. интенсивной складчатости (Белоусов, 1961).

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

З. ШОВНЫЕ. — Сложно построенные узкие и протяженные З., которые являются поверхностным структурным выражением разломов большой глубинности заложения и длительности развития («тектонических швов», «глубинных разломов»), разделяющих различные по строению и истории крупные глыбы или блоки земной коры — древние и молодые платформы, геосинклинальные прогибы, срединные массивы и пр., а также блоки более низшего порядка, на которые подразделяются эти крупнейшие элементы (Милановский, 1960).

ЛИНЕАМЕНТЫ. — 1. Закономерно повторяющиеся в рельефе и структуре земной поверхности направления (Хаин, Симунова, 1965, со ссылкой на У. Хоббса, 1904).

— Крупный линейно ориентированный структурный элемент земной коры, устанавливаемый по ориентировке складчатости, по расположению цепочек интрузивных тел или по очертаниям рельефа и контурам тех границ, которые разделяют участки с различной толщиной и различным строением земной коры. Л. сохраняет простирание на огромных пространствах (Кропоткин, 1961).

2. Система глубинных разломов, проявляющихся в разрывах, складчатости, рельефе, вулканизме (Хаин, 1963, 1964а).

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

Англ. — lineament; фр. — lineament; нем. — Lineament.

Л. ТРАНСКОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ. — Зона субширотного простирания, пересекающая разновозрастные и разнохарактерные мегаструктуры (геосинклинальные складчатые области и платформы с их краевыми прогибами), в пределах которой проявляются крупные структурные осложнения этих мегаструктур, существенно

Продолжение табл. 1

разломы		
наложенные на блоки и внутриблоковые	Характер магматизма в связи с глубинными разломами	Форма проявления глубинных разломов в современном срезе
Внутриблоковые скрытые глубинные разломы	Корни вулканов, малые интрузивы разнообразного состава, часто гибридного со щелочными разновидностями	Пояса даек и цепочечные пояса (ряды) интрузивов и вулканов центрального типа; пояса гидротермально измененных пород, фациальные «коридоры» и барьеры; зоны поперечных перегибов складок и флексур; пояса ксенолитов; зоны мелкой трещиноватости

меняются контуры геосинклинальных складчатых сооружений и прогибов. На платформах с Л. т. совпадают крылья синеклиз и антеклиз (Драгунов, 1960). Син.: дислокация поперечная (Драгунов, 1960).

ЛИНИИ ДИСКОРДАНОГЕННЫЕ. — Крупные разломы, сингенетичные с образованием осадков, которые разделяют области согласного и несогласного накопления отложений (обычно различающихся в обеих областях по мощности и по фациальному составу) (Попов, 1938).

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

НАДВИГИ ВАХШСКОГО ТИПА. — Н., более пологие и менее глубокие, чем *Н. успенского типа*, следующие вдоль границ складчатых областей и отличающиеся большой амплитудой горизонтального смещения, определяемой в десятки километров. В связи с этим в зонах Н. в. т. наблюдается сближение фаций разного происхождения и одни геотектонические элементы в виде покровов перекрывают другие. Структура покровов чешуйчато-складчатая, нередко с горизонтальным или волнистым в разрезе положением сместителей, приуроченных обычно к кровле пластичных, соленосных или глинистых пород. Магматические проявления обычно отсутствуют (Суворов, 1962, 1963). Син.: Н. покрова (Суворов, 1962, 1963).

Н. УСПЕНСКОГО ТИПА. — Зоны состоящие из серии взбросов и Н., захватывающих участки шириной до 20—30 *км*, по которым крупнейшие поднятия смещены в сторону прилегающих впадин и прогибов. В поперечном разрезе зоны имеют чешуйчатое строение, с развитием напряженной мелкой складчатости, особенно характерной для отложений поднадвиговых крыльев, превращенных в динамосланцы. Чешуйчатое строение иногда наблюдается и в плане, по Н. одновременно происходили небольшие сдвиговые подвижки. В основании Н. у. т. наблюдается увеличенная мощность «гранитного» слоя (Суворов, 1962, 1963). Син.: Н. глубинные (Суворов, 1962, 1963).

ПОЯСА ВУЛКАНИЧЕСКИЕ КРАЕВЫЕ. — Достаточно широкие (до 100—200 *км*) и весьма протяженные (до нескольких тысяч километров) зоны разломов, глубоко проникающие в глубь Земли и резко повышающих проницаемость земной коры магматиче-

скими расплавами. Вдоль них происходит внедрение гранитных плутонов и малых интрузий и широкое площадное распространение преимущественно порфировой ассоциации вулканических пород. Примеры: П. в. к. восточного обрамления мезозойской складчатой области Сибири; П., окаймляющий каледонский массив Казахстана и Северного Тянь-Шаня (Богданов и др., 1963).

РАЗЛОМЫ АКТАССКОГО ТИПА. — Сдвиги, выраженные в виде широкой (до 20 *км*) и протяженной (до 300—400 *км*) полосы, состоящей из многочисленных прерывистых разломов и разрывов, располагающихся относительно друг друга кулисно и веерообразно и разделяющих толщи пород на множество горизонтальных клиньев и остроугольных блоков. Амплитуда сдвиговых перемещений по разломам обычно не превышает 15—20 *км*. Заметная роль принадлежит вертикальным (сбросовым) смещениям. С Р. а. т. генетически связаны вулканические аппараты и небольшие, изометрические по форме и преимущественно кислые по составу интрузии (Суворов, 1962, 1963).

Р. ВНУТРИСТРУКТУРНЫЕ. — Крупные, средние и мелкие Р., обычно протягивающиеся в пределах одной-двух структурно-формационных зон, но не определяющих границ этих зон (Смирнов, 1963, 1964).

Р. ДЖАЛАИР-НАЙМАНСКОГО ТИПА. — Сдвиги, имеющие прямолинейный шовный сместитель, вытянутый почти непрерывно на сотни километров. Амплитуда горизонтального смещения пород достигает многих десятков километров. Сопровождающие эти Р. складчатые и разрывные нарушения располагаются по отношению к главному сместителю под острыми углами в виде оперяющих структур. С Р. д.-н. т. связан линейный интрузивный и эффузивный магматизм ультраосновного, основного и кислого состава (Суворов, 1962, 1963). Син.: сдвиги глубинные (Суворов, 1962, 1963).

Р. КАИНДИНСКОГО ТИПА. — Зоны сдвиговых напряжений, выраженные косым торцовым сочленением структур двух разных направлений. Торцы обычно широкие, до 50 *км*, с глубокими прогибами или цепочками впадин. Более или менее крупные сдвиговые смещения в них отсутствуют, но сами зоны параллельны соседним крупным сдвигам и вместе с ними составляют единую систему нарушений. В зонах широко развиты грабен-синклинали и горст-антиклинали. Магматизм ослабленный, по составу преимущественно кислый, связанный с отдельными вертикальными трещинами (Суворов, 1962, 1963).

Р. КРАЕВЫЕ. — 1. Крупные разрывные нарушения, которые характеризуются: 1) возникновением на границах областей поднятия и опускания; 2) длительностью существования, но без обязательной непрерывности развития во времени и в пространстве; 3) возможностью появления в ходе их истории «склероза» отдельных частей Р. к. и самостоятельностью движений (разнозначных) различных участков их крыльев; 4) влиянием на распределение мощностей, конфигурацию прогибов и поднятий и как следствие этого на конфигурацию складчатых зон; 5) надвигами, развивающимися в зонах Р. к. в период инверсии тектонического режима при складчатости. Р. к., как правило, сопровождаются дочерними разломами, расположенными параллельно или под некоторым углом к главным и образующим перистую систему. Р. к. разделяются на *Р. к. региональные* и *Р. к. локальные* (Синицын, 1960).

2. Р., протягивающиеся вдоль границ континентов. Различаются Р. к. двухкомпонентные с поверхностной составляющей (до глубины 60 *км* и более) при среднем падении 33° и трехкомпонентные, у которых имеется еще глубинная составляющая, доходящая до 650 *км* при падении 60°. Примеры: Р. вдоль Курило-Камчатского района (трехкомпонентные), Алеутских островов, побережья Мексики и Центральной Америки (двухкомпонентные) (Беньоф, 1957).

Р. К. ЛОКАЛЬНЫЕ. — Р. к., свойственные структурам второго порядка; они

имеют длину в десятки километров, отличаются неглубоким заложением и являются относительно эфемерными (Синицын, 1960).

Р. К. РЕГИОНАЛЬНЫЕ. — Р. к., сопутствующие структурам первого порядка (прогибы и поднятия), а также структурам высшего порядка (платформы и складчатые области), обладающие большой протяженностью (сотни километров) и длительностью существования (многие периоды и отдельные эры) и глубиною. С ними связаны иногда магматические породы (Синицын, 1960).

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

Р. ПЛАНЕТАРНЫЕ. — Р., отличающиеся громадной протяженностью, часто определяя крупнейшие черты лика Земли — положение континентальных и океанических блоков, геосинклинальных поясов и платформ — или являясь секущими по отношению к ним. По глубине заложения выделяются: Р. п. глубинные (с ультрабазитами), уходящие в мантию, и Р. п. средней глубинности — без ультрабазитов, но с гранитоидными интрузиями, по-видимому, не выходящие за пределы коры (Смирнов, 1963, 1964). Син.: Р. надструктурные (Смирнов, 1964).

Р. ПОПЕРЕЧНЫЕ. — Р., подразделяющие складчатые области на отрезки, различные по геологической истории, а следовательно, по фациям, мощности, проявлениям перерывов, характеру строения, интенсивности складчатости, роли и типу разрывов и т. д. (Хаин, Ломизе, 1961).

Р. СЕВЕРОТЯНЬШАНЬСКОГО ТИПА. — Вертикальные Р., уходящие в «базальтовый» слой на глубину более 20—30 *км*. Ширина зон Р. не превышает 10 *км*, амплитуда смещения по вертикали достигает нескольких километров. Р. с. т. нередко приурочены к границам глубоких (до 10 *км*) прогибов и поднятий, развивавшихся примерно в одних и тех же контурах в течение нескольких эр или многих периодов. Р. с. т. сопровождаются более мелкими параллельными им и также почти вертикальными разрывами с образованием грабен-синклиналей и горст-антиклиналей. Складчатость преимущественно простая, усиливающаяся лишь близ сместителя Р. и в наиболее глубоких прогибах. В зонах Р. с. т. широко проявился линейный и узловой магматизм. Характерна увеличенная мощность «базальтового» слоя по сравнению с «гранитным» (Суворов, 1962, 1963). Син.: Р. глубинные растяжения (Суворов, 1962, 1963).

Р. СТРУКТУРНЫЕ. — Р., определяющие границы крупных структурно-формационных зон — краевых прогибов, срединных и остаточных массивов, антиклиниориев и синклиниориев и т. д. Различаются Р. с. глубинные и Р. с. средней глубинности (Смирнов, 1963, 1964).

Р. ФУНДАМЕНТА ПЛАТФОРМ МЕРТВЫЕ. — Р., возникшие в доплатформенный период, когда развивались складчатые системы, позже вошедшие в состав фундамента и утратившие активность с возникновением платформенного чехла (Кириллов, 1963).

Р. ЮЖНОФЕРГАНСКОГО ТИПА. — Так же, как и *Р. северотяньшаньского типа*, преимущественно вертикальные Р., уходящие в «базальтовый» слой. Они также следуют между и вдоль крупных прогибов и поднятий, содержат интрузии основного и кислого состава и характеризуются увеличенной мощностью «базальтового» слоя в основании. В отличие от *Р. северотяньшаньского* типа впадины и поднятия, ограниченные Р. ю. т., развивались в одном направлении значительно менее длительное время и через 2—3 периода неоднократно меняли знак своего движения. Вследствие этого отлагавшиеся в крыльях Р. ю. т. осадки испытывали усилия не только растяжения, но и сжатия. Поэтому проявляющаяся в их зонах складчатость довольно интенсивна. В нижних структурных этажах преобладают линейные складки, в верхних — брахиальные, сопряженные с дополнительными Р., параллельными главным. Вдоль наиболее крупных Р. возникали линейные (и узкие) зоны рассланцевания, также обязанные своим возникновением периодическим стрессам (Суворов, 1962, 1963). Син.: Р. глубинные растяжения — сжатия (Суворов, 1962).

РАЗРЫВЫ ДИАТОРИЧЕСКИЕ [от греч. (diatoros) — пронизывающий]. — Сквозные Р., достигающие глубин возможного магмообразования в пределах земной коры или верхней части мантии и сообразно с этим ассоциирующиеся с эффузивными и сопутствующими интрузивными породами кислой (сиалической) или основной (симатической) вулканических формаций (Устиев, 1963).

Р. КАТАТРОПНЫЕ [от греч. (kata) — вниз и (trope) — направление]. — Поверхностные Р., не достигающие глубин возможного магмообразования и поэтому сопровождающиеся породами лишь гидротермального или метасоматического происхождения (Устиев, 1963).

Р. КРУПНЫЕ. — Разрывные нарушения, прослеживающиеся на земной поверхности на десятки километров. Р. к. влияют на ориентировку контактов интрузий, контролируют размещение жильных образований эндогенной и метаморфогенной минерализации, сопровождаются кливажем, сланцеватостью и другими явлениями. Бо́льшая часть Р. к. проникает на всю толщину земной коры до уровня генерации магматических расплавов (поверхности Мохоровичича?). Наиболее обычны среди Р. к. сбросы, взбросы, сбросо-сдвиги и надвиги (Михайлов, 1960). Син.: Р. глубокие (Михайлов, 1960).

Р. ЭПИТРОПНЫЕ [от греч. (epi) — вверх и (trope) — направление]. — Глубинные Р., направленные от уровня возможного магмообразования кверху, но не достигающие поверхности; они дают начало нескольким типам плутонических формаций. В зависимости от уровня, которого они достигают в земной коре, Р. этого типа сопровождаются гипабиссальными или абиссальными плутоническими сериями со специфическими формами залегания, дифференциации и состава. Характер исходных магм, очевидно, определяется глубиной заложения Р. (Устиев, 1963).

САЛИГЕН. — Глубинные разломы, связанные с «гранитным» слоем на глубинах 10—30 *км*. Корни этих разломов гаснут выше поверхности Конрада. С разломами связаны локальные блоковые подвижки фундамента, образующие мелкие и реже средние структуры в осадочном чехле. Магматизм по этим разломам не проявляется, кроме гидротерм, залечивающих кульцитом тектоническую и диагенетическую трещиноватость (Дедеев и др., 1963).

СБРОСЫ ГЛУБИННЫЕ. — Разломы, обладающие прямолинейными очертаниями, вертикальным или близким к нему наклоном, смещение вдоль которых происходит в основном по вертикали. С. г. образуются в условиях растяжения земной коры, которое имеет место на сводах крупных поднятий и в осевых частях глубоких впадин. С этими разломами обычно связаны излияния базальтовой и трахибазальтовой магмы (Хаин, 1963, 1964а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

СДВИГИ ГЛУБИННЫЕ. — Глубинные разломы с преимущественно горизонтальным смещением одних глыб коры относительно других (Хаин, 1963, 1964а).

СИМАГЕНЫ. — Глубинные разломы, корни которых не доходят до мантии Земли, а гаснут в «базальтовом» слое на глубинах от 10—15 до 50—70 *км* в зависимости от различной мощности «базальтового» слоя в разных районах. С С. связаны эпицентры низкофокусных землетрясений молодых активизированных платформ (арсигенов) и платформенный трапповый магматизм (Дедеев и др. 1963).

СИСТЕМЫ ГЛУБИННЫХ РАЗЛОМОВ, ПЕРЕСЕКАЮЩИХСЯ. — С., образованные двумя группами глубинных разломов, имеющими простирание взаимно поперечное. Одна из систем может быть развита менее отчетливо, может пересекаться другой системой или упираться в нее (типы «Х» и «Т») (Хуан Цзицин, 1961).

С. Г. Р. ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИЕ. — Сложные системы разломов, сформированные в течение двух или более тектонических циклов (Хуан Цзи-цин, 1961).

ФЕМАГЕНЫ. — Глубинные разломы, корни которых находятся в мантии Земли на глубинах от 50 до 700 *км*. С ними связаны эпицентры глубокофокусных землетрясений и полный комплекс магматической деятельности (Дедеев и др., 1963).

ФЛЕКСУРЫ ВНУТРИКОНТИНЕНТАЛЬНЫЕ. — Ф., отличающиеся большим размахом движений и связью с глубинными дислокациями фундамента в виде глубинных, длительно живущих разломов, нередко подтверждающихся данными па-

леотектонического анализа, а также магнитометрическими и гравиметрическими исследованиями (Николаев, 1962).

ШВЫ ВУЛКАНИЗИРОВАННЫЕ. — Ш., с которыми связаны мощные проявления вулканической и сопутствующей ей интрузивной деятельности (Хаин, 1964а).

Ш. ГЛУБИННЫЕ. — 1. Важнейшие глубинные зоны или Ш. земной коры планетарного масштаба, в которых сосредоточиваются разрывы, очаги вулканизма, интрузивные образования, интенсивная линейная складчатость. Ш. г. 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 Ш. г. отмечаются большими амплитудами вертикальных и горизонтальных движений, концентрацией в их пределах эффузивов, кислых и основных интрузий, жильных образований, а также крупных продольных разрывов, линейной складчатости, кливажа, сланцеватости, эндогенной и метаморфогенной минерализации. Для Ш. г. характерна огромная глубина заложения; их корни опускаются значительно ниже поверхности Мохоровичича, в подкоровой субстрат Земли (Михайлов, 1960). Син.: глубинный разлом, зона глубинных разломов (Михайлов, 1960).

2. Глубинные разломы, проявляющиеся на границе геосинклинальной области с платформой, вместо отсутствующего краевого прогиба (Левитес, 1965). См. также *Ш. краевой.*

Ш. КРАЕВОЙ. — 1. Зоны тектонических Ш. глубокого заложения, отделяющие платформы от обрамляющих их геосинклиналей в случае отсутствия краевого прогиба как переходной зоны (Шатский, 1945).

— Тектонические Ш. глубокого заложения, отделяющие платформы от обрамляющих их геосинклиналей. Ш. к. представляют собой очень сложно построенные зоны глубинных разломов, обладающих весьма длительным развитием (Богданов и др., 1963, со ссылкой на Н. С. Шатского).

— Зоны разломов, отделяющие докембрийские плиты или щиты от эвгеосинклиналей (Косыгин, Лучицкий, 1961, 1963).

2. Разломы, которые разграничивают крупные глубинные блоки с различным типом разреза земной коры (такие, как разновозрастные складчатые системы, платформы, срединные массивы) (Томсон, 1965).

Ш. ПОПЕРЕЧНЫЕ. — Разломы, которые, простираясь поперечно по отношению к складчатым структурам, ограничивают длительно развивающиеся блоки поперечных поднятий и прогибов в пределах антиклинориев и синклинориев (Томсон, 1965).

Ш. СЕКУЩИЕ. — Разломы, которые, простираясь секущим образом по отношению к складчатым структурам, ограничивают длительно развивавшиеся блоки поднятий и прогибов, секущих антиклинории и синклинории (Томсон, 1965).

Ш. СТРУКТУРНЫЙ. — 1. Линейно вытянутая зона, характеризующаяся длительностью развития, своим местонахожденим 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. Близк. опред. у Красного, 1964).

2. Разломы, которые пролегают на границах отдельных структурных элементов складчатых областей (синклинориев и антиклинориев), отличающихся по возрасту, мощности и фациальному составу отложений (Томсон, 1965).

IX. ПЛИКАТИВНЫЕ ДИСЛОКАЦИИ

ДИСЛОКАЦИИ ПЛИКАТИВНЫЕ [от лат. (пликатус) — складчатый]. — Нарушения нормального залегания пластов без разрыва их сплошности, с образованием складок типа синклинали и антиклинали или мульды и седла (Обручев, 1931. Близк. опред. у Усова, 1940; Баркова, 1954; Белоусова, 1954а; Сапфирова, 1965; в СГН, 1958).

Англ. — plicative dislocations; фр. — dislocations plicatives.

См. также: *нарушения складчатые, нарушения связные, дислокации складчатые, складки.*

НАРУШЕНИЯ СВЯЗНЫЕ. — Изменение формы горной породы без разрыва сплошности, т. е. без растрескивания (Белоусов, 1961а).

Англ. — dislocations without a break in continuity.

Син.: Н. пластичные (Белоусов, 1961а).

Н. СКЛАДЧАТЫЕ. — 1. Н., при которых сплошность слоев не нарушена (Пиотровский, 1961. Близк. опред. у Лукина, Чернышева, 1963; Ланге и Ивановой 1963).

2. Формы Н., создаваемые *складкообразовательными движениями* (Левитес, 1965).

Англ. — dislocations by folding; фр. — dislocations plicatives.

Син.: Н. пликативные (Лукин, Чернышев, 1963), дислокации пликативные, складки (Кропоткин, 1961), дислокации складчатые (Левитес, 1965).

СТРУКТУРЫ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ПЛАВНЫЕ. — Изгибы разного масштаба и формы, образующиеся без нарушения сплошности составляющих их горных пород (Хаин, 1964а). Син.: С. т. связные (Хаин, 1964). См. также *складка.*

СКЛАДКА. — *Изгиб* в слоистой толще (до обратного падения), образовавшийся вследствие пластической деформации (Михайлов, 1958б. Близк. опред. у Мушкетова, 1929; Белоусова, 1938, 1954а; Хаина, 1957а; Даниловича, 1960; Кропоткина, 1961; Левитеса, 1965).

— Изгибы слоев вверх и вниз, более резкие, чем *синеклизы* и *антеклизы*, и имеющие более ограниченные размеры, чем *сводовые поднятия* и *депрессии* (Белоусов, 1961а).

2. Любой по масштабу и происхождению изгиб земной коры или одной из ее оболочек как эндогенного, так и экзогенного происхождения (Хаин, 1957. Близк. опред. Неймайра, 1904; Бронгулеева, 1949; Богданова, 1954; в БСЭ, 2-е изд.; ГС, 1955; у Кузне-

цова, 1956; Гзовского, 1962; Лукина и Чернышева, 1963; Сапфирова, 1965).

3. Изгиб слоев, вызванный тангенциальными движениями (Синицын, 1960, со ссылкой на Б. Л. Личкова).

4. Волнообразный изгиб пластовых поверхностей, обладающий заметной линейностью (т. е. поднятия и прогибы с соотношением длинной и короткой осей не менее 3 : 1) (Потапов, 1964).

5. Двухсторонний изгиб слоев (Левинсон-Лессинг, 1923).

— Сочетание *седла* и *котловины* (Кейльгак, 1903).

Англ.— fold, flexure; фр.— pli; нем.— Falte; исп.— pliegue, fleccion.

Син.: дислокация пликативная, нарушение складчатое (Кропоткин, 1961).

Примеч.: Основные типы С.: *С. антиклинальные (антиклинали)* и *С. синклинальные (синклинали)*. Морфологические типы С. многочисленны. В зависимости от наклона осевой поверхности и крыльев С. относительно горизонтальной плоскости различаются: *С. прямые, наклонные (косые), опрокинутые, лежачие* и *перевернутые (ныряющие)*; в зависимости от наклона крыльев к осевой поверхности — *С. нормальные* (открытые), *изоклинальные* и *веерообразные;* в зависимости от формы изгиба слоев — *С. обычные, угловатые (острые), округлые, сундучные (коробчатые), гребневидные*; по очертаниям в плане — *С. линейные, брахискладки, купола* и *мульды;* по относительным размерам — *С. первого, С. второго, С. третьего* (и С. более мелкого) *порядка.*

Существуют многочисленные генетические классификации С., разработанные в соответствии с теми или иными тектоническими концепциями. Ниже в хронологической последовательности приведены наиболее известные классификации:

Э. Арган (1935) — *С. покрова, С. глубинные.* Г. Штилле (H. Stille, 1924) — *германотипные* и *альпинотипные.* Х. М. Невин (Ch. M. Nevin, 1942) — *платформенная* и *геосинклинальная складчатости.* В. В. Белоусов (1945а, 1948) — *складчатости полная (голоморфная), прерывистая (идиоморфная)* и *промежуточного,* или *переходного, типа (гребневидная,* или *эжективная,* и *коробчатая,* или *дежективная).* В. В. Белоусов (1958) — *С. глыбовые, С. нагнетания* и *С. общего смятия.* М. П. Биллингс (1949) — *складчатости изгиба, течения, скалывания (скольжения)* и складчатость, связанная с вертикальными движениями. В. В. Бронгулеев (1958) — *С. штамповые, С. коробления* и *С. течения.* Г. Д. Ажгирей (1954, 1956) — С., образованные в связи с тангенциальным сжатием, и С., образованные в связи с тангенциальным растяжением. А. С. Михайлов (1954, 1958) — *поверхностная (покровная)* и *глубинная складчатости.* В. Е. Хаин (1957) — *С. экзогенные* и *С. эндогенные.*

С. АДЫРНЫЕ. — Термин применяется для С. Ферганы, выраженных морфологически в виде пологих возвышенностей (адыров) (Зубов, 1958). Син.: С. закрытые (Зубов, 1958).

С. АЛЬПИЙСКИЕ. — Преимущественно опрокинутые С. с разрывами сплошности пластов и надвигами (Кузнецов, 1956). Син.: С. альпийского типа (Кузнецов, 1956).

С. АНТИВЕРГЕНТНЫЕ. — Система С., опрокинутых одна к другой (ГС, 1955).

С. АСИММЕТРИЧНАЯ. — С., осевая плоскость которой наклонна (Биллингс, 1949. Близк. опред. в СГН, 1958; у Малахова, 1962; Сапфирова, 1965).

— С., одно крыло которой крутое, другое — пологое (Хаин, 1954).

Англ.— asymmetrical (unsymmetrical) fold; фр.— pli asymétrique; нем.— asymmetrische Falte; исп.— pliegue asimetrico.

Син.: С. несимметричная, С. косая.

С. БЕЙБЯОССКОГО ТИПА. — Покровные С. со значительными надвигами. С. б. т. связаны со С. фундамента дациншаньского типа (Хуан Бо-цинь, 1952).

С. «БЕСКОРНЕВЫЕ» — С., не выраженные в рельефе фундамента и в нижних горизонтах чехла и появляющиеся на определенном уровне в пределах самого чехла (Хаин, 1964а).

С. БЛОКИРОВАННЫЕ. — С., образующиеся из блокированных, т. е. скрепленных по краям толщ. При изгибе правильно изгибается только ведущий слой. Слои, располагающиеся над и под ведущим слоем, изгибаются более сложно, иногда с разрывами (Усов, 1940, со ссылкой на Зейделя. Близк. опред. у Ажгирея, 1956).

— Двух- и трехгорбые С., возникшие в результате глыбовой складчатости (Невский, 1949).

С. ВЕЕРООБРАЗНАЯ — С. с пережатым ядром, при этом одно из крыльев или оба крыла находятся в опрокинутом залегании (по Биллингсу, 1949. Близк. опред. у Брюкнера, 1903; Ога, 1914; у Иностранцева, 1914; Мушкетова, 1929; Яковлева, 1948; в ГС, 1956; Ажгирея, 1956; в СГН, 1958; Косыгина, 1958; Серпухова и др., 1960; Панникова, 1961; Кропоткина, 1961; Малахова, 1962; Волина, 1963; Ланге и Ивановой, 1963; Лукина и Чернышева, 1963; Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

Англ.— fan (fanshaped, fan-type) fold; фр.— pli en éventail (étranglé, á double renversement); нем.— Fächerfalte; исп.— pligue enabanica.

Син.: С. пережатая (Волин, 1963).

С. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ. — С. с вертикальными или близкими к вертикальным шарнирами (Шашкин, 1964).

Англ.— upright fold; фр.— pli droit; нем.— aufrechte Falte; исп.— pliegue vertical.

С. ВЕРТИКАЛЬНОГО ТЕЧЕНИЯ. — С., возникшие в результате сдавливания зон с высоким геотермическим градиентом в горизонтальном направлении. Распространены только в геосинклинальных областях. Это резко выраженные линейные С. с острыми замками и крутыми крыльями (Михайлов, 1954).

С. ВНУТРИКОРОВЫЕ. — С., дисгармонично развитые внутри осадочного покрова и не имеющие непосредственного продолжения в фундаменте (Гзовский, 1962).

С. ВОЗДУШНАЯ. — Размытый свод *антиклинальной С.* (по Иностранцеву, 1914; Мушкетову, 1929; Яковлеву, 1948). Син.: свод воздушный (Мушкетов, 1929), части складок воздушные (Яковлев, 1948).

Англ.— aerial fold; фр.— voûte ouverte; нем.— Luftfalte; исп.— pliegue aereo.

С. ВОЗДЫМАЮЩАЯСЯ. — С., у которой шарнир поднимается по отношению к горизонту (Яковлев, 1948).

С. ВОЗРАСТАЮЩИЕ. — С., у которых периферические слои сдавлены больше, чем ядерные, в результате чего расстояние между двумя данными поверхностями наслоения увеличивается к вершине складки (Ливанов, 1935).

С. ВОЛНИСТЫЕ. — Небольшие антиклинальные и синклинальные С., повторяющиеся довольно часто на небольших протяжениях (Иностранцев, 1914).

С. ВОЛОЧЕНИЯ. — Изгибы, возникающие в относительно пластичной слоистой среде, соприкасающейся с менее пластичным горизонтом при его относительном перемещении вдоль слоистости (Данилович, 1949. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932; Лизса, 1935; Биллингса, 1949; Бронгулеева, 1951; в ГС, 1955; у Серпухова и др., 1960).

— Мелкие С., осложняющие более крупные складчатые структуры. Образуются при формировании складок продольного изгиба, когда пласты, залегающие выше нейтрального слоя, испытывают растяжение, сменяющееся сжа-

тием ниже этого слоя. В результате здесь начинается послойное перемещение пластов путем относительного сдвига к оси антиклинали (Хаин, 1964а).

Англ. — drag folds; фр. — plis d'entrainement; нем. — Schleppfalten; исп. — pliegues de arrastre.

Син.: С. пластического волочения (Ажгирей, 1956).

С. В. НЕСОГЛАСНЫЕ. — С. в дифференцированных слоистых интрузиях, осевые поверхности которых непараллельны слоям течения (по Онохину, 1963).

С. В. СОГЛАСНЫЕ. — С. в дифференцированных слоистых интрузиях, осевые плоскости которых параллельны слоям течения (по Онохину, 1963).

С. В. ПОПЕРЕЧНЫЕ. — С., отмечающиеся в местах перегибов шарнира более крупной С., где возникают дифференциальные движения, поперечные к шарниру главной структуры, вызывающие соответствующую поперечную систему С. (по Шуркину, 1964).

С. В. ПРОДОЛЬНЫЕ. — Мелкие С., развивающиеся на крыльях главной структуры и параллельные ее шарниру (Шуркин, 1964).

С. ВТОРОГО ПОРЯДКА. — Мелкие С., усложняющие более крупные (Белоусов, 1954а).

— С., измеряющиеся единицами километров и сотнями метров вкрест простирания, связанные общностью происхождения со структурами первого порядка (Синицын, 1960).

— Изгибы, усложняющие крупные *С. первого порядка*, размеры которых измеряются метрами или десятками метров (по Кропоткину, 1961. Близк. опред. у Лукина, Чернышева, 1963).

Англ. — minor fold; фр. — pli mineur (secondaire).

Син.: складчатость второго порядка (по Кропоткину, 1961).

С. ВЫДАВЛИВАНИЯ. — С., образующиеся в результате выдавливания высокопластичных и относительно легких слоев под влиянием разностей нагрузок вдоль разрывов и трещин (Хаин, 1957а).

С. ВЫЖИМАНИЯ. — Разновидность *С. нагнетания*. Возникают, когда слои в своде поднятия уменьшают свою мощность и увеличивают длину под влиянием роста поднятия и сопротивления вышележащих пластов. Раздавленные пласты выжимаются на периферию поднятия, где сминаются в С. В противоположность *С. пластического перераспределения* здесь происходит перемещение материала со свода на крылья. С. в. представляют *подобные С. продольного изгиба*, они наклонены в сторону соседних мульд и являются всегда постседиментационными (по Хаину, 1964а).

С. ГАРМОНИЧНЫЕ. — С., в которых слои разного возраста смяты приблизительно одинаково и складкам в верхних слоях соответствуют одноименные складки в более глубоких слоях (по Белоусову, 1961а, Близк. опред. у Белоусова, 1954а; в ГС, 1955; у Ланге и Ивановой, 1963; Левитеса, 1965).

Англ.— harmonic (parallel, concentric) folds; фр.— plis harmoniques (concentriques); нем.— koncentrische Falten; исп.— pliegues paralelos (concéntricos).

Син.: С. конкордантные (Ланге и Иванова, 1963).

С. ГЛУБИННЫЕ. — 1. С. среднего или большого радиуса, возникшие в старом складчатом остове, эродированном и более или менее «замороженном». Они возникают независимо от индивидуального возрождения древних С. и образуются в самом старом основании в виде вспучивания, обычно более или менее удлиненного, к форме которого приспосабливается в главных чертах несогласно лежащий на нем покров, если он существует (Арган, 1935).

2. Крупные уходящие на большие глубины (до нескольких сотен километров) и длительно (до сотен миллионов лет) развивающиеся С. — результат коробления земной коры под влиянием перетекания (а частично уплотнения и разуплот-

нения) глубинных масс. К С. г. относятся: геоантиклинали, геосинклинали, антеклизы и т. п. (Хаин, 1954а).

3. С., охватывающие слои осадочного покрова, но (в противоположность *С. внутрикоровым*) они непосредственно продолжают деформации фундамента, подстилающего осадочный покров. Возникают как вследствие пластических деформаций фундамента, так и из-за разделения его разрывами на различно движущиеся глыбы (Гзовский, 1962).

Англ. — foundation folds, basement folds; фр. — plis de fond; нем. — Grundfalten; исп.— pliegues basales.

Син.: С. волновые, С. глыбовые (Обручев, 1931).

С. ГЛЫБОВЫЕ. — 1. С., образовавшиеся вследствие дифференциальных движений блоков земной коры (Белоусов, 1958а). Син.: С., отраженные (по Хаину, 1964а, со ссылкой на В. В. Белоусова).

2. Пологие изгибы жестких массивов (Данилович, 1960).

Англ.— block folds; фр.— plis de blocs; нем.— Schollenfalten; исп.— pliegues en blocks.

С. Г. ОТРАЖЕННЫЕ. — С. прерывистого типа, выраженные на глубине резкими сундучными формами и переходящие вверх в пологие и широкие прогибы и поднятия (по Белоусову, 1961а).

С. ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТЕЧЕНИЯ. — С., образовавшиеся при сдавливании зон с высоким геотермическим градиентом в вертикальном направлении. Известны только в геосинклинальных областях; это С. плавных очертаний, с вертикальными и крутонаклонными шарнирами (Михайлов, 1954).

С. ГРАВИТАЦИОННЫЕ. — С., образовавшиеся в результате смятия слоев при их соскальзывании под действием силы тяжести вниз по склонам поднятий (Хаин, 1957а. Близк. опред. у Косыгина, 1958; Михайлова, 1958а; Хаина, 1964а).

Англ.— gravity folds; фр.— plis par gravité; нем.— Gravitationsfalten; исп.— pliegues de gravedad.

Син.: С. гравитационного скольжения (Косыгин, 1958), С. свободного гравитационного скольжения (по Хаину, 1964а).

См. также *С. экзогенные.*

С. ГРАВИТАЦИОННОГО ВЫЖИМАНИЯ. — *С. нагнетания,* которые образуются в условиях горизонтального или складчатого залегания слоев под влиянием одних неровностей рельефа (по Белоусову, 1961а).

С. ГРЕБНЕВИДНЫЕ. — С., характеризующиеся чередованием резко выраженных сжатых антиклиналей с широкими плоскими синклиналями (Буялов, 1953. Близк. опред. у Ланге и Ивановой, 1963). См. также *складчатость гребневидная.*

Англ.— crest-like folds; фр.— pli en forme de crête; нем.— kammartige Falten; исп.— pliegue en forma de cresta.

С. ДАЦИНШАНЬСКОГО ТИПА. — С. фундамента на континентальных массивах с тонким осадочным покровом, характеризующиеся интенсивным проявлением сжимающих усилий, создающих надвиги, в исключительных случаях шарьяжи. Пример: структуры Дациншаня во внутренней Монголии (Хуан Бо-цинь, 1952).

С. ДВОИНАЯ. — Сопряженные друг с другом антиклиналь и синклиналь (Сапфиров, 1965). Син.: С. полная (Богданов, 1954; Сапфиров, 1965).

С. ДИАПИРОИДНЫЕ. — 1. С., утратившие на поздних этапах осадконакопления диапировый характер (Ажгирей, 1956).

2. С., в своде которых все слои уменьшаются по мощности (Бакиров, 1951).

С. ДИВЕРГЕНТНЫЕ. — Система С., опрокинутых в направлении одна к другой (ГС, 1955). См. также *система С. дивергентная, система С. антивергентная.*

С. ДИСГАРМОНИЧНЫЕ. — С., в слоях разного возраста которых не наблюдается совпадения в расположении и сходства фор-

мы (Белоусов, 1961а. Близк. опред. у Хаина, 1954а; Ланге и Ивановой, 1963; Левитеса, 1965).

— С., в которых мощности слоев вторично изменены при складкообразовании с появлением значительного несоответствия структуры в разных пластах (Буялов, 1953. Близк. опред. у Кропоткина, 1961).

Англ. — disharmonic (inharmonious) folds; фр. — plis disgarmoques; нем. — disharmonische Falten; исп.— pliegues desgarmonicos.

Син.: С. дискордантные (Ланге и Иванова, 1963).

С. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ. — Мелкая *плойчатость* и фестоны, развивающиеся на основных С. (Усов, 1940). Син.: С. волочения.

С. ЕДИНИЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ. — Различные по масштабу и форме односторонние (т. е. либо антиклинальные, либо синклинальные) волнообразные изгибы комплексов слоев, имеющие сходное морфологическое строение и однотипные генетически (Бронгулеев, 1949).

С. ЖИГУЛЕВСКИЕ. — Крупные массивные структурные поднятия брахиантиклинальной формы с широким, плоским сводом, добавочными куполами и крутыми крыльями, усложненными флексурами (Белоусов, 1945а).

С. ЗАКРЫТАЯ. — С., пласты в которой сходятся в шарнире под острым углом (Горшков и Якушова, 1957).

Англ.— closed fold; фр.— pli serré, pli comprimé; нем.— geschlossene Falte; исп.— pliegue cerrado.

Син.: антиклиналь замкнутая, С. замкнутая, С. сдавленная (Горшков и Якушева, 1957).

С. ИЗГИБА. — С. с параллельным расположением слоистости и сланцеватости при неизменной мощности в замках и крыльях (Шуркин, 1964).

С. И. С КОНЦЕНТРИЧЕСКИМ СКОЛЬЖЕНИЕМ. — С., образующиеся вследствие скольжения изгибающихся пластов относительно друг друга (ГС, 1955).

С. ИЗГИБАНИЯ. — С. в *тектонитах*, возникающие при боковом давлении как в расслоенном, так и в нерасслоенном материале (Ферберн, 1949).

С. ИЗОКЛИНАЛЬНЫЕ. — С. с крыльями, параллельными осевой поверхности и друг другу (ГС, 1955. Близк. опред. у Брюкнера, 1903; Биллингса, 1949; Кузнецова, 1956; Серпухова и др., 1960; Кропоткина, 1961; у Панникова, 1961; Пиотровского, 1961; Малахова, 1962; Ланге и Ивановой, 1963; Лукина, Чернышева, 1963, со ссылкой на Ажгирея, 1956; Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

2. Совокупность С. со взаимно параллельными крыльями и осевыми плоскостями (Барков, 1954. Близк. опред. у Ога, 1914; Мушкетова, 1929; Обручева, 1931; Яковлева, 1938; Буялова, 1953; Богданова, 1954; Ажгирея, 1956; Горшкова и Якушовой, 1957; Косыгина, 1958).

Англ.— isoclinal (carinate) folds; фр.— isoclinal, isoclinaux, voûte isoclinale; нем. — Isoklinalfalten; исп. — pliegues isoclinales.

Син.: С. равнонаклоненные (Биллингс, 1949), С. параллельные; изоклиналь.

С. ИШИМБАЕВСКИЕ. — Сводообразные структурные формы, морфологически характеризующиеся тем, что на фоне хорошо выраженного, иногда пологого вала, сходного со *С. туймазинского* либо *жигулевского* вида, очень резко проявляются поднятия второго порядка, образующие резкие выступы, «холмы» и т. д. (Белоусов, 1945а).

С. КАЗАХСКОГО ТИПА. — С. фундамента, сходные с *С. тяньшаньского типа*, но значительно менее интенсивные; характеризуются опрокидыванием и образованием разломов в ранее существовавших антиклинальных С., общая тектоническая структура которых осталась в сущности неизменной (Хуан Бо-цинь, 1952). Син.: С. киргизского типа (Хуан Бо-цинь, 1957).

С. КИЛЕВАЯ. — С., в ктоорой внешние пласты круто изогнуты, почти параллельны на обоих крыльях, но внутренние пласты в ядре С. повторяют этот изгиб в ослабленной форме и вскоре выполаживаются (Кропоткин, 1961).

Англ.— keel-like fold; фр.— pli á quille; нем.— kielartige Falte; исп.— pliegue en forma de quilla.

С. КОЛЕБАНИЙ. — С., образующиеся в результате региональных вертикальных колебаний земной коры и характеризующиеся: 1) неправильно--эллиптическим контуром в плане; 2) сравнительно просто построенным поперечным сечением; 3) небольшим наклоном осевых поверхностей; 4) преобладанием антиклинальных форм; 5) закономерным сокращением мощностей в сводовых частях синклиналей (исключение составляют обращенные формы); 6) во многих случаях следами литологического изменения пород от осевых частей к периферийным; 7) размерами, соизмеримыми с общей мощностью стратисферы (Бронгулеев, 1949).

С. КОНСЕДИГЕННЫЕ. — С., образующиеся одновременно с процессами осадконакопления. Характеризуются уменьшенными мощностями на сводах антиклиналей по отношению к мощности на крыльях (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964). Син.: С. конседиментационные (Хаин, 1954а).

С. КОНЦЕНТРИЧЕСКАЯ. — С., в которой пласты изгибаются по концентрическим кривым, т. е. пласты повсюду сохраняют свою индивидуальную мощность (Р. и Б. Уиллисы, 1932. Близк. опред. у Белоусова, 1961а).

Англ. — concentric (parallel) folds; фр. — plis concentriques; нем. — konzentrische Falten; исп.— pliegues concentricos (paralelos).

Син.: С. параллельная (Сапфиров, 1965), С. компетентная.

С. КОРОБЛЕНИЯ. — С., связанные с воздействием тангенциально направленных сил; к С. к. принадлежат многие линейные складки геосинклинальных зон, а также платформенные складки, развивающиеся по «хордовой схеме» (Бронгулеев, 1956). Син.: С. сдавливания (по Хаину, 1964а, со ссылкой на Бронгулеева, 1956).

С. КОРОБЧАТЫЕ. — С., характеризующиеся наличием широких плосковерхих антиклиналей с крутыми, часто вертикальными, крыльями и аналогичных синклиналей (Буялов, 1953 Близк. опред. у Ланге и Ивановой, 1963).

Англ. — box-fold; фр. — pli tabulaire (en coffre); нем. — Kofferfalte; исп. — pliegue cuadrado.

Син.: С. сундучные (Буялов, 1953; Серпухов и др., 1960; Кропоткин, 1961; Белоусов, 1961а).

С. КОРОВЫЕ. — Деформации, захватывающие земную кору на всю ее мощность (Гзовский, 1962).

С. КОРЫ. — Крупные изгибы земной коры, развитые как в подвижных (геосинклинальных), так и в устойчивых (платформенных) областях. С. к. характеризуются: а) концентрацией деформаций по краям сводовых поднятий (складчатость поздних фаз, флексуры и взбросы); б) различной интенсивностью тектонических деформаций по краям поднятий, что приводит к асимметрии большинства С. к.; в) брахиформностью всех поднятий (Ажгирей, 1956).

Син.: С. фундамента, структуры тектонические глубинные, структуры первого порядка (Ажгирей, 1956).

Примеч.: Термин В. Бечера (1933).

С. КОСАЯ. — 1. С., у которой осевая плоскость наклонена, но крылья падают в разные стороны (Пиотровский, 1961. Близк.

опред. у Ога, 1933; Усова, 1940; Серпухова и др., 1960; Кропоткина, 1961).

Син.: С. наклонная, С. несимметричная, С. асимметричная.

2. С., у которой ось наклонена к горизонту (Панников, 1961).

Англ.— inclined (asymmetrica) fold; фр.— pli en genou (déjeté, oblique); нем.— schiefe (geneigte, ungleichförmig, stehende Falte; исп.— pliegue inclinado.

С. КРИПТОДИАПИРОВАЯ. — 1. Купол антиклинального строения, представляющий неразвившуюся диапировую структуру, остановившуюся на некоторой первоначальной стадии развития (Косыгин, 1952).

2. Диапировая С, строение которой скрыто покровом более молодых отложений, нередко собранных в спокойную антиклиналь (СГН, 1958).

— С. с погребенным протыкающим ядром (Хаин, 1938а).

Син.: С. скрытодиапировая.

С. КРИПТОДИАПИРОИДНАЯ. — С. с недоразвитым ядром протыкания (Ажгирей, 1956).

С. КРУТАЯ. — С., у которой отношение высоты к ширине велико (более 0,5) (Кропоткин, 1961).

С. ЛАВОВЫЕ. — С., образующиеся при излиянии относительно вязких лав по неровному рельефу; обычно небольшие («микроскладки»), но резко выраженные (Хаин, 1957а).

С. ЛЕЖАЧАЯ. — 1. С., у которой осевая плоскость и оба крыла занимают горизонтальное или близкое к нему положение (СГН, 1958. Близк. опред. у Брюкнера, 1903; Иностранцева, 1914; Ога, 1914; Мушкетова, 1929; Биллингса, 1949; Ажгирея, 1956; Кузнецова, 1956; Обручева, 1956; Горшкова и Якушовой, 1957; Косыгина, 1958; в ГС, 1955; Левитеса, 1965; Серпухова и др., 1960; Белоусова, 1961а; Кропоткина, 1961; Пиотровского, 1961; Малахова, 1962; Ланге и Ивановой, 1963).

2. С., ось которой приближается к горизонту (Панников, 1961). Син.: С. опрокинутая (Панников, 1961).

Англ.— recumbent (lying) fold; фр.— pli couché; нем.— liegende Falte; исп.— pliegue recumbente.

С. ЛИНЕЙНАЯ. — 1. С., длина которой много больше ее ширины. Шарнир С. л. на значительном протяжении остается почти горизонтальным (Белоусов, 1961а. Близк. опред. у Тетяева, 1941; Хаина, 1954а; Ажгирея, 1956; Косыгина, 1958; Даниловича, 1960; Пиотровского, 1961; Малахова, 1962; Ланге и Ивановой, 1963; Лукина и Чернышева, 1963; Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

Англ. — linear fold.

Син.: С. цилиндрическая (Ажгирей, 1956; Сапфиров, 1965), С. длинная (Ланге и Иванова, 1963).

С. ЛИНЕЙНО ВЫТЯНУТАЯ. — С., у которой длина в 2 раза и более превышает ее ширину, определяемую по контурам одного и того же стратиграфического горизонта (Кропоткин, 1961).

С. МАГМАТОГЕННЫЕ. — С., непосредственно связанные с подъемом магмы и внедрением ее в земную кору или с возникновением «вторичных» магматических очагов в самой коре вследствие ее местного расплавления или гранитизации осадочных пород (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Хаина, 1954а).

С. МАЛЫЕ ПРЕРЫВИСТЫЕ. — С., у которых амплитуда поднятия исчисляется десятками, реже одной-двумя сотнями метров; углы на крыльях менее 5° (чаще не превышают 1°) (Ланге и Иванова, 1963).

С. МЕТАМОРФОГЕННЫЕ. — Глубинные С., образовавшиеся в основном в результате увеличения объема пород при их региональном метаморфизме, сопровождающегося течением избыточного вещества в направлении пониженных давлений (по Хаину, 1964. Близк. опред. у Хаина, 1954а).

С. МОНОКЛИНАЛЬНАЯ. — 1. Горизонтальный в общем пласт, оказывающийся на известном пространстве наклоненным под бо́льшим или меньшим углом и затем опять принимающий горизонтальное положение (Кейльгак, 1903. Близк. опред. у Неймайра, 1904; Биллингса, 1949). Син.: флексура.

2. Складка, имеющая как будто односторонее падение равнонаклонных крыльев. В действительности это своеобразная *опрокинутая складка,* являющаяся лишь разновидностью наклонных складок, либо «зачаточным» надвигом, происшедшим в результате тангенциального давления (СГН, 1958. Близк. опред. у Буялова, 1953).

Англ. — monocline; фр. — pli monoclinal.

С. МОНОКЛИНАЛЬНЫЕ. — С., наклоненные в одну сторону (Малахов, 1962).

С. НАГНЕТАНИЯ. — С., формирующиеся в зонах нагнетания, где сгружается материал, поступающий из других зон — «зон оттока», а также мелкие *С. течения* внутри пластичных масс, слагающих ядра *куполов диапировых* (по Даниловичу, 1960). Син.: С. с ядрами нагнетания (Данилович, 1960).

С. НАДГЛЫБОВЫЕ. — Выгибы пластов, созданные вертикальными перемещениями подстилающих их блоков (Данилович, 1960).

С. НАДФЛЕКСУРНЫЕ. — С. второго порядка, расположенные в виде «ушей» над ограничивающими складку флексурами и представляющие собой дополнительные *С. нагнетания,* образовавшиеся за счет выжимания материала слоев на крутых крыльях флексуры вверх (Белоусов, 1961а).

С. НАКЛОННАЯ. — 1. С., у которой осевая поверхность наклонена, а крылья асимметричны; одно крыло С. н. падает круче другого, но залегание обоих крыльев нормальное, т е. врозь на антиклиналях и навстречу друг другу в синклиналях (Белоусов, 1961а). Син.: С. косая (Кропоткин, 1961; Ланге и Иванова, 1963).

2. С., у которой осевая поверхность наклонена, но крылья падают под разными углами в одну сторону (Малахов, 1962).

3. С., осевая плоскость которых образует с горизонтальной поверхностью в общем небольшой угол (Левитес, 1965).

Англ.— inclined (acymmetrical) fold; фр.— pli en genou (déjeté, oblique); нем.— schiefe (geneigte, ungleichförmig, stehende) Falte; исп.— pliegue inclinado.

С. НАЛОЖЕННЫЕ. — *С. покрова,* располагающиеся независимо от *С. фундамента* (Хаин, 1954а).

С. НЕПРЕРЫВНЫЕ. — С., непрерывно распространенные на больших площадях. Для С. н. характерно одинаковое развитие синклиналей и антиклиналей (Малахов, 1962). Син.: С. полные (Малахов, 1962). См. также *складчатость полная.*

С. НОВЫЕ. — Все геосинклинальные С. и С., протягивающиеся вдоль берега континента и непосредственно обращенные к открытому океану (передовые С., примером которых служат Анды) (Хуан Бо-цинь, 1952, со ссылкой на Аргана).

С. НОРМАЛЬНЫЕ. — 1. Ясно выраженные С., характеризующиеся большим значением отношения высоты к ширине и удлиненными очертаниями; часто нарушены сбросами (Косыгин, 1958).

2. С., имеющие везде одинаковую мощность крыльев (Ог, 1914).

3. С., крылья которых имеют падение в противоположные стороны — от ее осевой плоскости в антиклинали и к осевой плоскости в синклинали (Кропоткин, 1961).

4. С., у которых крылья, сходящиеся под углом, расположены симметрично по отношению к оси складки (Панников, 1961).

Англ. — normal (symmetrical, upright) fold; фр. — pli normal (droit); нем. — stehende, normal Gestehte, aufrechte Falte, gleichförmig stehende Falte; исп.— plieque normal (vertical, simetrica).

Син.: С. простые (Сапфиров, 1965).

С. Н. СИММЕТРИЧНЫЕ. — С. с вертикальной осевой плоскостью и крыльями, падающими под одинаковыми углами (Малахов, 1962).

Англ. — symmetrical fold; фр. — pli symmetrique.

С. НЫРЯЮЩИЕ. — Отдельные *лежачие С.*, вершины которых часто перегнуты обратно и вдавлены в подстилающие слои (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Белоусова, 1961а).

— *Лежачая С.*, у которой шарнир испытывает погружение по отношению к остальной части С. (Кропоткин, 1961).

Англ. — inverted (re—folded) fold; фр. — pli plongeant; нем. — Tauchfalte, tauchende Falte, Nickfalte, verkehrte Falte, falsche Mulde; исп.— pliegue invertido.

Син.: С., перевернутая (Белоусов, 1961а).

С. ОБРАТНО-ВЕЕРООБРАЗНЫЕ. — 1. С., в которой веерообразно расходящиеся пласты направлены вниз (Мушкетов, 1929).

2. С., осевые плоскости которых сходятся кверху (Буялов, 1953).

С. ОБЩЕГО СМЯТИЯ. — С. продольного изгиба, развитые значительными группами, проявляющиеся в толще пород, имеющих большую мощность и разнообразный состав. Морфологически — это *полная (голоморфная) складчатость* (Белоусов, 1958а. Близк. опред. у Белоусова, 1961а).

Англ.— general compression folding; фр.— plissement par compression générale; нем. — Faltung durch allgemeine Kompression (?); исп. — plegamiento de compression general.

С. ОДНОСТОРОННЕГО ДАВЛЕНИЯ. — С., возникающие в полосе горизонтально залегающих молодых отложений предгорий перед фронтом крупных надвигов или взбросов (Ажгирей, 1950).

С. ОПЕРЕНИЯ. — С., связанные с напряжениями, возникающими в зонах, прилегающих к крупным региональным сдвигам (Ажгирей, 1950).

С. ОПРОКИНУТАЯ. — 1. С., одно из крыльев которой обладает опрокинутым залеганием (Косыгин, 1958, Близк. опред. у Брюкнера, 1903; Ога, 1914; Мушкетова, 1929; Холмса, 1949; Биллингса, 1949; Буялова, 1953; Ажгирея, 1956; Обручева, 1956; в ГС, 1955; СГН, 1958; у Серпухова и др., 1960; Кропоткина, 1961; Пиотровского, 1961; Ланге и Ивановой, 1963).

2. С., осевая плоскость которых имеет значительный наклон (Левитес, 1965. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; Яковлева, 1938; Маслова, 1957).

Англ.— overturned (inverted, reversed) fold, overfold; фр.— pli renversé (deversé), repli; нем.— überkippte Falte, Überliegende, Überhangende, Überschobene, übergelegte Falte, Überfalte, S-förmige Biegung, Überkippung, Überfaltung; исп. — pliegue recostado (invertido).

Син.: С. лежачая (Панников, 1961), С. запрокинутая.

С. ОСАДОЧНОГО ОБЛЕКАНИЯ. — С., образующиеся в результате отложения осадков на неровном ложе, с первичным наклоном слоев от выступов рельефа к смежным впадинам (Ханн, 1964а).

С. ОСНОВАНИЯ. — Крупные изгибы, образованные древним складчатым основанием в результате его повторной деформации (ГС, 1955). См. также *С. глубинные.*

Англ. — basement (foundation) folds; фр. — plis de fond; нем. — Grundfalten; исп.— pliegues basales.

С. ОСТРОУГОЛЬНЫЕ. — С. с резким перегибом слоев в замках (Сапфиров, 1965).

Англ. — angular (accordion, concertina, zig-zag, chevron, acuminate) folds; фр.— plis aigu (en zigzag, en chevrons); нем.— Spitzfalte, Zickzackfalte, winkelförmige Falte; исп.— pliegue angular carenado, pliegue en zig-zag.

Син.: С. острые (Сапфиров, 1965).

С. ОСТРЫЕ. — 1. С., ширина замковой части которых сводится к нулю (Ланге и Иванова, 1963). Син.: С. закрытые (Ланге и Иванова, 1963), С. остроугольные (Сапфиров, 1965).

2. С., крылья которых расходятся под острым углом (Левитес, 1965).

Англ.— sharp (strong) fold; фр.— pli aigu.

С. ОТКРЫТЫЕ. — С., у которых крылья наклонены в антиклиналях в стороны от осевой поверхности, а в синклиналях — к осевой поверхности (Ажгирей, 1956; Лукин, Чернышев, 1963).

Англ.— open fold; фр.— pli ouvert (lache); нем.— offene Falte; исп.— pliegue abierts.

Син.: С., слабо сжатые (Ажгирей, 1956; Лукин, Чернышев, 1963), С. пологие (Ланге и Иванова, 1963).

С. ОТРАЖЕННЫЕ. — С. осадочного чехла, служащие непосредственным отражением тектонических деформаций — изгибов и разломов — поверхности фундамента (Хаин, 1964а).

Англ. — reflected (envelopping) folds; фр. — plissement revetement.

Син.: С. глыбовые (Белоусов, 1958а), С. штамповые (Бронгулеев, 1956), С. облекания (Хаин, 1964а, со ссылкой на Н. П. Хераскова и А. Е. Михайлова).

С. О. УНАСЛЕДОВАННЫЕ. — С., возникающие в осадочном чехле в результате продолжающегося развития С. и мелких разрывов фундамента (Хаин, 1964а).

С. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ. — С., в которых мощность слоев всюду одинакова (Сапфиров, 1965).

Англ.— parallel fold; фр.— pli paralléle.

Син.: С. концентрические (Сапфиров, 1965).

С. ПАРТКОНСЕДИМЕНТАЦИОННЫЕ. — С., формирующиеся с остановками (паузами) в их развитии (Рыжков и др., 1965).

С. ПЕРВОГО ПОРЯДКА. — С., самые крупные (десятки километров вкрест простирания), представляющие собой *антиклинории,* равновеликие иногда прогибам, из которых они развиваются (Синицын, 1960. Близк. опред. у Кропоткина, 1961; Лукина и Чернышева, 1963).

Англ. — major fold; фр. — pli majeur.

С. ПЕРЕВЕРНУТАЯ. — С., осевая поверхность которой имеет обратный наклон, а сама как бы ныряет (Ланге и Иванова, 1963. Близк. опред. у Ога, 1914; Серпухова и др., 1960; Малахова, 1962).

— С., развивающаяся на фоне перевернутой толщи (Горшков и Якушова, 1957. Близк. опред. у Буялова, 1953; Ажгирея, 1956).

Англ. — re-folded (inverted) fold; фр. — pli plongeant; нем. — Tauchfalte, tauchende Falte, Nickfalte, verkehrte Falte, falsche Mulde; исп.— pliegue invertido.

Син.: С. ныряющая (Серпухов и др., 1960; Белоусов, 1961а; Ланге и Иванова, 1963; и др.).

С. ПЕРЕДОВЫЕ. — С., протягивающиеся вдоль берега континента и непосредственно обращенные к открытому океану (Анды). Термин Э. Аргана (Хуан Бочинь, 1952).

С. ПЕРЕЖАТАЯ. — С., ядро которой пережато и образующие его слои стоят на головах (оба крыла сближены и стоят вертикально) (Косыгин, 1952. Близк. опред. у Кропоткина, 1961).

Англ.— squeezed (tight, fan, fan — shaped, fan — type) fold; фр.— pli á renversement, pli ercrase (etrangle, en eventail); нем.— Fücherfalte; исп.— pliegue enabanica.

Син.: С. веерообразная (Волин, 1963).

С. ПЛАСТИЧЕСКОГО ВОЛОЧЕНИЯ. — Мелкие С., образующиеся в пластичных слоях в результате межслоевого проскальзывания, которое приводит к волочению материала более пластичной породы вслед за перемещающимся слоем жесткой породы (Ажгирей, 1956. Близк. опред. у Сапфирова, 1965).

Англ. — drag fold.

Син.: С. волочения, С. послойного течения.

С. П. ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ. — С. шириной в сотни и десятки метров, образующиеся при выжимании высокопластичных пород с крыльев в замки С., где отдельные прослои малопластичных пород как бы отслаиваются друг от друга (по Хаину, 1964а). Син.; С. течения (Потапов, 1964).

С. ПЛОСКАЯ. — С., у которой отношение высоты к ширине мало́ (Кропоткин, 1961).

Англ. — plane (gentle, low-angle) fold.

Син.: С. пологая (Кропоткин, 1961).

С. ПОГРУЖАЮЩАЯСЯ. — С., шарнир у которой наклонен (падает) по отношению к горизонту (Яковлев, 1948).

Англ. — plunging fold.

С. ПОДНОЖИЙ. — Покровные С. в отложениях подножий гор, связанные со *С. тяньшаньского типа* (Хуан Бо-цинь, 1952).

С. ПОДОБНЫЕ. — 1. С., в которых слои образуют дуги приблизительно одного радиуса кривизны, т. е с переходом от одного слоя к другому центр кривизны соответственно перемещается вверх или вниз на расстояние, равное мощности слоя (Белоусов, 1954а, 1961а, 1962б).

2. С. с увеличенной мощностью высокопластичных слоев в замках и пониженной — на крыльях (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Сапфирова, 1965).

Англ. — similar folds; фр. — plis semblables (paralleles); нем. — analoge Falten; исп.— pliegues similares.

С. ПОДКОРОВЫЕ. — С., дисгармонично развивающиеся в глубоких частях коры и непосредственно не продолжающиеся в вышележащий осадочный покров (Гзовский, 1962).

С. ПОКРОВА. — С. в осадочном чехле, которые могут лежать непосредственно над *С. глубинными* (Арган, 1935).

Англ. — folds of the sedimentary mantle.

С. ПОКРОВНЫЕ. — С., проявляющиеся только в изгибах осадочного покрова разной мощности (Потапов, 1964).

Англ. — cover folds.

С. ПОЛНАЯ. — Совокупность соседних *антиклинали* и *синклинали* (Обручев, 1956. Близк. опред. у Косыгина, 1952; Хаина, 1954). Син.: С. двойная (Богданов, 1954; Сапфиров, 1965).

С. П. НЕСИММЕТРИЧНАЯ. — С. п., состоящая из антиклинальной и положенной на нее синклинальной С. (Иностранцев, 1914).

С. ПОЛНЫЕ. — С., характеризующиеся общностью формы и происхождения и сплошным распространением (Белоусов, 1954а). Син.: С. линейные, С. геосинклинальные, С. альпинотипные (Штилле, 1923—1925), С. орогенные, С. голоморфные (Белоусов, 1945а). См. также *складчатость голоморфная*.

С. ПОЛОГАЯ. — С., у которой замковая часть полога и ширина ее тем больше, чем С. положе (Ланге и Иванова, 1963).

Англ. — gentle (low-angle, plane) fold; фр. — pli lache (ouvert); нем. — offene Falte; исп.— pliegue abierts.

Син.: С. открытая (Ланге и Иванова, 1963), С. плоская (Кропоткин, 1961).

С. ПОПЕРЕЧНОГО ИЗГИБА. — С., которые получаются в результате изгибания слоя под влиянием сил, приложенных к нему нормально, в перпендикулярном к слою направлении (Белоусов, 1962б).

Нем. — Querfalten.

С. П. ИЗГИБАНИЯ. — Термин, предлагаемый вместо термина *С. штамповые*, введенного В. В. Бронгулеевым (1956) (по Даниловичу, 1960). Син.: изгибы поперечные (Данилович, 1960).

С. П. ТЕЧЕНИЯ. — С., создающиеся преимущественно скольжением, имеющим характер течения, параллельного осевым поверхностям (Данилович, 1960). Син.: С. сплющивания, С. секущего скольжения (по Даниловичу, 1960).

С. ПОСТСЕДИМЕНТАЦИОННЫЕ. — *Покровные С.*, характеризующиеся вторичными изменениями мощности и состава слоев от антиклиналей к синклиналям. Термин С. С. Шульца (Хаин, 1957а). Син.: С. постседигенные (Хаин, 1954а).

С. ПОСТУМНЫЕ. — С., возникающие после главной фазы складчатости в перекрывающих складчатые образования породах. Простирание С. п. чаще всего совпадает с простиранием нижней складчатости (Кузнецов, 1956). Син.: С. унаследованные, С. отраженные (Кузнецов, 1956).

С. ПРЕРЫВИСТЫЕ. — Обособленные С., характеризующиеся отсутствием линейности, подобия и горизонтальной ориентированности в движении масс и прерывистым изолированным расположением поднятий среди горизонтального залегания слоев. Образуются в результате региональных, локальных, вертикальных (радиальных) колебаний земной коры (Белоусов, 1948в, 1954а. Близк. опред. у Эйнора, 1960; Пиотровского, 1961; Ланге и Ивановой, 1963). Син.: С. гермонотипные (Г. Штилле), С. идиоморфные (Белоусов, 1945а). См. также *складчатость идиоморфная*.

С. ПРИРАЗЛОМНЫЕ. — С., возникающие в лежачем боку разлома, наклоненного в сторону поднятия крыла (Хаин, 1964а).

С. ПРИРАЗРЫВНЫЕ. — Линейные асимметричные С., сопровождающие разрывы в осадочном чехле, быстро затухающие при удалении от разрывов и ориентированные параллельно или под углом к ним (Хуан Бо-цинь, 1957). Син.: С. шовные (Потапов, 1964).

С. ПРИСДВИГОВЫЕ. — С., связанные с глубинными сдвигами (Хаин, 1964а).

С. ПРОДОЛЬНОГО ИЗГИБА. — 1. С., которая получается в результате изгибания слоя под действием сжимающих сил, направленных в его плоскости (Белоусов, 1962б).

2. С., возникшие в результате продольного сжатия слоев, вызванного механизмом волочения или нагнетания (Долицкий, 1962).

3. Деформации слоев без увеличения их мощности в замковых частях С. В С. п. и. происходит отделение слоя от соседних слоев с образованием полости; в замковой части эти полости заполняются брекчиями или рудными телами (Кузнецов, 1962, со ссылкой на Ажгирея, 1947, Невского, 1949 и др.).

Англ. — longitudinal folds; фр. — plis longitudinaux; нем. — Longitudinalfalten (?); исп.— pliegues longitudinalos.

С. П. РАСПЛЮЩИВАНИЯ. — С. с резким увеличением мощности слоев в замковых частях. При образовании С. п. р. происходит пластическое перераспределение материала слоев (Кузнецов, 1962, со ссылкой на Кириллова, 1946, и Белоусова, 1954).

Англ. — folds of longitudinal flattening; фр. — plis d'applatissement (d'ecrasement) longitudinal.

С. ПРОКАТАННЫЕ. — С., образующиеся на значительной глубине, где происходит сложное перекатывание, смятие масс (Мушкетов, 1935). Син.: С. вывальцованные (Мушкетов, 1935).

С. ПРОСТАЯ. — 1. С., представляющая собой отдельный изгиб пласта (ГС, 1955). Син.: С. элементарная (Кропоткин, 1961).

2. С., у которых крылья антиклиналей падают в различные стороны от осевой поверхности, а крылья синклиналей — к осевой поверхности (Сапфиров, 1965). Син.: С. нормальные (Сапфиров, 1965).

Англ.— single (simple) fold; фр.— pli simplé; нем.— einfache Falte.

С. П. ЗАКРЫТЫЕ. — Простые куполовидные поднятия, имеющие в плане круглые очертания. Отличительные свойства: а) в пределах поднятия слои плавно изгибаются, постепенно увеличивая угол своего падения по восстанию крыла, и столь же плавно уменьшают его, перегибаясь через свод; б) угол падения слоев на крыльях замеряется обычным горным компасом (Белоусов, 1945а).

С. П. РАЗБИТЫЕ. — С., отличающиеся от *С. п. закрытых* наличием большего или меньшего числа вертикальных сбросов (Белоусов, 1945а).

С. ПРЯМАЯ. — С., *осевая поверхность* которой приближается к вертикальной плоскости, а крылья имеют приблизительно равный наклон (Косыгин, 1958. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960; Белоусова, 1961а; Кропоткина, 1961; Пиотровского, 1961; Ланге и Ивановой, 1963; Левитеса, 1965).

Англ.— upright fold; фр.— pli droit; нем.— aufrechte Falte; исп.— pliegue vertical.

Син.: С. стоячая (Серпухов и др., 1960; Панников, 1961; Кропоткин, 1961), С. симметричная (Серпухов и др., 1960; Кропоткин, 1961; Левитес, 1965).

С. РАЗДАВЛИВАНИЯ. — Линейные С., закономерно ориентированные, часто наклонные или опрокинутые, дисгармоничные, образующиеся в результате выдавливания пластических слоев под напором снизу из зон поднятий в зоны прогибов (Хаин, 1954а). Син.: С. течения (Хаин, 1957а; Потапов, 1964), С. выжимания (Хаин, 1964а).

С. РАЗОРВАННЫЕ. — С., осложненные разрывными нарушениями (ГС, 1955).

Англ. — disrupted (faulted) folds.

С. РЕГИОНАЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ. — С., образующиеся в результате региональных вертикальных колебаний земной коры (Буялов, 1953).

С. РУБЦОВЫЕ. — С., возникшие вследствие изменившегося направления движения блоков по разломам, вызывающего сначала увеличение площади слоя, т. е. его растяжение, а затем сокращение этой площади. С. р. — разновидность *С. отраженных* (Резвой, 1954).

С. С ДВОЙНЫМ ПОГРУЖЕНИЕМ. — С., у которой направление погружения на разных концах шарнирной линии является приблизительно противоположным (Кропоткин, 1961).

С. С ЯДРАМИ НАГНЕТАНИЯ. — Изгибы в слоях, под которыми локализуются выжатые массы (по Даниловичу, 1960). Син.: С. нагнетания (Данилович, 1960, по В. В. Белоусову).

С. САКСОНСКИЕ. — Овальные крупные поднятия с нормальными сбросами на крыльях (Белоусов, 1945а. Близк. опред. у Хаина, 1954а).

С. СВОБОДНОГО ГРАВИТАЦИОННОГО СКОЛЬЖЕНИЯ. — С., возникающие в результате соскальзывания осадочных толщ со склонов крупных волновых поднятий под влиянием силы тяжести (Хаин, 1954а, 1964а). Син.: С. гравитационные (Хаин, 1954а, 1964а).

С., СВЯЗАННЫЕ С ВНЕДРЕНИЕМ МАГМЫ. — С., возникшие в приконтактовых зонах гипабиссальных интрузий. В геосинклинальных областях — это мелкие сложные складки; в краевых прогибах отсутствуют; в осадочном чехле платформы — это С., связанные с внедрением траппов (Михайлов, 1954).

С., СВЯЗАННЫЕ С РАЗРЫВАМИ. — С., возникающие при перемещениях пород по разрывам. В геосинклинальных областях и краевых прогибах — это сложные

наклонные и опрокинутые мелкие С., интенсивные вблизи разрывов, ориентированные согласно с простиранием разрывов; характерны зоны интенсивной трещиноватости и раздробления. В осадочном чехле платформы — сложные мелкие С., особенно интенсивные там, где разрывы проходят по границам осадочного чехла и фундамента (Михайлов, 1954).

С. СДАВЛИВАНИЯ. — С., возникшие под воздействием горизонтальных сил, обусловленных перемещениями земной коры по глубинным разломам. В геосинклинальных областях и краевых прогибах — это линейные симметричные и асимметричные С. с общей ориентировкой осей, а в фундаменте платформы — впадины и сводовые поднятия (Михайлов, 1954).

— С., образующиеся в опущенных или повторно приподнятых глыбах земной коры в результате сокращения поперечника этих глыб при прохождении через хорду (Хаин, 1964а).

Син.: С. инверсионные, С. межразломные (Хаин, 1954а); С. коробления (Бронгулеев, 1956), С. регионального сдавливания (Михайлов, 1958).

С. СЖАТИЯ. — С., образованные при сокращении поверхности, первоначально занятой данной осадочной толщей при опускании дна прогибов до хорды. Характеризуются уменьшением мощности пластов в сводах. Выделяются С. с. при опускании прогибов (С. конседигенные, С. доинверсионные) и С. с. при преобразовании прогибов в поднятия (С. постседигенные, С. послеинверсионные) (Хаин, 1954а).

С. СЖАТЫЕ. — С. с крыльями, почти параллельными осевой поверхности — *изоклинальные,* или даже с обратными падениями крыльев — *веерообразные* (Лукин, Чернышев, 1963, со ссылкой на Ажгирея, 1956).

Англ.— constricted (compressed) fold; фр.— pli serré.

С. СИММЕТРИЧНЫЕ. — С. с вертикальным положением осевой поверхности и одинаковыми углами наклона крыльев (Сапфиров, 1965).

Англ. — symmetrical (upright) fold; фр. — pli symmetrique; нем. — symmetrische Falte; исп.— pliegue simetrico (normal).

Син.: С. прямые (Серпухов и др., 1960; Кропоткин, 1961; Левитес, 1965).

С. СИНКЛИНАЛЬНАЯ КОРОБЧАТАЯ. — С., имеющая широкий почти плоский замок, обращенный выпуклостью вниз и соприкасающийся по резкому изгибу или перелому с наклонными крыльями (Кропоткин, 1961).

С. СИШАНЬСКОГО ТИПА. — Покровные С., развившиеся в континентальных массивах, обладающих осадочным покровом (Хуан Бо-цинь, 1952).

С. СКАЛЫВАНИЯ. — 1. С., образованные при пластическом течении вещества по поверхностям расплющивания в направлении, в общем случае, перпендикулярном действующим силам (Ажгирей, 1956).

2. С., где кристаллизационная сланцеватость сечет слоистость пород (Шуркин, 1964. Близк. опред. у Ферберна, 1949).

Англ. — shear-folds; фр. — plis cisaillants; нем. — Abscherungsfalten.

Син.: С. поперечного течения (Данилович, 1960).

С. СКОЛЬЖЕНИЯ. — Неудачное название *С. поперечного течения* (по Даниловичу, 1960).

Англ. — slip-folds; фр. — plis de cisaillement; нем. — Gleitfalten.

С. СКРЫТОДИАПИРОВЫЕ. — С., в которых *ядра протыкания* не выходят на поверхность (Потапов, 1964. Близк. опред. у Хаина, 1964а). Син.: С. криптодиапировые (Хаин, 1954а).

С. СЛОЖНАЯ. — 1. С., осложненная второстепенными изгибами (Лизс, 1935. Близк. опред. в ГС, 1955; у Лукина и Чернышева, 1963).

2. С. со следами двух (изгиб+течение или течение+скалывание) или всех трех способов деформации (Шуркин, 1964).

Англ.— compound fold; фр.— pli complexe; нем.— komplezierte Falten.

С. СОБСТВЕННО ГЛЫБОВЫЕ. — С., связь которых с поднятием блоков земной коры видна отчетливо (Белоусов, 1961а).

С. СТОЯЧАЯ. — С., у которой ось занимает вертикальное положение (Панников, 1961). См. также *С. прямая.*

Англ. — erect (upright) fold.

С. СТУЛООБРАЗНАЯ. — *Косая (наклонная)* антиклинальная С., у которой одно крыло очень крутое, а другое слабо наклоненное или горизонтальное. Пологое крыло через синклинальный изгиб принимает крутое или вертикальное положение, благодаря чему в вертикальном разрезе С. получает контур стула со спинкой (СГН, 1958).

Англ. — flexure fold.

С. СУНДУЧНАЯ. — С., имеющая широкий плоский свод и крутые, иногда почти вертикальные крылья (Буялов, 1953. Близк. опред. в СГН, 1958; у Косыгина, 1958; Серпухова и др., 1960; Белоусова, 1961а; Кропоткина, 1961; Левитеса, 1965).

Англ. — coffer fold; фр. — pli en coffre; нем. — Kofferfalte.

Син.: С. коробчатая (Буялов, 1953 и др.; Серпухов и др., 1961; Белоусов, 1961а; Кропоткин, 1961).

С. СУНДУЧНО-ЩЕЛЕВИДНАЯ. — Сундучная антиклинальная С., осложненная узкими щелевидными синклиналями (Буялов, 1953).

С. ТЕЧЕНИЯ. — 1. С., развивающиеся на определенных глубинах в результате разности всесторонних давлений; например: С. во флишевых и сланцевых толщах геосинклинальных прогибов, С. внутри соляных диапировых ядер и т. д. С. т. характеризуются: 1) постоянной отчетливой линейностью в плане, 2) сложным контуром поперечного сечения, 3) любыми углами наклона осевых поверхностей, 4) относительным равноправием антиклиналей и синклиналей, 5) резкими колебаниями мощностей слоев с частым увеличением их в замковых частях антиклиналей, 6) отсутствием следов литологического изменения пород в пределах отдельных форм, 7) резко дисгармоничным строением в пределах стратисферы (Бронгулеев, 1949, 1956). Син.: С. раздавливания, С. истечения, С. нагнетания (Бронгулеев, 1949).

2. С. с различно ориентированными осевыми плоскостями и признаками высокой мобильности пород (Шуркин, 1964).

Англ. — flow (flowage, drag, ptygmatic) folds; фр. — plis fluidal (par ecoulement); нем.— Flissfalten; исп.— pliegues por esurrimiento (?).

С. ТИПА КРАСНОГО БАССЕЙНА. — Китайский синоним термина *С. юрского типа* (Хуан Бо-цинь, 1952).

С. ТРЕТЬЕГО ПОРЯДКА. — 1. С., измеряющиеся первыми сотнями и десятками метров вкрест простирания, приуроченные обычно к горизонтам, однородным в литологическом отношении (Синицин, 1960).

2. То же, что *плойчатость* или *микроскладчатость* (Кропоткин, 1961).

С. ТУИМАЗИНСКИЕ. — С., представляющие поднятия или брахиантиклинали с чрезвычайно пологим падением слоев на крыльях и малой амплитудой. Последняя обычно не превышает нескольких десятков метров (в исключительных случаях 100—150 *м*), а угол падения исчисляется долями градуса, редко превышая 1° и лишь в виде исключения достигая 2—3°. В плане С. т. имеют чаще всего овальную форму, но обычно с очень неправильными фестончатыми очертаниями (Белоусов, 1945а).

С. ТУПЫЕ. — С. с очень широким, плавным перегибом в замках (Сапфиров, 1965).

Англ. — blunt folds.

С. ТЯНЬШАНЬСКОГО ТИПА. — Разновидность *С. фундамента,* характерных для Тянь-шаня, сформировавшихся в течение альпийского цикла (Хуан Бо-цинь, 1952).

С. УБЫВАЮЩИЕ. — С., в которых ядерные слои сдавлены больше периферических. Расстояние между двумя данными поверхностями наслоения, измеряемое по направлению, параллельному оси С., в вершине меньше, чем в крыльях (Ливанов, 1935).

С. УГЛОВАТЫЕ. — С., осевые части которых остро очерчены и неправильны (Биллингс, 1949).

— С., крылья которой представляются прямыми, не изогнутыми плоскостями, сходящимися у ее шарнира под углом, равным *углу С.* Свод С. у. занимает малую ее часть или отсутствует совсем (Кропоткин, 1961).

Англ. — zig-zag (concertina, accordion, angular, chevron, acuminate) folds; фр. — pli en chevrons, pli en zig-zag, pli aigu; нем. — Spitzfalten, Zickzackfalten, winkelförmige Falten; исп.— pliegue angular carenado, pliegue en zig-zag.

Син.: С. зигзагообразные (Биллингс, 1949; Кропоткин, 1961), С. стрельчатая, С. остроугольная (Биллингс, 1949).

С. УНДУЛИРУЮЩАЯ. — С. с *ундуляцией шарнира* (Левитес, 1965).

С. УПЛОТНЕННЫЕ. — С. с уменьшенными мощностями в седлах антиклиналей. Происхождение их двоякое: а) «структурные волны» с уменьшением интенсивности седиментации в области тумора; б) выпирание плотной массы (соль, гипс, магма) (Усов, 1940).

Англ.— supratenuous folds; фр.— plis de tassement; нем.— verdichtete Falten.

С. УТОНЕНИЯ. — С. с уменьшением мощности геологических формаций и перерывами в своде. Выделяются два типа: а) С., образовавшиеся в процессе отложения осадков; б) С., образовавшиеся после отложения осадков (Рассел, 1958).

Англ. — supratenuous folds.

С. ФЛЕКСУРНЫЕ. — Одиночные узкие длинные антиклинали, обусловленные разломами фундамента (Суворов, 1955). Син.: С. рубцовые.

Англ. — flexure folds.

С. ХУНАНЬСКОГО ТИПА. — *С. фундамента,* развившиеся в С. ранее существовавших эпиконтинентальных геосинклиналей (Хуан Бо-цинь, 1952).

С. ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ. — С., образованная в результате деформации, которая вызывала вращение вокруг вертикальной оси, выразившееся в изгибании компетентных слоев по простиранию, а в некоторых местах — в вихревом течении некомпетентных слоев (Баддингтон, 1963).

С. ШТАМПОВЫЕ. — С., возникающие в результате непосредственного воздействия на слоистую толщу тех или иных перемещающихся штампов, например блоков фундамента, соляных штоков и т. д. (Бронгулеев, 1956). Син.: С. облекания (Бронгулеев, 1956), С. отраженные (Хаин, 1964а).

С. ЭЛЕМЕНТАРНАЯ. — Один полный перегиб пластов, в котором хотя бы на небольшом отрезке они приобретают противоположное (по направлению) падение по обе стороны от высшей точки изгиба (Кропоткин, 1961). Син.: С. простая (Кропоткин, 1961).

С. ЭМБРОДИАПИРОВЫЕ. — С., характеризующие начальные стадии диапиризма, когда в зоне ядра структуры еще нет тектонической деформации. Для них присуще резкое возрастание мощности пластической толщи в своде антиклинали; С. в вышележащих слоях становится более крутой, чем в подстилающих пластичную толщу отложениях (Хаин, 1957а. Близк. опред. у Хаина, 1964а).

С. ЭНДОГЕННЫЕ. — С., созданные при преобладающем участии глубинных внутренних геологических процессов. Это С. сжатия (*конседигенные,* доинверсионные; *постседигенные,* послеинверсионные) *свободного гравитационного скольжения, раздавливания, диапировые, отраженные, магматогенные, метаморфогенные* (Хаин, 1954а; Потапов, 1964). Син.: С. эндотектонические (Хаин, 1954а).

Примеч.: И. И. Потапов (1964) подразделяет С. э. на С. э. глубинные и С. э. покровные.

С. ЭПЕЙРОГЕНИЧЕСКИЕ. — С. континентально-образовательного типа в отличие от складок горнообразовательного типа. Обычно это антиклинали, синкли-

нали и моноклинали с малыми амплитудами, связанные с нормальными сдвигами береговых равнин континентальных районов Земли (Чэмберс, 1945).

С. ЮРСКОГО ТИПА. — *С. фундамента,* развившиеся в континентальных массивах, обладающих мощным и широко развитым осадочным покровом (Хуан Боцинь, 1952).

С. ЯКСАРТСКИЕ. — Очень крупные сводовые поднятия с амплитудой, достигающей нескольких километров, Г. Штилле выделил под названием С. я. образованные мезозойскими и кайнозойскими отложениями С. в центральных хребтах Тянь-Шаня (Белоусов, 1945б). См. также *складчатость яксартская.*

С. — ВЗБРОС. — С., развивающиеся при разрыве обращенного крыла опрокинутой С. (Усов, 1940. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960).

Англ. — overthrust fold; фр. — chevauchement.

Син.: С. — переброс (Серпухов и др., 1960).

СКЛАДКО-НАДВИГ. — С., осложненная надвигом (Обручев, 1931).

Англ. — overthrust fold; фр. — pli charrie, pli — nappe, nappe de recouvrement.

С.-СДВИГ. — 1. С., лишенная опрокинутого крыла благодаря разрыву (Ог, 1914).

2. Сдвиг в складчатой области, являвшийся результатом образования разрыва в процессе складчатости (чрезмерного перегибания слоев) (Иностранцев, 1914).

С.-ФЛЕКСУРЫ. — Поднятия малого размера с амплитудой в несколько десятков метров, резко асимметричные; одно крыло очень пологое, другое крутое (Белоусов, 1945а. Близк. опред. у Буялова, 1953; Хаина, 1954а; Косыгина, 1958).

ЗАМОК СКЛАДКИ. — 1. Зона смыкания крыльев в антиклинальной и синклинальной складках; З. с. соответствует месту общего перегиба слоев в верхней части антиклинали или в нижней части синклинали (Богданов, 1954. Близк. опред. у Усова, 1940; Буялова, 1953; в ГС, 1955; у Ажгирея, 1956; Панникова, 1961; Белоусова, 1961а; Пиотровского, 1961; Малахова, 1962; Ланге и Ивановой, 1963; Лукина и Чернышева, 1963; Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

— Изгибы складок. Различаются З. антиклинальный и З. синклинальный (Ог, 1933).

2. Линия перегиба, соединяющая между собой крылья или борта (Малахов, 1962. Близк. опред. у Буялова, 1953).

Англ. — keystone of fold; фр. — clef de voûte, sommet, charnière; нем. — Faltenbiegung; исп.— axis del pliegue.

Син.: шарнир С. (Косыгин, 1952, 1958), перегиб С. (Сапфиров, 1965), киль С. (Ажгирей, 1956), свод С. (Серпухов и др., 1960).

ВЕРШИНА АНТИКЛИНАЛЬНОЙ СКЛАДКИ. — Место соединения крыльев антиклинали (Иностранцев, 1914).

Англ. — apex, crest, crown; фр. — sommet du pli.

ГРЕБЕНЬ АНТИКЛИНАЛИ. — Гипсометрически наиболее приподнятая часть слоя, участвующего в образовании антиклинали (Белоусов, 1961а).

Англ.— anticlinal ridge, crestline; фр.— arête anticlinale, crête anticlinale.

Син.: Г. складки (Белоусов, 1961а).

ДНО СИНКЛИНАЛЬНОЙ СКЛАДКИ. — Место соединения крыльев синклинали (Иностранцев, 1914).

Англ. — bottom of syncline, trough bottom; фр. — charnière synclinale; нем. — Muldenbauch; исп. — curva del sinclinal.

КИЛЬ СИНКЛИНАЛИ. — Гипсометрически наиболее глубокая часть слоя, участвующего в образовании синклинали (Белоусов, 1961а).

Англ.— trough; фр.— arête synclinale; нем.— Muldentiefstes, Muldenlinie; исп. — fosa, linea del fondo.

Син.: К. складки (Кропоткин, 1961).

МУЛЬДА. — 1. Замковая часть синклинали (Малахов, 1962. Близк. опред. у Кропоткина, 1961; Сапфирова, 1965).

Англ. — trough bend, synclinal apex (turn); фр. — charnière synclinale; нем. — Muldenbiegung, Muldenbauch; исп.— curva del sinclinal.

2. Округлая или неправильной формы синклиналь (Белоусов, 1961а. Близк. опред. у Тетяева, 1961).

Англ.— basin, trough; фр.— perisinclinal, bassin, circulaire, cuvette, brachysynclinal, ombilic; нем.— Mulde (?); исп.— cuenca.

Син.: впадина структурная (Потапов, 1964), ложбина (Гурари и др., 1964), чаша.

СВОД СКЛАДКИ. — 1. Замок антиклинали (по Богданову, 1954; Ажгирею, 1956 и Левитесу, 1965).

2. Наиболее приподнятая часть складки (Буялов, 1953. Близк. опред. у Баркова, 1954; Кропоткина, 1961). Син.: вершина складки (Кропоткин, 1961).

Англ.— arch; фр.— sommet du pli, voûte de l'anticlinal; нем.— Gewölbebiegung, Krümmung; исп. — arco.

С. ПОДНЯТИЯ ДРЕВНИЙ. — С., совпадающий с минимумом мощности данного горизонта или участком полного его выклинивания (Хаин, 1954а).

С. П. СОВРЕМЕННЫЙ. — С., соответствующий наиболее повышенной части складки данного горизонта (Хаин, 1954а).

КОРЕНЬ СКЛАДКИ. — Глубокая часть *лежачей складки,* где ее *осевая поверхность* приобретает крутое или вертикальное расположение (Кропоткин, 1961).

КРЫЛЬЯ СКЛАДКИ. — Сходящиеся в месте перегиба стороны или бока С. (Кропоткин, 1961. Близк. опред. у Вальтера, 1907; Ога, 1914; Биллингса, 1949; Баркова, 1954; Богданова, 1954; Обручева, 1956; Серпухова и др., 1960; Панникова, 1961; Пиотровского, 1961; Малахова, 1962; Лукина и Чернышева, 1963; Ланге и Ивановой, 1963; Потаповой, 1964; Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

Англ. — limb (flank, side, leg, branch, slope) of fold; фр. — flanc du pli, flanc aile, jambage; нем. — Flügel, Schenkel, Flanke; исп. — flanco de in plegamiento, lado, rama, declive.

Син.: борта складки (для синклиналей) (Малахов, 1962).

К. С. НОРМАЛЬНОЕ. — К. опрокинутой или лежачей складки, в котором слои сохраняют естественную последовательность (Ог, 1914, 1933; Серпухов и др., 1960).

Англ. — normal (uninverted) limb; фр. — flanc normal; нем. — normaler Flügel (Schenkel); исп. — flanco normal.

Син.: К. с. висячее (СГН, 1958).

К. С. ОПРОКИНУТОЕ. — К. опрокинутой или лежачей складки, в которой слои лежат в обратном порядке, т. е. более древние слои лежат на более новых (Ог, 1914, 1933. Близк. опред. у Усова, 1940; в СГН, 1958).

Англ.— overturned (reversed, inverted, overfolded) limb; фр.— flanc reversé; нем. — überkipter Flügel; исп. — flanco recostado (invertido).

Син.: К. с. обращенное (Серпухов и др., 1960).

К. СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ. — Изогнутая часть пластов во *флексуре* (Неймайр, 1904. Близк. опред. у Иностранцева, 1914).

Англ.— middle (common, reversed, inverted) limb, underlimb, partition; фр.— flanc médian, flanc de raccordement; нем.— mittlerer Flügel, Mittelschenkel, Verbindungsschenkel, umgekehrter Schenkel; исп.— flanco medio (comun, invertido).

К. ФЛЕКСУРЫ. — Части флексуры, расположенные по обе стороны перегиба (Левитес, 1965).

К. Ф. СРЕДНЕ-СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ. — Зона изгиба пластов, которая по простиранию может переходить в зону разрыва (Кропоткин, 1961).

Англ. — limb of flexure, middle limb; нем. — Mittelschenkel, Verbindungsschenkel.

ЯДРО СКЛАДКИ. — Внутренняя часть складки, сложенная в антиклиналях более древними слоями пород сравнительно с возрастом пластов, составляющих внешнюю часть складки, а в синклиналях — более молодыми (по Усову, 1940. Близк. опред. у Биллингса, 1949; в ГС, 1955; СГН, 1958; Серпухова и др., 1960; Пиотровского, 1961; Ланге и Ивановой, 1963; Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

Англ. — core of fold; фр. — noyau (coeur) de pli; нем. — Faltenkern; исп. — nucleo del pliegue.

Я. МУЛЬДЫ. — Внутренняя часть складки, лежащая на вогнутой стороне изгиба в синклиналях (Кропоткин, 1961).

Англ. — trough core; нем. — Muldenkern.

Я. СЕДЛА. — 1. Часть седла, которая образована более древними пластами пород сравнительно с возрастом пластов, составляющих внешнюю его часть (Кейльгак, 1903).

2. Внутренняя часть складки, лежащая на вогнутой стороне изгиба в синклиналях (Кропоткин, 1961).

Англ. — arch core; фр. — noyau de pli; нем. — Gewölbekern.

ПЛОСКОСТЬ ОСЕВАЯ. — 1. Осевая поверхность, близкая по своей форме к плоскости (Кропоткин, 1961).

2. Воображаемая поверхность в складке, которая делит *угол складки* пополам (Серпухов и др., 1960; Левитес, 1965).

— Воображаемая поверхность, делящая складку на две симметричные части (Пиотровский, 1961. Близк. опред. у Малахова, 1962).

Син.: поверхность осевая (Сапфиров, 1965).

Англ. — axial plane; фр. — plan axial; нем. — Achsenbene; исп. — plana axial del pliegue.

ПОВЕРХНОСТЬ ОСЕВАЯ. — Поверхность, проходящая через шарниры последовательно лежащих пластов в складке и равноудаленная от ее крыльев (по Огу, 1914. Близк. опред. у Обручева, 1931; Усова, 1940; Баркова, 1954; Богданова, 1954; Буялова, 1953; в ГС, 1955; СГН, 1958; у Белоусова, 1961а; Кропоткина, 1961; Ланге и Ивановой, 1963; Лукина и Чернышева, 1963; Потапова, 1964; Сапфирова, 1965).

Англ. — axial surface of fold; фр — surface axiale; нем. — Achsenfläche; исп. — superficie axial.

Син.: плоскость осевая.

П. СВОДОВАЯ. — Плоскость, проходящая через высшие в антиклиналях точки складок (Рассел, 1958).

П. СЕДЛОВИННАЯ. — Плоскость, проходящая через низшие в синклиналях точки складок (Рассел, 1958).

ПЛОСКОСТЬ ПЕРЕГИБА СКЛАДКИ. — П., или поверхность, образованная перегибами пластов (Биллингс, 1949).

Англ. — crestal plane of fold.

ОСЬ СКЛАДКИ. — 1. Проекция *шарнира складки* на поверхность земли. О. с. по разным горизонтам могут не совпадать (Косыгин, 1958. Близк. опред. у Хаина, 1954а).

2. Линия пересечения осевой поверхности складки с рельефом, с поперечными разрезами антиклиналей и синклиналей или вообще с любыми их сечениями (Потапов, 1964. Близк. опред. в ГС, 1955).

— Воображаемая линия пересечения осевой плоскости (поверхности) складки с поверхностью Земли (Богданов, 1954; Белоусов, 1961а; Кропоткин, 1961; Ланге, Иванова, 1963; Левитес, 1965) или — с горизонтальной плоскостью (Белоусов, 1961а. Близк. опред. у Ога, 1914; Пиотровского, 1961), или же — проекция упомянутой линии пересечения на горизонтальную плоскость (на карте) (по Серпухову и др., 1960; Малахову, 1962; Сапфирову, 1965. Близк. опред. у Усова, 1940; Лукина и Чернышева, 1963).

3. Линия пересечения *осевой поверхности* с поверхностью пласта (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Мушкетова, 1929; Уиллиса, 1932; Лизса, 1935; Яковлева, 1938; Ажгирея, 1956; в СГН, 1958). Син.: ш а р н и р с к л а д к и (Ажгирей, 1956).

4. Линия, делящая угол, образованный крыльями складки, пополам (Паников, 1961. Близк. опред. у Неймайра, 1904; Иностранцева, 1914).

Англ. — axis of fold, axial trace (line), longitudinal axis of fold; фр. — axe du pli; нем.— Faltenachse; исп.— eje del pligue.

ШАРНИР СКЛАДКИ. — 1. Линия пересечения *осевой поверхности* складки с любым из образующих ее пластов (Косыгин, 1952, 1958. Близк. опред. у Тетяева, 1934а, Усова, 1940; Горшкова, 1951; Буялова, 1953; Белоусова, 1954а; Богданова, 1954; Рассела, 1958; в СГН, 1958; у Серпухова и др., 1960; Кропоткина, 1961; Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

— Линия, проходящая в пределах какого-либо слоя вдоль замка складки и соединяющая все точки перегиба этого слоя (Белоусов, 1961а. Близк. опред. у Ланге и Ивановой, 1963; Лукина и Чернышева, 1963).

2. Линия, образующаяся при пересечении продолженных крыльев или бортов складок, или линия пересечения осевой плоскостью свода складки (Малахов, 1962).

Англ. — apex of fold; фр. — charnière du pli; нем. — Faltengelenk; исп. — lomas alto del pligue.

Син.: з а м о к с к л а д к и (Косыгин, 1958), о с ь с к л а д к и (Ажгирей, 1956), л и н и я ш а р н и р н а я (Кропоткин, 1961).

Ш. УНДУЛИРУЮЩИЕ. — Ш., представляющие собой волнистую линию, в связи с дополнительными пологими опусканиями и воздыманиями слоев, поперечными к простиранию складки (Сапфиров, 1965). См. также *ундуляция шарнира складки.*

ПЕРЕГИБ СКЛАДКИ. — Линия, проходящая через наивысшую часть складки, или линия, соединяющая наиболее высокие точки одного и того же пласта в целом ряде поперечных сечений (Биллингс, 1949).

— Часть складки, где слои перегибаются под наиболее острым углом (Сапфиров, 1965).

Англ. — anticlinal bend (turn), crest; фр. — sommet du pli.

Син.: з а м о к с к л а д к и (Сапфиров, 1965).

ЛИНИЯ АНТИКЛИНАЛЬНАЯ. — Л., соединяющая вершины антиклинальных складок (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Соколова, 1842; Эйхвальда, 1846).
Л. ВОЗДУШНАЯ. — Предполагаемое прежнее продолжение над поверхностью размыва вершин антиклиналей и некоторых частей синклиналей, изображаемое на геологических профилях (Кропоткин, 1961).

Англ. — aerial fold; фр — voûte ouverte (rasée), boutonnière; нем. — Luftfalte; исп.— pligue abierto.

Син.: складка воздушная (Кропоткин, 1961).

Л. ОСЕВАЯ. — Проекция на горизонтальную плоскость линии точек перегиба одного из слоев (Тетяев, 1965). См. также *ось складки, шарнир складки.*
Л. СВОДОВАЯ АНТИКЛИНАЛЬНОЙ СКЛАДКИ. — Л., соединяющая все высшие точки в пределах одного и того же пласта, изогнутого в складку (Кропоткин, 1961). Син.: гребень антиклинальной складки (Кропоткин, 1961).
Л. СИНКЛИНАЛЬНАЯ. — Общая осевая Л. для системы четковидно расположенных синклиналей (по Иностранцеву, 1914).
Л. СИНКЛИНИЧЕСКАЯ. — Л. по середине долины, по направлению к которой падают пласты (Соколов, 1842. Близк. опред. у Эйхвальда, 1846). Син.: Л. совпадательная (Соколов, 1842), Л. совпадающая (Эйхвальд, 1846).
Л. МУЛЬДЫ. — Л., соединяющая самые низшие точки котловины (Кейльгак, 1903).
Л. ЖЕЛОБИНЫ. — Л., проведенная по глубочайшим точкам желобины (Эйхвальд, 1846).
Л. СВОДОВАЯ. — Водораздельная Л. антиклинали (по Косыгину, 1958. Близк. опред. у Буялова, 1953).
Л. СЕДЛА. — Л., которая соединяет высшие точки седла друг с другом (Кейльгак, 1903).
СЕДЛО. — 1. Область местного погружения шарниров складок (Хаин, 1954а).

2. Антиклинальная складка (Эйхвальд, 1841; Соколов, 1842; Ог, 1914; Иностранцев, 1914; Обручев, 1956). Син.: седловина (Эйхвальд, 1841).

3. Замок антиклинали (Усов, 1940; Малахов, 1962. Близк. опред. у Вальтера, 1907; Ажгирея, 1956; Кропоткина, 1961).

Англ. — saddle, axial depression; фр. — selle; нем. — Sattel; исп. — silla estructural.

С. АНТИКЛИНАЛЬНЫЕ. — Воздымания шарниров, разделяющие отдельные брахисинклинали, составляющие одну *синклинальную зону* (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).
С. СИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — Погружения шарниров, разделяющие отдельные брахиантиклинали, составляющие одну *антиклинальную зону* (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).
С. ДИАГОНАЛЬНЫЕ. — С., с помощью которых сочленяются кулисообразно расположенные брахискладки (Хаин, 1954а; Потапов, 1964).
СЕДЛОВИНА. — 1. То же, что *седло* (по Эйхвальду, 1846).

2. Понижение, разделяющее платформенные структуры первого порядка (Наливкин, 1956).
С. СТРУКТУРНАЯ. — Площадь структурного понижения вдоль шарнира антиклинали между двумя куполами или, по меньшей мере, между двумя структурно более высокими частями (Рассел, 1958).
УНДУЛЯЦИЯ СКЛАДКИ. — Явление, когда замок складки по простиранию испытывает погружения и поднятия. В ундулирующей складке ее шарнир представляет не прямую, а волнистую линию (Левитес, 1965).
У. ШАРНИРА СКЛАДКИ. — Явление поднятия и опускания шарнира складки по ее простиранию (Белоусов, 1961а. Близк. опред. у Буялова, 1953; Хаина, 1954; в ГС, 1955; СГН, 1958, у Серпухова и др., 1960; Кропоткина, 1961; Малахова, 1962).

Син.: волнистость шарнира (Белоусов, 1961а).

Англ. — undulation; фр. — ondulation; нем. — Ondulation.

УГОЛ СКЛАДКИ. — У., образующийся при пересечении плоскостей, соответствующих крыльям складки (Усов, 1940. Близк. опред. у Богданова, 1954; Кропоткина, 1961; Малахова, 1962; Левитеса, 1965).

Англ. — angle of fold; фр. — angle du pli; нем. — Faltenwinkel; исп. — angulo del pligue.

У. ПОГРУЖЕНИЯ СКЛАДКИ. — У. между шарниром складки и горизонтальной плоскостью (Рассел, 1958; Близк. опред. у Ажгирея, 1956; Кропоткина, 1961). Син.: погружение складки (Кропоткин, 1961).

ЗАМЫКАНИЕ СКЛАДКИ. — 1. Место, где одно крыло вдоль оси складки постепенно переходит в другое крыло (Левитес, 1965).

2. Окончания складки в местах погружения шарнира в антиклиналях и воздымания его в синклиналях (Сапфиров, 1965).

Англ. — nose of a fold, closing of beds; фр. — jonction de couches; нем. — Faltenschluss, Wendung; исп. — cierre de las capas.

ОКОНЧАНИЕ СКЛАДКИ. — Место перехода складки в участки с недислоцированным залеганием слоев или место причленения ее к другой складке (по Ланге и Ивановой, 1963).

Англ. — dying out of a fold; фр. — ennoyage du pli; нем. — Faltendämpfung; исп. — extinsion del pligue.

ПОГРУЖЕНИЕ СКЛАДКИ ПЕРИКЛИНАЛЬНОЕ. — П. шарнира антиклинальной складки, приводящее к выполаживанию и затуханию изгиба (Кропоткин, 1961).

ПЕРИКЛИНАЛЬ. — Замыкание антиклинальной складки (Ланге и Иванова, 1963; Левитес, 1965; Сапфиров, 1965).

— Окончание антиклинали, где происходит замыкание слоев, образующих складку, а шарниры испытывают погружение (по Иностранцеву, 1914. Близк. опред. у Буялова, 1953; Ханна, 1954а; Ажгирея, 1956; Косыгина, 1958; в СГН, 1958; ГС, 1955; у Серпухова и др., 1960; Белоусова, 1961а; Малахова, 1962; Лукина и Чернышева, 1963).

Англ. — pericline; фр. — périclinal; нем. — Peryklinale; исп. — periclinal.

Син.: замыкание складки (Буялов, 1953), погружение складки (Косыгин, 1956, 1958), конец складки периклинальный (Иностранцев, 1914), периклинальное замыкание (Серпухов и др., 1960; Лукин и Чернышев, 1963), периклинальное окончание (Малахов, 1962).

ПРОСТИРАНИЕ СКЛАДКИ. — 1. Направление оси складки (Кропоткин, 1961).

2. Линия, идущая вдоль складки (Панников, 1961).

ЦЕНТРИКЛИНАЛЬ (центроклиналь). — Замыкание синклинальной складки (Ланге и Иванова, 1963; Левитес, 1965; Сапфиров, 1965).

— Окончание синклинали, где происходит замыкание слоев, образующих складку, а шарниры испытывают поднятие (по Ханну, 1954а. Близк. опред. у Буялова, 1953; Богданова, 1954; Ажгирея, 1956; Белоусова, 1961а; Малахова, 1962; Лукина и Чернышева, 1963).

Англ. — centricline; фр. — centriclinal, partie périclinale du pli sinclinal; нем. — Zentriklinale; исп. — centriclinal.

Син.: замыкание складки центриклинальное (Богданов, 1954; Ажгирей, 1958; Лукин, Чернышев, 1962), центриклинальное окончание (Малахов, 1962).

ДЛИНА СКЛАДКИ. — 1. Расстояние вдоль оси складки между контурами того или иного слоя, замыкающегося в данном горизонтальном срезе (по Косыгину, 1952, 1958. Близк. опред. в СГН, 1958; у Сапфирова, 1965).

2. Расстояние от одного до другого окончания складки, выраженного переходом ее в участки с недислоцированным залеганием слоев или причленением к другой складке (Ланге и Иванова, 1963. Близк. опред. в ГС, 1955).

Англ. — length of fold; фр. — longueur du pli; нем. — Länge der Falte; исп. — longitud del pliegue.

ШИРИНА СКЛАДКИ. — 1. Расстояние в направлении, перпендикулярном к оси складки, между контурами того или иного слоя, замыкающегося в данном горизонтальном срезе (по Косыгину, 1952, 1958. Близк. опред. в СГН, 1958; у Богданова, 1954; Ланге и Ивановой, 1963).

2. Расстояние между осями смежных синклиналей, для антиклинальной складки, и между осями смежных антиклиналей, для синклинальной складки (Хаин, 1954а. Близк. опред. в ГС, 1955 и у Ланге и Ивановой, 1963).

3. Горизонтальное расстояние между двумя наиболее опущенными частями складки; если складка опрокинута, то ширина ее измеряется горизонтальной линией, идущей от наиболее низкой точки складки до вертикальной линии, опущенной из вершины опрокинутой складки (Иностранцев, 1914).

Англ. — width of fold; фр. — largeur du pli; нем. — Breite der Falte; исп. — anchura del pliegue.

Ш. С. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ. — Расстояние от одного борта складки до другого в средней части ее высоты (Хаин, 1954а).

Ш. С. ОДИНОЧНОЙ. — Расстояние, измеренное между точками перехода от крыльев складки к смежным нескладчатым участкам (Сапфиров, 1965).

Ш. С. ПОЛНОЙ. — Отрезок касательной поверхности, заключенной между осевыми поверхностями двух соседних синклиналей или антиклиналей (Потапов, 1964).

АМПЛИТУДА СКЛАДКИ. — Отрезок осевой поверхности, заключенный между касательными поверхностями (верхней и нижней), ограничивающими ряд соседних складок (Потапов, 1964).

Англ. — amplitude of fold.

ВЫСОТА СКЛАДКИ. — Превышение наиболее высокой точки антиклинали над наиболее низкой точкой, расположенной в той же поверхности напластования в соседней синклинали (по Косыгину, 1952, 1958. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; Хаина, 1954а; Горшкова и Якушовой, 1957; в СГН, 1958; у Сапфирова, 1965).

Англ. — height of fold; фр. — hauteur du pli; нем. — Höhe der Falte; исп. — altura del pliegue.

Син.: В. гребня складки (Мушкетов, 1891).

В. АНТИКЛИНАЛИ ПОЛНАЯ. — Превышение высшей точки свода антиклинали над дном смежной синклинали (Хаин, 1954а).

В. А. ОТНОСИТЕЛЬНАЯ. — Превышение свода поднятия над смежным седлом или соответственно превышение седла над дном мульды (для брахискладок) (Хаин, 1954а).

АНТИКЛИНАЛЬ. — Складка, обращенная выпуклостью вверх, с наиболее древними слоями в центральной части (Косыгин, 1952. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; Обручева, 1934; Уиллиса, 1932; Тетяева, 1934а; Биллингса, 1949; Ланге, 1951; Баркова, 1954; Богданова, 1954; Маслова, 1957; Панникова, 1961; Кропоткина, 1961; Белоусова, 1961а; Малахова, 1962; Ланге и Ивановой, 1963; Лукина и Чернышева, 1963; Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

Англ. — anticline, anticlinal fold, anticlinal flexure, roll, saddleback, upfold; фр. — (pli) anticlinal, voûte; нем. — Antiklinale, Antikline, Antiklnalfalte, Sattel, Sattelfalte, Gewölbe; исп.— (pligue, fleccion) anticlinal, silla estructural, pliegue hacia arriba.

Син.: антиклинальная складка, антиклинальная структура (Левитес, 1965), изгиб седловидный (Иностранцев, 1914).

А. СУНДУЧНАЯ. — А., плоское седло которой нередко соединяется под прямым углом с крутыми или даже опрокинутыми крыльями (Кропоткин, 1961).

Англ. — coffer-shaped anticline.

А. ШОВНАЯ. — Крупные узкие и длинные А., характеризующиеся: 1) положением на границе зон с разной глубиной прогибания, в силу чего разные крылья А. могут иметь очень различные разрезы; 2) наличием крупных краевых разломов, иногда в сопровождении повышенной рассланцованности; 3) длительным развитием антиклинальной формы, из первоначальной моноклинали; 4) влиянием структуры на поверхностный вулканизм и на расположение интрузий. Предполагается, что А. ш. — это поверхностное выражение *глубинных разломов* (Херасков, 1948).

АНТИКЛИНАЛОИД. — Антиклиналь, образовавшаяся в результате вторичного смятия частей надвига как покрова перекрытия (*аллохтона*), так и нижележащего *автохтона*. В ядре А. выступают более молодые породы автохтона, а на крыльях — более древние породы аллохтона (СГН, 1958).

СИНКЛИНАЛЬ. — Складка, геометрически характеризующаяся изгибом слоев, обращенным выпуклостью вниз. В центральной части изгиба располагаются наиболее молодые слои (Косыгин, 1958. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; Обручева, 1931, 1956; Биллингса, 1949; Баркова, 1954; у Богданова, 1954; в ГС, 1955; Рассела, 1958; Белоусова, 1961а; Кропоткина, 1961; Каплана, 1961; Малахова, 1961; Панникова, 1961; Пиотровского, 1961; Ланге и Ивановой, 1963; Лукина и Чернышева, 1963; Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

Англ. — syncline, sunclinal (fold.), trough, basin, downfold; фр. — synclinal, fond de bateau, auge; нем. — Synklinale, Synkline, Synklinalfalte, Mulde, Muldenfalte; исп.— (pliegue) sinclinal, fosa, cuenca, sinclinal pliegue hacia alajo.

Син.: синклинальная складка, чаша, мульда.

С. НАДРАЗЛОМНАЯ. — С., образующаяся вследствие растягивания в зоне разлома, на фоне общего поднятия территории по обе ее стороны (Хаин, 1964а).

СИНКЛИНАЛОИД. — Синклинальная складка, образовавшаяся в результате вторичного смятия частей надвига как покрова перекрытия (*аллохтона*), так и подстилающего *автохтона*. В ядре С. залегают древние аллохтонные образования, а на крыльях — более молодые отложения автохтона (СГН, 1958. Близк. опред. в ГС, 1955).

ТИП СКЛАДОК ОБЫЧНЫЙ. — Складки, характеризующиеся волнообразными очертаниями антиклиналей и синклиналей, которые в совокупности в поперечном разрезе напоминают синусоиду (по Кропоткину, 1961).

АКСОНОКЛИНАЛЬ [от греч. (аксон) — шарнир, ось; (клино) — наклонять]. — Складка с наклонным шарниром (Лукьянов, 1960).

БРАХИСКЛАДКИ [от греч. брахиос — короткий]. — 1. Короткие складки, у которых длина больше ширины в 2—5 раз (Обручев, 1931. Близк. опред. у Яковлева, 1948; Буялова, 1953; Малахова, 1962; Ланге и Ивановой, 1963).

— Складка, у которой отношение ширины к длине лежит в пределах от 1 до $\frac{1}{2}$ (Кропоткин, 1961).

— Складки с отношением длины к ширине от 10 до 3 (Косыгин, 1958).

2. Складки, у которых шарнир обнаруживает отчетливый наклон в обе стороны от своего наивысшего или наинизшего положения. Отношение ширины к длине более 1 : 10 (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Ога, 1914; Ажгирея, 1955; Серпухова и др., 1960; Белоусова, 1961а; Кропоткина, 1961; Лукина и Чернышева, 1963; Потапова, 1964; Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

Англ. — brachy — folds; фр. — brachyplis; нем. — Brachyfalten; исп. — pliegues anchas.

БРАХИАНТИКЛИНАЛЬ. — 1. Антиклиналь, являющаяся *брахискладкой* (по Левитесу, 1965. Близк. опред. у Кропоткина, 1961).

2. Изолированное эллипсоидальное вздутие, обусловленное восходящими движениями (Ланге и Иванова, 1963).

3. Сравнительно мелкие структуры платформы, размеры которых в длину или в поперечнике достигают нескольких километров или десятков километров (Эйнор, 1960).

Англ. — brachy — anticline; фр. — brachyanticlinal; нем. — Brachyantiklinale; исп. — braquanticlinal.

Син.: купол (Эйнор, 1960), брахиантиклинальная складка (Буялов, 1953 и др.).

БРАХИСИНКЛИНАЛЬ. — 1. Синклиналь, являющаяся *брахискладкой* (по Левитесу, 1965. Близк. опред. у Кропоткина, 1961).

Англ. — brachy-syncline; фр: — brachysynclinal; нем. — Brachysinklinale; исп. — braquisinclinal.

Син.: брахисинклинальная складка.

ЖЕЛОБИНА. — Искривление слоев, идущее вниз и составляющее на земной поверхности углубление (Эйхвальд, 1846).

КОТЛОВИНА. — Синклинальное расположение слоев, имеющих криволинейное или огибающее простирание, т. е. когда слои падают со всех сторон к одной точке (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Усова, 1940).

К. СБРОСОВАЯ. — Опущенный по сбросам массив, имеющий очертания круга или более или менее неправильного многоугольника (Иностранцев, 1914). Син.: опускание круговое (Иностранцев, 1914).

КУПОЛ. — Антиклиналь, обладающая изометрическими очертаниями и округлой, округло-эллиптической или неправильной формой, с отношением длины к ширине от 3 до 1 (Косыгин, 1958. Близк. опред. у Буялова, 1953; Хаина, 1954а; в ГС, 1955; СГН, 1958; Кропоткина, 1961; Белоусова, 1961а; Малахова, 1962; Ланге и Ивановой, 1963; Сапфирова, 1965).

— Куполовидное поднятие слоев, имеющее в плане овальные очертания. Углы падения на крыльях — от 5 до 30°, размеры — от нескольких десятков метров до нескольких километров; амплитуда поднятия также различна (Белоусов, 1954а, 1962б. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

— Более или менее изометрическая форма с падением слоев от ее центра. Элементами К. являются *ось купола, ареал купола* и *площадь купола* (Тетяев, 1961).

Син.: куполовидная структура (Тетяев, 1965), брахиантиклиналь (Эйнор, 1960), складка куполовидная (куполообразная) (Яковлев, 1948).

Англ. — dome; фр. — dôme; нем. — Kuppel, Dom; исп. — dome, pliegue cuacuaversal.

К. ГРАНИТО-ГНЕЙСОВЫЕ. — 1. Основные структурные формы архейских, реже — более молодых, глубокометаморфизованных толщ: округлые, овальные или неправильной формы в плане, куполовидные образования (в вертикальном сечении имеющие также форму притупленных конусов или крутых колонн). К. г.-г. сложены в центральной части гранитоидами, которые окружаются оторочками мигматитов и гнейсов, далее постепенно переходящих во вмещающие метаморфические сланцы. Размеры К. г.-г.: от первых километров до десятков километров в диаметре. Удлиняясь, К. г.-г. переходят в *валы гранитно-гнейсовые*. Расположение К. г.-г. может быть как беспорядочным, так и более правильным, с хорошо выдерживающимися простираниями удлиненных форм. В верхней части К. г.-г. могут осложняться горизонтальными языками покровов, внедряющихся в окружающие породы (мигматитовый лоб, мигматитовый покров, мигматитовый гриб и более сложной формы мигматитовые структурные комплексы, выделенные в Гренландии И. Геллером, 1955). К. г.-г. развиваются на поверхности фронта гранитизации. Они активно воздействуют на вмещающие породы, вызывая складчатость течения в межкупольных пространствах и обусловливая растяжение пород над К. г.-г., с образованием сланцеватости, параллельной кровле. Так объясняется наличие обширных участков спокойно залегающих, но сильно метаморфизованных и рассланцованных параллельно слоистости пород в древних толщах (Белоусова, 1960а. Близк. опред. у Хаина, 1964а). См. также *складчатость глубинная*.

Англ. — mantled gneiss domes.

Син.: инфраструктуры, купольные инфракструктуры, «дикие» складки, штокверковые структуры (Э. Кранк), складчатые штокверки, диапиры гранитные (Е. Вегманн), гнейсовые купола облекания (П. Эскола).

К., ОКАЙМЛЕННЫЕ. — Гнейсо-мигматитовые К., окаймленные осадочно-метаморфическими породами, собранными в сложные складки (Каляев, 1965, со ссылкой на П. Эскола, 1949).

АРЕАЛ КУПОЛА. — Площадь купола, ограниченная контуром, за которым падение слоев переходит на обратное (по Тетяеву, 1961).

ВЫСОТА КУПОЛА. — Разница отметок поверхности одного из маркирующих слоев (подошвы или кровли) на *кульминации купола* и на периферии купола (Тетяев, 1965).

КУЛЬМИНАЦИЯ КУПОЛА. — Та часть купола, через которую обычно проходит *ось купола* (по Тетяеву, 1965).

ОСЬ КУПОЛА. — Воображаемая, обычно близкая к вертикальной, линия, вдоль которой слои, образующие купол, имеют минимальную мощность. Обычно О. к. проходит через кульминацию купола и как бы намечает направление его роста (Тетяев, 1965. Близк. опред. у Тетяева, 1961).

ПЛОЩАДЬ КУПОЛА. — Площадь той территории, в пределах которой бурением или геофизическими методами удается проследить данную куполовидную структуру (Тетяев, 1965).

СТРУКТУРЫ, ОБРАЩЕННЫЕ. — Сложные С., возникающие в результате изменения во времени режима колебательных движений на данной территории, при которых происходит обращение ранее существовавшей структурной формы, — возникновение *купола* на месте *мульды, мульды* — на месте *купола* и т. п. (по Тетяеву, 1965).

ЧАША. — Соответствующая *куполам* синклиналь (Ланге и Иванова, 1963).

— Синклиналь более или менее изометричных очертаний, у которой не имеется отчетливо выраженного простирания (Кропоткин, 1961; Близк. опред. у Сапфирова, 1965).

Англ. — basin, bowl.

Син.: мульда округлая (Кропоткин, 1962).

ВАЛЫ ГРАНИТО-ГНЕЙСОВЫЕ. — Удлиненные *гранито-гнейсовые купола* (по Белоусову, 1960а).

ДИАПИР [от греч. диапиро — протыкаю, пронзаю]. Складка, ядро которой, сложенное пластичными породами, протыкает вышележащие, менее пластичные отложения (по Паркеру, 1957. Близк. опред. у Белоусова, 1945а; Хаина, 1954а; Ажгирея, 1956; Косыгина, 1958; Даниловича, 1960; Ланге и Ивановой, 1963; Хаина 1964а; Левитеса, 1965).

Син.: купол диапировый (Губкин, 1950; Белоусов, 1961а; Потапов, 1964), купол диапирового типа (М. Л. Мразек), диапировая структура, соляной купол, купол (по Потапову, 1964), складка выдавливания (Хаин, 1957а; Потапов, 1964), складка протыкающая (протыкания) (Биллингс, 1949; Губкин; 1950), складка с ядром протыкания (Губкин, 1950, со ссылкой на Мразека; Хаин, 1964а), складка диапировая (Белоусов, 1961а).

2. Антиклинальная складка с постепенным выполаживанием наружных слоев от вершины (шарнира или седла) к основанию ее и с более крутостоящими внутренними пластами (Яковлев, 1948).

3. Купол, который появляется внезапно в серии пластов с легким наклоном или слабой волнистостью (Кузнецов, 1956).

Англ.— diapir fold; фр.— diapir.

Д. ВТОРОГО РОДА. — Д., в ядре которого залегают более жесткие породы, чем на крыльях (Хаин, 1938а. Близк. опред. дано Иностранцевым, 1914 под термином антиклиналь с продавленным ядром).

Д., ОТКРЫТЫЙ. — Д., в котором наблюдается выклинивание некоторых горизонтов в центральной части и обособляющееся таким образом ядро выведено на поверхность (Хаин, 1938а).

Д. ПЕРВОГО РОДА. — Д., в ядре которого залегают более пластичные, а на крыльях более жесткие породы (Хаин, 1938а).

ДИАПИРОИД. — Структура, переходная от обычной антиклинали к *диапиру*. Характеризуется убыванием мощностей при приближении к своду складки (Хаин, 1938а).

Криптодиапир. — Антиклинальная куполовидная структура, в которой диапировое ядро скрыто под облекающими его непрорванными слоями (Сапфиров, 1965. Близк. опред. у Хаина, 1938а).

КРИТОДИАПИРОИД. — *Диапиры*, в которых закон убывания мощностей к сводам не распространяется на верхнюю часть слоев, т. е. складки, в которых верхние свиты отличаются постоянной мощностью, а нижние свиты обнаруживают диапировое утонение (Хаин, 1938а).

КРИПТОСТРУКТУРЫ. — Погребенные или срезанные структуры (Мещеряков, 1957, 1960).

СТРУКТУРЫ ДИАПИРОВЫЕ. — С., имеющие выпуклое строение, как результат внедрения пластичных пород в осадочный покров (Малахов, 1962).

ЯДРО ДИАПИРОВОЕ. — Нарушение, возникшее в *куполах диапировых* в результате очень сильного выжимания пластичных пород. Я. д. бывают вертикальными и изогнутыми иногда утолщаются в верхней части и получают грибообразную форму или пережимаются у основания и принимают форму перевернутой капли. В плане Я. д. имеют круглую или эллиптическую форму, а иногда — вытянутую, и представляют наклонные неправильные, линзообразные тела. Типичные Я. д. имеют форму более или менее крутых гребней, конусов, пней, цилиндров или колонн (по Белоусову, 1954а, 1961а, 1962б. Близк. опред. у Хаина, 1954а; в ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ. — diapiric core; фр. — noyau de percement.

Син.: Я. протыкания (Белоусов, 1961а; Потапов, 1964), Я. протыкающее, ядро (Потапов, 1964), Я. пластическое (Сапфиров, 1965), диапировая колонна (Белоусов, 1954а, 1961а, 1962б).

Я. НАГНЕТАНИЯ. — Раздувы различной формы (линзы, более или менее крутые гребни, конусы и т. п.), возникающие в *куполах диапировых* в результате выжимания в некоторых местах материала пластичного комплекса (Белоусов, 1962б).

Я. ПРОТЫКАНИЯ. — Я. складки, образованные сложно перемятыми, нередко перетертыми в брекчию, глинистыми породами, внедрившимися в виде столба в вышележащие отложения (Хаин, 1964а).

Англ. — piercement (diapiric) core; фр. — noyau anticlinal etrangle, noyau anticlinal detache par etranglement, noyau percement.

Син.: Я. диапировое (Белоусов, 1961а; Потапов, 1964).

ИЗГИБ. — Более или менее резкое изменение положения слоя в пространстве. В зависимости от положения шарнира (линии, проходящей вдоль И.) различаются: И. горизонтальный при вертикальном положении шарнира, И. вертикальный при горизонтальном шарнире и И. наклонный с наклонным к горизонту шарниром (Белоусов, 1954а).

Англ. — bend, flexure, curvature, winding, crenulation, kink; фр. — inflexion, flexion, courbure, coude, bouche; нем.— Biegung.

И. ВОЛОЧЕНИЯ. — Загиб слоев вблизи разрыва (Кропоткин, 1961. Близк. опред. у Усова, 1940).

И. ПОПЕРЕЧНЫЙ. — И. слоя под влиянием сил, приложенных к нему нормально, т. е. в перпендикулярном к его плоскости направлении (Белоусов, 1961а). Син.: складка поперечного изгибания (Данилович, 1960).

Англ. — lateral bending.

И. ПРОДОЛЬНЫЙ. — И. слоя под действием сил, направленных в его плоскости, т. е. горизонтальных сил (Белоусов, 1961а).

И. СИГМОИДАЛЬНЫЕ. — И. складчатой зоны, возникающие при сдавливании и сближении складчатых дуг (Кошкин, 1965). См. также *сигмоида.*

ФЛЕКСУРА [flexure — изгиб, перегиб]. — Участок более крутого залегания слоев на фоне единой моноклинали или ступенеобразный изгиб на фоне их горизонтального залегания (Белоусов, 1961а). Близк. опред. у Кейльгака, 1903; Ога, 1914; Кайзера, 1933; Косыгина, 1952; Белоусова, 1954а; Сапфирова, 1965).

— Коленообразный или ступенеобразный перегиб слоев (Левитес, 1965. Близк. опред. у Панникова, 1961; Малахова, 1962; Ланге и Ивановой, 1963).

— Относительное перемещение блоков, подобное сбросу, но не сопровождающееся разрывом сплошности (Кропоткин, 1961. Близк. опред. у Неймайра, 1904).

Англ. — flexure, monoclinal flexure, monoclinal-fold, monocline; фр. — flexure, monoclinal, pli monoclinal; нем. — Flexur, Tafelabbiegung, Kniefalte, monoklinale Falte; исп.— flexion, pliegue monoclinal.

Син.: складка моноклинальная (Кейльгак, 1903; Ог, 1914; Иностранцев, 1914; Мушкетов, 1929; Обручев, 1931; Яковлев, 1938; Косыгин, 1952; Биллингс, 1949; Панников, 1961; Кропоткин, 1961), моноклиналь (Ажгирей, 1956).

Примеч.: По аналогии с элементами *сбросов* во Ф. выделяются: *поднятое* или *верхнее крыло, верхнее* и *нижнее колено,* соединительное крыло (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1929) или среднее крыло (Кропоткин, 1961) и опущенное или нижнее крыло (Лучицкий, 1960; Кропоткин, 1961).

В. В. Белоусов (1954а) по степени наклона шарниров выделяет: *Ф. горизонтальные, Ф. наклонные, Ф. вертикальные;* Ф. имеют два крайних крыла, соединенные смыкающим крылом. В зависимости от положения верхнего крыла относительно *зеркала* Ф. различаются *Ф. встречные* и *Ф. попутные.*

И. В. Лучицкий (1956, 1957, 1960) классифицирует Ф. в зависимости от положения ее по отношению к простиранию слоев: Ф. продольная, *Ф. диагональная, Ф. поперечная.* По степени наклона слоев в опущенном и приподнятом крыльях выделяются: *Ф. простые* (обыкновенные) и *Ф. наклонные,* подразделяющиеся на *Ф. прямые* и *Ф. обратные.*

Ф. ВЕРТИКАЛЬНАЯ. — Ф., у которой оба шарнира расположены горизонтально (Белоусов, 1954а). См. также *Ф. простая.*

Ф. ВСТРЕЧНАЯ. — Ф., верхнее крыло которой наклонено в сторону, противоположную наклону *зеркала флексур* (Белоусов, 1954а). См. также *Ф. обратная.*

Ф. ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ. — Ф., шарниры двух изгибов которой расположены вертикально (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Неймайра, 1904; И. В. и Д. И. Мушкетовых, 1929; Суворова, 1955; Белоусова, 1961).

— Пережим или изгиб пластов без разрыва, в который переходят по простиранию сдвиги (Кропоткин, 1961).

Англ. — sigmoid; фр. — flexure horisontale, sigmoide; нем. — Horisontalflexur, waagerechte Flexur, Schiebungsflexur, Sygmoide; исп. — flexion horizontal.

Син.: Ф. сдвигов (Кропоткин, 1961), сигмоида (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1929; Кропоткин, 1961).

Ф. ДИАГОНАЛЬНАЯ. — Ф., ориентированная под некоторым углом к простиранию тех слоев (или структур), которые она пересекает (по Лучицкому, 1960). Син.: Ф. косая (Лучицкий, 1960).

Англ. — diagonal flexure.

Ф. НАКЛОННАЯ. — 1. Ф., шарниры которой расположены под углом к горизонту (Белоусов, 1954а).

2. Ф. с наклоном слоев в крыльях (Лучицкий, 1960).

Ф. ОБРАТНАЯ. — *Наклонная Ф.* с наклоном крутопадающих слоев навстречу падению крыльев (Лучицкий, 1960). См. также *Ф. встречная.*

Англ. — reversed (inverted) flexure.

Ф. ПОПУТНАЯ. — Ф., верхнее крыло которой наклонено в сторону наклона *зеркала Ф.* (Белоусов, 1954а). См. также *Ф. прямая.*

Ф. ПОПЕРЕЧНАЯ. — 1. Ф., ориентированная перпендикулярно простиранию тех слоев (или структур), которые она пересекает (по Лучицкому, 1960). Син.: Ф. согласная (Лучицкий, 1960).

Ф. ПРОСТАЯ. — Ф., имеющая горизонтальное залегание слоев в приподнятом и опущенном крыльях (по Лучицкому, 1960). Син.: Ф. обыкновенная. См. также *Ф. вертикальная.*

Ф. ПРЯМАЯ. — Наклонная Ф. с наклоном крутопадающих слоев, согласным по отношению к падению крыльев (Лучицкий, 1960). См. также *Ф. попутная.*

Ф. РАЗОРВАННАЯ. — Ф., среднее (соединительное) крыло которой растянуто настолько, что произошел разрыв (Кропоткин, 1961).

Англ. — broken flexure; фр. — flexure rompue.

АМПЛИТУДА СМЕЩЕНИЯ ФЛЕКСУРЫ. — Вертикальное смещение крыльев флексуры (по Левитесу, 1965).

КОЛЕНО ФЛЕКСУРЫ ВЕРХНЕЕ. — Место сочленения верхнего крыла флексуры со средним (Кропоткин, 1961).

Англ. — upper bend; фр. — côté soulevé; нем. — Abbendung.

К. Ф. НИЖНЕЕ. — Место сочленения нижнего крыла флексуры со средним (соединительным) (Кропоткин, 1961).

Англ. — lower bend; фр. — côté abaissé; нем. — Aufbendung.

ГЕОФЛЕКСУРЫ. — Зоны сравнительно крутого поднятия пластов осадочных пород и денудационно-аккумулятивных поверхностей, местами осложненных сбросами (Мещеряков, 1965).

ЛЕСТНИЦА ФЛЕКСУР. — Группа флексур, комбинация флексур (Белоусов, 1961а).

ПОДНЯТИЕ СУНДУЧНОГО ТИПА ДВУСТОРОННЕЕ. — П., характеризующееся наличием двух резких флексур, образующих крылья П. с. т. д. (Белоусов, 1962в).

МОНОКЛИНАЛЬ [от греч. монос — один, клино — наклоняю]. — 1. Структура, в которой слои наклонены в одну сторону (по Р. и Б. Уиллисам, 1932; Хаину, 1954а; Расселу, 1958; Косыгину, 1958. Близк. опред. в ГС, 1955; СГН, 1958; у Белоусова, 1961а; Гурари и др., 1964).

2. Двойной изгиб горизонтального слоя, при котором слой внезапно меняет свое падение и потом снова возвращается в прежнее залегание (Лизс, 1935. Близк. опред. у Усова, 1940; Ажгирея, 1956). Син.: флексура (Ажгирей, 1956).

Англ. — monocline, homocline; фр. — monoclinal.

Син.: залегание моноклинальное (СГН, 1958).

М. СЛАБО НАКЛОННАЯ. — М. с углом наклона пластов до 15° (Левитес, 1965).

М. ПОЛОГАЯ. — М. с углом наклона пластов от 16 до 30° (Левитес, 1965).

М. СИЛЬНО НАКЛОННАЯ. — М. с углом наклона пластов в 30—75° (Левитес, 1965).

М. ПОСТАВЛЕННАЯ НА ГОЛОВУ. — М. с углом наклона пластов в 80—90° (Левитес, 1965).

ГОМОКЛИНАЛЬ. — 1. Моноклиналь с выдержанной величиной наклона пластов (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Усова, 1940, в ГС, 1955; СГН, 1958; у Рассела, 1958).

2. Аналог *моноклинали (флексуры)* на платформах (Ажгирей, 1956).

Англ. — homocline.

ГОРСТ-МОНОКЛИНАЛЬ. — Штамповая складка, представляющая собой односторонний горст, на поверхности которого залегают полого наклоненные слои, соответствующие пологому крылу первоначальной антиклинальной складки фундамента (Моссаковский, 1963).

ЛОЖБИНА СТРУКТУРНАЯ. — Синклинальная складка с наклоненным шарниром, раскрывающаяся в сторону более крупной синклинальной структуры, на крыле которой она развита (Хаин, 1954а).

Англ. — hemisyncline.

Син.: гемисинклиналь, полусинклиналь (Хаин, 1954а).

НОС СТРУКТУРНЫЙ. — Антиклинальная складка, отличающаяся наклоном шарнира в одну сторону, а с противоположной стороны как бы растворяющаяся в общей *моноклинали* или в крыле более крупной структурной формы (Хаин, 1954а. Близк. опред. в ГС, 1955; у Ажгирея, 1956; Рассела, 1958; СГН, 1958; у Гурари и др., 1964).

— *Терраса структурная,* имеющая вид площадки, вытянутой по направлению падения моноклинали (Белоусов, 1961а).

— Комбинация *гомоклинали* с развившимся на ней куполом (Усов, 1940).

Англ.— structural nose, hemianticline; фр.— saillant anticlinal.

Син.: гемиантиклиналь (Хаин, 1954а), полуантиклиналь (Хаин, 1954а).

ТЕРРАСА. — Платформенная тектоническая форма четвертого порядка, представляющая плоский вытянутый участок, имеющий зачастую характер ступени (Потапов, 1964).

Т. СТРУКТУРНАЯ. — 1. Участки более пологого залегания слоев на фоне общей моноклинали (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Биллингса, 1949; Буялова, 1953; Ажгирея, 1956; Рассела, 1958; в ГС, 1955; СГН, 1958; у Белоусова, 1961а; Потапова, 1964; Сапфирова, 1965).

— Перегиб спокойно залегающих пластов, прослеживающийся в плане на значительное расстояние (десятки, сотни километров). Углы падения Т. с. довольно быстро меняются от долей градуса у ее края до нескольких градусов (иногда до нескольких десятков градусов) на уступе и затем снова до долей градуса у подножия уступа (Тетяев, 1965).

Англ. — structural terrace; фр. — terrasse structurale; нем. — Strukturstufe; исп. — terraz estructural.

Син.: терраса моноклинали (Хаин, 1954а).

УСТУП СТРУКТУРНЫЙ. — Участки более крутого падения слоев на фоне общей *моноклинали* (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Ажгирея, 1956).

СКЛАДЧАТОСТЬ. — 1. Совокупность складок того или иного участка земной коры (ГС, 1955. Близ. опред. у Белоусова, 1961а).

2. Форма залегания слоев, их крутизна, сложность и простирание, определяющиеся в результате смятия слоев в складки (Кропоткин, 1961).

3. Деформации верхнего структурного этажа, которые обусловлены тангенциальными напряжениями, возникшими в результате вертикальных движений отдельных участков подвижного пояса (Горский, 1964).

Англ. — folding; фр. — plissement, tectogéne, ridement chevauchement des couches; нем. — Faltung; исп. — plegamiento.

Син.: Структура складчатая (Белоусов, 1961а), линейно-складчатая структура (Левитес, 1965).

С. АЛЬПИНОТИПНАЯ. — С., включающая в себя высокоорогенные формы (покровные и складчатые горные сооружения в узком смысле этого понятия), которые происходят из «альпинотипных» ор-

тогеосинклиналей (Штилле, 1964а). См. также *С. линейная, С. голоморфная.*

Англ.— alpinotype folding; фр.— plissment de type alpino; нем.— alpinotype Gebirgsbildung, Orthotektogenese; исп.— plegamiento tipo Alpino.

С. ВНУТРИЛИНЗОВАЯ. — *Дисгармоничные складки* внутри отдельной крупной линзы, состоящей из нескольких маломощных слоев, обусловленные процессами тектонического разлинзования (Сорский, 1955).

С. ВТОРИЧНАЯ. — Складки горных пород, отличающиеся небольшими размерами и располагающиеся на крыльях главных складок (Бондарчук, 1946. Близк. опред. в СГН, 1958). Син.: С. повторная (СГН, 1958).

С. ГАРМОНИЧЕСКАЯ. — С., образовавшаяся боковым давлением и имеющая совершенно параллельные между собой изгибы (Ог, 1914. Близк. опред. у Мушкетова, 1929; Обручева, 1931; Моисеева, 1939).

Фр. — plissement harmonique.

Син.: С. концентрическая (параллельная) (Моисеев, 1939).

С. ГЕРМАНОТИПНАЯ. — С. меньшей интенсивности, чем *С. альпинотипная.* С. г. представлена разрывной складчатостью и глыбовыми перемещениями (по Штилле, 1964з).

Англ. — germanotype folding, germanotype orogenesis; фр. — plissement germanotype (saxonien); нем. — germanotype Gebirgsbildung, saxonische Orogenese, Bruchfaltung, Paratektogenese; исп.— plegamiento tipo germano.

С. ГЛУБИННАЯ. — 1. С., захватывающая весь сиаль и приводящая к образованию видимых *глубинных складок* (Арган, 1935).

2. С., формирующаяся в глубоких зонах земной коры. Для С. г. характерно образование гнейсовидных и резко выраженных сланцевых структур. Развита преимущественно в докембрийских, в меньшей степени в палеозойских и отчасти в мезозойских породах; накладывается на *С. поверхностную* (Михайлов, 1954, 1958б. Близк. опред. у Белоусова, 1962а).

Син.: С. метаморфическая (Белоусов, 1962а).

С. ГЛЫБОВАЯ. — С., являющаяся результатом дифференциальных вертикальных движений блоков земной коры. Морфологически выражена сундучными поднятиями и прогибами (Белоусов, 1956, 1958. Близк. опред. у Белоусова, 1961а, 1961б, 1962а, 1962б, 1962в).

Англ. — block folding; фр. — plissement de blocs; нем. — Schollenfaltung; исп. — plegamiento en blocks.

С. ГОЛОМОРФНАЯ [от греч. голос — целостный, общий, полный]. — С., развитая в складчатых зонах и характеризующаяся: 1) непрерывностью развития — С. г. покрывает территорию целиком и участков, где С. г. отсутствует, нет; 2) конгруэнтностью, т. е. равным развитием как антиклиналей, так и синклиналей; 3) линейностью, т. е. одним и тем же простиранием в пределах целого пучка складок; 4) горизонтальной ориентированностью движения масс, которая проявляется в закономерном и одинаковом на большой площади наклоне осевых поверхностей (по Белоусову, 1945а, 1962б. Близк. опред. у Хаина, 1954а).

Англ. — holomorphic (geosynclinal, complete geosynclinal) folding; фр. — plissement geosynclinal; нем. — Geosinklinalfaltung; исп. — plegamiento de geosinclinal.

Син.: С. полная (Белоусов, 1945а, 1961а, 1962б), С. линейная (Хаин, 1954а, Потапов, 1964), С. альпинотипная (Г. Штилле), С. геосинклинальная (Х. М. Невин; Белоусов, 1945а), С. орогенная (Белоусов, 1962б).

Примеч.: В. Е. Хаин (1954а) различает три разновидности С. г.: *С. мелкая веерообразная, изоклинальная* или *изоклинально-чешуйчатая* и *линейная плавная.*

С. ГРЕБНЕВИДНАЯ. — Разновидность *С. промежуточного типа,* с чередованием резких сжатых антиклиналей (прямых, наклонных или веерообразных), часто разбитых крутыми и пологими надвигами, и широких плоских синклиналей (по Белоусову, 1954а, 1962б. Близк. опред. у Серпухова, и др., 1960; Белоусова, 1961а; Потапова, 1964).

Англ. — crest-like (ejective) folding; фр. — plissement éjectif; нем. — ejektive Faltung; исп. — plegamiento egectivo.

Син.: С. эйективная (Белоусов, 1945а, со ссылкой на Штилле), С. эжективная (Белоусов, 1945а; Серпухов и др., 1960).

С. ДЕЖЕКТИВНАЯ. — С., отличающаяся большой шириной антиклинальных изгибов, имеющих сундучную форму с довольно плоским сводом и крутыми крыльями, и узостью мульд, которые благодаря ограничивающим их разрывам могут рассматриваться как грабены (Кропоткин, 1961).

Англ. — dejective (saxonic, saxonian) folding: фр. — plissement déjectif (saxonien); нем. — dejektive Faltung.

Син.: С. дейективная, С. саксонская (Кропоткин, 1961), С. коробчатая (Серпухов и др., 1960).

С. ДИАПИРОВАЯ. — С., характеризующаяся уменьшением мощности слоев в замках складок (Ажгирей, 1956).

— С. нагнетания, развивающаяся на фоне отраженных складок блокового, надразломного и межразломного типов (Хаин, 1964а).

Англ. — diapir (diapiric) folding; фр. — plissement diapir; нем. — Diapirfaltung, Durchspiessungsfaltung, Injektivfaltung; исп.— pliegues diapiricos.

С. ДИСГАРМОНИЧНАЯ. — С., образованная одновременно, но обладающая формами, отчетливо различными в разных этажах разнообразного по составу стратиграфического разреза. С. д. связана с чередованием целых свит жестких и пластичных пород. Первые сминаются в простые складки больших радиусов, а вторые — в сложные мелкие складки (Ажгирей, 1956. Близк. опред. у Ога, 1914; Обручева, 1931; Моисеева, 1939; Усова, 1940; Белоусова, 1954а; в БЭС, 2-е изд.; СГН, 1958).

Англ. — disharmonic folding; фр. — plissement disharmonique; нем. — disharmonische Faltung; исп.— pliegues disarmonocos.

Син.: С. дисгармоническая (Обручев, 1931; Усов, 1940; Белоусов, 1954а).

С. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ. — Поперечная С., развивающаяся одновременно и сопряженно со С. основного направления и образующая с ней почти прямой угол (Григорьянц и Хаин, 1958).

С. ИДИОМОРФНАЯ [от греч. идиос — частный, отдельный, обособленный]. — С., развитая преимущественно на платформах; С. и.

характеризуется свойствами, противоположными *С. голоморфной:* 1) прерывистостью или локальностью развития складок, располагающихся изолированно, среди поля горизонтального залегания слоев; 2) инконгруэнтностью, т. е. неодинаковым развитием антиклиналей и синклиналей; 3) отсутствием линейности; 4) отсутствием горизонтальной ориентированности движения масс, т. е. различным наклоном складок (по Белоусову, 1945а, 1954а, 1962б. Близк. опред. у Хаина, 1954а).

Англ. — intermittent discontinuous (idiomorphic) folding; фр. — plissement discontinu; нем. — unterbrochene Faltung (?); исп. — plegamiento interrampido.

Син.: С. прерывистая (Белоусов, 1945а, 1954а, 1962б; Хаин, 1954а; Потапов, 1964), С. платформенная (Х. М. Невин; Белоусов, 1945а; Потапов, 1964), С. куполовидная (Белоусов, 1945а; Потапов, 1964), С. германотипная (Г. Штилле, 1923—1925), С. кратогенная (Белоусов, 1962б).

С. ИЗГИБА. — С., образующаяся в результате сжатия или действия пары сил (Биллингс, 1949). Син.: С. истинная (Биллингс, 1949).

С. И. С КОНЦЕНТРИЧЕСКИМ СКОЛЬЖЕНИЕМ. — С., в которой преобладают открытые формы складок и антиклинали обычно развиты в равной мере с синклиналями (Ажгирей, 1956).

С. ИЗОКЛИНАЛЬНАЯ. — Разновидность *линейной С.,* характеризующаяся однообразным наклоном в одном направлении всех складок, разорванных надвигами, с перекрытием опрокинутых крыльев (Хаин, 1954а). См. также *складки изоклинальные.* Син.: С. изоклинально-чешуйчатая (Хаин, 1954а).

С. ИНКОНГРУЭНТНАЯ. — 1. С. с неравным развитием антиклиналей и синклиналей, например, гребневидная и коробчатая (ГС, 1955).

2. С., характеризующаяся резким преобладанием одного элемента складки над другим (СГН, 1958).

Англ. — incongruent folding.

С. КОМПЕТЕНТНАЯ. — Совокупность складок, образованных сжатием в направлении напластования, при этом поднимающийся свод поднимает вышележащие слои, а опускающаяся синклиналь вытесняет материал, расположенный снизу (Р. и Б. Уиллисы, 1932).

Англ.— competent folding; фр.— plis compétents; исп.— pliegues competentes.

С. КОНГРУЭНТНАЯ. — Германотипная С., характеризующаяся почти одинаковым развитием синклиналей и антиклиналей (Шаманский, 1938, со ссылкой на Штилле).

Англ.— congruent folding.

С. КОНСЕДИМЕНТАЦИОННАЯ. — С., характеризующаяся длительным развитием, одновременно с накоплением слагающих складки осадков (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Эйнора, 1960).

Англ. — consedimentation (penecontemporaneous) folding; фр. — plissement synsédimentaire (contemporain de la sédimentation); нем. — Auffaltung während der Sedimentation; исп. — plegamiento penecontemporario.

С. К. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ. — Комплекс структур, возникающих в ранние этапы развития геосинклинальных прогибов, когда в них закладываются и развиваются, в соответствии с уже существующей сетью глубинных разломов, относительно приподнятые и относительно погруженные зоны (антиклинории и синклинории), с которыми генетически связаны системы складок более мелких порядков. Системы складок представляют внутренние структуры поднятий и прогибов, имея очень малое отражение в земной поверхности. С. к. г. может иметь большую интенсивность (вертикальная амплитуда складок, захватывающих фундамент, до 5 *км* и более; углы падений до 45° и более, до опрокидывания; раз-

ваются настоящий кливаж и региональный метаморфизм). В отдельных случаях С. к. г. может сопровождаться или переходить в противоположную ей *С. орогенную геосинклинальную* (Ажгирей, 1960а).

С. КОРОБЧАТАЯ. — *С. промежуточного типа,* характеризующаяся развитием широких плосковерхих антиклиналей с крутыми, часто вертикальными крыльями (для которых характерно усложнение ступенями флексур, образующих иногда целые *лестницы флексур*). Форма синклиналей зависит от формы и расположения антиклиналей: если последние расположены близко одна к другой, то синклинали сжатые и узкие; если антиклинали расположены на больших расстояниях друг от друга, синклинали имеют плоское дно и коробчатый профиль (Белоусов, 1962б. Близк. опред у Хаина, 1954; Белоусова, 1954а, 1961а; в ГС, 1955; у Потапова, 1964).

— *Германотипная С.,* характеризующаяся бóльшим развитием антиклиналей, чем синклиналей (Шаманский, 1938, со ссылкой на Штилле, 1923—1925. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960).

Син.: С. сундучная (Белоусов, 1961а, 1962б), С. дежективная (ГС, 1955; Косыгин, 1958; Серпухов и др., 1960), С. дейективная (Шаманский, 1938).

С. КУЛИСООБРАЗНАЯ. — С., характеризующаяся расположением складок в форме параллельных отрезков, расположенных грубо в шахматном порядке (Тетяев, 1934а).

С. КУПОЛОВИДНАЯ. — С., представленная отдельными разрозненными поднятиями в форме круглых или овальных куполов или вытянутых валов (Белоусов, 1961б).

С. ЛИНЕЙНАЯ ПЛАВНАЯ. — С., характеризующаяся более широкими складками, чем *С. мелкая веерообразная* и *С. изоклинальная,* и относительно редкими разрывами (Хаин, 1954а).

С. МЕЛКАЯ ВЕЕРООБРАЗНАЯ. — *Линейная С.,* характеризующаяся острыми, сильно сжатыми мелкими складками, в сумме вырисовывающими стоячий веер (Хаин, 1954а).

С. МИНДАЛЕВИДНАЯ. — Структура, в которой складки, разделившись на короткое время отдельными ветвями, снова соединяются (Ог, 1914. Близк. опред. у Обручева, 1931).

С. НАГНЕТАНИЯ. — С., образующаяся в случае горизонтального движения масс, сосредоточенного в некоторой свите, отличающейся особенно большой пластичностью. В пределах этой свиты материал оттекает из одних мест и сосредоточивается в других, в связи с чем первичные мощности свиты уменьшаются в одних местах, увеличиваются в других и образуются «ядра нагнетания» и «ядра протыкания» (Белоусов, 1958а, 1961а, 1962б, 1962в).

Англ. — flow (flowage, plastic) folding; фр. — plissement de refoulement; исп. — plegamiento de flujo.

Примеч.: Рассматривая генезис С. н., В. В. Белоусов (1956) выделяет: С. гравитационного всплывания (диапировые купола с легкими породами в ядре), С. гравитационного отжимания (результат неравномерной нагрузки на пластичную серию пород), С. глыбового отжимания (движение пластичного материала вызвано дифференциальными движениями глыб фундамента). К С. н. относятся *складки диапировые* и *гребневидная С.* (Белоусов, 1962а, 1962б).

С. НАЛОЖЕННАЯ. — Несогласная С., являющаяся более поздней по отношению к С. основного направления. С. н. может ориентироваться по отношению к более ранней под любым углом (Григорьянц и Хаин, 1958).

Англ. — superimposed (cross) folding; фр. — plissement superposé (surimposé); нем.— übergelagerte Faltung; исп.— pliegues sobre puestos.

С. НЕКОМПЕТЕНТНАЯ. — С., образованная действием радиальных сил, которые могут быть силами тяжести, направленными к центру Земли, или вертикальными составляющими тангенциальной силы, направленными как вниз, так и вверх (СГН, 1958).

Англ.— incompetent folding; фр.— plissement incompétent; исп.— pliegues incompetentes.

С. НЕСОГЛАСНАЯ. — С., образующаяся при смятии пород, представленных толщами с различными физико-механическими свойствами, и характеризующаяся разными формами в каждой толще (Ажгирей, 1950). См. также *С. дисгармоничная.*

Англ. — disharmonic folding; фр. — plissement disharmonique; нем. — disharmonische Faltung; исп.— pliegues desarmonicos.

С. ОБРАМЛЕННАЯ. — 1. *Германотипная С.* в парагеосинклинальных бассейнах. Характер С. о. во многих отношениях обусловлен обрамлением бассейна (Штилле, 1964з).

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

С. ОБЩЕГО СМЯТИЯ. — С., связанная с общим смятием всех толщ. Различия в пластичности отдельных свит оказывают влияние на форму и сложность складок, развивающихся в них. Морфологически это *линейная, подобная, конгруэнтная* или *полная С.* (Белоусов, 1956. Близк. опред. у Белоусова, 1961а).

— С., создающаяся в результате горизонтального сжатия. С. о. с. морфологически представлена *С. голоморфной* и образует лишь отдельные полосы среди значительно шире распространенных *С. глыбовой* и *С. нагнетания* (по Белоусову, 1962а, 1962в. Близк. опред. у Белоусова, 1962б).

Англ. — general compression folding; фр. — plissement par compression générale; нем. — Faltung durch allgemeine Kompression; исп. — plegamiento de compression general.

С. ОПУСКАНИЯ СИНГЕНЕТИЧЕСКАЯ. — С., которая протекает одновременно с осадконакоплением и может проявляться не в виде угловых несогласий, а в усиленной дислоцированности более древних слоев и в различии мощностей отложений, слагающих антиклинали и синклинали (Попов, 1938б). Син.: С. депрессионная (Попов, 1938б).

С. ОРОГЕННАЯ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ. — Комплекс структур, возникающих на поздних этапах развития геосинклинальных областей, когда в условиях общего поднятия земной коры развиваются относительные поднятия и прогибы разной величины и осложняющие их складки разных порядков, частью унаследованно, а частью — наложенно по отношению к структурам *С. конседиментационной геосинклинальной.* В противоположность последней, С. о. г. характеризуется общим движением деформируемых масс, направленным преимущественно вверх, с резким проявлением структурных форм в рельефе (Ажгирей, 1960).

С. ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ. — С., при которой пласты сохраняют свою мощность на всем протяжении складок, все поверхности напластования остаются параллельными, серии последовательных слоев изгибаются более или менее концентрически (ГС, 1955. Близк. опред. у Лизса, 1935; Лебедева, 1937; Усова, 1940; Биллингса, 1949; Ажгирея, 1956). Син.: С. гармоническая (Моисеев, 1939), С. концентрическая (Лизс, 1935; Лебедев, 1937; Усов, 1940).

Англ. — parallel (concentric) folding; фр. — plissement paralléle (concentrique); нем.— konzentrische Faltung; исп.— pliegues concentricos (paralelos).

Примеч.: Термин Л. Кобера.

С. ПОВЕРХНОСТНАЯ. — С., формирующаяся в верхней зоне земной коры при относительно низких температурах и давлениях (Михайлов, 1958б). Син.: С. покровная (Михайлов, 1958б).

С. ПОДНЯТИЯ. — С. поднимающихся областей, которая во всех случаях сопровождается появлением углового несогласия (Попов, 1938а).

С. ПОДОБНАЯ. — С., характеризующаяся утолщением слоев в замках и уменьшением мощности на крыльях складок (Ажгирей, 1956. Близк. опред. у Лизса, 1935; Биллингса, 1949).

Англ. — similar folding; фр. — plissement excentrique.

— С., характеризующаяся примерно одинаковой изогнутостью компетентных членов толщи и резкими деформациями некомпетентных пластов, мощность которых в замках увеличивается, с проявлением дополнительной складчатости (Усов, 1940).

С. П. ПЕРВОГО ВИДА. — С., образованная по типу *складок скалывания* и характеризующаяся одинаковыми мощностями слоев, замеренными в плоскостях дифференциального скольжения (Ажгирей, 1956).

С. П. ВТОРОГО ВИДА. — С., образованная в связи с пластическим течением мягких пород между слоями жестких пород (Ажгирей, 1956).

С. ПОКРОВНАЯ. — С. в осадочном чехле, более или менее независимая от *отраженных складок* (Хаин, 1964а).

С. ПОПЕРЕЧНАЯ. — С., характеризующаяся поперечным положением по отношению к более древней складчатости, а также весьма пологим падением крыльев и сильным усложнением дизъюнктивами (Шаманский, 1938. Близк. опред. у Ажгирея, 1956).

С. ПОСТСЕДИМЕНТАЦИОННАЯ. — С., проявившаяся после завершения осадконакопления (по Шульцу, 1948).

С. ПРЕРЫВИСТАЯ. — С., характеризующаяся прерывистостью и локальностью складок, неодинаковым развитием антиклиналей и синклиналей, отсутствием линейности, различными формой, размерами, амплитудой поднятий, наличием односторонних поднятий, *диапировых складок* и т. п. (по Белоусову, 1961а. Близк. опред. у Малахова, 1962; Потапова, 1964).

Англ. — intermittent discontinuos folding; фр. — plissement discontinu; нем. — unterbrochene Faltung; исп. — plegamiento interrampido.

Син.: С. платформенная, С. германотипная, С. куполовидная (Потапов, 1964), С. идиоморфная (Белоусов, 1945а, 1954в, 1962б; Хаин, 1954а; Потапов, 1964).

С. ПРОМЕЖУТОЧНОГО ТИПА. — С. промежуточного характера, объединяющая в той или иной степени морфологические черты как *С. голоморфной*, так и *идиоморфной*. С. п. т. характерна для областей, переходных от складчатых зон к платформам. Выделяются две разновидности — *С. гребневидная* и *С. коробчатая* (Белоусов, 1954в. Близк. опред. у Хаина, 1954а; Белоусова, 1961а, 1962б; Потапова, 1964).

Англ. — intermediary folding, intermediate folding, intermittant folding; фр. — plissement intermédiaire; исп. — plegamiento intermedio.

Син.: С. промежуточная (Хаин, 1954а; Белоусов, 1961а), С. переходная (Хаин, 1954а).

Примеч.: В. Е. Хаин (1954а) в качестве третьей разновидности С. п. т. выделяет *С. сундучно-килевидную*.

С. ПТИГМАТИЧЕСКАЯ. — 1. С. метаморфических толщ; выражается мельчайшими складками, обнаруживающимися иногда лишь под микроскопом (Попов, 1938б).

2. С., образованная разнообразными складками течения высокопластичных масс (Ажгирей, 1956).

Англ. — ptygmatic folding; фр. — plissement ptygmatique.

С. САКСОНСКАЯ. — С., для которой характерно развитие горст-антиклиналей, грабен-синклиналей и разнообразных структур, образованных сочетанием дизъюнктивных нарушений со складчатыми дислокациями (Кропоткин, 1961).

Англ.— saxonian folding, saxonic folding; фр.— plissement saxonien; нем.— saxonische Faltung.

Син.: С. эжективная, С. конгруэнтная и С. дежективная (Кропоткин, 1961, со ссылкой на Штилле).

С. СИЛЬНАЯ. — Пликативные дислокации с крутым падением слоев, часто сопровождающиеся образованием еще более мелких изгибов, разрывов, опрокидыванием слоев в обратную сторону и пр. (Кропоткин, 1961).

Англ.— multiple folding (?), strong folding (?).

С. СЛАБАЯ. — Структура, характеризующаяся пологим падением слоев на крыльях складок (Кропоткин, 1961).

Англ. — gentle folding(?).

С. СКАЛЫВАНИЯ. — С., образующаяся в результате смещений вдоль сближенных трещин (Биллингс, 1949). Син.: С. скольжения (Биллингс, 1949).

Англ. — shear folding; фр. — plis cisaillants; нем. — Abscherungsfaltung.

С. СУНДУЧНО-КИЛЕВИДНАЯ. — *С. промежуточного типа,* характеризующаяся крупными овальными куполовидными вздутиями, обычно принадлежащими кристаллическому субстрату, между которыми протягиваются килевидные синклинали, заполненные песчано-глинистыми осадками (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964).

Фр. — plissement déjectif; нем. — dejektive Faltung.

С. ТЕЧЕНИЯ. — С., характерная для районов, где мощные неподатливые пласты отсутствуют и где все породы в процессе деформации были пластичны. Вся масса двигалась под давлением, и ее поведение было аналогично поведению вязкой жидкой массы; С. т. характерна для центральных частей орогенических поясов (по Биллингсу, 1949).

Англ. — flow (flowage, drag, ptygmatic) folding; фр. — plissement fluidal (par écoulement); нем.— Fliessfaltung; исп.— plegamiento por esurrimiento.

С. УНАСЛЕДОВАННАЯ. — 1. Ослабленная С. в осадочном чехле молодых платформ, повторяющая С. в основании (Яншин, 1948).

2. С., образующаяся в результате постумных движений, происходящих вслед за окончанием главной фазы складчатости (СГН, 1958. Близк. опред. в ГС, 1955).

3. Возобновившаяся С., совершающаяся в направлении предшествующей (Яковлев, 1938).

Англ. — inherited folding.

Син.: С. постумная (Яковлев, 1938; Хаин, 1954б; ГС, 1955; Косыгин, 1958; СГН, 1958).

С. ЭЖЕКТИВНАЯ. — С., выражающаяся в чередовании широких коробчатых мульд с плоским дном и круто поставленными крыльями и узких горст-антиклиналей или гребневидных антиклиналей (Кропоткин, 1961).

Англ.— ejective folding; фр.— plissement éjectif; нем.— ejektive Faltung; исп. — plegamiento egectivo.

Син.: С. эйективная, С. саксонская (Кропоткин, 1961), С. гребневидная (Серпухов и др., 1960).

ИНТЕНСИВНОСТЬ СКЛАДЧАТОСТИ. — Величина, определяющаяся крутизной и сложностью складчатых изгибов (Кропоткин, 1961).

РАЗМАХ ИЗОКЛИНАЛЬНОЙ СКЛАДЧАТОСТИ. — Расстояние между замками антиклиналей и синклиналей в системе *изоклинальной складчатости* (Войновский-Кригер, 1955).

АНТИВЕРГЕНТНОСТЬ. — Свойство складок опрокидываться в сторону сводовых частей основных поднятий (Бронгулеев, 1951).

Фр. — antivergence.

БАР. — Область или линия на поверхности Земли, к которой теснятся волны складчатости (Штилле, 1964е).

ВЕРГЕНТНОСТЬ — Наклон складок, т. е. направление одностороннего наклона складчатости, которое проявляется в опрокидывании складок в направлении надвигов и покровных перемещений (Штилле, 1964з. Близк. опред. у Потапова, 1964; Крауса, 1965).

— Свойство складок опрокидываться в сторону периферических частей сводового поднятия (Бронгулеев, 1951).

Англ. — overturn; фр. — vergence; нем. — Vergenz; исп. — recostado.

Термин Г. Штилле.

ВИРГАЦИЯ [от лат. вирга — розга, пучок]. 1. Ветвление по простиранию структурных форм с разделением их на две и более структурные формы того же типа (Белоусов, 1961а).

2. То же, что *В. складок.*

Англ. — virgation; фр. — virgation; нем. — Virgation; исп. — virgation.

Син.: ветвление (Сапфиров, 1965).

В. СКЛАДОК. — 1. Изменение по простиранию расстояния между складками и появление дополнительных складок (по Аргану, 1935. Близк. опред. у Ога, 1914; Тетяева, 1934; Усова, 1940; Бронгулеева, 1951; Косыгина, 1952; Буялова, 1953; Хаина, 1954а; Баркова, 1954; Кропоткина, 1961; Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965). Син.: расхождение складок (Тетяев, 1934; Косыгин, 1952; Хаин, 1954а; Кропоткин, 1961), ветвление складок (Хаин, 1954а; Сапфиров, 1965).

2. Вспомогательные складки, осложняющие, как правило, опрокинутые или лежащие складки (Биллингс, 1949).

Примеч.: Э. Арган (1935) выделил *В. первого рода* и *В. второго рода,* подразделив и те и другие на *В. простые* и *двойные.* По С. С. Шульцу (1948) различаются *В. первого* и *второго рода,* соответствующие двойным В. первого и второго рода по терминологии Э. Аргана, и *В. третьего рода.*

В. С. ПРОСТАЯ. — Расхождение пучка складок в одну сторону от общего центра, часто представляющего собой зоны погружения шарниров складчатой системы (Сапфиров, 1965). Термин Э. Аргана. Син.: В. с. односторонняя.

В. С. ДВОЙНАЯ. — Расхождение пучка складок в две стороны от общего центра, часто представляющего собой зоны погружения шарниров складчатой системы (Сапфиров, 1965). Термин Э. Аргана. Син.: В. с. двусторонняя.

В. С. ПЕРВОГО РОДА. — В., при которой складчатые элементы собираются в центральном выпуклом сегменте и разветвляются на крыле или на двух крыльях в виде пучков, расходящихся в направлении свободных окончаний складок. Различаются В. с. п. р. простые с разветвлением складок в одну сторону и двойные — с разветвлением складок в обе стороны (Арган, 1935. Близк. опред. у Шульца, 1948). Син.: В. с. свободная, В. с. открытая (Арган, 1935, со ссылкой на Зюсса).

Фр. — virgation de premiére type.

В. С. ВТОРОГО РОДА. — В., при которых складчатые элементы значительно удалены друг от друга в центральном сегменте, выпуклом или прямолинейном, и приближены на одном (простая В. с. в. р.) или двух концах (двойная

В. с. в. р.) (Арган, 1935. Близк. опред. у Шульца, 1948). Син.: В. вынужденная (Арган, 1935, со ссылкой на Зюсса).

Фр. — virgation de deuxième type.

Примеч.: М. А. Усов (1940) такую группу складок назвал *миндалевидным пучком складок.*

В. С. ТРЕТЬЕГО РОДА. — Узкие поднятия, наискось протягивающиеся через миндалевидные синклинальные впадины (Шульц, 1948).

Фр. — virgation de troisième type.

Син.: перемычки диагональные (Шульц, 1948).

В. С. ДВУСТОРОННЯЯ. — Пучок поднятий и прогибов, расширяющийся в обе стороны (Хаин, 1954а). Син.: В. с. двойная (Хаин, 1954а).

В. С. ОДНОСТОРОННЯЯ. — В., в которой одна половина пучка сохраняет господствующее простирание и только вторая обнаруживает расхождение и отклонение своих ветвей (Хаин, 1954а). Син.: В. с. простая.

ГИРЛЯНДА СКЛАДОК. — Частный случай кулисообразного расположения складок с общим их изгибом (Усов, 1940).

ДИСГАРМОНИЯ (в складчатой структуре). — Смещение сводов антиклиналей, а также несоответствия в форме, ориентировке и числе складок в различных стратиграфических горизонтах (Хаин, 1953. Близк. опред. у Китыка, 1963; Потапова, 1964).

Д. ПЕРВИЧНАЯ. — Д., возникающая постепенно, в процессе длительного роста складок, вследствие изменения общего плана распределения поднятий и прогибов, неравномерного распределения осадков или неравномерного размыва сводов развивающихся складок (Хаин, 1953. Близк. опред. у Потапова, 1964). Син.: Д. сингенетичная (Хаин, 1953).

Д. ВТОРИЧНАЯ. — Д., возникающая вследствие различий пластичности участвующих в складчатости пластов и выражающаяся в резком несоответствии структуры более молодых и более древних отложений. Особенно ярко она проявляется при наличии в разрезе мощных пластов солей, ангидрита, гипса, глинистых отложений (Хаин, 1953, 1954а. Близк. опред. у Потапова, 1964). Син.: Д. механическая, Д. эпигенетическая, складчатость несогласная, складчатость подобная (Ажгирей, 1956).

Д. ЛОЖНАЯ. — Д., которая вызывается наклоном складок и осложнением их разрывами (Потапов, 1964. Близк. опред. у Хаина, 1954а). Син.: псевдодисгармония (Хаин, 1954а).

Д. ОБЩАЯ. — Д., проявляющаяся в полном несоответствии числа, ориентировки и формы складок (Хаин, 1953).

Д. ЧАСТНАЯ. — Д., выражающаяся в несовпадении сводов отдельных складок при общем соответствии числа складок, их ориентировки и конфигурации (Хаин, 1953).

ЗЕРКАЛО СКЛАДЧАТОСТИ. — Общая поверхность, проведенная через линии, разделяющие антиклинали и синклинали, в пределах одного и того же слоя (по Кропоткину, 1961. Близк. опред. у Потапова, 1964). См. также *структурный уровень.*

Англ. — fold system level; нем. — Faltungsspiegel; исп. — relir planchado.

З. СИСТЕМЫ СКЛАДОК. — Поверхность, соединяющая замки складок данной системы по одному и тому же стратиграфическому горизонту (ГС, 1955; Косыгин, 1958).

Англ. — fold system level; нем. — Faltungsspiegel; исп. — relir planchado.

Син.: З. складок, З. складчатости, уровень складок, уровень складчатости (Ажгирей, 1956).

З. ФЛЕКСУР. — Поверхность, соединяющая одноименные (верхние или нижние) изгибы флексур, комбинирующиеся в группы (Белоусов, 1954в).

ЗОНА АНТИКЛИНАЛЬНАЯ. — Область, состоящая из нескольких рядов простых складок или одного ряда кулисообразно расположенных брахискладок, иногда с ответвляющимися или сопровождающими их второстепенными складками (Хаин, 1954а). Син.: пояс антиклинальный (Хаин, 1954а).

З. СИНКЛИНАЛЬНАЯ. — З., состоящая из нескольких рядов простых синклинальных складок или одного ряда кулисообразно расположенных брахискладок, иногда с ответвляющимися или сопровождающими их второстепенными складками (Хаин, 1954а). Син.: пояс синклинальный (Хаин, 1954а).

КОМПЛЕКС СКЛАДОК. — Совокупность складок, объединенных территориально и общностью создавшего их процесса (Мушкетов, 1929; Кропоткин, 1961). Син.: серия складок (Мушкетов, 1929; Кропоткин, 1961; Лукин, Чернышев, 1963), сочетание складок (Обручев, 1931), система складок (Усов, 1945а; Лукин, Чернышев, 1963), пакет складок (Кропоткин, 1961).

КУЛИСЫ. — Группа складок, в которой одна складка кончается раньше, чем соседняя с ней, и это явление повторяется в ряде складок (Обручев, 1931).

КУЛЬМИНАЦИЯ СКЛАДОК. — Согласованные поднятия шарниров параллельно расположенных складок (Кропоткин, 1961).

ОСЬ СКЛАДЧАТОГО ПУЧКА. — Линия, разделяющая участки с противоположным наклоном складок в складчатом пучке (см. *пучок складок*) (Белоусов, 1948а).

ПРОГИБ ПОПЕРЕЧНЫЙ СКЛАДЧАТОЙ СИСТЕМЫ. — Погружение шарниров пучка параллельных складок на одном и том же поперечном отрезке складчатого пояса (Кропоткин, 1961).

ПОДСТАВА. — Группа складок, в которой одна часть параллельных складок по простиранию замещается другой, изменяя свое направление и становясь продолжением прервавшейся (Ог, 1914. Близк. опред. у Обручева, 1931).

ПРОСТИРАНИЕ ГЛАВНОЕ. — Общее простирание системы параллельных складок (Кропоткин, 1961).

Фр. — lignes directrices; нем. — Generalstreichen.

Син.: П. генеральное (Кропоткин, 1961).

ПУЧОК СКЛАДОК. — Веер складок, образующийся вследствие смены зоны системы складок, наклоненных в одну сторону, зоной системы складок, наклоненных в другую сторону (Белоусов, 1948а).

П. С. ВЕЕРООБРАЗНЫЙ ПРЯМОЙ. — П., в котором наклон складок направлен от оси складчатого пучка в противоположные стороны (Белоусов, 1948а).

П. С. ОБРАТНЫЙ. — П., в котором наклон складок направлен навстречу друг другу от оси складчатого пучка (Белоусов, 1948а).

П. С. МИНДАЛЕВИДНЫЙ. — Расхождение и последующее по простиранию схождение системы складок (Усов, 1940).

РАСПОЛОЖЕНИЕ СКЛАДОК КУЛИСООБРАЗНОЕ. — Р. с. под острым углом к простиранию всей складчатой зоны, когда они кулисно замещают одна другую (по Сапфирову, 1965).

— Р. с., при котором наблюдается общий параллелизм осей соседних складок, но складки одного ряда появляются на тех интервалах складок, где складки соседнего ряда затухают (Кропоткин, 1961).

Англ.— folds en echelon; фр.— plis en échelons; нем.— kulissenartige Auffordnung der Falten.

Син.: Р. с. эшелонное (Кропоткин, 1965), Р. с. эшелонированное (Сапфиров, 1965).

Р. С. ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ. — Р. с., при котором оси их протягиваются приблизительно параллельно друг другу, а их шарниры нередко испытывают поднятия и погружение на одних и тех же поперечных отрезках складчатого пояса (Кропоткин, 1961).

Англ. — parallel folds; фр. — plis parallèles; нем. — parallele Aufordnung der Falten.

Син.: Р. с. обычное (Кропоткин, 1961), Р. с. взаимнопараллельное (Сапфиров, 1965).

СИГМОИДА. — Дугообразный изгиб системы складок, напоминающий в плане букву S. На противоположных концах С. складки имеют одинаковое простирание, а в средней части С. — перпендикулярное к нему направление осей (Кропоткин, 1961. Близк. опред. у Серпухова и др. 1960).

Англ. — sigmoid, sigmoidal folds; фр. — sigmoide; нем. — Sygmoide horizontale, waagerechte Flexur; исп. — flexion horizontal.

СИНТАКСИС. — Местное сближение группы складок, их скучивание (Кропоткин, 1961. Близк. опред. у Белоусова, 1954а; Попова, 1960).

Англ. — merging; фр. — raccordement; нем. — Schaarung; исп. — convergence. Син.: шаарунг (Кропоткин, 1961).

СИСТЕМА СКЛАДОК АНТИВЕРГЕНТНАЯ. — С. с., наклоненных или опрокинутых в обе стороны от некоторой осевой зоны (Кропоткин, 1961).

С. С. ДИВЕРГЕНТНАЯ. — Складки, опрокинутые навстречу друг другу. Осевые плоскости в С. с. д. наклонены в противоположные стороны от средней линии, разделяющей эти складки (Кропоткин, 1961).

Англ. — divergent arrangement of folds.

Син.: складки дивергентные (Кропоткин, 1961).

С. С. КОНГРУЭНТНАЯ. — Складчатость, выражающаяся в образовании довольно правильных, симметричных антиклиналей и синклиналей, чередующихся между собой. Ширина антиклиналей и синклиналей приблизительно одинакова (Кропоткин, 1961). Син.: складчатость конгруэнтная (Кропоткин, 1961).

СКУЧИВАНИЕ. — Явление сближения поднятий и прогибов, противоположное *виргации* (Штауб, 1938. Близк. опред. у Хаина, 1954а).

Англ. — merging; фр. — raccordement; нем. — Schaarung; исп. — convergence.

СМЫКАНИЕ СКЛАДОК. — Соединение складок разного простирания (Ог, 1914, со ссылкой на Э. Зюсса. Близк. опред. у Обручева, 1931). Син.: загиб (Ог, 1914).

СОЧЛЕНЕНИЕ СКЛАДОК ТОРЦОВОЕ. — Соприкосновение складок, почти перпендикулярное в отношении их простирания (Кропоткин, 1961).

УРОВЕНЬ СТРУКТУРНЫЙ. — То или иное гипсометрическое положение *зеркала складчатости* определенного типа складок (Сорский, 1962).

СЦЕПЛЕНИЕ СКЛАДОК. — Соединение дугообразных складок одного направления, при котором одни крылья (например, все левые) протягиваются дальше, чем другие (например, все правые), являясь как бы господствующими (Обручев, 1931).

ФОРМЫ СКЛАДОК ТАВРОВИДНЫЕ. — Сочетания в плане складок, взаимноперпендикулярных по простиранию (по Бронгулееву, 1961).

ШАРНИР ВИРГАЦИИ СКЛАДОК. — Место расхождения складок при их виргации (Усов, 1940).

СТРУКТУРА СКЛАДЧАТАЯ. — Совокупность структурных форм первого порядка — антиклинориев и синклинориев, осложненных более мелкими формами — антиклинальными и синклинальными складками разных порядков (Тетяев, 1965).

С. С. ПОЛНАЯ (голоморфная). — С., образованная полными или голоморфными складками (*см. складчатость голоморфная*) (Белоусов, 1954в).

С. С. СПЛОШНАЯ. — С., в которой складки следуют одна за другой при одинаковом, в среднем, развитии антиклиналей и синклиналей (Белоусов, 1954в).

С. СКЛАДЧАТО-ГЛЫБОВЫЕ. — С., в которых пликативные и дизъюнктивные нарушения находятся в тесной генетической связи и проявляются совместно (Горский, 1962).

С. СЛОЖНОВЕЕРООБРАЗНАЯ ОБРАТНАЯ. — С., в которой опрокидывание складок направлено к оси симметрии (Ог, 1914).

С. ПОГРЕБЕННАЯ. — Складка, недоступная непосредственному геологическому картированию вследствие перекрытия мощными отложениями, залегание которых не отображает элементов залегания нижележащей С. п. (СГН, 1958. Близк. опред. в ГС, 1955).

Англ. — buried structure; фр. — structure souterraine; нем. — begrebene Struktur.

С. КОНКОРДАНТНЫЕ. — Складки и надвиги, приспосабливающиеся к контурам и к общей продольной вытянутости первичных волн поднятия при их разрастании (Попов, 1938). Син.: С. согласованные (Попов, 1938).

С. КРЕСТОВЫЕ. — С., характеризующиеся перекрещиванием различных складок и разрывов, ориентированных в двух направлениях, одно из которых соответствует общему характеру строения данной области, а другое выражает след подземного разлома (Суворов, 1955).

С. ПСЕВДОДИАПИРОВЫЕ. — Антиклинали областей депрессионной складчатости, характеризующиеся наибольшей дислоцированностью отложений и наименьшими мощностями последних в сводах, по сравнению с крыльями (Попов, 1938б).

С. ТАНГЕНЦИАЛЬНЫЕ. — Складки, образующиеся в фазы тангенциального тектогенеза при боковом сжатии горных пород, а частично и при радиальных дислокациях блокированных толщ (Усов, 1940). Син.: складки тангенциальные (Усов, 1940).

БРАХИСКЛАДЧАТОСТЬ. — Ослабленная зачаточная складчатость с многочисленными различно ориентированными разломами, характеризующаяся развитием куполов и мульд (Попов, 1938б).

Англ.— brachyfolds; фр.— brachyplis; нем.— Brachyfalten; исп.— pliegues anchas.

БРАХИТЕКТОНИКА. — Прихотливо ориентированные пологие брахискладчатые дислокации (Попов, 1961). Син.: брахитектонические дислокации (Попов, 1960).

МИКРОСКЛАДЧАТОСТЬ. — Мелкие изгибы, усложняющие складчатость второго порядка в областях сложной складчатости или в пластичных породах (Кропоткин, 1961).

Англ. — micro-folds, crumpling, crincling, plication, puckering, crenulation; фр. — plissement intime, plissotement, chiffonnages, plis minuscules; нем. — Fältelung, Engfältelung; исп. — desquebrajamiento.

Син.: складки третьего порядка, мелкая складчатость, плойчатость (Кропоткин, 1961).

ПЛОЙЧАТОСТЬ КРИСТАЛЛОБЛАСТИЧЕСКАЯ. — Складчатые деформации, переходные к микроструктуре и обусловленные не тектоническими, а кристаллизационными силами (Шуркин, 1964).

П. К. ЛИНЕЙНАЯ. — П. к., которая возникает при кристаллизации порфиробластов в условиях стресса. При синхронном со складчатостью образовании П. к. л., как правило, параллельна осям мелких складок сжатия или волочения и отмечается совместно с ними, но нередко П. к. л. развивается и самостоятельно (Шуркин, 1964). Син.: минеральная линейность (Шуркин, 1964).

П. К. Л. ПРОДОЛЬНАЯ. — П. к. л., которая параллельна оси главной складчатой структуры, а также осям мелких складок сжатия и волочения (Шуркин, 1964).

П. К. Л. ПОПЕРЕЧНАЯ. — П. к. л., которая поперечна к оси главной складчатой структуры и возникает при вертикальных изгибах шарнира в ядерной части складки или при горизонтальных его изгибах в сжатом крыле (по Шуркину, 1964).

П. К. Л. СКВОЗНАЯ. — П. к. л., которая развивается позднее, чем крупная складчатость, и в своей ориентировке не зависит от строения тех крупных складок, на фоне которых она наблюдается (по Шуркину, 1964).

ТЕКТОНИКА АЛЬПИНОТИПНАЯ. — Складчатость, для которой характерны линейно вытянутые складки, усложненные мелкой складчатостью, надвигами и шариажами (Кропоткин, 1961).

Т. ГЕРМАНОТИПНАЯ. — Складчатость, для которой характерны локальность (прерывистость) проявления складчатых дислокаций, связь складок с дизъюнктивами и глыбовой тектоникой и непостоянство простирания складчатых дислокаций (Кропоткин, 1961). Син.: паратектоника (Штилле, 1923—1925).

Т. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ. — Складчатость по орогеническим формам; германотипная, до медиотипной, но в которую определенные альпинотипные черты вносятся гранитными плутонами (Штилле, 1964м).

ТИП ДЕФОРМАЦИЙ СИНАНТИКЛИНОРНЫЙ. — Т. д., характерный для верхней части литосферы и противопоставляющийся *Т. д. пеннинскому.* Т. д. с. присущи крупные региональные складки, обычно веерообразные, с вертикальными осевыми плоскостями (Павловский, 1962, со ссылкой на П. Мишо, 1956).

Т. Д. ПЕННИНСКИЙ. — Т. д. глубинных зон земной коры, характеризующийся нагромождением лежачих складок с горизонтальными осевыми поверхностями (Павловский, 1962, со ссылкой на П. Мишо, 1956).

X. ДИЗЪЮНКТИВНЫЕ ДИСЛОКАЦИИ

НАРУШЕНИЯ РАЗРЫВНЫЕ. — 1. Изменение формы геологического тела с нарушением его сплошности (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Биллингса, 1949; Буялова, 1953; Хаина, 1954а; Богданова, 1954; в ГС, 1955; у Белоусова, 1961а; Пиотровского, 1961; Лукина, Чернышева, 1963).

— Дислокации слоев, сопровождающиеся нарушением их сплошности (Косыгин, 1952, 1958. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; в СГН, 1958; у Левитеса, 1965).

2. Трещины, по которым произошло взаимное перемещение разделенных ими пород (Обручев, 1931. Близк. опред. у Усова, 1940; Ланге, 1951; Гзовского, 1954б; Ажгирея, 1956; Горшкова и Якушовой, 1957). См. также *смещения разрывные*.

3. Структуры, характеризующиеся нарушением сплошности пород разделяющей их поверхностью разрыва (Сапфиров, 1965).

Англ.— failure by rupture.

Син.: дислокации дизъюнктивные (Иностранцев, 1914; Белоусов, 1954а; СГН, 1958; Левитес, 1965); Н. дизъюнктивные (Косыгин, 1952, 1958; Буялов, 1953; Сапфиров, 1965; Левитес, 1965), разрывы тектонические (Белоусов, 1952, 1954а; Хаин, 1954а; Гзовский, 1954б), дислокации разрывные (Белоусов, 1954а; Левитес, 1965), деформации разрывные (Биллингс, 1949) разрывы (Лукин, Чернышев, 1963).

Примеч.: В. В. Белоусов (1954а) и В. Е. Хаин (1954а) Н. р. подразделяют на разрывы со смещением (разрывные смещения или параклазы) и разрывы без смещения (трещины или диаклазы). За основу генетической классификации Н. р. В. В. Белоусов (1954а) принимает характер механического воздействия, испытываемого земной корой (растяжение, сжатие, сдвиг). Он различает две крупные категории разрывов: тектонические и нетектонические (табл. 18).

В. Е. Хаин (1954а) генетическую классификацию Н. р. строит в зависимости от геологической природы разрывов (табл. 19).

Г. Д. Ажгирей (1956) *разрывные нарушения* подразделяет на *сбросы* (сюда относятся *взбросы, нормальные сбросы, сдвиги*) и *надвиги, поддвиги, наволоки, покровы, шарьяжи, межформационные срывы* и *трещины*.

М. П. Биллингс (1949) отмечает, что Н. р. (англ. — failure by rupture) в земной коре представлены *трещинами* (англ. — joints), *разрывными смещениями* (англ. — faults) и различного рода кливажом (англ. — cleavage).

Я. М. Левитес (1965) так же, как В. В. Белоусов (1954а) и В. Е. Хаин (1954а), среди Н. р. различает Н. р. со смещением и Н. р. без смещения, но для

Таблица 18

Генетическая классификация разрывных нарушений
(по В. В. Белоусову, 1954а)
1. Тектонические разрывы

Вид погружения	Обычная дислокация до разрыва	Тип разрыва	Механическая разновидность разрыва	Геологическая разновидность разрыва
Растяжение	Растяжение слоя среди более пластичных слоев. Купол, антеклиза, антиклинорий	Трещины	Отрыв Скалывание	Трещины: раздвига, изгиба
		Разрывные смещения	Отрыв	Раздвиг. Сброс
			Скалывание	Сдвиго-сброс. Сбросо-сдвиг
Сжатие	Складки, простирающиеся перпендикулярно к направлению сжатия	Трещины	Отрыв	Трещины «разрыва»
			Скалывание	Начальные стадии развития разрывных смещений
		Разрывные смещения	Скалывание	Надвиг. Сдвиг. Сдвиго-надвиг. Надвиго-сдвиг
Сдвиг (в механическом смысле)	Флексуры вертикальные и горизонтальные	Трещины	Отрыв	Перистые или рубцовые трещины
			Скалывание	Начальная стадия развития разрывного смещения
		Разрывные смещения	Скалывание	Взбросы. Сдвиги. Взбросо-сдвиги. Сдвиго-взбросы

2. Нетектонические разрывы

Процесс	Механическая нагрузка	Тип разрыва	Механическая разновидность разрыва	Геологическая разновидность разрыва
Сокращение объема породы (при охлаждении, кристаллизации, потере воды и других процессах)	Растяжение	Трещины	Отрыв	Общие трещины
		Разрывные смещения	Скалывание	Общие трещины (редкие)
			Скалывание	Общие трещины (редкие)
Выветривание и разгрузка	Растяжение	Трещины	Отрыв	Трещины выветривания и разгрузки
Оползни и обвалы	Растяжение	Трещины	Отрыв	Различные трещины и разрывные смещения
	Сжатие	Разрывные смещения	Скалывание	
	Сдвиг			
Посторонние процессы (взрывы, удары, падение метеоритов и т. п.)	Растяжение	Трещины	Отрыв	Различные трещины и смещения
	Сжатие	Разрывные смещения	Скалывание	
	Сдвиг			

обозначения Н. р. со смещениями пользуется терминами разломы или разрывы, а для Н. р. без смещения — термином трещины тектонические.

РАЗЛОМЫ. — Крупные *разрывные нарушения* большой протяженности и ширины, прослеживаемые на значительную глубину (Левитес, 1965). Син.: разрывы (Левитес, 1965).

Р. МОЗАИЧНЫЕ. — Мозаика разноориентированных Р. типа сбросов (Попов, 1960б).

Р. ВНУТРИСЛОЙНЫЕ. — Р., рассекающие отдельные прослойки внутри слоя (Белоусов, 1954а).

Р. ПОСЛОЙНЫЕ. — Р., рассекающие пачку слоев (Белоусов, 1954а).

Р. СО СКОЛЬЖЕНИЕМ. — Р., связанные с относительным перемещением краев трещины параллельно ей самой (Белоусов, 1961а).

Таблица 19

Генетическая классификация разрывных нарушений
(по В. Е. Хаину, 1954)

Типы разрывов	Геологический процесс	Виды разрывов	Механический процесс
Разрывы, связанные с волновыми движениями	Смещение вдоль границ волновых поднятий и прогибов	Глубинные разломы	Сдвиг
	Изгибание сводов волновых поднятий	Глубинные сбросы. Трещины	Растяжение
Разрывы, связанные со складчатыми движениями	Завершение образования линейных складок	Надвиги. Подвиги	Сжатие
	Неравномерное (в плане, по направлению движения) перемещение масс при образовании линейных складок	Сдвиги	Сжатие. Сдвиги
	Опережение ядрами поднятий прерывистого типа их крыльев в процессе роста этих складок	Взбросы	Сдвиг
	Изгибание сводов прерывистых поднятий	Сбросы. Трещины	Растяжение
	Активное внедрение магмы с образованием магматических диапиров и лакколитов	Трещины	Растяжение
Нетектонические разрывы	Сокращение объема породы (при охлаждении, кристаллизации, потере воды и других процессах)	Общие трещины	Растяжение
	Выветривание и разгрузка	Трещины выветривания и разгрузки	Растяжение
	Оползни и обвалы	Сбросы. Трещины. Надвиги. Сдвиги	Растяжение Сжатие

Продолжение табл. 19

Типы разрывов	Геологический процесс	Виды разрывов	Механический процесс
Нетектонические разрывы	Напор ледника	Надвиги. Сдвиги	Сжатие
	Увеличение объема породы (превращение ангидрита в гипс, замерзание воды)	Сбросы. Трещины	Растяжение
	Обрушение при выщелачивании	Сбросы. Трещины	Растяжение
	Прочие процессы (взрывы, удары, падение метеоритов и др.)	Различные трещины и разрывные смещения	Растяжение. Сжатие. Сдвиг

Р. ЭПИАНТИКЛИНАЛЬНЫЕ. — Р., возникающие после образования изгиба на выпуклой стороне антиклинали (Кропоткин, 1961).

СКОЛЫ. — Разрывы, по которым происходило относительное смещение их крыльев вдоль поверхностей швов (Гзовский, 1963а).

СРЫВЫ МЕЖФОРМАЦИОННЫЕ. — Нарушения по поверхности наслоения в осадочных породах или же по пологолежащим поверхностям раздела между породами (Ажгирей, 1956).

СМЕЩЕНИЯ РАЗРЫВНЫЕ. — 1. Тектонические разрывы, сопровождаемые смещением (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932; Виллиса, 1934, Лизса, 1935; Буялова, 1953, 1957; Хаина, 1954а; Левитеса, 1965).

2. Структуры, возникающие в результате нарушения сплошности слоев с перемещениями любого характера (Биллингс, 1949).

Англ.— faults; фр.— failles.

Син.: параклазы (Белоусов, 1954а; Хаин, 1954а), разрывы (Виллис, 1934; Хаин, 1954а; Гзовский, 1959; Михайлов, 1960; Левитес, 1965), разрывы тектонические (Горшков и Якушова, 1957), разломы (Левитес, 1965), дизъюнктивы (Усов, 1940), дислокации дизъюнктивные (Усов, 1940; Ланге, 1957).

Примеч.: Термин С. р. предложен В. В. Белоусовым (1954а). Это наиболее подходящий русский термин для обозначения разрывных нарушений с перемещением. Иногда для этого используются термины разрывы или разломы.

Касаясь термина *«разрывы»*, М. М. Тетяев (1954) отмечает: «что его следует категорически отвергнуть, так как, помимо своей неопределенности, он неверен. Разрывы могут быть и с перемещением и без перемещения». В. В. Белоусов (1954а) за термином «разрывы» предлагает сохранить только общее значение, подразумевая под ним любые разрывные нарушения, т. е. в том значении, в каком он употребляется в механике.

В американской литературе для обозначения разрывных нарушений с перемещением существует термин «faults», который в учебниках по структурной геологии Р. и Б. Уиллисов (1932) и М. П. Биллингса (1949) переведен как сброс. Правильнее переводить «faults» как С. р. или же разрыв с перемещением. Поэтому в «Справочнике» определения различных типов faults американских авторов приводятся после термина С. р., а не после термина «сброс».

Классификации С. р. многочисленны. Среди них имеются как генетические, так и морфологические (или геометрические).

И. В. Мушкетов (1889), Д. и И. Мушкетовы (1935) все С. р. разделяют на: 1) *шариажи*, 2) *надвиги* и *сдвиги*, 3) *сбросы* и *взбросы* (перебросы). Происхождение первых двух групп связывается с перемещением частей литосферы в горизонтальном направлении, вторых — с перемещением по радиусу Земли.

Р. и Б. Уиллисы (1932) дают генетическую и геометрическую классификации С. р. В генетической классификации С. р. подразделяются на: 1) связанные с опусканием нарушенных частей в обстановке растяжения под действием силы тяжести (*сбросы* в собственном смысле слова — gravity faults, tension faults); 2) связанные с поднятием под действием вертикальных сил (*взбросы*—upthrusts); 3) связанные с перемещением в горизонтальном направлении под действием сил сжатия (*надвиги* — thrust faults, *собственно надвиги* — overthrusts и *поддвиги* — underthrusts); 4) связанные с перемещением нарушенных частей в результате скалывания вдоль более или менее крутых плоскостей разрыва (*сдвиги* — wrench — faults, rifts). Возможны также комбинации всех указанных типов. В геометрической классификации они учитывают: 1) отношение между С. р. и пластами и по этому признаку выделяют: *С. р. по напластованию* (bedding faults), *С. р. по простиранию* (strike faults), *С. р. по падению* (dip faults), *С. р. косые* (oblique faults). [в книге Р. и Б. Уиллисов (1932) эти термины соответственно переведены: bedding faults — сбросы по залеганию, strike faults — сбросы по простиранию, dip faults — сбросы по падению, oblique faults — сбросы косые]; 2) направление перемещения относительно простирания и по данному признаку выделяют: *С. р. с перемещением по простиранию* (strike slip faults), *С. р. перемещением по падению* (dip slip faults), *С. р. с перемещением в диагональном направлении* (diagonal slip faults), переведенные как: strike slip faults — сбросы с длиной по простиранию, dip slip faults — сбросы с длиной по падению, diagonal slip faults — сбросы с косвенной длиной. Кроме указанных видов Р. и Б. Уиллисы различают: *С. р. нормальные* (normal faults), *С. р. обратные* или обращенные (reverse faults), *С. р. крутопадающие* (high angle faults) и *С. р. пологопадающие* (low angle faults), переведенные как: normal faults — сбросы нормальные, reverse faults — сбросы обратные, high angle faults — сбросы крутопадающие, low angle faults — сбросы пологопадающие.

Сходные классификации С. р. приводят Ч. К. Лизс (1935) и М. П. Биллингс (1949). М. П. Биллингс дает несколько классификаций. Среди геометрических классификаций он предлагает: 1) классификацию, основанную на *склонении* плоскости перемещения, где выделяются: *С. р. с перемещением по простиранию* (strike slip faults), *С. р. с перемещением по падению* (dip slip faults), *С. р. с перемещением в диагональном направлении* (diagonal slip faults) [в книге М. П. Биллингса (1949) эти термины соответственно переведены: strike slip faults — сбросы со смещением по простиранию, dip slip faults — сбросы со смещением по падению, diagonal slip faults — сбросы со смещением в диагональном направлении]; 2) классификацию, основанную на положении плоскости С. р. относительно напластования пород: *С. р. по напластованию* (bedding faults), *С. р. по простиранию* (strike faults), *С. р. по падению* (dip faults), *С. р. диагональные* или *косые* (diagonal or oblique faults), *С. р. продольные* (longitudinal faults), *С. р. секущие* (transverse faults) [переведенные: bedding faults — сбросы пластовые, strike faults — сбросы согласные, dip faults — сбросы поперечные, diagonal or oblique faults — сбросы диагональные или косые, longitudinal faults —

сбросы продольные, transverse faults — сбросы секущие]; 3) классификацию, основанную на характере С. р.: *С. р. параллельные* (parallel faults), *С. р. кулисообразные* (echelon faults), *С. р. периферические* (peripheral faults), *С. р. радиальные* (radial faults) [переведенные: parallel faults — сбросы параллельные, echelon faults — сбросы кулисообразные, peripheral faults — сбросы периферические]; 4) классификацию, основанную на величине падения плоскости С. р.: *С. р. крутопадающие* (high angle faults), *С. р. пологопадающие* (low angle faults) [переведенные как сбросы крутопадающие, сбросы пологопадающие]; 5) классификацию, основанную на кажущемся смещении: *С. р. нормальные* (normal faults) и *С. р. обратные* (reverse faults) [переведены соответственно как сбросы нормальные и сбросы обратные].

Среди генетических классификаций С. р. М. П. Биллингс (1949) различает: 1) основанную на относительных движениях: выделяются *надвиги* (thrust faults or thrusts), *сбросы* (gravity faults), *сдвиги* (rifts); 2) основанную на абсолютных движениях: *взбросы* (upthrusts), *собственно надвиги* (overthrusts), *поддвиги* (underthrusts).

Ч. К. Лизс (1935) кроме указанных видов различает: *С. р. шарнирные, С. р. осевые* (pivotal faults) и *С. р. параллельного смещения* (faults of parallel displacement) [переведенные как сбросы осевые, сбросы шарнирные и сбросы параллельного смещения].

Б. Виллис (1934) делит С. р. на «дислокации, связанные с растяжением дуги земной коры (*сбросы*) и со сжатием (*надвиги*)».

М. А. Усов (1933, 1940) С. р. по происхождению делит на *дизъюнктивы тангенциальные* и *радиальные*. К первым *отнесены послойные перемещения, взбросы, надвиги, шарьяжи, поддвиги* и *подбросы, сдвиги*; ко вторым — *сбросы* (*сбросы прямые* и *обратные*).

М. М. Тетяев (1934а) среди С. р. различает: 1) С. р., связанные с явлением прерывистости в вертикальных колебательных движениях (*сбросы*); 2) С. р., связанные со складкообразованием (*надвиги*).

А. С. Моисеев (1939) приводит классификацию С. р. по Г. Клоосу, который различает 1) *надвиги* (нем. — Aufschiebungen, Überschiebungen, Deckenschiebungen), 2) *сдвиги* (нем. — Seitenverschiebungen), 3) *сбросы* (нем. — Abschiebungen) и 4) С. р. промежуточные между перечисленными.

В. В. Белоусов (1952, 1954а) различает *С. р. простые* и С. р. сложные. К простым относятся *раздвиг, сдвиг, сброс, взброс, подвиг, надброс, поддвиг*, к сложным — сдвиго-сброс, сбросо-сдвиг, сдвиго-надвиг и т. д. За основу генетической классификации разрывных смещений В. В. Белоусов принимает характер механического воздействия, испытываемого земной корой (растяжение, сжатие, сдвиг) (см. табл. 18). В условиях растяжения при отрыве образуются *раздвиг* и *сброс*, при скалывании — *сдвиго-сброс* и *сбросо-сдвиг*. В условиях сжатия при скалывании — *надвиг, сдвиг, сдвиго-надвиг, надвиго-сдвиг*. В условиях сдвига (в механическом смысле) при скалывании — *взбросы, сдвиги, взбросо-сдвиги, сдвиго-взбросы*.

В. Е. Хаин (1954а) за основу генетической классификации принимает связь С. р. с определенным типом тектонических движений: 1) разрывы, связанные с волновыми движениями (*глубинные сбросы, трещины*); 2) разрывы, связанные со складчатыми движениями (*сдвиги, надвиги* и *поддвиги, взбросы, сбросы* и т. д.) (см. табл. 19).

Подробная классификация С. р. разработана М. В. Гзовским (1954). Он приводит три классификации: морфологическую, физико-генетическую и геолого-генетическую. В морфологической классификации он выделяет 73 основных типа С. р. (различные виды взбросов и надвигов, сбросов, сдвигов, раздвигов и т. д.). В физико-генетической классификации учитывает: 1) характер разрушающих усилий (сжимающее и растягивающее) и напряжений (разрушение путем скалывания и разрушение путем отрыва); 2) ориентировку напряжений и усилий в пространстве (плоскость напряжений вертикальна, горизонтальна и наклонна);

3) направление касательного усилия на висячем крыле (вниз и вверх); 4) действие активного усилия со стороны крыла (висячего и лежачего). Приводится 27 видов С. р. — истинный надвиг (взброс) сжатия, истинный надвиг (взброс) растяжения; ложный надвиг (взброс) растяжения, ложный надвиг (взброс) сжатия, истинный сброс сжатия, истинный сброс растяжения и т. д. В геолого-генетической классификации намечены подразделения: 1) глубинные разрывы (внутриматериковые и океанические); 2) коровые разрывы (геосинклинальные, платформенные, разрывы областей послеплатформенной активизации); 3) складчатые разрывы (сопровождающие складки в геосинклинальных областях и сопровождающие складки в платформенных областях); 4) внутрислойные разрывы, связанные с деформациями отдельных слоев; 5) производные разрывы, связанные с развитием более крупных разрывов.

А. Е. Михайлов (1958а, б) разрывы со смещениями делит на шесть групп: *сбросы, взбросы, сдвиги, раздвиги, надвиги* и *покровы*. Он выделяет: 1) *глубинные швы* (зоны глубинных разломов); 2) *крупные* (глубокие) *разрывы*; 3) *мелкие* (приповерхностные) *разрывы*.

В основе классификации разрывов со смещениями П. Н. Кропоткина (1961) лежат геометрические признаки:

I. Классификация разрывных нарушений по относительному перемещению их крыльев и по крутизне (углу падения) плоскости сместителя. Обозначения: β — угол падения плоскости сместителя, γ — угол (в плоскости сместителя) между следом движения крыльев дизъюнктива и горизонтальной линией (простиранием сместителя).

1. Висячее крыло движется вверх по восстанию сместителя (γ около 90°)	$\beta<45°$ . . . . . надвиг $\beta>45°$ . . . . взброс или крутой надвиг
2. Висячее крыло движется вверх по восстанию и по простиранию сместителя ($0<\gamma<90°$)	$\beta<45°$ . . . пологий взбросо-сдвиг $\beta>45°$ . . . крутой взбросо-сдвиг
3. Висячее крыло движется в горизонтальном направлении по простиранию сместителя (γ около 0°)	$\beta<45°$ . . сдвиг с пологопадающей поверхностью сместителя $\beta>45°$ . . сдвиг с крутопадающей поверхностью сместителя
4. Висячее крыло движется вниз по падению и по простиранию сместителя ($0<\gamma<90°$)	$\beta<45°$ . . . пологий взбросо-сдвиг $\beta>45°$ . . . крутой взбросо-сдвиг
5. Висячее крыло движется вниз по падению сместителя (γ около 90°)	$\beta<45°$ . . . . . пологий сброс $\beta>45°$ . . . . . крутой сброс

II. Классификация разрывных нарушений по соотношению между простиранием сместителя и простиранием пластов, пересеченных разрывом. Обозначения: ω — угол встречи пласта и сместителя в плане.

1. Продольные разрывы (сбросы, взбросы, надвиги, сдвиги и пр.)	$0<\omega<22°$ $158°<\omega<180°$
2. Диагональные (косые) разрывы (сбросы, взбросы, надвиги, сдвиги и пр.)	$22°<\omega<68°$ $112°<\omega<158°$
3. Поперечные разрывы (сбросы, взбросы, надвиги, сдвиги и пр.)	$68°<\omega<112°$

III. Классификация разрывных нарушений по соотношению между направлением падения пластов и направлением падения сместителя:

Типы разрывных нарушений	Угол ($=180° - \omega$) между направлением (азимутом) падения пластов и направлением (азимутом) падения плоскости сместителя:
1. Согласснопадающие (согласные) разрывные нарушения	От 0 до 90°
2. Несогласснопадающие (несогласные) разрывные нарушения	От 90 до 180°

Терминология элементов, характеризующих перемещения по разрыву, очень разноречива. Путаница происходит отчасти оттого, что при переводе иностранных терминов на русский язык один и тот же термин у разных переводчиков переводится по-разному. Поэтому целесообразно привести здесь номенклатуру геометрических элементов разрыва в различных вариантах.

Ч. К. Лизс (1935) различает: **смещение сбросовое** (fault displacement) измеряется относительным движением частей сброса вдоль сбросовой поверхности, ровной или искривленной. Движение может быть линейным перемещением одной стороны по отношению к другой в любом возможном направлении, параллельном поверхности сброса (сбросы параллельного смещения), угловым, около оси, перпендикулярной к плоскости сброса (вращательные, осевые или шарнирные сбросы) или же комбинацией этих двух движений; **скольжение** (slip) — действительное смещение в каком-либо данном месте на плоскости сброса, т. е. расстояние между двумя первоначально смежными точками на различных крыльях сброса; **перемещение** (shift) — то же самое, что и «скольжение», но обозначает главным образом смещение горных масс в целом и в количественном отношении может отличаться от скольжения вследствие складчатости и местных нарушений близ плоскости сброса; **размах** (throw) — чисто вертикальное смещение (вертикальная слагающая скольжения или перемещения); **горизонтальное смещение** (heave) — горизонтальная слагающая скольжения или перемещения; **разрыв** (offset) — горизонтальное расстояние между двумя частями смещенного слоя, измеренное под прямым углом к простиранию пластов.

М. П. Биллингс (1949) различает: **смещение** (slip) — относительное перемещение точек, которые раньше были смежными и находятся на противоположных сторонах сброса (смещение измеряется по линии сброса); **перемещение** (net slip) — действительное перемещение, измеряемое по плоскости сброса между двумя точками, которые раньше были смежными, а теперь расположены на противоположных стенках сброса; П. определяется расстоянием и углом между горизонтальной линией и линией, направленной вниз по падению в плоскости сброса (*ab* на рис. 6); **смещение по простиранию** (strike slip) — составляющая перемещения, параллельная простиранию сброса (*ac* на рис. 6С); **смещение по падению** (dip slip) — составляющая перемещения, измеренная параллельно линии падения плоскости сброса (*bc* на рис. 6С); **след перемещения** (trace slip) — компонент перемещения, параллельный следу пласта в плоскости сброса (*ab* на рис. 6А); **перпендикуляр к следу смещения** (perpendicular slip) — составляющая перемещения, измеренная перпендикулярно к следу пласта в плоскости сброса (*ad* на рис. 6, *A*); **суммарная амплитуда перемещения** (shift) — перемещение противоположных сторон сброса и внешней стороны дислоцированной зоны (*ef* на рис. 6, *B*); **зияние** (heave) — горизонтальная составляющая смещения по падению, измеренная в вертикальной плоскости, перпендикулярной к простиранию сброса (*ed* на рис. 7); **размах** (throw) — вертикальная составляющая смещения по падению, измеренная в вертикальной плоскости, перпендикуляр-

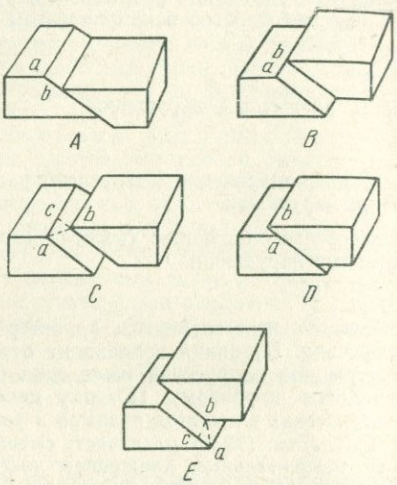


Рис. 5. Перемещение (net slip), смещение по падению (dip slip) и по простиранию (strike slip) вдоль плоскостей поступательного сброса (fault). По Биллингсу, 1949

A — висячий бок смещен вниз по падению относительно лежачего: *ab* — перемещение равно смещению по падению (смещение по простиранию равно нулю); *B* — висячий бок смещен параллельно простиранию: *ab* — перемещение, равное смещению по простиранию (смещение по падению равно нулю); *C* — висячий бок смещен диагонально вниз по плоскости сброса: *ab* — перемещение, *cb* — смещение по падению, *ac* — смещение по простиранию; *D* — висячий бок смещен вверх по падению сброса: *ab* — перемещение, равное смещению по падению (смещение по простиранию равно нулю); *E* — висячий бок смещен диагонально вверх по плоскости сброса: *ab* — перемещение, *bc* — смещение по простиранию, *ac* — смещение по падению

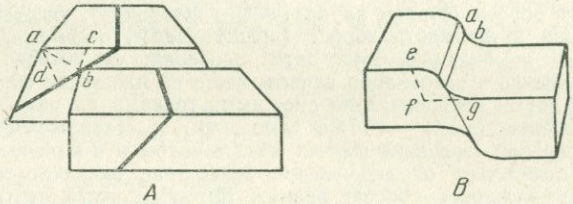


Рис. 6. Перемещения и амплитуда sift). По Биллингсу, 1949

A — сброс (fault), секущий пласт или жилу, которая показана жирной линией, плоскость сброса наклонена к читателю: *ab* — перемещение, *ac* — смещение по простиранию, *cb* — смещение по падению, *db* — компонент перемещения, параллельный следу пласта в плоскости сброса, *ad*—перпендикулияр к следу смещения; *B*—сброс, вдоль которого происходит волочение (движение прямо по падению): *ab* — перемещение, равное смещению по падению, *ef* — амплитуда перемещения, равная амплитуде смещения по падению

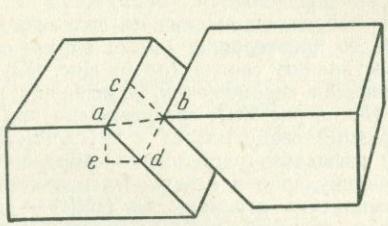


Рис. 7. Составляющие смещения по падению. По Биллингсу, 1949

ab — перемещение; *ac* — смещение по простиранию *cb* = *ad* — смещение по падению; *ae* — вертикальная составляющая смещения по падению, называемая многими геологами размахом

ной к простиранию сброса (*ac* на рис. 7); **склонение** (pitch) — угол *Pi* на рис. 8; **погружение** (plunge) — угол *Pl* на рис. 8; **линия сброса** (след сброса, выход сброса) — линия пересечения плоскости сброса с поверхностью Земли; **наклон сброса** (hade) — угол, дополняющий до 90° угол падения; **разобщение** (separation) — расстояние между двумя смежными частями нарушенного горизонта,

измеренное либо в вертикальном, либо в горизонтальном направлении; в зависимости от этого различают: Р. вертикальное и Р. горизонтальное (рис. 9); **отход** (offset) — нормальное горизонтальное разобщение, измеренное перпенди-

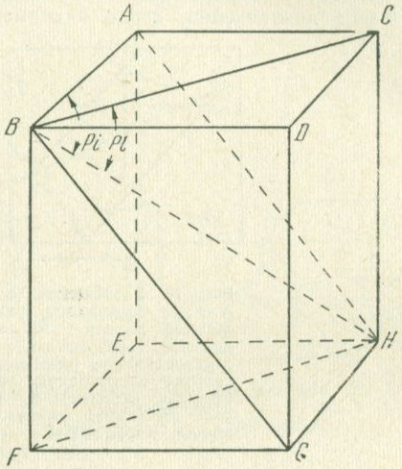


Рис. 8. Склонение (pitch) и погружение (plunge). По Биллингсу, 1949
ABH — угол склонения; *CBH* — угол погружения

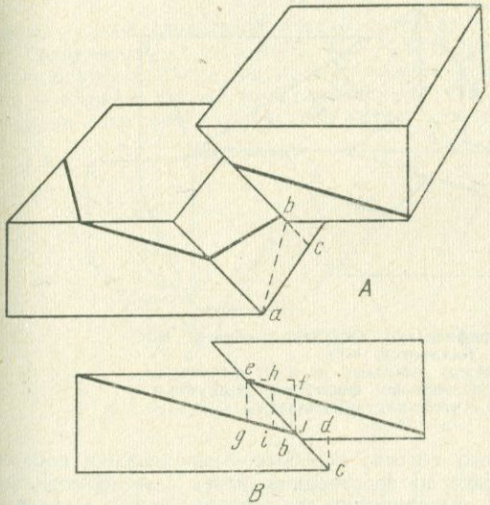


Рис. 9. Разобщение (separation). По Биллингсу, 1949
A. Блок-диаграмма: *ab* — перемещение, *bc* — смещение по падению, *ac* — смещение по простиранию; *B*. Вертикальный поперечный разрез, перпендикулярный к простиранию сброса: *eg* = *hi* — вертикальная амплитуда, *eb* — видимое смещение, *fj* — размах, *ef* — зияние. Жирной линией показан пласт

кулярно простиранию разрываемого горизонта (*ii* — на рис. 10, *A*); **переброс** (overlap — *hj* на рис. 10, *A*); **сдвижение** (gap — *ln* на рис. 10, *B*); **разобщение стратиграфическое** — стратиграфический размах (рис. 11).

М. А. Усов (1940) приводит следующие термины: **длина** — перемещение крыльев разрыва, измеренное в плоскости сбрасывания; при установлении действительно сопряженных точек можно говорить о полной длине (*КЛ* и *РН* на рис. 12); **размах** — перемещение сопряженных точек на крыльях разрыва, измеренное в вертикальном направлении (*ЛМ* на рис. 12); **перекрытие** — перемещение

сопряженных точек поперечного вертикального сечения в горизонтальном направлении; П. встречается в случаях взброса, когда слои поднятого крыла перекрывают одноименные слои опущенного крыла (*KM* на рис. 12); **зияние** — перемещение сопряженных точек поперечного вертикального сечения в горизонтальном направлении, когда одноименные слои раздвинуты по сбрасывателю,

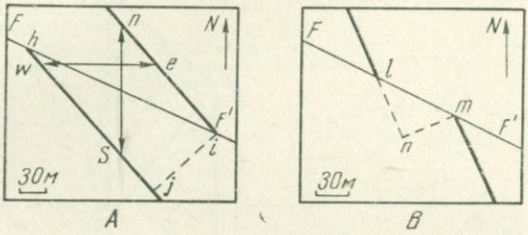


Рис. 10. Разобщение (в плане). По Биллингсу, 1949
А — при сдваивании секущего пласта (пласт показан жирной линией): *FF'* — след сброса, *ns* — меридиональное горизонтальное разобщение, *we* — широтное горизонтальное разобщение, *hi* — разобщение, параллельное простиранию сброса, *ji*—отход (offset), *hj*—переброс (overlap); *Б* — при отделении секущего пласта: *FF'* — след сброса, *lm* — горизонтальное разобщение, параллельное следу сброса, *mn* — отделение, *ln* — сдвижение (gap)

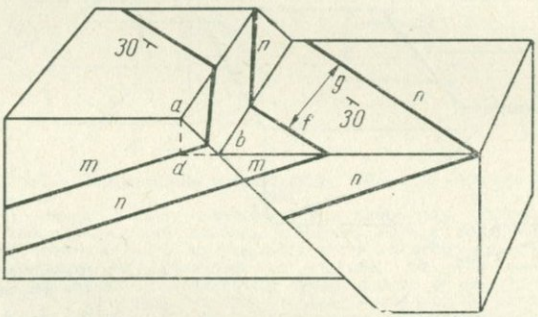


Рис. 11. Стратиграфическая амплитуда сброса. По Биллингсу, 1949
gf — расстояние между пластами *m* и *n*; амплитуда может быть вычислена по формуле $t = gf \cdot \sin \alpha$, где α — угол падения пласта

встречается в случае нормального сброса; **переброс** — перемещение сопряженных точек горизонтального сечения по простиранию слоев с перехлестыванием крыльев пласта *РП*; **сдвижение** — перемещение сопряженных точек горизонтального сечения по простиранию слоев с расхождением крыльев пласта; **отход** — перемещение сопряженных точек горизонтального сечения в направлении, перпендикулярном простиранию пластов (*ПН* на рис. 12).

В. В. Белоусов (1954а) различает следующие термины: **амплитуда смещения полная** (перемещение) — расстояние между двумя ранее смежными точками, измеренное в плоскости разрыва (*ab* на рис. 13, *А*); **амплитуда горизонтальная** (смещение горизонтальное) — горизонтальная компонента перемещения (*af* на рис. 13, *А*); **амплитуда вертикальная** (смещение вертикальное) — *fb* на рис. 13, *А*; **расхождение** — горизонтальное смещение в направлении, перпенди-

кулярном к простиранию сместителя (*ed* на рис. 13, *A*); **смещение по простиранию** — *ac*=*db* (на рис. 13, *B*); **смещение по падению** — *ad*=*cb* (на рис. 13, *B*); **сближение** — *bc* (на рис. 13, *B*); **амплитуда смещения стратиграфическая** — по-

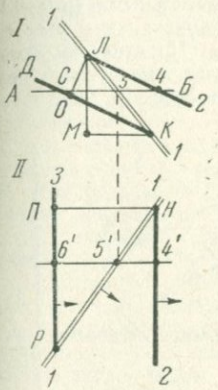


Рис. 12. Геометрические элементы разрыва. По Усова, 1940
I — поперечное сечение: *1—1* — плоскость разрыва; *II* — в плане: *1—1* — плоскость разрыва

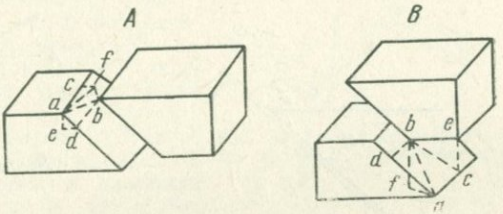


Рис. 13. Геометрические элементы разрыва. По Белоусову, 1954а
A — сбросо-сдвиг; *B* — сдвиго-сброс

казывает, какой стратиграфический интервал выпадает или повторяется в разрезе; **сдваивание** — это случай, когда, дойдя по слою до разрыва и восстановив перпендикуляр к слою, мы на протяжении этого перпендикуляра за разрывом снова встречаем тот же слой; **зияние** — случай, когда на протяжении перпендикуляра за разрывом тот же слой не встречается.

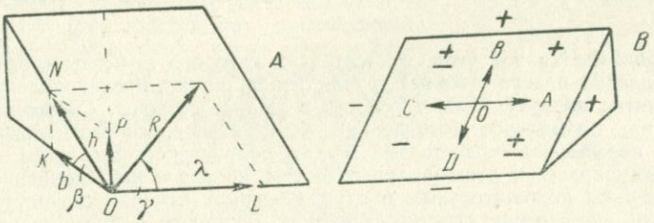


Рис. 14. Геометрия сбросов. По Ажгирею, 1956
A — элементы перемещения по сбросу; *B* — правила знаков перемещений

Г. Д. Ажгирей (1956) терминологию морфологических элементов разрыва, с небольшими изменениями, приводит по М. А. Усову и И. А. Молчанову. Согласно Г. Д. Ажгирею (1956), каждый разрыв может быть охарактеризован тремя главными элементами: перемещением, скрещением и смещением. **Перемещение** — относительное перемещение крыльев разрыва в пространстве, измеренное в плоскости сместителя (*R* на рис. 14, *A*). Вектор *R* может быть разложен на две составляющие: элемент сдвига (λ=*OL*), характеризующий величину сдвигового движения, и элемент сброса (*h*=*NO*), соответствующий наклонной высоте перемещения. Элемент сброса, в свою очередь, может быть разложен на две составляющие: вертикальную высоту перемещения *H*=*OP* и ширину перемещения *b*=*OK*. Перемещения классифицируют по углу между

вектором R положительным направлением простирания сместителя и выделяют положительный сдвиг, отрицательный взбросо-сдвиг и т. д. Движения вверх и направо (относительно наблюдателя, обращенного лицом по восстанию сместителя) считаются положительными, вниз и налево — отрицательными (рис. 14, *В*). **скрещение** — характеризуется углом скрещения, т. е. двухгранным углом, составленным плоскостью сместителя и плоскостью жилы. Практически важным элементом скрещения служит угол встречи ω — угол, образуемый пересечением линий простирания пласта (жилы) и сместителя (рис. 15, *А*). За угол

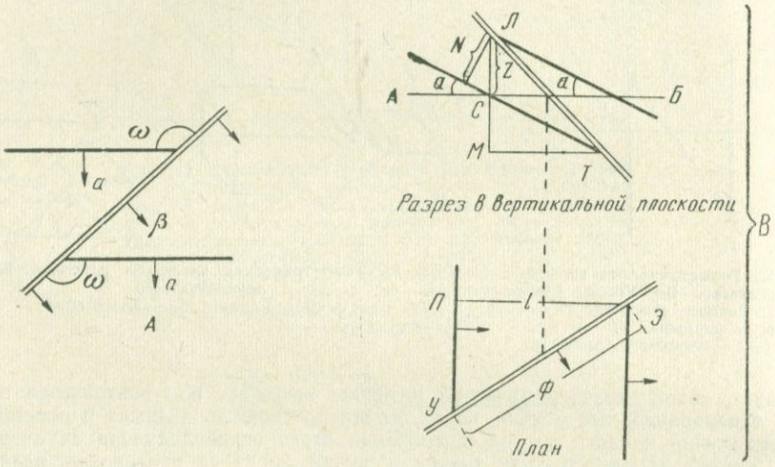


Рис. 15. Геометрия сбросов. По Ажгирею, 1956
А—скрещение и угол встречи ω сброса со смещенным телом; *В*—элементы смещения

встречи принимается тот угол, относительно которого моменты стрелок, указывающих падение пласта (жилы) и сместителя, имеют противоположные знаки, т. е. стремятся повернуть обе плоскости в разные стороны. **Смещение** — подразделяется на: нормальное (отделение), вертикальное, горизонтальное (отход). **Смещение нормальное** — расстояние между полуплоскостями жилы, измеренное в перпендикулярном к этим полуплоскостям направлении. Смещение нормальное может быть положительным и отрицательным, отмечая соответственно увеличение или уменьшение стратиграфической мощности разреза в данном сечении (*N* на рис. 15, *В*). **Смещение вертикальное** — вертикальное расстояние между полуплоскостями жилы (*ЛС* на рис. 15, *В*); **смещение горизонтальное** (отход) — горизонтальное расстояние между полуплоскостями жилы, измеренное вкрест простирания. Этот элемент смещения необходимо знать для определения длины квершлага, задаваемого с целью поисков смещенного крыла пласта (жилы) — $l = N : \sin\alpha$. Кроме того, Г. Д. Ажгиреем различаются: **размах** — величина, характеризующая максимальную глубину опускания сброшенной части тела (*ЛМ* на рис. 15, *В*); **перекрытие** — величина, характеризующая сокращение рабочей площади (в плане) данного тела; **зияние** — величина, характеризующая увеличение рабочей площади (в плане) данного тела; **смещение по простиранию** — *Ф* на рис. 15, *В*; **пересброс**, или **сдвижение**, — смещение сопряженных в горизонтальном сечении точек разорванного пласта (жилы) по простиранию свиты (жилы), но соответственно с перехлестыванием или расхождением крыльев пласта, выражающимся в увеличении или сокращении длины вскрытого рабочего поля (*ПУ* на рис. 15, *В*).

И. и Д. Мушкетовы (1935) приводят следующие геометрические элементы разрыва: **высота вертикальная** (англ. — throw, down — cart, amount of throw, displacement; фр.— rejet vertical, dénivellation, amplitude de rejet, haute u de chute vertical; нем.— Sprunghöhe, vertikale Größe der Verschiebung, Mass der vertikalen Dislokation, Verwurf) — величина относительного вертикального перемещения (*AB* на рис. 16); **высота наклонная или истинная** (англ. — slip; фр. — glissement rejet incliné, hauten de chute linie; нем.— Fläche, Sprunghöhe) — величина перемещения, определяемая по плоскости сброса (*AD* на рис. 16); **высота стратиграфическая** (англ.— stratigraphical throw; фр.— rejet perpendiculare aux couches, épaisseur des couckes rejetées; нем.— Sprunghöhe senkrechi zur Schichtung, stratigraphische Sprunghohe) — величина перемещения, нормальная к напластованию (*CD* на рис. 16); **ширина** — степень горизонтального перемещения при сбросе; **ширина горизонтальная** (англ.— horizontal throw; фр.— le rejet horizontal transversal; нем.— solige Sprungweite oder Störungsweite, horisontalssprungweite, horisontalabstand, Verschiebung) — *DB* рис. 16; **ширина в плоскости** пластов (англ.— throw measured on the dip of the strata; фр.— le rejet parallele aux couches; нем.— Sprungweite in der Schichtebene) — *AC* на рис. 16.

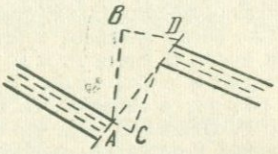


Рис. 16. Геометрия разрыва. По И. и Д. Мушкетовым, 1935

В. А. Апродов (1952) различает: **амплитуду** — величину перемещения блоков, возникших при сбросовом нарушении; **амплитуду полную** — действительную величину перемещения (*AC* на рис. 17); **амплитуду вертикальную** — величину вертикальной составляющей полной амплитуды, т. е. величину относительного перемещения блоков крыльев в вертикальном направлении (*BC* на рис. 17); **амплитуду горизонтальную** — горизонтальную составляющую полной амплитуды, т. е. величину относительного перемещения блоков в горизонтальном (перпендикулярном простиранию сбрасывателя) направлении (*AB* на рис. 17); А. Г. может быть положительной (при растяжении дислоцированного участка) и называется зиянием и отрицательной (при сжатии дислоцированного участка) и называется перекрытием; **амплитуду стратиграфическую** — величину относительного перемещения крыльев в направлении, перпендикулярном плоскостям напластования (*CD* на рис. 17).

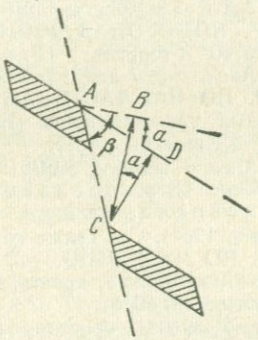


Рис. 17. Геометрические элементы разрыва. По Апродову, 1952
α — угол падения; β — угол падения плоскости сбрасывателя

Сходные классификации геометрических элементов С. р. дают П. Н. Кропоткин (1961), О. К. Ланге, Н. Ф. Иванова (1963) и Г. Н. Сапфиров (1965).

С. Р. ДИАГОНАЛЬНЫЕ — С. р., простирание которых направлено диагонально к простиранию смежных пород (Р. и Б. Уиллисы, 1932. Близк. опред. у Лизса, 1935; Биллингса, 1949).

— Разрывы, простирание которых образует угол от 22 до 68° с простиранием пересеченных сместителем пластов (Кропоткин, 1961).

Англ. — oblique faults.

Син.: С. р. косые (Биллингс, 1949), разрывы косые (Кропоткин, 1961). См. также *сбросы диагональные*.

С. Р. КРУТОПАДАЮЩИЕ — С. р., сместитель которых наклонен к горизонту под углом более 45° (Р. и Б. Уиллисы, 1929. Близк. опред. у Биллингса, 1946).

Англ. — high angle faults.

С. Р. КУЛИСООБРАЗНЫЕ. — Система относительно коротких С. р., перекрывающих друг друга (Биллингс, 1946). См. также *сбросы кулисообразные.*

Англ.— echelon — like faults.

С. Р. ОБРАТНЫЕ — С. р. относительно приподнятым висячим крылом (Р. и Б. Уиллисы, 1932. Близк. опред. у Лизса, 1936; Биллингса, 1946). См. также *сброс обратный.*

Примеч.: Р. и Б. Уиллисы отмечают, что определение С. р. (англ.— rewerse faults) не заключает в себе никаких предпосылок относительно сил, вызвавших перемещение. В генетическом смысле это может быть *надвиг* при надвигании одного (движущегося) крыла на другое (остающееся на месте) и *поддвиг,* когда активное крыло оказывается перемещенным под крыло, оставшееся на месте. В книге Р. и Б. Уиллисов (1932) термин rewerse faults переведен как сбросы обратные, в книге Ч. К. Лизса (1935) — сброс обращенный, взброс, в книге М. П. Биллингса (1949) — взброс. Такой перевод неверен.

С. Р. ОСЕВЫЕ. — С. р., вызванные вращением блоков около оси, перпендикулярной к плоскости разрыва. При С. р. о. на противоположных сторонах от оси движение блоков происходит в различных направлениях в отличие от *С. р. шарнирных,* где направления движения блоков совпадают (Лизс, 1935). См. также *сбросы осевые.*

Англ. — pivotal faults.

С. Р. ПАРАЛЛЕЛЬНОГО СМЕЩЕНИЯ. — С. р., у которых все прямые линии на противоположных частях их и на наружной части нарушенной зоны остаются параллельными до и после смещения (Лизс, 1935).

Англ. — faults of parallel displacement.

С. Р. ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ. — Круговые или аркообразные С. р., ограничивающие округлые площади или части площадей (Биллингс, 1949). См. также *сбросы периферические.*

Англ. — peripheral faults.

С. Р. ПОЛОГОПАДАЮЩИЕ. — С. р., сместитель которых падает под углом менее 45° к горизонту (Р. и Б. Уиллисы, 1932. Близк. опред. у Биллингса, 1949).

Англ. — low angle faults.

С. Р. ПО НАПЛАСТОВАНИЮ. — Разновидность *С. р. по простиранию,* параллельных напластованию (Биллингс, 1946. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932; Кропоткин, 1961).

Англ. — bedding faults.

Син.: С. р. согласнопадающие, С. р. согласные, разрывы согласнопадающие, разрывы согласные (Биллингс, 1949; Кропоткин, 1961). См. также *сбросы согласнопадающие.*

С. Р. ПО ПАДЕНИЮ — С. р., простирание которых перпендикулярно или почти перпендикулярно к простиранию пластов (Р. и Б. Уиллисы, 1932. Близк. опред. у Биллингса, 1949).

— Разрывы, ориентированные под углом 68—90° к простиранию пластов (Кропоткин, 1961).

Англ. — dip faults.

Син.: С. р. поперечные, разрывы поперечные (Биллингс, 1949; Кропоткин, 1961).

С. Р. ПО ПРОСТИРАНИЮ. — С. р., простирание которых параллельно или почти параллельно простиранию пластов, тогда как падение пересекается с падением пластов (Р. и Б. Уиллисы, 1932. Близк. опред. у Биллингса, 1949; Кропоткина, 1961).

Англ. — strike faults.

Син.: разрывы продольные, С. р. продольные (Биллингс, 1949; Кропоткин, 1961).

Примеч.: П. Н. Кропоткин делит С. р. п. п. на *С. р. п. п. согласнопадающие* и *С. р. п. п. несогласнопадающие.*

С. Р. П. П. НЕСОГЛАСНОПАДАЮЩИЕ. — С. р. п. п., направление (азимут) падения сместителей которых противоположно направлению (азимуту) падения

пластов (Кропоткин, 1961). Син.: разрывы несогласнопадающие, разрывы несогласные (Кропоткин, 1961).

С. Р. ПРОСТЫЕ. — С. р., при которых перемещение направлено точно либо по простиранию, либо по падению сместителя (*раздвиг, сдвиг, сброс, взброс, надвиг, поддвиг*) (Белоусов, 1952, 1954а). См. также *сбросы простые.*

С. Р. РАДИАЛЬНЫЕ. — Система С. р. исходящих из одной точки (Биллингс, 1949). См. также *сбросы радиальные.*

Англ. — radial faults.

С. Р. РАСТЯЖЕНИЯ. — С. р., вызванные оседанием блоков по разрыву в обстановке растяжения (Р. и Б. Уиллисы, 1932. Близк. опред. у Лизса, 1935; Биллингса, 1949).

Англ. — tension faults, gravity faults.

Син.: С. р. тяжести (тяготения). См. также *сброс.*

С. Р. СЕКУЩИЕ. — С. р., простирающиеся перпендикулярно или диагонально к простиранию региональной структуры (Биллингс, 1949).

Англ. — transverse faults.

С. Р. СЛОЖНЫЕ. — С. р., в которых комбинируется движение по падению (вертикальное) и движение по простиранию (горизонтальное), а результирующее перемещение происходит в наклонном направлении (сдвиго-сброс, сбросо-сдвиг, сдвиго-надвиг, надвиго-сдвиг, сдвиго-взброс, взбросо-сдвиг). Термин, стоящий на втором месте, отражает преобладающее движение (Белоусов, 1952, 1954а).

С. Р. С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ В ДИАГОНАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ. — С. р., у которых истинное перемещение направлено диагонально вниз по плоскости разрывного смещения (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932).

Англ. — diagonal slip faults.

Примеч.: В книге Р. и Б. Уиллисов (1932) термин diagonal slip faults переведен как сбросы с косвенной длиной. Такой перевод неточен.

С. Р. С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ПО ПАДЕНИЮ. — С. р., у которых истинное перемещение направлено по падению (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932).

Англ. — dip slip faults.

Примеч.: В книге Р. и Б. Уиллисов (1932) термин dip slip faults переведен как сбросы с длиной по падению. Такой перевод неточен.

С. Р. С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ПО ПРОСТИРАНИЮ. — С. р., у которых истинное перемещение направлено по простиранию разрывного смещения (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932).

Англ. — strike slip faults.

Примеч.: В книге Р. и Б. Уиллисов (1932) термин strike slip faults переведен как сбросы с длиной по простиранию. Такой перевод неточен.

С. Р. ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ. — Разрывы, поверхность сместителей которых не представляет собой плоскость, а является криволинейной (Кропоткин, 1961). Син.: нарушения дизъюнктивные цилиндрические (Кропоткин, 1961).

С. Р. ШАРНИРНЫЕ. — С. р., у которых одна сторона испытала угловое или вращательное движение по отношению к другой, около оси, перпендикулярной к сбросовой плоскости. Движение происходит в одном направлении, но возрастает от оси (Лизс, 1935). См. также *сбросы шарнирные.*

ДИЗЪЮНКТИВЫ РАДИАЛЬНЫЕ. — Д., явившиеся результатом вертикальных перемещений, вызванных движением магмы и действием силы тяжести (Усов, 1940).

Д. ТАНГЕНЦИАЛЬНЫЕ. — Д., тесно связанные со складчатостью и подчиняющиеся складчатой структуре (Усов, 1940).

ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПОСЛОЙНЫЕ. — П. по разрывам внутри пластов или между пластами (Усов, 1940).

КРЫЛЬЯ РАЗРЫВОВ. — Перемещенные части пластов, прилегающие к сбрасывателю (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Ога, 1914; Белоусова, 1954а).

— Участки пород, разделенные сбрасывателем (Косыгин, 1952, 1958. Близк. опред. у Брюкнера, 1903; Кейльгака, 1903; Мушкетова, 1929; Моисеева, 1939; Кузнецова, 1956; в ГС, 1955; СГН, 1958; у Малахова, 1962; Сапфирова, 1965; Левитеса 1965).

Син.: стенки разрыва (Брюкнер, 1903), бока разрыва (Р. и Б. Уиллисы, 1932; Биллингс, 1949; Сапфиров, 1965), плечи разрыва (Неймайр, 1904).

К. ВИСЯЧЕЕ. — К., расположенное над сбрасывателем при его наклонном положении (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кейльгака, 1903; Неймайра, 1904; Р. и Б. Уиллисов, 1932; Лизса, 1935; Усова, 1940; Биллингса, 1949; Косыгина, 1952; Гзовского 1954б; Обручева, 1956; в СГН, 1958; у Кропоткина, 1961; Малахова, 1962).

Син.: бок висячий, блок висячий (Кропоткин, 1961), К. поднятое (Малахов, 1962), блок поднятый (Кропоткин, 1961).

К. ЛЕЖАЧЕЕ. — К., расположенное под сбрасывателем при его наклонном положении (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кейльгака, 1903; Неймайра, 1904; Р. и Б. Уиллисов, 1932; Лизса, 1935; Усова, 1940; Биллингса, 1949; Косыгина, 1952; Гзовского 1954б; Обручева, 1956; в СГН, 1958; у Кропоткина, 1961; Малахова, 1962).

Англ.— footwall.

Син.: бок лежачий (Сапфиров, 1965), блок лежачий (Кропоткин, 1961), блок опущенный (Кропоткин, 1961), К. опущенное (Малахов, 1962).

К. ОПУЩЕННОЕ. — Нижнее К. сброса при вертикальном сбрасывателе (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Неймайра, 1904; Кузнецова, 1956; в СГН, 1958).

Англ. — throw (down, cart, downthrow, lowered, droped) wall; фр. — levre affaisseé (abaisée); нем.— tiefere (gesunkene) Flügel.

Син.: К. нижнее (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

К. ПОДНЯТОЕ. — Верхнее К. сброса при вертикальном сбрасывателе (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Неймайра, 1904; Кузнецова, 1956; в СГН, 1958).

Англ.— uplifted (heaved up cart, up thrown, uplift) wall; фр.— levre soulevée; нем.— gehobene (höhere) Flügel.

Син.: К. верхнее (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

ЛИНИЯ РАЗРЫВА. — Л. пересечения плоскости разрыва с поверхностью Земли (Лизс, 1935. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935; Биллингса, 1949; Буялова, 1953; в ГС, 1955; у Кузнецова, 1956; в СГН, 1958; Левитеса, 1965).

— Л. на поверхности, соответствующая простиранию трещины разрыва (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Мушкетова, 1929; Косыгина, 1952, 1958).

Англ. — fault line (trace, outcrop); фр. — ligne de faille, нем. — Verwerfungslinie Bruchlinie.

Син.: след разрыва (Лизс, 1935; Биллингс, 1949), выход разрыва (Биллингс, 1949).

ПАДЕНИЕ РАЗРЫВА. — Наибольший угол между горизонтальной поверхностью и плоскостью разрыва (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Лизса, 1935; Буялова, 1953; Сапфирова, 1965).

Англ. — dip of fault.

Син.: угол падения разрыва (Сапфиров, 1965).

ПРОСТИРАНИЕ РАЗРЫВА. — Направление линии разрыва, ориентированное по странам света (СГН, 1958. Близк. опред. у Биллингса, 1949).

Англ. — strike of fault.

СКЛОНЕНИЕ РАЗРЫВА. — Угол, образуемый плоскостью разрыва с вертикалью, дополнительный к углу падения (Лизс, 1935).

Англ. — hade.

УГОЛ ВСТРЕЧИ. — Два одинаковых противолежащих У. (образующихся при встрече пласта и сместителя), относительно которых стрелки, указывающие падение сместителя, направлены либо навстречу друг другу, либо в стороны друг от друга (Кропоткин, 1961).

НАКЛОН РАЗРЫВА. — Угол между плоскостью сброса и вертикальной плоскостью, простирающейся параллельно сбросу (Биллингс, 1949).

Англ. — hade.

Примеч.: Термин hade в книге Ч. К. Лизса (1935) переведен как склонение, а в книге М. П. Биллингса (1949) наклон. Правильнее переводить «склонение», потому что «наклон» — это синоним «падения».

СМЕСТИТЕЛЬ. — Поверхность, по которой произошло смещение одного блока пород относительно другого (Обручев, 1931. Близк. опред. у Кейльгака, 1903; Неймайра, 1904; И. и Д. Мушкетовых, 1935; Усова, 1940; Буялова, 1953; Хаина, 1954а; Белоусова, 1954а; в ГС, 1955; у Горшкова и Якушовой, 1957; Косыгина, 1958; в СГН, у Серпухова и др., 1960; Малахова, 1962; Ланге и Ивановой, 1963; Сапфирова, 1965).

Англ.— fault fissure; нем.— Verwerfungskluft, Sprungskluft Rücken.

Син.: сбрасыватель (Кейльгак, 1903; Косыгин, 1952; Буялов, 1953; Хаин, 1954а; ГС, 1955; Горшков и Якушова, 1957), трещина сбросовая (Иностранцев, 1914).

ПЛОСКОСТЬ РАЗРЫВА. — 1. П., по которой происходит перемещение (Неймайр, 1904. Близк. опред. у Кейльгака, 1903; Мушкетова, 1929; в СГН, 1958).

2. Поверхность разлома, у которой нет заметного искривления (Лизс, 1935).

Англ. — fault plane.

ПОВЕРХНОСТЬ РАЗРЫВА. — Неровная П., ограничивающая крыло разрыва (ГС, 1955. Близк. опред. у Лизса, 1935).

Англ. — fault surface.

ЛИНИЯ СБРОСА. — Пересечение сместителя с поверхностью Земли. Л. с. указывает направление простирания сброса (Сапфиров, 1965).

Англ. — fault line; фр. — ligne de faille.

ЛОБ СБРОСА. — Уступы, ограничивающие сбросы на поверхности (Серпухов и др., 1960). Син.: фас сброса.

УСТУП СБРОСОВЫЙ. — У., образованный поднятым крылом сброса (Биллингс, 1949. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935; в ГС, 1955).

Англ. — fault scarp; фр. — escarpement (gradin, ressaut) de faille; нем. — Verwerfungsabsturz.

Син.: обрыв, уступ тектонический.

ФАС СБРОСА. — Направление или сторона горизонта, к которой обращен сбросовый обрыв (Ог, 1914, 1932. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935; Кузнецова, 1956).

Англ. — front, facing; фр. — regard de faille; нем. — Verwerfungsfront.

Син.: лоб, фронт сброса (Ог, 1914).

ШИРИНА СБРАСЫВАТЕЛЯ. — Ширина трещины зияющего сброса (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. в ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ. — width of fault; фр. — largeur (entrbaillement) d'une faille; нем. — Weite (Mächtigkeit, Klaffen, Gähnen) des Verwerfungsklufts.

Син.: мощность сбрасывателя.

СБРОС. — Смещение вдоль трещины с преобладающим движением вниз, при котором происходит соскальзывание, сбрасывание разорванных частей (по Иностранцеву, 1885. Близк. опред. у Белоусова, 1961а).

— Оседания более или менее значительных частей земной коры вдоль трещин (Неймайр, 1904. Близк. опред. у Ога, 1914; Виллиса, 1934; Ланге, 1951; Баркова, 1954).

Англ. — gravity (tension) fault.

2. Всякое перемещение разорванных частей пород в вертикальном или близком к нему направлении, возникающее при радиальной дислокации. Перемещение может быть в различных направлениях или по одному направлению, но с разной интенсивностью движения. Наклон трещины, по которой совершается С., варьирует между 45 и 90° (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Моисеева, 1939; Усова, 1940; Бондарчука, 1946; Яковлева, 1948; в ГС, 1955; у Кузнецова, 1956; в СГН, 1958; у Серпухова и др. 1960; Малахова, 1962).

Англ. — fault; фр. — faille; нем. — Verwerfung.

3. Разрыв, происшедший вследствие опускания или скольжения вниз сброшенной части пласта, которая находится в висячем боку сбрасывающей трещины и всегда ниже оставшейся на месте части его, залегающей в лежачем боку; в этом случае происходит как бы растяжение в горизонтальном направлении. (Мушкетов, 1889. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932; Лизса, 1935; Биллингса, 1949; Гзовского, 1954б; Горшкова и Якушовой, 1957; Кропоткина, 1961; Лукина, Чернышева, 1963).

Англ. — normal (downthrow) fault.

Син.: С. нормальный (Мушкетов, 1889).

4. Геологическая структура, характеризующаяся взаимным перемещением двух участков пород по разделяющей их трещине (Косыгин, 1958). См. также *смещение разрывное.*

— Трещина, по которой одна часть ранее единой массы горной породы сдвинулась относительно другой (Вальтер, 1907. Близк. опред. у Брюкнера, 1903; Кейльгака, 1903; Левинсон-Лессинга, 1923).

— Разрыв скалывания, во время которого произошло относительное движение обеих стенок трещин (Джекобс и др., 1964. Близк. опред. у Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

5. Разрыв, у которого *сбрасыватель* наклонен в сторону опущенного крыла (Ланге, Иванова, 1963. Близк. опред. у Михайлова, 1964).

6. Нейтральный термин, характеризующий разрывное нарушение с относительно крутым или вертикальным падением и с существенным перемещением в плоскости разрыва (Ажгирей, 1956).

7. Разрывы сплошности, которые наблюдаются в области колебательных движений. Явление раскалывания на отдельные участки с образованием поверхностей, по которым, обособляясь, начинают скользить отдельные части (Тетяев, 1934).

Англ. — fault, normal (dounthrow) fault; фр. — faille; нем. — Verwerfung, Verschiebung, Sprung; исп. —falla.

Примеч.: Своеобразно трактует содержание понятия С. В. В. Белоусов (1954а), который вкладывает в него двоякое содержание. В морфологическом смысле С. заключается в перемещении висячего крыла вниз по наклонной трещине (*С. прямой*). В генетическом смысле, по В. В. Белоусову, С. следует называть такое разрывное смещение, которое сопровождается перемещением вниз одного из блоков независимо от того, к лежачему или висячему крылу он относится. Следовательно, С. в генетическом смысле может быть *взбросом* в морфологическом смысле, и наоборот., С. в морфологическом смысле может быть взбросом в генетическом смысле. При генетическом понимании термина С. он может быть *прямым* или *обратным, вертикальным* или *наклонным, продольным, косым,* или *поперечным, согласным* или *несогласным.*

А. Е. Михайлов (1958а) классифицирует С. по ряду признаков: 1) углу наклона сместителя (*С. пологие* — с наклоном сместителя до 30°; *С. крутые* — от 30 до 80° и *С. вертикальные*); 2) ориентировке (по отношению к простиранию нарушенных пород *С. продольные, С. косые* или *диагональные* и *С. поперечные*); 3) соотношению наклона *сместителя* и нарушенных пород (*С. согласные* и *С. несогласные*); 4) направлению перемещения крыльев (*С. прямые, С. обратные, С. шарнирные* и *С. цилиндрические*); 5) взаимному расположению С., в плане и разрезе (*С. параллельные, С. радиальные* и *С. перистые).*

В. В. Белоусов (1961а) в зависимости от положения сместителя по отношению к простиранию слоев или складок различает *С. продольные, поперечные* и *косые,* а по отношению падения сместителя к падению слоев — *согласные* и *несогласные.*

И. В. Мушкетов (1889) выделяет ряд типов С.: 1) по отношению к простиранию пласта — *С. параллельные, косые,* или *диагональные, поперечные,* или перпендикулярные; 2) по отношению к падению пласта — *С. согласнопадающие* и *несогласнопадающие*; 3) по отношению к направлению перемещения или относительному положению частей пласта к сбрасывающей трещине — *С. нормальные*, или собственно сбросы, и *анормальные*, или *взбросы* (*перебросы*). Кроме того, он различает: *С. складчатые* (С. складок), *С. закрытые, С. открытые* (*зияющие*). Сходные классификации приводят А. И. Иностранцев (1914), Э. Ог (1933), И. и Д. Мушкетовы (1935).

По М. А. Усову (1940), С. могут быть *прямыми* и *обратными* в зависимости от опускания соответственно висячего или лежачего крыльев.

М. Неймайр (1904) среди С. различает *периферические, радиальные, диагональные, линейные, ступенчатые* (*террасовидные*) и *складчатые* (по Зюссу — *чешуи*).

С. АНТИТЕТИЧЕСКИЕ. — *Ступенчатые* С., сопровождаемые поворотом и наклоном сбросовых глыб и обнаруживающие слабый или заметный наклон в сторону, противоположную направлению падения *сместителя* (Кропоткин, 1961).

Англ. — antithetic faults.

С. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ. — С., в котором смещение произошло по вертикальной трещине, рассекающей слои перпендикулярно (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Гзовского, 1954б; в ГС, 1955; в СГН, 1958).

Англ. — vertical fault; фр. — faille verticale; нем. — vertikale Verwerfung; исп. — falla vertical.

С. ГРАВИТАЦИОННЫЙ. — 1. С., образующийся под действием дифференциально-вертикальных сил и силы тяжести (Кропоткин, 1961).

2. Разрыв, подобный С., но не сопровождающийся увеличением площади соответствующего участка земной коры. По существу родствен оползню (Кропоткин, 1961).

Англ. — gravity fault; фр. — faille par gravité.

С. ДИАГОНАЛЬНЫЙ. — С., у которого простирание трещины составляет различные острые или тупые углы с простиранием пластов (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кейльгака, 1903; Ога, 1914; Иностранцева, 1914; Белоусова, 1954а; Кузнецова, 1956; Косыгина, 1958; в СГН, 1958). См. также *смещения разрывные диагональные.*

Англ. — diagonal fault; фр. — faille diagonale; нем. — spiesseckige (spieswinklige, diagonale, schiefstreichende) Verwerfung.

Син.: С. косой (И. и Д. Мушкетовы, 1935.).

С. ЗАКРЫТЫЙ. — С. с плотно примыкающими друг к другу крыльями (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; в ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ. — closed fault; фр. — faille fermée; нем. — geschlossene Verwerfung; исп. — falla cerrada.

С. КОМПЕНСАЦИОННЫЕ. — 1. Система С., в которой крылья отдельных С. смещены попеременно в разных направлениях (то вверх, то вниз), и опускания по одним С. компенсируют поднятие по другим (по Огу, 1914).

2. Ограниченные С. участки, в которых опускание одних блоков как бы компенсируется поднятием других (Серпухов и др., 1960).

Фр.— failles á rejet compensateur.

С. КОСЫЕ. — С., пересекающие складки под острым углом (Серпухов и др., 1960).

Англ.— oblique faults, faults diagonal; фр.— failles obliques (diagonals); нем. — schiefe Verwerfungen; исп. — falla oblicua (diagonal, de echado).

С. КРЕСТОВЫЙ. — Структура, образующаяся при наложении двух пересекающихся С. с противоположными направлениями движений, причем подвижки взаимно компенсируются (Клюпфель, 1957).

С. ЛИНЕЙНЫЕ. — Система более или менее параллельных С. (Брюкнер, 1903. Близк. опред. у Иностранцева, 1914).

С. НАКЛОННЫЙ. — С., *сбрасыватель* которого наклонен (ГС, 1955. Близк. опред. в СГН, 1958).

Англ.— inclined (low — dipping, tilted) fault; фр.— faille inclinée; нем.— geneigte Verwerfung.

С. НЕСОГЛАСНЫЙ. — С., у которого сбросовая трещина падает в направлении, противоположном поверхности слоев (Серпухов и др. 1960).

С. НЕСОГЛАСНОПАДАЮЩИЕ. — С., у которых падение трещин (*сместителя*) и пластов направлено в противоположные стороны (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кейльгака, 1903; Ога, 1914; Мушкетова, 1929; Косыгина, 1952; Белоусова, 1954а; в ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ. — faults dipping (hading, throwing) against the dip, counter inclined faults; фр.— failles directionnelle contraine; нем.— wiedersinnig fallende Verwerfungen; исп. — falla de desplasamiento contrario al echado (de busamiento contra las capas).

С. НОРМАЛЬНЫЙ. — С., у которого висячее крыло опускается относительно лежачего (Усов, 1940. Близк. опред. у Ога, 1914; Иностранцева, 1914; Мушкетова, 1924; Косыгина, 1952, 1958; Белоусова, 1954а; Ажгирея, 1956; Кузнецова, 1956; Серпухова и др., 1960; Кеннеди, 1963).

— Разлом, при котором породы одного крыла как бы скользят наклонно вниз относительно пород другого крыла, причем область (по горизонтали), занимается породами прежде, после С. н. увеличивается (Джеффрис, 1960. Близк. опред. у Джекобса и др., 1964).

Англ. — normal fault.
Син.: С. прямой (Усов, 1940; Белоусов, 1954а).

С. ОБРАТНЫЙ. — С. с наклоном *сбрасывателя* в сторону поднятого крыла (Косыгин, 1952, 1958. Близк. опред. у Мушкетова, 1889; Брюкнера, 1903; Ога, 1914; Иностранцева, 1914; И. и Д. Мушкетовых, 1935; Усова, 1940; Белоусова, 1954а; в ГС, 1955; у Обручева, 1956; Кузнецова, 1956).

Англ.— reverse fault, overfault, overlapfault; фр.— faille inverse (anormale, en surplomb); нем.— Überschiebung, Aufschiebung, abnorme Verwerfung, Wechsel.
Син.: С. анормальный (Иностранцев, 1914), С. ненормальный (Мушкетов, 1889), С. обращенный (Ог, 1914), взброс (Мушкетов, 1889; Серпухов и др., 1960; Ланге, Иванова, 1963), переброс (Мушкетов, 1889; Ог, 1914; Иностранцев, 1914).

С. ОБРАЩЕННЫЙ. — С., плоскость падения которого направлена в сторону поднятого крыла (Кеннеди, 1963).
Англ. — reverse fault.

С. ОТКРЫТЫЙ. — С., между крыльями которого имеется некоторое свободное пространство (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; в ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ. — open (gaping) fault; фр. — faille ouverte (béante, disjonctive); нем. — geöffnet (klaffen) Verwerfung; исп. — falla abierta.
Син.: С. зияющий (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

С. ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ. — Дугообразно изогнутые, пересекающиеся под углом С., ограничивающие осевшую площадь (Неймайр, 1904. Близк. опред. у Брюкнера, 1903; Ога, 1914; Иностранцева, 1914; И. и Д. Мушкетовых, 1935).

Англ. — peripherical faults; фр. — failles peripheriques; нем. — peripherische Brüche.
Син.: С. ступенчато-концентрические (И. и Д. Мушкетовы, 1935). См. также *смещения разрывные периферические.*

С. ПОПЕРЕЧНЫЕ. — С., простирание трещин которых перпендикулярно к простиранию пластов (И. и Д. Мушкетовы, 1935). Близк. опред. у Кейльгака, 1903; Иностранцева, 1914; Ога, 1914; Мушкетова, 1929; Белоусова, 1954а; Кузнецова, 1956; Серпухова и др., 1960).

Англ. — cross (dip, transverse) faults; фр. — decrochement transversal, failles perpendiculaires (orthogonals, transversals), proparaclase; нем.— (orthogonale) Querverwerfungen, querschlägige (schwebende) Verwerfungen, Transversalverwerfungen; исп. — falla transversal (de echado).
Син.: С. трансверсальные (Иностранцев, 1914).

С. ПРОДОЛЬНЫЕ. — С., у которых простирание сбрасывающей трещины и сброшенного пласта параллельны между собой; при этом и линии пересечения также параллельны простиранию трещины и пластов (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; Ога, 1914; Мушкетова, 1929; Косыгина, 1952, 1958; Белоусова, 1954а; в СГН, 1958; у Серпухова и др. 1960).

Англ.— strike (longitudal) faults; фр.— failles longitudales (directionnelles, isogonales); нем.— streichende Verwerfungen, Längsverwerfungen, streichende Sprungen; исп. — falla de rumbo. Син.: С. параллельные (И. и Д. Мушкетовы, 1935). См. также *смещения разрывные по простиранию.*

С. ПРОСТЫЕ. — С., при которых перемещение произошло только по одному *сбрасывателю* (Ог, 1914. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935; Кузнецова, 1956; Серпухова и др., 1960).

Англ. — single (single-lined) faults; фр. — failles simple; нем. — einfache Verwerfungen. См. также *смещения разрывные простые.*

С. РАДИАЛЬНЫЕ. — С., пересекающие С. концентрические под прямым углом (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Неймайра, 1904; И. и Д. Мушкетовых, 1935). См. также *смещения разрывные радиальные.*

Англ. — radial faults; фр. — failles radiales; нем. — Radialsprünge.

С. СЕТЧАТЫЕ. — Система С., пересекающихся в различных направлениях. В сетчатой системе С. можно различать *С. периферические* и *С. радиальные* (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Брюкнера, 1903).

С. СКЛАДЧАТЫЕ. — По А. Гейму, С. в складчатых областях, возникающие в тех случаях, когда складки от сильного бокового давления сжимаются настолько, что переходят во *взбросы.* Выделяются в противоположность С., происшедшим от трещин, или *трещинным С.* (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Мушкетова, 1888).

Англ. — folded faults; фр. — failles de plissement; нем. — Faltenverwerfungen.

Син.: С. складок (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

С. СЛОЖНЫЕ. — Сочетание нескольких *простых С.* (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кропоткина, 1961).

Англ.— complex (compound, distributive) faults; фр.— failles composées; нем. — komlpexe Verwerfungen.

Син.: пояс сбросов, система сбросов (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

С. СОГЛАСНЫЙ. — С., у которого *сбрасыватель* падает в ту же сторону, что и слои (Серпухов и др., 1960).

С. СОГЛАСНОПАДАЮЩИЕ. — С., у которых трещина и пласты имеют одинаковое направление падения (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кейльгака, 1903; Ога, 1914; Мушкетова, 1929; Косыгина, 1952; Белоусова, 1954а; в ГС, 1955; СГН, 1958). См. также *смещения разрывные по напластованию.*

Англ. — faults hading (diping) with the dip (bed), similary inclined faults; фр.— failles (directionnelle) conformées, inclinées dans le meme sens que les couches); нем.— rechtfallende (rechtsinnige) Verwerfungen, gleichfallendere (rechts innigfallende) Sprünge; исп.— falla de echado (buza con las capas).

Син.: С. согласные (Белоусов, 1954а).

С. СТУПЕНЧАТЫЕ. — 1. Система *нормальных* С. с последовательным расположением их друг за другом (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кейльгака, 1903; Неймайра, 1904; Ога, 1914, 1932; Мушкетова, 1929; Обручева, 1931; Кайзера, 1933; Тетяева, 1934; Яковлева, 1948; Биллингса, 1949; Буялова, 1953; Баркова, 1954; в ГС, 1955; у Кузнецова, 1956; в СГН, 1958; у Белоусова 1961; Кропоткина, 1961; Ланге и Ивановой, 1963; Сапфирова, 1965).

2. Ограниченные системой С. участки, смещающиеся в виде лестницы (Серпухов и др., 1960).

Англ. — step faults; фр. — failles à gradins (en escalier, étagées); нем. — terrassenförmige Verwerfungen, Staffelbrüche, Staffelgleitungen.

Син.: С. террасовидные (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

С. ТРЕЩИННЫЕ. — По А. Гейму, С., происшедшие от трещин, в противоположность *С. складчатым* (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Фр. — failles de crevassement; нем. — Spaltenverwerfungen.

С. V-ОБРАЗНЫЕ. — С.-спутники, которые, будучи сопряженными с главным, образуют фигуру, напоминающую букву V (Белоусов, 1954а).

С. Х-ОБРАЗНЫЕ. — С., представляющие результат пересечения двух наклонных С. (Белоусов, 1954а).

С. ШАРНИРНЫЕ. — С., у которых направление относительного смещения крыльев по простиранию таково, что в одном месте опущено одно крыло, в другом — опущенным оказывается крыло противоположное (Белоусов, 1954а).

— С. с перемещением вокруг оси, перпендикулярной к плоскости С. (ГС, 1955. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935; Белоусова, 1961; Кропоткина, 1961; Лукина, Чернышева, 1963; Сапфирова, 1965).

Англ. — hinge (rotary, rotational, pivotal) faults; фр. — failles á charniére (rotatiore); нем. — Drehverwerfungen, Scharnierverwerfungen; исп. — falla de tijera (rotacional).

Син. С. вращающиеся (И. и Д. Мушкетовы, 1935), С. вращательные, С. осевые (ГС, 1955). См. также *смещения разрывные шарнирные.*

Х-СБРОСЫ. — Комбинация двух разновозрастных пересекающихся сбросовых трещин, напоминающих в плане букву Х (Серпухов и др., 1960).

Y-СБРОСЫ. — Сочетание одного главного сброса с сопряженными с ним сбросами-спутниками, напоминающее в плане букву Y (Серпухов и др., 1960).

ОБЛАСТЬ СБРОСОВ. — Площади, прорезанные сбросами (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Англ.— fault zone; фр.— champ de failles; нем.— Verwerfungsfeld, Bruchfeld. Син.: поле сбросов (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

ПУЧОК СБРОСОВ. — Разветвляющаяся сбросовая трещина. Несколько сбросов, сходящихся в одной точке (Ог, 1914). См. также *смещения разрывные сложные.*

СБРОСО-СДВИГ. — Разрывное нарушение, характеризующееся движением не по падению и не по простиранию трещины, а по косому направлению, при этом преобладает сдвиговое движение (Белоусов, 1954а. Близк. опред. в ГС, 1955; у Обручева, 1956; в СГН, 1958; у Косыгина, 1958; Кропоткина, 1961; Малахова, 1962).

— Разрывное нарушение со смещением, которое образуется при совместном проявлении *сброса* и *сдвига* (Левитес, 1965).

Англ.— oblique — slip normal dip (strike-slip) fault; фр.— faille horizontale de décrochement; нем. — Tangentialverwerfung; исп. — falla tangential.

СТРУКТУРА СТУПЕНЧАТЫХ СБРОСОВ. — Серия параллельных сбросовых трещин, приводящая к смещению земной коры по нисходящим ступеням (Богданов, 1954).

ВЗБРОС. — 1. Смещение, связанное с поднятием по разрыву одного участка земной коры относительно другого независимо от того, передвигается ли висячее или лежачее крыло вверх или же движение происходит по вертикальной трещине (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Яковлева, 1948; Ланге, 1951; Буялова, 1953; 1956; Баркова, 1954; Хаина, 1954а).

2. Тангенциальный дизъюнктив, характеризующийся перемещением висячего крыла нарушения вверх под влиянием давления, действующего в направлении, обратном заложению сместителя (Усов, 1940. Близк. опред. у Ажгирея, 1956).

— Разрывы, в которых поверхность наклонена в сторону расположения приподнятых пород. Образование В. можно объяснить лишь сдавливанием земной коры (Михайлов, 1958а. Близк. опред. у Джеффриса, 1961; Белоусова, 1961а; Малахова, 1962; Сапфирова, 1965).

— *Сброс* с наклоном *сбрасывателя* в сторону поднятого крыла (Косыгин, 1952, 1958. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960; Ланге и Ивановой, 1963; Левитеса, 1965).

3. Разрыв, висячее крыло которого испытало относительное перемещение вверх по направлению восстания *сместителя,* наклоненного к горизонту под углом 45° и круче (Гзовский, 1954б. Близк. опред. у Кропоткина, 1961; Лукина и Чернышева, 1963).

— Надвиг с крутопадающим *сместителем* (70—90°) (Горшков, Якушова, 1957. Близк. опред. в СГН, 1958).

Англ. — oblique (reversed, upthrow) fault, upthrust, upthrow, overfault; фр. — faille inverse (anormale, en surplomb, decompression, de contraction, de refoulement); нем. — inverse Verschiebung; исп. — falla inversa.

Примеч.: В. В. Белоусов (1954а) термину В. придает генетический и морфологический смысл. В генетическом смысле В. он считает все разрывные структуры, связанные с поднятием одного участка земной коры относительно другого. При этом В. может быть *прямым* и *обратным*. В морфологическом смысле В. *прямой* совпадает с *обратным сбросом*, а В. *обратный* — с прямым. В. могут быть *продольными, косыми* или *поперечными, согласными* или *несогласными*.

М. А. Усов (1940) в зависимости от отношения сместителя В. к залеганию пород различает: *В. согласный, В. обратный, В. несогласный, В. поперечный*.

В. ГЛУБИННЫЕ. — Типичные *глубинные разломы*, располагающиеся вдоль границ волновых поднятий и прогибов (Хаин, 1954а).

В. КОСОЙ. — В., *сместитель* которого сечет слои под любым углом, кроме 0 и 90° (Белоусов, 1954а). Син.: В. диагональный (Белоусов, 1954а).

В. НЕСОГЛАСНЫЙ. — В., пересекающий осадочную толщу и имеющий несогласное с ней падение (Усов, 1940. Близк. опред. у Белоусова, 1954а).

В. ОБРАТНЫЙ. — В. (в генетическом смысле), у которого лежачее крыло движется вверх. При этом получается структура, морфологически тождественная сбросу (Белоусов, 1954а). См. также *подброс*.

В. ПОПЕРЕЧНЫЙ. — В. нормальный к простиранию слоев (Усов, 1940. Близк. опред. у Белоусова, 1954а).

В. ПРОДОЛЬНЫЙ. — В., у которого простирание *сместителя* более или менее параллельно простиранию структуры (Усов, 1940. Близк. опред. у Белоусова, 1954а).

В. ПРЯМОЙ. — В. (в генетическом смысле), у которого висячее крыло движется вверх. При этом получается структура, морфологически тождественная *обратному сбросу* (Белоусов, 1954а).

В. СОГЛАСНЫЙ. — В., *сместитель* которого падает в ту же сторону, что и структура (Усов, 1940. Близк. опред. у Белоусова, 1954а).

В. СТУПЕНЧАТЫЕ. — Система параллельных или почти параллельных В., по которым произошли перемещения в одних и тех же направлениях (Сапфиров, 1965).

В. ЧЕШУЙЧАТЫЕ. — Несколько В., у которых поверхности разрыва наклонены в одну сторону (Ажгирей, 1956). См. также *структура чешуйчатая*.

В. ШАРНИРНЫЙ — В., по которому амплитуда перемещения закономерно изменяется по простиранию, иногда вплоть до изменения направления относительного перемещения соседних блоков пород (Лукин, Чернышев, 1963).

ВЗБРОСО-НАДВИГИ. — Разрывы с наклоном поверхности *сместителя* от 60 до 45° (Хаин, 1964а).

ВЗБРОСО-СДВИГ. — Сложная дизъюнктивная дислокация, заключающая элемент *взброса* и *сдвига* (Усов, 1940. Близк. опред. у Кропоткина, 1961).

Англ. — oblique slip reverse fault, reversed strike — slip fault; фр. — faille inverse de décrochement.

ПОДБРОС. — Дизъюнктив, морфологически подобный *взбросу*, но образовавшийся при активном движении не висячего, а лежачего крыла (Усов, 1940). См. также *взброс обратный*.

СДВИГ. — 1. *Разрывное смещение,* направленное простиранию трещины (Белоусов, 1954а, 1961. Близк. опред. у Биллингса, 1949; Гзовского, 1954; Хаина, 1954а; Серпухова и др., 1960; Кропоткина, 1961; Ланге и Ивановой, 1963; Лукина и Чернышева, 1963; Михайлова, 1964; Левитеса, 1965).

— *Сброс* с перемещением в горизонтальном направлении (Косыгин, 1952, 1958. Близк. опред. у Брюкнера, 1903; Кейльгака, 1903; Неймайра, 1904; Иностранцева, 1914; Мушкетова, 1929; Михайлова, 1958а; в СГН, 1958).

2. По В. Кеннеди и Е. Андерсону, разрывы в земной коре, вдоль которых доминирующее движение одного блока по отношению к другому горизонтально, а плоскость разрыва, по существу, вертикальна (Муди и Хилл, 1960. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960; Сапфирова, 1965).

— Дизъюнктив с перемещением в горизонтальном направлении по более или менее крутому сместителю. С. образуется в результате действия пары тангенциальных сил (Усов, 1940. Близк. опред. у Буялова, 1953, 1956; в ГС, 1955; Горшкова и Якушовой, 1957; Джеффриса, 1960; Кропоткина, 1961; Малахова, 1962; Кеннеди, 1963).

3. Нарушение, при котором пласты или слои как бы раскололись пополам и одна часть поднялась или опустилась, тогда как другая осталась в прежнем положении (Соколов, 1842). Син.: скачок (Соколов, 1842).

Англ.— tear (wrench, transcurrent, strike-slip, lateral) fault, wrench-fault, displacement, blatt, shift; фр.— décalage, décrochement, décrochement horisontal (transversal); нем.— Blatt, Verschiebung; исп.— falla.

Примеч.: Вопросы терминологии сдвиговых нарушений разбираются в статье Дж. Муди и М. Хилла (1960), где авторы отмечают, что термин «сдвиг» (wrench-fault) заимствован ими у В. Кеннеди (Kennedy, 1946) и Е. Андерсона (Anderson, 1951). Этот термин (Blatt) впервые использован Э. Зюссом (Suess, 1885) и эквивалентен терминам разрыв по простиранию (strike-slip fault). и поперечный разрыв (transcurrent fault). Там, где имеется в виду скорее действительное, чем кажущееся горизонтальное движение, он может быть заменен термином латеральный разрыв (lateral fault). Понятия правый латеральный С. и левый латеральный С. относятся к кажущемуся относительному движению двух блоков, рассматриваемому в плане. Первое из них указывает на взаимное смещение блоков по часовой стрелке, второе — против часовой стрелки. Авторы расширяют область применения терминов правый латеральный и левый латеральный, добавляя к ним слово «сдвиг», имея в виду действительные горизонтальные перемещения.

Классификация сдвиговых нарушений проста. По направлению смещения в плане различают *С. правый* и *С. левый* (Белоусов, 1954а; Гзовский, 1954б; Ажгирей, 1956). В зависимости от простирания сместителя по отношению к простиранию слоев выделяют *С. согласный, С. несогласный, С. поперечный* и *С. косой*. Геометрическая разновидность *С. косого — С. положительный* и *С. отрицательный* (Белоусов, 1954а).

И. и Д. Мушкетовы (1935) среди сдвиговых нарушений выделяют: *блатты, С. ступенчатые, листовидные, сигмоиды* и *парафоры*.

М. А. Усов (1940) по отношению сместителя к пересекаемой структуре различает *собственно сдвиг* и *пересдвиг*.

По А. Е. Михайлову (1958а), С. могут быть *пологие, горизонтальные, крутые* и *вертикальные*.

Некоторые авторы различают сложные сдвиговые нарушения: *сдвиго-надвиг, сдвиго-взброс* и *сдвиго-сброс* (И. и Д. Мушкетовы, 1935; Усов, 1940; Белоусов, 1954а).

С. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ. — С. с углом наклона *сместителя* от 80 до 90° (Михайлов, 1958а).

Англ. — wrench fault.

С. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ — 1. С. с углом наклона *сместителя* от 0 до 10° (Михайлов, 1958а).

2. Горизонтальные смещения вдоль вертикальных или почти вертикальных сбросовых плоскостей (Лизс, 1935). Син.: С. горизонтального скольжения (Лизс, 1935).

Англ. — horisontal displacement.

С. КОСОЙ. — С., простирание *сместителя* которого направлено косо по отношению к простиранию слоев. В зависимости от угла между слоями и сместителем в горизонтальной проекции различаются *С. отрицательный* и *С. положительный* (Белоусов, 1954а).

С. КРУТОЙ. — С. с углом наклона сместителя от 45 до 80° (Михайлов, 1958а).

С. ЛЕВЫЙ. — С., при котором более удаленное от наблюдателя крыло (если смотреть на С. сбоку, перпендикулярно трещине) смещено влево (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Гзовского, 1954б; Ажгирея, 1956).

С. ЛИНЕЙНЫЕ. — Система С., параллельных или слегка расходящихся и часто переходящих в складки (Иностранцев, 1914).

С. ЛИСТОВИДНЫЕ. — *Поперечные С.*, которые стоят более или менее вертикально и направлены вкрест простирания (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

С. ЛОЖНЫЙ. — Нарушение, которое на карте выглядит как С., а по существу является *сбросом* или *взбросом* (Кропоткин, 1961).

С. НЕСОГЛАСНЫЙ. — 1. С., в котором *сместитель* и слой падают в противоположных направлениях (Белоусов, 1954а).

2. Прямолинейный С. с несогласным и приблизительно вертикальным падением (Джекобс и др., 1964). Син.: С. почти согласный, сброс ложный (Джекобс и др., 1964).

С. ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ. — С., в котором смещение происходит в сторону острого угла между слоями и *сместителем*. Характеризуется зиянием слоев (Белоусов, 1954а). См. также *С. косой*.

С. ПОЛОГИЙ. — С. с углом наклона сместителя от 10 до 45° (Михайлов, 1958а).

С. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ. — С., в котором смещение происходит по направлению тупого угла между слоями и сместителем в горизонтальной проекции. Сопровождается сдваиванием слоев (Белоусов, 1954а). См. также *С. косой*.

С. ПОПЕРЕЧНЫЙ. — С., стоящий более или менее вертикально и направленный вкрест простирания (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Белоусова, 1954а).

С. ПРАВЫЙ. — С., при котором более удаленное от наблюдателя крыло (если смотреть на С. сбоку, перпендикулярно трещине) смещено вправо (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Гзовского, 1954б; Ажгирея, 1956).

С. ПРОДОЛЬНЫЙ. — С., простирание сместителя которого по отношению к простиранию слоев продольное. При С. п. перемещение не приводит ни к каким видным смещениям ни в плане, ни в профиле (Белоусов, 1954а).

С. ПРОСТОЙ. — Деформация, возникшая при действии на тело только активной пары сил и одной реактивной пары противоположного знака (Гзовский, 1963).

С. РАДИАЛЬНЫЕ. — С., пересекающие периферические С. по радиусам (Иностранцев, 1914).

С. СОГЛАСНЫЙ. — С., *сместитель* которого падает в ту же сторону, что и слой (Белоусов, 1954а).

С. СТУПЕНЧАТЫЕ. — Совокупность многих С. (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Нем.— Staffelverchiebungen, Staffelblättern.

Син.: блатты (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

БЛАТТ. — По Э. Зюссу, часть земной коры, заключающаяся между двумя более или менее параллельными *сдвигами* (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кропоткина, 1961).

Англ. — blatt; фр. — faille verticale de décrochement; нем. — Blattverschiebung, Blatt.

Син.: блок сдвинутый (Кропоткин, 1961).

ПАРАФОРЫ. — Согласно В. Зейдлицу и С. Н. Бубнову, сдвиги, уходящие на значительную глубину, вплоть до зоны термического метаморфизма, течения горных масс (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

— Крупные, ориентированные обычно под углом к общему простиранию складчатости разрывы или *сдвиги,* образующиеся в результате действия пары сил, ориентированных навстречу и параллельно друг другу в горизонтальном направлении (Кропоткин, 1961).

Англ. — paraphores; фр. — paraphores; нем. — Paraphore.

ПЕРЕСДВИГ. — *Сдвиг,* у которого происходит перебрасывание крыльев в горизонтальном направлении. П. по форме неотличим от *согласного* взброса с крутым положением *сместителя* (Усов, 1940).

СДВИГО-ВЗБРОС. — *Разрывное смещение,* характеризующееся движением, происходящим в большей степени вверх, чем в сторону (Белоусов, 1954а).

СДВИГО-СБРОС. — *Разрывное смещение,* характеризующееся движением в большей степени вниз, чем в сторону, т. е. по направлению, более близкому к падению, чем к простиранию (Белоусов, 1954а).

СИГМОИДЫ. — Пережимы и флексуры при сдвигах (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Англ.— sigmoid (—al) folds; фр.— sigmoides; нем.— Flexsurblättern, Horizontalflexur, Schiebungsflexur.

Син.: флексуры горизонтальные (И. и Д. Мушкетовы, 1935; Кропоткин, 1961).

СОБСТВЕННО СДВИГ. — *Сдвиг,* у которого крылья раздвигаются. С. с. по форме несколько походит на *взброс несогласный* (Усов, 1940).

НАРУШЕНИЯ НАДВИГОВЫЕ. — Н., в которых висячий бок движется вверх относительно лежачего. Обычно нельзя установить, который бок в нарушении — активный элемент; однако, если его можно определить, то различают или *подвиг,* или *надвиг* (Биллингс, 1949).

Англ. — thrusts, thrust faults.

Син.: надвиги (Биллингс, 1949).

НАДВИГ. — 1. Разрыв, возникающий при сжатии и противоположный *нормальному сбросу* (Виллис, 1934).

— Разрывное смещение, возникающее в результате горизонтального движения, или, иначе говоря, тангенциального сжатия. (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Тетяева, 1934; Серпухова и др., 1960).

2. *Надвиговое нарушение,* у которого активным элементом является висячий бок, т. е. он взброшен относительно лежачего (Биллингс, 1949).

— Генетическая разновидность *обратного разрывного смещения* (reverse fault), когда лежачее крыло надвигается на висячее, которое предполагается оставшимся на месте (Р. и Б. Уиллисы, 1932. Близк. опред. у Лизса, 1935; Кропоткина, 1961; Левитеса, 1965). Син.: собственно Н. (Биллингс, 1949).

Англ. — overthrust.

3. *Взбросы* с пологим *сместителем,* у которых перекрытие, превышает амплитуду (Косыгин, 1958. Близк. опред. у Гзовского, 1954б; Баркова, 1954; Хаина, 1954а).

— Тангенциальный дизъюнктив с более пологим *сместителем,* чем у *взбросов* (Усов, 1940. Близк. опред. у Кропоткина, 1961; Лукина, Чернышева, 1963).

4. *Разрывное смещение,* характеризующееся наклонным положением сместителя (до 60°) и перемещением висячего крыла

вверх по его восстанию (Белоусов, 1961а. Близк. опред. у Ланге, Ивановой, 1963; Джекобса и др., 1964; Сапфирова, 1965).

5. Прерывистая форма складчатых движений, или явление разрыва с перемещением в складкообразовательном процессе (Тетяев, 1934. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935; Малахова, 1962).

Англ. — (over —) thrust, overlap, nappe, thrust fault; фр. — chevauchement, nappe, épiparaclase, charriage, faille de chariage (en surplomb), poussée; нем.— Überschiebung, Aufschiebung; исп. — falla desobrempuje (inversa, concobiiadure).

Син.: перекрытие (Буялов, 1953).

Примеч.: Первая генетическая классификация надвиговых нарушений или Н. разработана Б. Виллисом в 1893 г. Он различает *Н. скольжения, Н. разлома, Н. растяжения, Н. эрозионный.* В дальнейшем эта классификация существенных изменений не претерпела, хотя и была несколько дополнена. Р. и Б. Уиллисы (1932), Ч. К. Лизс (1935), кроме указанных типов Н., выделяют *собственно надвиг* (overthrust) и *поддвиг* (underthrust).

М. П. Биллингс (1949) среди надвиговых нарушений различает *Н. разлома* (break thrust), *Н. растяжения* (stretch thrust), *Н. скалывания* (shear thrust), *Н. пластовый* (beddig thrust), *Н. срыва* (strip thrust), *Н. эрозионный* (erosion thrust) и *Н. складчатый* (folded thrust); к Н. он относит также *покровы.*

В. В. Белоусов (1954а) и В. Е. Хаин (1954а) все Н. подразделяют на *прямые, ныряющие* и *обратные, продольные, косые* и *поперечные, согласные* и *несогласные.*

Немецкие геологи различают три вида Н. (И. и Д. Мушкетовы, 1935): 1) *Н. складчатый* (Faltenüberschiebung); 2) *Н. покровный* (Deckenüberschiebung) (или шарьяж); 3) *Н. глыбовый, чешуя* (Schollenüberschiebung) (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Согласно терминологии Г. Клооса (Моисеев, 1939) Н. подразделяются на: 1) *крутые Н.* (Aufschiebungen), 2) *пологие Н.* (Überschiebungen), 3) *шарьяжи* (Deckenschüben).

М. А. Усов (1940) различает *Н. прямой* и *Н. обратный* по отношению их сместителей к складчатой структуре.

Н. АРКОГЕННЫЕ. — Разрывы, возникшие при формировании сводовых поднятий. Сместители Н. а. падают в сторону поднятия. На подошве свода в фундаменте они имеют общий наклон около 45° и постепенно увеличивают его в направлении своего падения до вертикального. С приближением к подошве свода поверхность сместителя в некоторых случаях становится весьма пологой или горизонтальной. Н. а. определяются обычно небольшой амплитудой перемещения (иногда до нескольких километров) (по Даниловичу, 1963).

Н. ВНУТРИСЛОЙНЫЕ. — Н., приуроченные к отдельному слою (Хаин, 1954а). См. также *Н. скольжения, Н. послойные, Н. пластовые.*

Н. ГЛЫБОВЫЙ. — *Взброс,* развившийся в горизонтально залегающих пластах по очень полого падающей трещине вблизи земной поверхности в малопластичных толщах, подвергшихся сильному боковому давлению и подстилаемых более пластичными (Обручев, 1927, 1931).

Н. КЛИНООБРАЗНЫЕ. — Система разрывов, в которой кроме основного Н. имеется второй, падающий навстречу. Оба эти Н. вырезают сводовую часть складки в виде клина, который выдавливается вверх, как *горст* (Забаринский, 1941).

Примеч.: Н. к. правильнее называть клинообразными горстами (Косыгин, 1958).

Н. НАЛОЖЕННЫЕ. — Н. большой амплитуды, перекрывающие смятые в складки слои (Серпухов и др., 1960).

Англ.— superimposed (subsequent) thrusts.

Н. НЫРЯЮЩИЙ. — Участки крупного Н., в которых волнистая поверхность надвигания приобретает обратный наклон (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960).

Н. ОБРАТНЫЙ. — 1. Н., *сместитель* которого имеет более пологое падение по сравнению с наклоном нарушенных слоев. При этом висячее крыло перемещается нормально вверх. Н. о. сопровождается растяжением крыльев по сместителю (Усов, 1940).

2. Участки Н., характеризующиеся запрокинутым положением поверхности надвигания (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960).

Примеч.: Н. обратный по классификации М. А. Усова (1940) соответствует *Н. прямому* по классификации В. В. Белоусова (1954а).

Н. ПЛАСТОВЫЙ. — Н., идущий по плоскости напластования (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Буялова, 1953, 1956; в ГС, 1955).

— Перемещение, скольжение пластов относительно друг друга при складчатости (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Хаина, 1954а; Серпухова и др., 1960).

Англ. — bedding thrust.

См. также *Н. скольжения, Н. послойные, Н. внутрислойные.*

Н. ПОЛОГИЕ. — Всякое надвиговое нарушение с падением сместителя меньше 45° к горизонту (Р. и Б. Уиллисы, 1932. Близк. опред. у Моисеева, 1939).

Англ.— low angle (over —) thrusts; нем.— Überschiebungen.

Н. ПОСЛЕЭРОЗИОННЫЕ. — Разрывные нарушения, образующиеся в том случае, если Н. достигает дневной поверхности и продолжает развиваться в условиях расчлененного рельефа. Когда висячий бок возвышается над лежачим, не встречая впереди никакого препятствия, поверхность Н. резко выполаживается и дальнейшее перемещение происходит уже вдоль эрозионной поверхности; при этом более молодые слои могут быть надвинуты на более древние (по Хаину, 1964а. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960; Кропоткина, 1961).

Англ.— posterosional thrusts.

Н. ПОСЛОЙНЫЕ. — Н., приуроченные к пачке слоев или целой их толще (Хаин, 1954а). См. также *Н. внутрислойные, Н. скольжения, Н. пластовый.*

Н. ПРЯМОЙ. — 1. Форма, представляющая в большинстве случаев результат развития *согласного взброса,* подвергшегося изгибанию вместе с развитием складчатой структуры данной толщи (Усов, 1940).

2. Н., при котором, как и при *прямом взбросе,* висячее крыло перемещено вверх (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960).

Н. РАЗЛОМА. — Н., развивающийся из антиклинали, когда в процессе развития складчатости дальнейшее сгибание становится более затруднительным, чем образование разлома с последующим надвиганием пород по плоскости разлома (Виллис, 1934).

— Н., секущий одно из крыльев складки поперек или под крутым углом к напластованию. Относительное движение при этом таково, что пласты, находящиеся вблизи центра антиклинали, движутся над пластами, находящимися вблизи центра соседней синклинали (Биллингс, 1949).

Англ. — break (fracture) thrust.

Н. РАСТЯЖЕНИЯ. — Н., развивающийся при особо интенсивной складчатости, когда перевернутое крыло опрокинутой или лежачей складки растягивается противоположными движениями крыши и пола (Виллис, 1934).

— Н., развивающийся в тех случаях, когда перевернутое крыло опрокинутой или лежачей складки испытывает растяжение и в конце концов разрывается. Относительное движение таково, что пласты, находящиеся вблизи центра антиклинали, движутся над пластами, находящимися вблизи центра соседней синклинали (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Хаина, 1954а; Серпухова и др., 1960).

Англ. — stretch (tension) thrust.

Син.: Н. скалывания (Лизс, 1935).

Примеч.: Этот тип Н. впервые был описан А. Геймом в работе «Mechanismus der Gebirgsbildung» (Виллис, 1934).

Н. РЕГИОНАЛЬНЫЕ. — Н., развитые на границе крупных структурных элементов — антиклинориев, ступеней (мегатеррас) и протягивающиеся на многие десятки или сотни километров. Эти Н. обычно подсекают целый пучок складок,

так как их поверхности смещения являются, как правило (но не обязательно), более пологими, чем осевые поверхности отдельных затронутых ими складок (Хаин, 1964а. Близк. опред. у Потапова, 1964). Син.: надвиг секущий (Хаин, 1964а).

Н. СЕКУЩИЕ. — Н., в отличие от складко-надвигов располагающиеся вне связи с отдельными складками. Н. с. образуются в тех случаях, когда наклон поверхностей скалывания сильно отличается от наклона складок. Как правило, Н. с. бывают более пологими, чем осевые поверхности складок (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Хаина, 1954а; Белоусова, 1961а; Ланге, Ивановой, 1963).

Н. СКАЛЫВАНИЯ. — Н., образующийся независимо от складчатости. Н. с. может сечь горизонтальные пласты (Н. с. начальный — initial shear thrust) и пласты, смятые в складки (Н. с. наложенный — subsequent shear thrust) (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960).

— Н., пересекающие слои под довольно значительным углом, по поверхности, более пологой, чем наклон слоев. Наблюдаются в малопластичных породах (Хаин, 1964а).

Англ. — shear thrust.

Н. СКЛАДЧАТЫЙ. — Н., поверхность надвигания которого представлена вначале сравнительно ровной плоскостью, затем смятой в складку (Биллингс, 1949).

Англ. — folded thrust.

Н. СКОЛЬЖЕНИЯ. — Н., образующийся, когда сила настолько сконцентрирована, что появляется плоскость наилегчайшего продвижения, вдоль которой скольжение встречается с сопротивлением меньшим, нежели то, которое ему противопоставляется сгибаемыми слоями (Виллис, 1934). См. также *Н. пластовый, Н. послойный, Н. внутрислойный.*

Н. СРЫВА. — Трещина по плоскости напластования в серии пологозалегающих пластов, по которой породы вышележащих формаций перемещены на сотни метров или даже километров над породами нижележащих формаций. Н. с. — особый тип *Н. пластовых* (Биллингс, 1949).

Англ. — strip thrust.

Н. ФРОНТАЛЬНЫЕ. — Крупные пологие *региональные Н.*, развивающиеся по границе внешнего геосинклинального поднятия и краевого прогиба (Хаин, 1954а).

Н. ЧЕШУЙЧАТЫЕ. — 1. Н., простирание которых параллельно простиранию складок (Ланге, Иванова, 1963).

2. Система параллельных или почти параллельных Н., перемещавшихся в одном направлении (Сапфиров, 1965).

Англ. — scaly (imbricated) thrusts.

Н. ЭРОЗИОННЫЙ. — Н. развивающийся в том случае, когда нарушенный пласт, не встречая сопротивления, скользит по поверхности земли (Виллис, 1934. Близк. опред. у Биллингса, 1949).

— Н., в котором надвинут компетентный слой на размытый эрозией свод или присводовую часть антиклинали (Лизс, 1935. Близк. опред. у Ога, 1914; Буялова, 1953; Хаина, 1954а; Горшкова и Якушовой, 1957; в СГН, 1958).

Англ. — erosion thrust.

Син.: Н. послеэрозионный (Хаин, 1954а; СГН, 1958).

НАДВИГО-СДВИГ. — Сложная дизъюнктивная дислокация, заключающая элементы *надвига* и *сдвига* (Усов, 1940).

СКЛАДКО-НАДВИГИ. — *Надвиги,* по своему расположению тесно связанные с отдельными складками (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Хаина, 1954а).

ШОВ АНТИКЛИНАЛЬНЫЙ. — Надвиг, перекрывающий одно из крыльев антиклинали, маскируя антиклинальное строение (Потапов, 1964).

ВЫДВИГ. — Разрыв, лежачее крыло которого испытывало абсолютное поднятие и поэтому оказалось приподнятым по сравнению с висячим крылом (Гзовский, 1963а).

ПОДДВИГ. — Дизъюнктив, морфологически подобный *надвигу,* но образовавшийся при активном движении не висячего, а лежачего крыла (Усов, 1940.

Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932; Лизса, 1935; Биллингса, 1949; Белоусова, 1954а; Хаина, 1954а; в ГС, 1955; Ажгирея, 1956; Кропоткина, 1961).

Англ. — underthrust; фр. — sous-charriage, retrocharriage; нем. — Unterschiebung; исп. — falla de empuje interior.

ПОКРОВ ТЕКТОНИЧЕСКИЙ. — 1. Перекрытия, развитые на громадном протяжении и покрывающие десятки и даже сотни квадратных километров (Иностранцев, 1914).

— Мощный комплекс складчатых и разорванных пластов, ограниченный снизу и сверху надвиговыми плоскостями большого горизонтального протяжения (Р. и Д. Уиллисы, 1932. Близк. опред. у Лизса, 1935).

— Пластина пород значительных размеров (порядка нескольких километров), которая переместилась на значительное расстояние (также порядка нескольких километров) над формациями, расположенными внизу и впереди покрова, покрывая их в конечном итоге подобно тому, как скатерть покрывает стол. П. может представлять собой или висячее крыло крупного пологого надвига (надвиговый П. т.), или лежащую складку (складчатый П. т.), в которых опрокинутое среднее крыло лежачей складки полностью срезано в результате значительного горизонтального смещения (Хиллс, 1954).

— Надвинутое крыло крупных *надвигов* или *шарьяжей* (Косыгин, 1958. Близк. опред. у Кропоткина, 1961).

2. Очень крупные *надвиги* с амплитудой перемещения, исчисляемой километрами, и с пологими поверхностями надвигания (Белоусов, 1954а, Близк. опред. у Биллингса, 1949; Хаина, 1954а; Михайлова, 1958а; Серпухова и др., 1960; Белоусова, 1961а; Ланге, Ивановой, 1963; Сапфирова, 1965).

3. Очень пологие, горизонтальные и часто даже несколько наклоненные в сторону движения висячего бока разрывные нарушения с большой амплитудой перемещения в горизонтальном направлении (Ажгирей, 1956. Близк. опред. у Малахова, 1962).

Англ.— nappe, overthrust (sheet); фр.— nappe charriée (de charriage, de chevauchement, tectonique, de recouvrement); нем. — Decke, Überschiebunsdecke, Überschiebungsflache; исп. — sobreemquje.

Син.: П. перекрытия (Иностранцев, 1914), наволок (Р. и Б. Уиллисы. 1932; Хаин, 1954а; Кропоткин, 1961; Потапов, 1964), перекрытие (Ажгирей, 1956; Серпухов и др., 1960), шарьяж (Белоусов, 1954а; Ажгирей, 1956; Серпухов и др., 1960; Кропоткин, 1961; Малахов, 1962; Хаин, 1964а; Потапов, 1964).

П. Т. ПЕРВОГО РОДА. — По П. Термье, П., представляющие дальнейшее развитие *складко-надвигов* и связанные с крупными лежачими складками. В П. т. п. р. породы *аллохтона* в контакте с *аутохтоном* находятся в опрокинутом положении. Поверхность смещения изогнута, причем изгиб ее в общем имеет выпуклую, антиклинальную форму. Амплитуда перемещения 10—20 *км* (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Хаина, 1964а).

Фр. — charriage du premier genre.

П. Т. ВТОРОГО РОДА. — По П. Термье, П., развивающиеся из *секущих надвигов,* обладают значительной амплитудой перемещения, в отдельных случаях достигающей 40—50 *км,* и могут занимать площади, измеряемые десятками и даже сотнями, а может быть, и несколькими тысячами квадратных километров. При резкой волнистости поверхности надвигания последняя в общем изогнута синклинально; слои, образующие П. смяты в складки, что придает П. характер синклинория. Слои в основании П. не опрокинуты, залегают нормально, нередко весьма полого и параллельно слоям *аутохтона* (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Хаина, 1964а).

Фр. — charriage du second genre.

П. Т. СРЕЗАННЫЙ. — П., образующийся в том случае, если нижние слои (ядро) первоначальной антиклинали, из которой он развивается, состоят из мягких пород, которые при перемещении нередко отстают от висячей толщи. Перекрывающая толща в этом случае состоит только из верхних слоев (Иностранцев, 1914).

Нем.— Abscherungdecke.

ПОКРОВ. — Надвиговый бок *шарьяжа* (Сапфиров, 1965). Син.: аллохтон.

ПОКРОВНАЯ СТРУКТУРА. — Особая специфическая форма складчатой структуры, в которой *надвиги* начинают принимать тип *шарьяжа* и приобретают преобладающее значение. В целом П. с. представляет неправильную тектоническую переслаиваемость различных складчатых комплексов. Каждый такой комплекс, ограниченный сверху и снизу поверхностями надвигов, представляет собой единое тектоническое целое и носит название покров шарьяжа (Тетяев, 1934).

ПЕРЕКРЫТИЕ. — Большая масса пород, которая передвигалась на расстоянии, превышающем километр из исходного положения при образовании надвига или при образовании больших лежачих складок (Биллингс, 1949).

Англ. — nappe (duplication) overlap.

Син.: покров тектонический (Белоусов, 1961а).

П. ПЛАСТИНЧАТЫЕ. — П., связанные с надвиганием целых больших пакетов, пластин. Процесс образования П. п. совершенно не связан с разрывом опрокинутой лежачей антиклинали (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Англ. — low angle thrust.

Син.: надвиги пологие (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

ШАРЬЯЖ (шариаж, шарриаж, шарьяж) [charrier — катить, везти, волочить]. — 1. Сравнительно плоское залегание древних слоев над более новыми, развившееся из лежачей складки или переброса под влиянием сильного бокового давления (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935).

— По А. Гейму, гигантская лежачая складка, которая в процессе своего образования — движения на поверхности Земли — при редуцировании лежачего крыла и его раздавливании превращается в покров с горизонтальной или волнистой подошвой, с амплитудой до десятков и более километров и с отрывом в ряде случаев вследствие эрозии от корней. Висячее крыло при движении, сминаясь, в свою очередь, образует лежачие складки, которые становятся покровами, перекрывающими друг друга (Высоцкий, 1955. Близк. опред. у Ога, 1914; Левинсона-Лессинга, 1923; Обручева, 1931, 1956; Моисеева, 1939).

2. Перекрывание одной толщи другою по тектонической поверхности, причем эта поверхность волнистая, приближающаяся к горизонтальной. Принципиально Ш. ничем не отличается от обыкновенного надвига (Тетяев, 1934).

— Определенная форма тангенциального дизъюнктива с очень пологим сместителем, у которого висячее крыло выходит на поверхность литосферы и перемещается по ней на более или менее значительное расстояние (Усов, 1940).

— *Надвиг* значительной амплитуды по горизонтальной или весьма близкой к ней, а также по волнистой поверхности (Высоцкий, 1955. Близк. опред. у Моисеева, 1939; в БСЭ, 2-е изд.; ГС, 1955; у Кропоткина, 1961; Левитеса, 1965).

3. Тип надвиговых структур; цельный покров или система пологих пластин, лежащих друг на друге и смещенных в разной степени одна по другой по отношению к нижележащему основанию с большой суммарной амплитудой перемещения в горизонтальном направлении (Кропоткин, 1961).

Англ. — nappe, thrust, charriage, overthrust sheet, mass overthrust; фр. — charriage, nappe de charriage (de chevauchement), chevauchement; нем. — Deckenschub, Überfaltung, Überschiebung; исп. — sobreempuje.

Син.: перекрытие (Иностранцев, 1914), перекрывание, наволок (Ог, 1914), надвиг альпинотипный (И. и Д. Мушкетовы, 1935), покров тектонический (Хаин, 1964а; Потапов, 1964).

АЛЛОХТОН. — Части покровной структуры, испытавшие перемещение (Тетяев, 1934. Близк. опред. у Биллингса, 1949; Буялова, 1953, 1956; Хаина, 1954а; Кузнецова, 1956; Ажгирея, 1956; в БСЭ, 2-е изд.; у Серпухова и др., 1960; Белоусова, 1961а).

— Верхняя часть смятой толщи *шарьяжа, передвинутая* по отношению к нижней в горизонтальном направлении и образующая *покровную структуру* (Горшков и Якушова, 1957. Близк. опред. у Усова, 1940; Косыгина, 1958; Кропоткина, 1961; Ланге, Ивановой, 1963).

Англ. — allochton (— e), exotic nappe; фр. — allochtone; исп. — allotigeno o alloctono.

Син.: аллохтон тектонический (БСЭ, 2-е изд.), покров (Косыгин, 1958).

АВТОХТОН (АУТОХТОН). — Основание *покровной структуры*, где перемещения отсутствуют и движение масс выражается только в форме складок с надвигами второстепенного значения (Тетяев, 1934).

— Часть литосферы, не участвующая в перемещениях и лежащая над перемещенными массами шарьяжа (Усов, 1940. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; И. и Д. Мушкетовых, 1935; Биллингса, 1949; Хаина, 1954а; Ажгирея, 1956; Горшкова и Якушовой, 1957; Михайлова, 1958; Косыгина, 1958; Серпухова и др., 1960; Белоусова, 1961а; Кропоткина, 1961; Ланге, Ивановой, 1963; Сапфирова, 1965).

Англ. — autochthon (— ė); фр. — autochtone; нем. — Autochton; исп. — autoctono.

Син.: постель надвига (Косыгин, 1958), автохтон тектонический (БСЭ, 2-е изд.).

ПАРААВТОХТОН (ПАРАУТОХТОН). — Складки, имеющие форму покровов и чешуй, которые непосредственно связаны по фациям и тектонике с автохтоном, но оторваны от автохтона при движении

лежащих выше *покровов* и пассивно ими увлечены на небольшое расстояние (Моисеев, 1939. Близк. опред. у Усова, 1940).

Англ.— paraautochthon; фр.— parautochtone; нем.— Paraautochton, paraautochthone Decke.

ОСТАНЦЫ ТЕКТОНИЧЕСКОГО ПОКРОВА — Небольшие остатки *тектонического покрова,* сохранившиеся от размыва (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Ога, 1914; Обручева, 1931; Павлова, 1933; Тетяева, 1934; И. и Д. Мушкетовых, 1935; Усова, 1940; Биллингса, 1949; Косыгина, 1952, 1958; Буялова, 1953; Хаина, 1954; в ГС, 1955; Ажгирея, 1956; Горшкова и Якушовой, 1957; Серпухова и др., 1960; Сапфирова, 1965).

Англ. — klippens, outliers, overthrust sheets, nappe outliers; фр. — lambeaux de recouvrement (de chevauchement), klippe; нем. — Überschiebungs — Klippen, Schubsplitter, Schubfetzen, Deckschollen, Überschiebungsinseln, Überschiebungsresten, Gesteinspreu, exotische Blöcke, Klippen, Ausliegern, Zeugenberge; исп. — remanentes de erosion.

Син.: утесы (Ог, 1914; Иностранцев, 1914; Павлов, 1933; Усов, 1940), останцы (Буялов, 1953; СГН, 1958; Хаин, 1964а), останцы тектонические (Буялов, 1953; Хаин, 1954а; ГС, 1955; Ажгирей, 1956; СГН, 1958), лоскуты покровные (Ог, 1914), клиппены (Обручев, 1931; Биллингс, 1949; Буялов, 1953; ГС; 1955; Серпухов и др., 1960; Сапфиров, 1965). утесы экзотические (СГН, 1958), отторженцы (ГС, 1955), лоскуты перекрытия (Иностранцев, 1914), скалы экзотические (Иностранцев, 1914; Ог, 1914; Обручев, 1931; Мушкетовы, 1935; Хаин, 1954а), свидетели покрова (Хаин, 1964а).

КЛИППЫ. — Останцы, представляющие собой лишь отдельные глыбы наиболее твердых, наиболее устойчивых против эрозии пород (Хаин, 1964а).

СКАЛА ЭКЗОТИЧЕСКАЯ. — *Останец покрова,* сохранившийся в тех местах, где бóльшая часть покрова уже размыта; отторженец, иногда очень крупный, но лишенный корней (Кропоткин, 1961). Син.: утес бескорневой, клипп.

ЛОСКУТЫ НАПОРНЫЕ. — Остатки напластования, часто встречающиеся вдоль линии анормального соприкосновения складки-сдвига или вдоль наволочного *покрова,* втиснутые между лежащей в основании и надвинутой массой. Л. н. — это остатки обращенного крыла или независимой складки, лежащей внизу и вытянутой в четкообразную форму (Ог, 1932).

Фр. — lambeaux de poussée.

КОРНИ ТЕКТОНИЧЕСКОГО ПОКРОВА. — Место, из которого исходит *перекрытие,* т. е. та область, где первоначально образовалась складка. Отсюда вглубь слои лежат нормально, так как они находятся более или менее на месте образования (автохтонное, или коренное залегание) (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932; Горшкова и Якушовой, 1957).

— Глубокие части *покрова,* слившиеся с *автохтоном* (Косыгин, 1952, 1958. Близк. опред. у Буялова, 1953; в СГН, 1958; у Серпухова и др., 1960; Белоусова, 1961а).

Англ. — nappe roots, root zone (region), zone of roots, root of overthrust; фр. — racines de charriage; нем. — Wurzel der Überschiebungsdecke, Überschiebungswurzel; исп. — raices de la cabalgadura.

Син.: «корни» покрова (Белоусов, 1961а), корни шарьяжа (Хаин, 1964а).

ЗОНА КОРНЕЙ ПОКРОВА. — Обнажение *покрова* вблизи места его возникновения (Биллингс, 1949).

— Область первоначального залегания пород *аллохтона*, т. е. «родина» *шарьяжа* (Хаин, 1964а).

Син.: область корней шарьяжа (Хаин, 1964а). См. также *корни покрова тектонического.*

ЛОБ ТЕКТОНИЧЕСКОГО ПОКРОВА. — Передовая часть *аллохтона* (Серпухов и др., 1960).

— Передняя часть надвигового бока *шарьяжа* (Сапфиров, 1965).

Англ. — front of thrust, crown, overthrust front; нем. — Stirn der Überschiebungsdecke.

Син.: фронт тектонического покрова (Иностранцев, 1914).

ФРОНТ ТЕКТОНИЧЕСКОГО ПОКРОВА. — Внешний край *покрова*, предельная точка, до которой покров был выдвинут вперед (Иностранцев, 1914).

— Передний край *покрова* (Усов, 1940).

Син.: лоб тектонического покрова (Серпухов и др., 1969).

ОКНА ТЕКТОНИЧЕСКОГО ПОКРОВА. — Участки размыва *тектонического покрова* (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935; Биллингса, 1949; Буялова, 1953; Хаина, 1954а; в ГС, 1955; у Ажгирея, 1956; Горшкова и Якушовой, 1957).

— Отверстия, образовавшиеся вследствие эрозии в наволочном *покрове*, дающие возможность распознать лежащие под этим покровом более новые слои (Ог, 1914. Близк. опред. у Усова, 1940; Косыгина, 1952, 1958; в СГН, 1958; у Серпухова и др., 1960; Кропоткина, 1961; Сапфирова, 1965).

Англ.— tectonic windows, inliers; фр.— fenêtres tectoniques; нем.— Fenster; исп. — ventana tectonica (erosion).

Син.: окна тектонические (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

ПАКЕТ ПОКРОВОВ. — Несколько *покровов*, лежащих один над другим (Кропоткин, 1961).

Нем. — Deckenpacket, Deckensystem.

ШИРИНА ТЕКТОНИЧЕСКОГО ПОКРОВА. — Расстояние от места происхождения *перекрытия* до места его нового расположения, которое оно заняло вследствие надвигания (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Биллингса, 1949).

Англ. — breadth (distance) of (over —) thrust; фр. — distance (profondeur) de charriage; нем. — Förderslänge, Schubbahn, Fördersweite, Überschiebungsbreite; исп. — distantia del sobreempuje.

Син.: длина пути перекрытия, ширина перекрытия (И. и Д. Мушкетовы, 1935), ширина покрова (Биллингс, 1949).

ПАНЦИРЬ ШАРЬЯЖА. — Часть *аллохтона*, действительно переместившаяся на поверхность литосферы (Усов, 1940).

— Центральная часть *покрова* (краевые части — лоб *покрова* и *корни покрова*) (Р. и Б. Уиллисы, 1932).

Англ. — nappe; фр. — nappe de charriage (chevauchement); нем. — Überschiebungsdecke, Überfaltungsdecke; исп. — cabalgadura de sobreempuje.

Син.: покров шарьяжа (Усов, 1940).

ДИГИТАЦИЯ ТЕКТОНИЧЕСКОГО ПОКРОВА. — Распад *покрова* на мелкие второстепенные покровы (Моисеев, 1939. Близк. опред. в ГС, 1955).

Англ.— digitation; фр.— digitation, diverticulation, ramification; нем.— Verzweigung, Stirnlappen, Überholungen; исп.— digitation.

ЛЯМИНАЦИЯ ТЕКТОНИЧЕСКОГО ПОКРОВА. — Расплющивание и раздавливание *покрова* при перемещении по нему какого-либо мощного вышележащего покрова. Верхний покров в данном случае играет роль как бы плуга (traineau-raseur), который срывает горные породы (Моисеев, 1939. Близк. опред. в ГС, 1955).

Англ. — lamination; фр. — lamination; нем. — Lamination; исп. — laminacion.

СТРУКТУРА ЧЕШУЙЧАТАЯ. — *Перекрытия,* повторяющиеся несколько раз, когда они налегают друг на друга, как черепицы крыши или как *чешуя* (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Тетяева, 1934; Лизса, 1935; Усова, 1940; Биллингса, 1949).

— Серия опрокинутых в одном направлении складок, в которых все обращенные крылья часто бывают вытянуты и разрушены. Так наблюдается неоднократно повторяемая последовательность нормальных серий, соприкасающихся друг с другом путем складки сдвига (Ог, 1914. Близк. опред. у Косыгина, 1952, 1958; Кропоткина, 1961).

Англ. — imbricate (schuppen, single-block) structure; фр. — structure imbriquée; нем. — Schuppenstruktur; исп. — estructura imbricada.

Син.: строение чешуйчатое (Усов, 1940), строение черепичное (Ог, 1914).

ЧЕШУИ. — Система приблизительно параллельных *складчатых сбросов,* в которой на месте складок образуется система выступов с одинаковой последовательностью пластов в каждом из них (Ог, 1914. Близк. опред. в СГН, 1958).

Англ. — wedge scales, schuppen; фр. — ecailles; нем. — Schuppen, Schollenüberschiebungen; исп. — imbricada.

Ч. ТЕКТОНИЧЕСКАЯ. — Блок породы, заключенный между двумя надвигами чешуйчатой структуры (Косыгин, 1952).

РАЗДВИГ. — Разрыв с перемещением крыльев перпендикулярно к поверхности отрыва (Михайлов, 1964).

— Смещение, выраженное в раздвигании краев трещины, вследствие чего увеличивается полость трещины (Белоусов, 1961а. Близк. опред. у Белоусова, 1954а; Сапфирова, 1965).

Англ.— gaping fault; фр.— ecartement de faille, faille béante.

РАСКОЛЫ. — Крупные *разрывные нарушения* собственно платформенного типа (Кириллов, 1963).

ЗОНА СКАЛЫВАНИЯ. — З., в которой дифференциальные движения земной коры приводят к образованию многочисленных смещений по разрывам, к раздроблению пород и их расслаиванию (Кропоткин, 1961).

Англ. — shear zone.

Син.: З. дробления.

ГОРСТ. — 1. По Э. Зюссу, массив, по краям которого произошло значительное опускание соседних частей по трещинам *сбросов* (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Ога, 1914; Иностранцева, 1914; Яковлева, 1948; Кузнецова, 1956).

2. Участок земной коры, поднятый по *сбросам* относительно смежных участков (Косыгин, 1952. Близк. опред. Брюкнера, 1903; Обручева, 1931; Лизса, 1935; Биллингса, 1949; Ланге, 1951; Хаина, 1954а; Богданова, 1954; Серпухова и др., 1960; Белоусова, 1961а; Кропоткина, 1961; Малахова, 1962; Сапфирова, 1965; Левитеса, 1965).

Англ.— horst, uplift, upthrust, lifted (heaved, upthrown) bloc fault ridge; фр.— horst, massiv (baude, zone) surulévé, butoir, tete de faille; нем. — Horst, Rippen-

horst, Rücken, Hochscholle; исп. — horst, caballete estructural, bloque alto (levantado).

Син.: выступ сбросовый (Брюкнер, 1903; Иностранцев, 1914; Ог, 1914).

Г. КЛИНООБРАЗНЫЙ. — Г., суживающийся книзу (И. и Д. Мушкетовы, 1935; Кропоткин, 1961).

Англ. — wedge (upthrusted) horst; фр. — coin surélévé, horst cuneiforme; нем. — Keilhorst; исп. — horst acuñano, cuña por horst.

Г. КОСЫЕ. — 1. Г., ограниченные *сбросами,* падающими в одну сторону (Серпухов и др., 1960). Син.: г. наклонный.

2. Г., резко приподнятый и ограниченный разломом или флексурой только с одной стороны, тогда как по другую сторону Г. поднятие плавно сходит на нет или сменяется прогибом (Кропоткин, 1961).

Син.: Г. односторонний, Г. половинный.

Англ. — oblique horsts; фр. — horst oblique (diagonal); нем. — Diagonalhorst; исп. — horst oblicuo.

Г. ПРОСТЫЕ. — Г., ограниченные двумя *сбросами* (Серпухов и др., 1960).

Англ. — simple horst; фр. — horst simple; нем. — einfacher Horst; исп. — horst simple.

Г. СКЛАДЧАТЫЙ. — Г., в котором пласты смяты в складки (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кропоткина, 1961).

Англ. — folded horst; фр. — horst plissé; нем. — Faltenhorst; исп. — horst plegado.

Г. СЛОЖНЫЕ. — Г., ограниченные несколькими *сбросами* (Серпухов и др., 1960).

Англ. — complex (composite) horst; фр. — horst complexe; нем. — zusammengesetzter Horst; исп. — horst complejo.

Г. СТОЛОВЫЙ — Г., в котором пласты горизонтальны (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кропоткина, 1961).

Англ. — mesa-like horst; фр. — horst tabulaire; нем. — Tafelhorst; исп. — mesa elevada por horst.

Г. СТУПЕНЧАТЫЙ. — Сложно построенный Г, ограниченный системами *ступенчатых сбросов* (СГН, 1958).

Г. ПОЛОВИННЫЙ. — Глыба, поднявшаяся косо лишь с одной стороны (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. в ГС, 1955).

Англ. — one-sided (monoclina) horst; фр. — horst monolatéral (monoclinal); нем. — einseitiger (monoklinaler) Horst, Halbhorst, Halbinselhorst; исп. — horst unilateral (monoclinal).

Син.: Г. косой, Г. односторонний, Г. моноклинальный (ГС, 1955).

Г. ФЛЕКСУРНЫЙ. — Г., образование которого обусловлено не *сбросами,* а *флексурами* (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Нем. — Flexurhorst.

ГРАБЕН. — По Э. Зюссу массив, опущенный по трещинам *сброса,* т. е. сброшенный массив (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Ога, 1914; Моисеева, 1939; Биллингса, 1949; Ланге, 1951; Косыгина, 1952; Богданова, 1954; Кузнецова, 1956; Кропоткина, 1961; Малахова, 1962; Левитеса, 1965; Сапфирова, 1965).

— Впадины, долины, обусловленные опусканием полосы земной поверхности между двумя разломами (Обручев, 1956. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; Яковлева, 1948; Серпухова и др., 1960; Ланге, Ивановой, 1963).

— Форма группового проявления *сбросов,* при которой соотношение поднятых и опущенных частей таково, что средняя часть опущена, а периферические части приподняты (Тетяев, 1934. Близк. опред. у Белоусова, 1961а).

Англ. — graben, rift (valley), fault trough (graben); фр. — graben, fosse, fossé (d'effondrement), bassin d'effondrement, effondrement (linéaire), massif affaisse (effondre), bloc effondré (affaise), zone effondrée; нем. — Graben, Grabensenke, Tiefscholle; исп. — fosa estructural (por fallas), graben.

Син.: ров сбросовый (Кузнецов, 1956), впадина сбросовая (Иностранцев, 1914).

Г. ГЛЫБОВЫЕ. — Г., резко выделенные (в современном их ограничении) из протяженной толщи с одинаковой предшествовавшей историей развития орогеническим процессом (Штилле, 1964д).

Г. КЛИНООБРАЗНЫЙ. — Г., расширяющийся книзу (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Англ.— wedge graben, down thrusted (depressed) wedge; фр.— coin abaisse, graben cunéiformé; нем. — Keilgraben; исп. — cuña por fosa estructural (enterrada por graben).

Г. ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ. — По В. Зейдлицу, Г., образованные при общем поднятии земной коры в виде более или менее обширного вздутия, когда это поднятие протекает неравномерно, т. е. отдельные блоки пород перемещаются вверх по расколам с разной скоростью (Обручев, 1931).

Г. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ. — По В. Зейдлицу, Г., образованные при действительном опускании широких клиньев земной коры в результате ее сильного растяжения, поверхности которых нередко оказываются ниже уровня моря (Обручев, 1931).

Г. ПРОСТЫЕ. — Г, ограниченные двумя *сбросами* (Серпухов и др., 1960).

Г. СЛОЖНЫЕ. — Г., ограниченные системой *сбросов* (Серпухов и др., 1960).

Г. СТУПЕНЧАТЫЙ. — Сложно построенный Г., ограниченный системами *ступенчатых сбросов.* Термин введен Э. Зюссом (СГН, 1958).

— Г., образуемый несколькими параллельными ступенчато расположенными Г. (Левитес, 1965).

Г. ФЛЕКСУРНЫЙ. — Г., образование которого обусловлено не *сбросами,* а *флексурами* (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Англ.— trough bend; нем.— Flexsurgraben.

ПРОВАЛ КОТЛООБРАЗНЫЙ. — Грабен круглой и овальной формы (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Фр. — effondrement circulaire; нем. — Kesselbruch, Senkungskessel.

РАМП. — 1. *Надвиг* или разлом, происшедший при сжатии и имеющий в некоторой своей части крутое падение (Виллис, 1934. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932).

2. По Б. Виллису, *грабен,* возникший вследствие сжатия, т. е. грабен, ограниченный *надвигами* (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

3. Образование *сбросов,* разделяющих *горсты* и *грабены,* под действием бокового (тангенциального) давления, связанного с крупными опусканиями (Кропоткин, 1961).

Англ. — ramp (valley); фр. — aire d'effrondrement.

Примеч.: Термин Р. (ramp) введен Б. Виллисом (B. Willis, 1928) для обозначения разрывных смещений, возникающих в обстановке сжатия и ограничивающих разломные впадины. В этом смысле термин Р. противопоставляется термину *рифт.* В английском языке слово ramp может употребляться также в качестве глагола to ramp, как синоним глагола to thrust up — выдвигать, выпирать (подниматься, с оттенком взбираться вверх). Как существительное слово ramp обозначает постепенный подъем. В этом смысле оно употребляется иногда применительно к пологому скату и к поверхности, изгибающейся вверх до вер-

тикального положения. Французское слово rampe имеет тот же смысл. Введя термин рамп взамен термина «надвиг крутой» (англ. — upthrust), Б. Виллис (1934) тем самым подчеркнул разницу между термином upthrust, означающим крутой надвиг (взброс), и термином overthrust — пологим надвигом или собственно надвигом. По мнению автора, рамп как геологический термин будет наиболее приемлемым, если им обозначить надвиг (англ. — thrust), который произошел по поверхности с крутым падением. К тому же с термином рамп связано также представление о сжатии, так как только путем сдавливающих сбросов боковые массы могли выдвинуться вверх. В таком случае две противоположные рампы *рамповой долины* должны расходиться в разные стороны вниз, а глыба между ними должна иметь форму опрокинутого киля. В книге Р. и Б. Уиллисов (1932) английский термин рамп переведен как «выпирание». С таким переводом вряд ли можно согласиться. Определение И. и Д. Мушкетовых (1935) для термина «рамп» неточно, так как по смыслу отвечает термину «*долина рамповая*».

ДОЛИНА РАМПОВАЯ. — Д., образованная *рампами,* т. е. выдвиганием двух массивов, расположенных по обеим сторонам опущенной полосы (Виллис, 1934. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932).

Англ. — ramp valley.

Примеч.: Термин Д. р. предложен Б. Виллисом (B. Willis, 1928) после изучения им впадины Мертвого моря, когда он пришел к выводу, что разломы, ограничивающие впадину, по своему генезису не *сбросы,* как считали Л. Ларте (Lartet, 1887), Э. Халл (Hull, 1886) и др., а крутые надвиги, т. е. разрывные смещения, вызванные сжатием. Образование впадины Мертвого моря Б. Виллис связывает с «выдвиганием» плоскогорий по обе стороны ее, по крутым надвиговым поверхностям, наклоненным в сторону этих плоскогорий.

РИФТ. — 1. По Дж. Грегори, смещение, обязанное оседанию под влиянием силы тяжести (Виллис, 1934. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932).

2. По Б. Виллису, *грабен,* возникший вследствие растяжения, т. е. грабен, ограниченный *сбросами* (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Рихтера, 1963).

3. Образование *сбросов,* разделяющих *горсты* и *грабены,* в результате местного растяжения земной коры (Кропоткин, 1961).

Англ. — rift; фр. — fossé tectonique (faillé); нем. — tektonischer Graben.

Примеч.: Р. — буквальная транскрипция английского термина rift, введенного Дж. Грегори (Gregory, 1894) для обозначения генетической разновидности разрывных смещений, вызванных силой тяжести и ограничивающих разломные впадины. Близки по смыслу термину rift, в американской литературе термины gravity fault и tension fault — *разрывные смещения тяжести* и *растяжения.* В русской литературе больше всего по смыслу ему соответствует термин сброс [см. *сброс* (1)].

В книге Р. и Б. Уиллисов (1932) английский термин rift переведен как «провал». С таким переводом вряд ли можно согласиться. Определение, данное И. и Д. Мушкетовыми для термина Р., неточно, так как по смыслу отвечает термину *длина рифтовая.*

Р. ТИПА САН-АНДРЕАС. — Р., связанные с разломами, где главная составляющая движения является горизонтальной или сдвиговой (Рихтер, 1963). Син.: Р. сдвиговые.

ДОЛИНА РИФТОВАЯ. — По Дж. Грегори, долина, образованная оседанием полосы, ограниченной двумя параллельными *рифтами* (Виллис, 1934. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932).

Англ. — rift valley.

Примеч.: Термин Д. р. введен Дж. Грегори (Gregory, 1894) для обозначения депрессий, вызванных оседанием полосы земной коры между *параллель-*

ными сбросами. Как отмечает Б. Виллис (1934), образование Д. р. исключает возможность одновременного с ними сжатия в одной и той же зоне и в одном и том же направлении. Дж. Грегори особенно подчеркивал отсутствие складчатости в африканской рифтовой зоне. Близок по смыслу термину Д. р. немецкий термин *грабен* (Graben).

ВПАДИНА РАЗЛОМНАЯ. — По Х. Солласу, депрессии, ограниченные *разрывными смещениями* (англ. — faults) (Р. и Б. Уиллисы, 1932).

— Глыба, лежащая между двумя другими выступами глыбами (Лизс, 1935).

Англ.— fault depression (trough).

Син.: впадина сбросовая (Р. и Б. Уиллисы, 1932).

Примеч.: Термин В. р.— перевод английского fault trough, fault depression, введенного Х. Солласом (Sollas) для обозначения любых депрессий, ограниченных разломами. Как отмечают Р. и Б. Уиллисы (1932), такой нейтральный термин необходим потому, что определение генезиса впадин, ограниченных разломами, не всегда возможно и часто вызывает дискуссии.

БАССЕЙН ОПУСКАНИЯ. — Больших размеров, круглые или овальные *грабены* (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Фр. — bassin (region) d'affaissement; нем. — Senkungbecken, Schüsselbecken.

БЛОК. — Обособленный участок земной коры отличный от смежных участков по направлению или скорости вертикального движения. Сочленение Б. может осуществляться без нарушения связности (Шевченко, 1962).

Англ. — block, massif, horse; фр. — bloc, masse, massif, molette, compartiment, poulie; нем. — Block, Masse, Massiv; исп. — blocue, macivo.

КЛАВИАТУРА БЛОКОВ. — Расположение *блоков* около одного среднего уровня (Шевченко, 1962).

ЛЕСТНИЦА БЛОКОВ. — Последовательное повышение или понижение *блоков* в одну сторону (Шевченко, 1962).

ПОЛЯ БЛОКОВЫЕ. — Группы *блоков*, как правило, ограниченные по простиранию флексурно-разрывными зонами и характеризующиеся длительным развитием, своеобразием строения и расположения связанных с ними складок, формаций, а часто и полезных ископаемых (Рыжков и др., 1965).

ДИНАМОПАРЫ СОПРЯЖЕННЫЕ. — *Сдвиги* и *надвиги*, развивающиеся вдоль взаимно перпендикулярных разломов (Хаин, 1963, со ссылкой на Суворова).

ЗЕРКАЛО СКОЛЬЖЕНИЯ. — Полированные и бороздчатые поверхности, образованные при трении вдоль плоскости разрыва (Биллингс, 1949. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935; Белоусова, 1961а; Кропоткина, 1961; Малахова, 1962; Левитеса, 1965).

Англ.— sliekenside, friction (gliding) plane, polish, polished surface; фр.— miroir (— s) (de faille), surface polie, miroir de glissement (de frottement), strie cannelure; нем.— Politur, Spiegel, Rutschfläche, Rutschspiegel, Harnische, Rutschstreife.

ШТРИХ. — Направление скольжения или след относительного перемещения висячего или лежачего крыла дизъюнктива, которому параллельны царапины и борозды *зеркал скольжения* (Кропоткин, 1961).

ЛИНЗА ТЕКТОНИЧЕСКАЯ. — Крупный блок отторгнутых пород, расположенный вдоль тектонического шва (Кропоткин, 1961).

ТЕКТОНИТЫ. — Породы, в которых движение компонентов суммировалось с образованием некоторого тектонического рисунка, выявляемого ориентировкой зерен (Ферберн, 1949. Близк. опред. у Биллингса, 1949).

— Вся группа динамометрических пород (брекчии, милониты, катакластические граниты и т. д.) (Яковлев, 1948. Близк. опред. у Пэка, 1939; Горшкова, Якушовой, 1957).

— Метаморфические породы, в которых преобладают катакластические явления, вторичная сланцеватость и другие проявления дислокационного дифференциального давления (Обручев, 1931. Близк. опред. Буялова, 1953; Белоусова, 1954; в БСЭ 2-е изд.; ГС, 1955; у Ажгирея, 1956; в СГН, 1958; у Мурхауза, 1963).

Т. ВТОРИЧНЫЕ. — По Е. Нопфу и Е. Ингерсону (1938), породы, в которых ориентировка зерен возникла при деформации уже сформировавшихся пород (Ферберн, 1949).

— Породы, строение которых обусловлено метаморфизмом (Мурхауз, 1963).

Т. ПЕРВИЧНЫЕ. — По Е. Нопфу и Е. Ингерсону (1938), недеформированные осадочные и изверженные породы, в которых ориентированность зерен представляет результат отложения из подвижной среды (воздух, вода или магма) (Ферберн, 1949. Близк. опред. у Мурхауза, 1963).

B-ТЕКТОНИТЫ. — Тектониты с хорошо выраженной линейностью параллельно оси *b*. На петроструктурных диаграммах B-тектониты характеризуются поясами *ac*. К этой группе относятся также породы, в которых несколько *s*-плоскостей пересекаются с *b* (Мурхауз, 1963. Близк. опред. у Ажгирея, 1956).

S-ТЕКТОНИТЫ. — Тектониты, обнаруживающие микроскопически одну хорошо выраженную плоскость сланцеватости или кливажа без какой-либо явной линейности; на их петроструктурных диаграммах нет поясового расположения (Мурхауз, 1963. Близк. опред. у Ажгирея, 1956).

R-ТЕКТОНИТЫ. — Тектониты, в которых ориентировка поясов нормальна относительно оси *c* (Ажгирей, 1956).

ТЕКТОНОБЛАСТЫ. — Породы, образовавшиеся при конструктивной деформации, т. е. без разрывов сплошности (при сильном гидростатическом давлении, высокой температуре и в присутствии растворов) и характеризующиеся значительной перекристаллизацией (СГН, 1958).

ТЕКТОНОКЛАСТЫ. — Породы, созданные деструктивной деформацией (т. е. в сопровождении разрывов сплошности), но образовавшиеся без одностороннего частичного перемещения. Среди Т. различают: *какириты* и *катаклазиты* (СГН, 1958).

ТЕКТОНОПЛАСТИТЫ. — Породы, созданные деструктивной деформацией (т. е. в сопровождении разрывов) и образовавшиеся при одностороннем частичном перемещении. Среди Т. различают: *милониты* и *тектоническое месиво* (СГН, 1958).

КАКИРИТЫ. — Породы, разбитые трещинами кливажа в результате бокового давления (Полканов, 1931).

— Разновидность тектонокластитов, представляющая собой сильно раздробленные породы, пересеченные множеством трещин и поверхностей скольжения (Обручев, 1931).

— Мелкая тектоническая брекчия, состоящая из обломков меньше одного сантиметра (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Буялова, 1953; Белоусова, 1961а; в СГН, 1958).

— Брекчии дробления, в которых обломки включены в порошкообразную массу (Мурхауз, 1963). Син.: брекчии (Полканов, 1931), орешник (Буялов 1953; Белоусов, 1954а, 1961а), породы зоны дробления (Полканов, 1931).

КАТАКЛАЗИТЫ. — Разновидность тектонокластитов. Весьма сильно раздробленные породы, в которых разрушению подверглись уже отдельные составные части. Под микроскопом в одних из них (кварц) можно видеть волнистое погасание, ненормальную двуосность, в других (полевые шпаты) — расколы, сдвиги (Обручев, 1931. Близк. опред. в СГН, 1958; у Белоусова, 1961а).

— Афанитовые бесструктурные катакластические породы, не обнаруживающие линий течения (Мурхауз, 1936).

МИЛОНИТЫ [от лат. mylos — мельница]. — Обширная группа пород, возникающая в случае, если в тектоническом движении участ-

вуют минералы или их обломки (Полканов, 1931. Близк. опред. у Яковлева, 1948; Биллингса, 1949).

— Катаклазиты, подвергшиеся рассланцеванию (Обручев, 1931).

— Зоны перетирания в кристаллических породах (Бубнов, 1934).

— Раздавленные породы, образующиеся при надвигах, в которых отдельные куски более или менее раздроблены и сцементированы пылью тех же самых пород с образованием параллельной структуры (Тетяев, 1934).

— Породы, характеризующиеся очень мелким развальцеванием или размалыванием зерен, которые как бы раскатываются, приобретая удлиненную, очень уплощенную линзовидную или чешуйчатую форму, представляя таким образом собой результат связной деформации и следующего за ней и выраженного в разной степени раскалывания. М. являются конечным результатом дробления пород (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Ажгирея, 1956; Белоусова, 1961а; в СГН, 1958).

— Раздробленные, развальцованные породы заполняющие сместитель (Горшков, Якушова, 1957).

— *Тектоническая брекчия,* сплошь состоящая из мелких, микроскопических обломков горных пород, претерпевших, в большинстве случаев, полную перекристаллизацию (Кропоткин, 1961. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

Англ. — mylonite; фр. — mylonité; нем. — Mylonit.

Син.: глинка тектоническая (Ажгирей, 1956).

ГНЕЙСЫ МИЛОНИТОВЫЕ. — Породы, промежуточные между *милонитами* и кристаллическими сланцами. Г. м., характеризующиеся как катакластическими, так и кристаллобластическими взаимоотношениями минералов (Мурхауз, 1963).

ЖИЛЫ МИЛОНИТОВЫЕ. — *Ультрамилониты* или *милониты,* секущие другие породы (Мурхауз, 1963).

ГРУБОМИЛОНИТЫ. — Милониты, у которых очки из грубораздробленных составных частей перемежаются с длинными линзами мелкораздробленных и серицитизированных более мягких (Обручев, 1931. Близк. опред. в СГН, 1958).

МЕЛКОМИЛОНИТЫ. — Милониты, у которых в очках уже не различимы зерна кварца и полевых шпатов — все превращено в кашу из мелкозернистого материала. Микроскопически порода представляет языки кварца и полевых шпатов между серицитизированными поясами (Обручев, 1931. Близк. опред. в СГН, 1958).

ПРОТОМИЛОНИТЫ. — Брекчии дробления, состоящие из линзовидных микроскопических частиц, с остатками первичной структуры или текстуры (Мурхауз, 1963).

УЛЬТРАМИЛОНИТЫ. — Милониты с тонким чередованием кварц-полевошпатовых слоев с серицитовыми, актинолитовыми. Характерны мелкая складчатость, ультрамилонитовая структура и плойчатая текстура (Обручев, 1931. Близк. опред. в СГН, 1958).

— Милониты, раздробленные настолько интенсивно, что обломки не сохраняются. У. можно определить только в случае наличия переходов к милонитам (Горлов, 1957).

— Крайняя степень развальцовывания в милонитах. В У. все порфирокласты размолоты и превращены в тонкие линзовидные полоски. Реликты первичной структуры отсутствуют, порода представляет однородную афонитового облика породу, напоминающую фельзит (Елисеев, 1963).

— Породы с характерной флюидальной текстурой, свидетельствующей о течении материала во время милонитизации. У. отличаются очень мелкими (менее 0,02 *мм*) размерами зерен, при которых в шлифах нормальной толщины обнаруживают поляризацию, а при более тонком дроблении они становятся неразличи-

мыми, и такого рода У. практически становятся полностью сходными с изотропным стеклом (Судовиков, 1964).

— Кремнистые и фельзито- или кварцеводобные милониты, лишенные порфирокластов (Мурхауз, 1963).

ПСЕВДОТАХИЛИТЫ. — Породы, в которых на плоскостях скольжения благодаря быстрым передвижениям развивается теплота трения, вызывающая локальный обжиг и частичное плавление. П. имеют ленты бесструктурного изотропного материала (стекло?) с расположенными в них угловатыми фрагментами минералов (Полканов, 1931).

— Тонкозернистые стекловатого облика породы, слагающие узкие полоски и линзы в *милонитах* (Елисеев, 1963).

— Породы, образованные в условиях настолько сильного трения, что выделяющееся при этом тепло привело к их плавлению (Судовиков, 1964).

— Стеклообразные массы, выполняющие трещины. П. подобны *роговику истирания* (Мурхауз, 1963).

Англ.— flynty crush.

Син.: ультрамилониты (Полканов, 1931), кремнистые тектониты (Полканов, 1931).

РОГОВИКИ ИСТИРАНИЯ. — Породы, слагающие жилы и прослойки, связанные со сбросами Р. и образуются в результате интенсивного дробления пород вдоль таких жил, возможно, с частичным плавлением (Мурхауз, 1963).

БЛАСТОМИЛОНИТЫ. — Образования, возникшие в процессе перекристаллизации (бластеза) ранее катаклазированных и милонитизированных пород (Горлов, 1957).

— Милониты, несущие интенсивные следы перекристаллизации, в которых катакластические структуры имеют по сравнению с бластическими резко подчиненное значение (Елисеев, 1963).

— Породы, образовавшиеся в результате тех же процессов милонитизации, но в более глубокой зоне, где им сопутствуют процессы перекристаллизации (Судовиков, 1964).

— Породы, состоящие из дробленого материала, настолько интенсивно перекристаллизованного, что катакластическая структура становится неясной (Мурхауз, 1963).

ФИЛЛОНИТЫ. — По Р. А. Зандеру (1911), тектонические филлитовые милониты с чечевицеобразной структурой. Филлитизация произошла в результате милонитизации (Левинсонг-Лессинг, Струве, 1963).

— По Зандеру (1911), тонкозернистые породы, образовавшиеся при катакластическом метаморфизме относительно более крупнозернистых пород. Ф. по внешнему виду очень похожи на филлиты (Елисеев, 1963).

— Породы, которые образуются в результате дробления и ретроградного метаморфизма кристаллических сланцев и гнейсов. Макроскопически они напоминают филлиты, но отличаются от них присутствием неизменных реликтов или псевдоморфоз по таким метаморфическим минералам, как гранат, ставролит или кианит. Плоскости сланцеватости Ф. часто интенсивно изогнуты, видны также микроскопические нарушения породы и ложный кливаж (Мурхауз, 1963).

— Сланцевые породы, напоминающие филлиты, но образующиеся в результате милонитизации и изменения гнейсов или кристаллических сланцев высоких ступеней (Мурхауз, 1963).

Син.: филлитовые милониты (Елисеев, 1963).

ФЛАЗЕР-ГРАНИТЫ (ГАББРО). — Породы, содержащие линзы раздробленных пород в дробленой полосчатой массе, состоящей из такого же материала (Мурхауз, 1963).

ХАРТШИФЕРЫ. — Перекристаллизованные тонкополосчатые милониты (Мурхауз, 1963).

МЕСИВО ТЕКТОНИЧЕСКОЕ. — Порода, возникающая в горных областях с тектоническими перекрытиями (надвигами, шарьяжами и т. д.) М. т. обычно образуется на границе двух типов пород: хрупкой — непластичной (известняки,

доломиты, кварциты, аркозы и т. д.) и пластичной (глины, мергели, глинистые сланцы). Движение вызывает раскол хрупкой массы пород на глыбы, которые при вращательном движении разбиваются на более мелкие обломки, с образованием мелкораздробленной массы между ними, с одной стороны, и с захватыванием при вращательном движении масс нижележащих пластических пород, с другой стороны (Полканов, 1931).

— Значительные массы механически смешанных пород, образующихся при шарьяжах в покровах осадочных толщ (Обручев, 1931. Близк. опред. в СГН, 1958).

Нем. — Knetgesteine.

ФАКОИДЫ. — Зернистые чечевицы или желваки, заключенные в сильно спрессованных динамометаморфических породах (СГН, 1958).

БРЕКЧИИ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — 1. Б., связанные с образованием сбросов, надвигов и складок (ГС, 1955. Близк. опред. у Белоусова, 1961а; Левитеса, 1965).

— Образования, непосредственно связанные с деформацией горных пород под влиянием тектонических усилий или силы тяжести (Ажгирей, 1956).

2. Б., сопровождающие разрывные смещения большого масштаба (надвиги, сбросы, сдвиги, взбросы и т. д.) (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Лизса, 1935; Буялова, 1953; Маслова, 1957; Кропоткина, 1961).

— Породы, образовавшиеся от раздробления пород, подвергшихся дизъюнктивной дислокации (надвигам, сбросам и т. п.) (СГН, 1958).

— Раздробленные породы, заполняющие сбросовую зону (Р. и Б. Уиллисы, 1932).

— Б., сопровождающие смещения типа сбросов (Горлов, 1957).

3. Б. трения, развивающиеся в процессе формирования диапировых складок (Косыгин, 1958).

— Б., образующиеся при сильной складчатости, когда раздробляются прослои твердых пород — известняков и кремнистых сланцев, особенно когда они заключены между мягкими породами (Наливкин, 1955).

— Б., возникающие в процессе формирования соляных куполов (ГС, 1955. Близк. опред. у Наливкина, 1955).

Англ.— fault breccia, fault rock, rock rubble crush breccia, tectonic breccia; фр.— bréche de dislocation (tectonique), moellen de roche.

Син.: Б. дислокационные (Лебедев, 1957, СГН, 1958), Б. сбросовые (Р. и Б. Уиллисы, 1932; Белоусов, 1954; СГН, 1958), Б. складок (Наливкин, 1958), автокластиты (Лизс, 1955), Б. трещинные (СГН, 1958).

Б. МЕЖФОРМАЦИОННЫЕ. — Б., возникающие при дисгармоничной складчатости в связи с большой самостоятельностью движений свит разной жесткости в пограничных зонах между свитами, отличающимися по физико-механическим свойствам. Иногда Б. м. образуют целые межформационные горизонты брекчированных пород (Ажгирей, 1956).

Б. НАДВИГА. — Б., представляющие собой компактную породу без всякого постороннего цемента (Тетяев, 1934).

Б. ПРОТЫКАНИЯ. — Б., втиснутые в трещины сводовой части криптодиапировых складок ранее, нежели соответствующего уровня достигнет само протыкающее ядро и складка превратится в диапировую (Косыгин, 1958).

Б. СБРОСА. — Б., характеризующиеся составом из обломков окружающих пород, сцементированных в отличие от Б. надвига посторонним веществом (Тетяев, 1934).

Б. ТРЕНИЯ. — Породы, образующиеся вследствие истирания в основании наволочных покровов, вдоль складок-сдвигов и вдоль обыкновенных сбросов (Ог, 1914. Близк. опред. у Наливкина, 1955).

— Обломки пород, оторванные от стенок сдвига или сброса и зажатые между ними (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Обручева, 1956).

— Б., образовавшиеся вследствие диастрофических движений (Лизс, 1935).

— Скопление раздробленных обломков, пород, слагающих крылья разрыва и сцементированных каким-нибудь вторичным минералом — кальцитом, окислами железа, кремнистыми выделениями и т. п. (Горшков, Якушова, 1957. Близк. опред. в СГН, 1958).

Англ. — fault rock.

Син.: Б. дислокационные (Ог., 1914).

МОРТЕЛЬ-СТРУКТУРА. — Структура динамометаморфических пород, напоминающая бетон (Полканов, 1951)

Нем. — Mörtel-strukture.

Син.: бетонная структура (Полканов, 1931).

МОРТЕЛЬКРАНЦ. — Структура динамометаморфических пород, образующаяся в том случае, когда около крупных остаточных зерен кварца возникают венчики мелких зерен того же минерала (кварца) в результате движений вращательного характера (Полканов, 1931).

Нем. — Mörtelkranz.

МОРТЕЛЬМУС. — Структура, образующаяся при более тонком раздроблении, чем в случае мортелькранца (Полканов, 1931).

Нем. — Mörtelmus.

ГЛИНКА ТЕКТОНИЧЕСКАЯ. — Сильно измельченные, перетертые обломки разорванных *сдвигом* пород (Ланге, Иванова, 1963).

Г. ТРЕНИЯ. — Порода, похожая на обломочную глину и возникающая из перетертых и пластичных пород при разрывных перемещениях (Кропоткин, 1961).

Англ.— fault gouge; фр.— argile de frotement; нем.— Verwerfungston, Verwerfungslette.

XI. ТРЕЩИНОВАТОСТЬ И СЛАНЦЕВАТОСТЬ

ТРЕЩИНОВАТОСТЬ. — 1. Разделение породы плоскостями на серию блоков (разрыв сплошности породы), связанное с самыми различными причинами — тектоническими, гравитационными, контракционными, усыханием породы, выветриванием и т. д. (Лукин и Кушнарев, 1952. Близк. опред. в БСЭ, 2-е изд.; Ажгирея, 1956).

2. Совокупность трещин, секущих породу (Косыгин, 1958. Близк. опред. у Белоусова, 1954а; в ГС, 1955; у Сапфирова, 1965).

Англ. — fracturing, jointing; фр. — fissurite; нем. — Klüftung.

Т. УДЕЛЬНАЯ. — Количество макроскопически видимых трещин, приходящихся на линейный метр обнаженной плоскости горной породы (Королев, 1951).

ИНТЕНСИВНОСТЬ ТРЕЩИНОВАТОСТИ. — Частота расположения трещин (Кириллова, 1949).

КОЭФФИЦИЕНТ ТРЕЩИНОВАТОСТИ. — Величина трещиноватости горных пород, выражаемая отношением объема трещин к объему всей породы, заключающей в себе эти трещины, и отношением суммарной площади трещин в шлифе породы к площади шлифа (ГС, 1955).

РАСТЯЖЕНИЕ УДЕЛЬНОЕ. — Процентное отношение объема приоткрывания в трещинах, обычно заполненных какими-либо минералами или частицами породы, ко всему объему породы, содержащей эти трещины (Королев, 1951).

МЕГАТРЕЩИНОВАТОСТЬ. — Совокупность линейных элементов рельефа и растительного покрова, хорошо различаемых на аэрофотоснимках и топографических картах крупных масштабов — спрямленные отрезки гидросети, суходолы, заболоченные прямолинейные понижения, полосы растительности, линейные изменения тональности почвы и т. д. Термин указывает на сравнительно большие размеры линейных элементов рельефа и на прямую их связь с разрывами и тектонической трещиноватостью горных пород (Гольбрайх и др., 1965).

ЗОНЫ ТРЕЩИНОВАТОСТИ. — Линейно вытянутые участки, в пределах которых трещины развиты более интенсивно, чем в окружающих породах (Лукин, Чернышев, 1963).

Англ. — fractured zones, zones of rock fracture.

РАЗЛОМНО-ТРЕЩИННАЯ СЕТКА. — Совокупность разрывов и тектонической *трещиноватости* на поверхности горных пород (т. е. разрывные нарушения, единичные крупные трещины, зоны повышенной трещиноватости и т. п.), которые определяют развитие *мегатрещиноватости* (по Гольбрайху и др., 1965).

ДЕЛИМОСТЬ. — Любая способность горной породы легко раскалываться по определенным поверхностям, которые не выражены видимыми трещинами и совпадают с направлениями спайности и преимущественной ориентировкой минералов (Ажгирей, 1956. Близк. опред. у Сапфирова, 1965).

— Скрытая *отдельность* (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Англ. — divisibility, partibility; фр. — sectilité; нем. — Teilbarkeit.

БУДИНАЖ. — 1. Явление, заключающееся в распадении пласта или дайки на линзы, соединенные друг с другом «шейками» или вовсе отделившиеся друг от друга (Сорский, 1950. Близк. опред. у Тохтуева, 1953; Ажгирея, 1956, Горлова, 1957б; Косыгина, 1958).

— По М. Лоэсту (Lohest, 1909), структура горных пород, образованная перемежаемостью компетентных и некомпетентных слоев. Компетентные слои дробятся, а их обломки отделяются друг от друга. Возникающие при этом промежутки между обломками выполняются некомпетентным материалом, который течет в эти промежутки, или вновь образованными минералами. Б. может возникнуть в результате растяжения и удлинения параллельно осям складок (Клоос, 1958. Близк. опред. у Судовикова, 1947).

2. Местные изменения мощности пород, выраженные в чередовании пережимов и раздувов (Серпухов и др., 1960).

Англ. — boudinage; фр. — structure boudinee, structure en boudinage, boudinage; нем. — Boudinage; исп. — sedimentos remolidos.

Син.: разлинзование тектоническое (Косыгин, 1958), разлинзование (Клоос, 1958), будинажные структурные формы (Гладков, 1960).

Примеч.: Термин Б. введен М. Лоэстом (Lohest, 1909). Н. В. Горлов отмечает, что будинаж-структуру, описанную М. Лоэстом, именуют обычно классической (удлиненные «колбаски», отделенные пережимами одна от другой; в поперечном сечении будины имеют изометричные и овальные очертания). В дальнейшем понятие будинаж-структура было расширено и под Б. стали понимать вообще разобщение твердых пластов внутри пластических независимо от формы блоков. В связи с новым содержанием термина отдельные авторы попытались заменить его иным, более отвечающим действительному процессу. Были предложены термины «тектонические линзы», «разлинзование» (В. В. Белоусов), «четкообразные структуры» (П. В. Сооклов). Никакой из этих терминов не находит признания. Термин «разлинзование», берущий в основу морфологические признаки, вносит искажение в представление о действительной форме разобщенных частей пласта. Термин «четкообразные структуры», исходящий из характера взаимного положения разобщенных тел, отражает распределение блоков лишь в одном направлении, тогда как разобщение происходит в плоскости пласта в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Неточность новой терминологии заставляет пользоваться старым привившимся во всех странах (хотя по смыслу и неудачным) термином «будинаж».

Е. Вегман (E. Wegmann, 1932) выделил два типа структур Б., различающихся генетически, но морфологически сходных: 1) структуры, развивающиеся в областях регионального метаморфизма; 2) структуры, наблюдаемые в областях гранитизации. Среди структур Б. им выделяется несколько разновидностей, соответствующих последовательным стадиям в их развитии: а) эмбриональная форма Б. характеризуется неполным разрывом более жестких пластов, в которых на месте расколов образовались пережимы пластов и иногда небольшие трещины, не разделяющие пласты на изолированные блоки; б) блоковый Б. возникает в условиях большей пластичности сред и большего растяжения (будины представлены блоками, имеющими часто остроугольную форму; интербудинажные пространства заполнены пластичной вмещающей породой); в) классический, или нормальный, Б. с бочкообразной формой будин; г) линзовый Б., когда форма будин становится сходной с линзами (Судовиков, 1947).

Б. ОТРЫВА. — Явление, когда слой компетентной породы расчленяется поперечными трещинами растяжения (отрыва) на прямоугольные блоки, которые растаскиваются пластической массой некомпетентной породы смежных слоев (по Лучицкому и др., 1963).

Б. ПЛАСТИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ. — Явление, когда компетентная порода приобретает пластические свойства, вероятно, мало отличающиеся от свойств некомпетентной породы. Вследствие этого будут постепенно исчезать резкие различия между будинами и вмещающей массой некомпетентной породы. Появятся линзообразные, очковые и другие удлиненные формы блоков (по Лучицкому, 1963).

Б. СКАЛЫВАНИЯ. — Явление, когда слой компетентной породы, в типичном случае кварцит, подвергается скалыванию вдоль диагональных трещин. Растаскивается система клиновидных, трапецеидальных и иной формы блоков, ограниченных поверхностями напластования и *трещинами скалывания* (по Лучицкому и др., 1963).

«ЗАВЕРТЫШИ». — *Кливаж* в сравнительно тонких слоях твердых пород, заключенных в толще мягких пластичных пород. В этом случае в твердых слоях образуются разрывы, блоки твердого слоя растаскиваются при движении вмещающих пластичных пород и пластичный материал заполняет промежутки между растащенными блоками твердого слоя. Куски твердых пород как бы завернуты в пластичной массе (Тетяев, 1965). Син.: будинаж (Тетяев, 1965).

ОТДЕЛЬНОСТЬ. — *Трещиноватость,* при которой порода распадается на блоки вполне определенной формы (Лукин и Кушнарев, 1952. Близк. опред. у Ажгирея, 1956).

2. Трещины, не сопровождающиеся перемещением слоев и разделяющие слои на параллелепипеды (Ог, 1914. Близк. опред. у Сапфирова, 1965).

3. Блоки или глыбы, на которые трещины разделяют горную породу (Михайлов, 1956. Близк. опред. у Белоусова, 1954а, 1961а; в ГС, 1955).

4. Свойство горных пород распадаться под влиянием внутренних напряжений или внешних сил на отдельные части. О. наблюдается обычно при остывании магматических и при усыхании осадочных пород (Барков, 1954. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; в СГН, 1958).

Англ. — jointing, parting, cleavage; фр. — cassuresans rejet, dekomposition, desagregation, disjonction, division, joints naturels.

О. МАТРАЦЕВИДНАЯ. — О. в виде грубых пластообразных глыб, углы и ребра которых закруглены процессами выветривания, вследствие чего получается впечатление матрацев, наложенных один на другой. Наиболее часто наблюдается в гранитах (ГС, 1955. Близк. опред. в СГН, 1958).

Англ. — hammock jointing, pillow cleavage.

О. НЕПРАВИЛЬНО-ПОЛИЭДРИЧЕСКАЯ. — О., при которой вся масса породы распадается на куски совершенно неправильной, остроугольной формы (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

О. ПОЛИЭДРИЧЕСКАЯ. — О., при которой порода распадается на неправильные многоугольные куски (СГН, 1958. Близк. опред. в ГС, 1955).

Англ. — polyhedral jointing.

О. ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДОИДАЛЬНАЯ. — О., при которой три системы трещин разбивают горную породу на отдельные куски, по форме напоминающие параллелепипеды. Разновидности О. п.: кубическая, ромбоидальная, призматическая, квадратная (квадерная), которые особенно часто встречаются в гранитах, квадерных песчаниках, доломитах (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; в ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ. — parallelepipedal jointing; фр. — division en blocs parallelepipedes.

Син.: О. матрацевая (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

О. ПЕРВИЧНАЯ. — О. в узком смысле слова, а также эндокинетическое образование. Трещины О. п. получаются при натяжениях, возникающих вследствие охлаждения преимущественно магматических пород и высыхания осадочных пород (Усов, 1940).

Англ. — primary jointing.

О. ПЛАСТИНЧАТАЯ. — О., при которой порода разбита на куски пластообразной формы. О. п. всегда параллельна поверхности лавовых потоков, а в жи-

лах — бокам жил, т. е. согласна с направлением пятнистости или шлирового сложения лав (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Англ. — platy palting; фр. — division en plaques.

Син.: О. плитняковая (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

О. ПЛАСТОВАЯ. — О. горных пород, выражающаяся в разделении их на пластообразные части. Возникает при образовании более или менее параллельных трещин (ГС, 1955. Сходн. опред. в СГН, 1958).

Англ. — sheet jointing.

О. ПЛИТООБРАЗНАЯ. — О., при которой порода разбивается на плиты, ровные и изогнутые. О. п. присуща только изверженным вулканическим породам, преимущественно кислым, и особенно характерна для верхних частей лавовых потоков и краев жил (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

— О., разбивающая породу на более или менее равные плиты (СГН, 1958. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; в ГС, 1955).

Англ. — slab parting.

О. ПОДУШЕЧНАЯ — Своеобразная, неправильносфероидальная О., свойственная диабазам. При О. п. вся масса породы распадается на искривленные и вытянутые сфероиды, иногда до метра в поперечнике, напоминающие бочки, мешки, кишки и т. д. Внутри сфероидов, перпендикулярно их поверхности, порода, кроме того, разбивается призматически (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Англ. — hammock jointing, pillow cleavage; фр. — division en oreillers empiles.

О. СТОЛБЧАТАЯ. — О., разбивающая породы на многогранные столбы. Образование О. с. связывают с процессом охлаждения лавы. О. с. всегда перпендикулярна поверхности охлаждения, т. е. в потоках О. с. вертикальна, а в жилах и дайках — горизонтальна. О. с. особенно присуща основным породам (базальтам), но иногда встречается и в осадочных: песчаниках, гипсах и др. (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; Заварицкого, 1956; Ажгирея, 1956; в ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ.— columnar or pillar jointing; фр.— division en bâtonnets.

Син.: О. базальтовая, О. призматическая (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

О. ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ. — Редко встречающаяся О. (например, в андезитах), при которой порода разбита на куски цилиндрической формы (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

О. ШАРОВАЯ (шаровидная). — О., при которой порода распадается на шары, имеющие концентрически-скорлуповатое сложение. Диаметр шаров от нескольких сантиметров до нескольких метров. О. ш. свойственна изверженным породам, преимущественно стекловатым — базальтам, диабазам, мелафирам, трахитам и порфирам. В скрытом виде О. ш. встречается у диоритов, сиенитов и габбро. Среди осадочных пород О. ш. наблюдается в туфах, песчаниках, каменном угле (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; Заварицкого, 1956; Ажгирея, 1956; в ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ. — spheroidal or globular jointing, spheroidal parting; фр. — decomposition en boules, desagregation en boules, division en boules, structure en bilboquet.

Син.: О. сфероидальная (И. и Д. Мушкетовы, 1935). См. также *О. подушечная.*

ФОРМЫ ОТДЕЛЬНОСТИ. — Ф. кусков, которые получаются в результате разделения массы породы по *трещинам отдельности* (по Г. А. Иванову, у Эза, 1956).

ТРЕЩИНЫ. — Разрывы в горных породах, перемещения по которым либо совершенно отсутствуют, либо имеют незначительную величину (Белоусов, 1952. Близк. опред. у Биллингса, 1949; Лизса, 1935; Буялова, 1953; Хиллса, 1954; Хаина, 1954а, 1964; Ажгирея, 1956; Михайлова, 1956; Невского, 1963; Сапфирова, 1965).

— Плоскость сечения, разделяющая или стремящаяся разделить две части глыбы, имевшей ранее непрерывность строения (монолитность). Т. представляют исключительно механическое явление и отличаются от тех разрывов или стремлений к разрыву, которые возникают вследствие перекристаллизации (Р. и Б. Уиллисы, 1932).

— Разрыв сплошности или нарушение внутреннего сцепления пород под влиянием какой бы то ни было силы (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Мушкетова, 1889; Неймайра, 1904; Иностранцева, 1914; Михайлова, 1964).

— Разрывы в отдельных пластах или целой свите пластов (СГН, 1958. Близк. опред. в ГС, 1955).

— Единичные разрывы в породе, имеющие небольшую протяженность (по Лукину и Чернышеву, 1963).

Англ. — fractures, fissures, cracks, joints, clefts; фр. — fentes, ruptures, cassures, brisures, crevasses; нем. — Risse, Brüche, Klüfte, Sprünge, Spalten.

Син.: диаклазы (Белоусов, 1954, 1961; Хаин, 1954); макротрещины, разрывные нарушения без смещения (Левитес, 1965).

Примеч.: Классификации Т. многочисленны.

А. Добрэ (Daubrée, 1872) все Т. называл *литоклазами* (lithoklase) и разделял их на три группы: *лептоклазы* (leptoklase), *диаклазы* (diaklase) и *параклазы* (paraklase). Среди лептоклаз различаются *синклазы* (synklase) и *пиезоклазы* (piesoklase).

Лазо (Lasaulx, 1882) Т. подразделял на: *Т. эндокинетические* (endokinetische Spalten) и *Т. экзокинетические* (exokinetische Spalten), каждые из которых подразделяются на несколько видов (табл. 20).

Таблица 20

Классификация трещин

(по Лазо из Иностранцева, 1914)

Трещины (Spalten)	
Трещины эндокинетические (endokinetische Spalten)	Трещины экзокинетические (exokinetische Spalten)
1. Трещины расширения (Dilatationsspalten) 2. Трещины сокращения (Contractionsspalten) а) трещины охлаждения (durch Erkalten) б) трещины высыхания (durch Austrocknen)	1. Трещины обвалов (Einsturzspalten) 2. Трещины поднятий (Aufbruchspalten) 3. Трещины изгибов (Biegungsspalten) А. Трещины складок (Faltungsspalten) а) трещины излома (Bruchsspalten) б) трещины сдвига (Schubsspalten) в) трещины наслоения (Aufblätberungsspalten) Б. Трещины скручивания (Torisionsspalten) 4. Трещины давления (Pressungsspalten)

Сходную классификацию дает А. Гроддек (1889).

М. П. Биллингс (1949) в генетической классификации различает: *Т. растяжения* (tension joints), *Т. скалывания* (shear joints), *Т. расширения* (extension joints), *Т. высвобождения* (release joints); в геометрической классификации: *Т. согласные* (strike joints), *Т. нормальносекущие* (dip joints), *Т. секущие* (диагональные) (oblique or diagonal joints), *Т. напластования* (bedding joints), *Т. кливажа* (fractures cleavage).

Р. и Б. Уиллисы (1932) Т. подразделяют на две группы: *Т. сжатия* (compression joints) и *Т. растяжения* (натяжения) (extension or tension joints). К первой группе относятся *Т. скалывания* (shear joints), ко второй — *Т. охлаждения* (cooling cracks), *Т. кручения* (torsion joints) и *Т. складчатости* (folding joints). По отношению к положению пластов различаются: *Т. простирания* (strike joints) и *Т. падения* (dip joints); сходная классификация приводится Ч. К. Лизсом (1935).

М. А. Усов (1940) разделяет Т. на *отдельность*, получающуюся при растяжении, и *кливаж*, перерастающий в *сланцеватость* при сжатии. В этом случае к Т. отдельности относятся: 1) *отдельность первичная*; 2) *отдельность при тектонических движениях*: а) *отдельность осадочных толщ*, б) *отдельность изгибания*, в) *Т. рубцовые*, г) *отдельность при кручении*; 3) *Т. интрузивов*.

Е. Н. Пермяков (1949) в качестве полевой, рабочей классификации Т. предлагает следующую: 1) *отдельность первичная* (петроклазы или синклазы); 2) *Т. напластования*; 3) *Т. выветривания* (эпиклазы); 4) Т. откосов, оползней, обвалов, а также искусственные Т. при взрывах — *паратектоклазы*; 5) *Т. тектонические* (тектоклазы), или отдельности при тектонических движениях. Первые три вида Т. Е. Н. Пермяков объединяет в одну большую группу отдельностей при диагенезе и выветривании (лептоклазы).

В. В. Белоусов (1954а, 1961а) среди Т. различает: *скрытые, закрытые, открытые, малые, большие* или *секущие, продольные, косые, поперечные, радиальные, концентрические, окаймляющие, поверхностные, замкнутые, падения, простирания, согласные, раздвига, изгиба, разрыва, простые* или *рубцовые, общие, выветривания, разгрузки* и т. п.

Г. Д. Ажгирей (1956) выделяет три группы Т.: *сплющивания, скалывания, отрыва*, а также *эндокинетические* и *экзокинетические*.

А. Е. Михайлов (1956) предлагает следующую классификацию: А — Т. нетектонические: Т. первичные, Т. выветривания, Т. оползней, обвалов и провалов, Т. расширения пород при разгрузке, Т. искусственные (при взрыве, ударах и т. д.); Б—Т. тектонические: *Т. с разрывом сплошности пород, кливаж*.

В. А. Невский (1963, 1964) предлагает две классификации: а) по типу разрушения: *простые Т. скалывания, простые Т. отрыва, сложные Т. скалывания, сложные Т. отрыва, Т. сложные отрыва и скалывания по ослабленным направлениям в породах;* б) генетическую классификацию: Т., связанные с внешним силовым воздействием на горные породы (*тектонические Т.* и *нетектонические Т.*, среди которых выделяются: первичные Т. интрузивных пород, связанные с механизмом внедрения магм, Т., образующиеся в процессе возникновения диапировых куполов, гравитационные Т., Т. удара, Т., возникающие в процессе проведения взрывных работ); Т., возникающие под воздействием внутренних напряжений, связанных с формированием и дальнейшим изменением горных пород (первичные литогенетические Т. отдельности в осадочных породах, первичные контракционные Т. отдельности в магматических породах, Т. выветривания, Т. разгрузки).

Т. БОКОВЫЕ ОПЕРЯЮЩИЕ. — *Т. отрыва*, ориентированные под углом около 45° к *Т. скалывания* и образующиеся вблизи них (Кропоткин, 1961). Син.: Т. рубцовые (Кропоткин, 1961).

Т. ВАЛЫ. — Сейсмогенные Т., проявляющиеся на поверхности в виде узких вздутых валиков, состоящих из раздробленной земли, шириной обычно не более 0,5—1 *м* и высотой 0,2—0,5 *м*. Под такими валиками находятся сильно раздавленные милонитизированные породы (Лукьянов, 1963). Син.: Т. сжатия (Лукьянов, 1963).

Т. ВЕТВЯЩИЕСЯ. — Комбинация основной *Т. скалывания* (или сброса) и примыкающих к ней под углами 30—60° *Т. растяжения*, возникающих в результате скольжения пород вдоль *Т. скалывания* (сброса) (Косыгин, 1952, 1958. Близк.

опред. у Белоусова, 1954а). Син.: Т. оперения, структура «конского хвоста» (Белоусов, 1954а; Косыгин, 1952, 1958).

Т. ВЫСВОБОЖДЕНИЯ. — Т., возникающие после снятия нагрузки (прекращения давления). Т. в. ориентированы обычно под прямыми углами к осям давления (Биллингс, 1949).

Англ. — release joints.

Т. ДИАГОНАЛЬНЫЕ. — 1. Т., простирание которых отличается от направления падения и простирания слоя (Белоусов, 1954. Близк. опред. у Биллингса, 1949; Буялова, 1953).

2. Разрывные нарушения, простирание которых образует с простиранием осей складок (или с длинными осями интрузивов) угол, близкий к 45° (Лукин, Чернышев, 1963).

3. Т., ориентированные примерно под углами 45° к первичной слоистости (Малахов, 1962).

Англ. — oblique joints, diagonal joints.

Син.: Т. секущие, Т. косые (Биллингс, 1949).

Т. ДИСЛОКАЦИЙ. — По А. Гроддеку, Т., связанные с дислокациями горных пород (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935). См. также *Т. тектонические.*

Фр. — fentes de dislocation; нем. — Dislokationsspalten.

Т. ЗАКРЫТЫЕ. — Т., у которых противоположные стенки тесно прилегают друг к другу (Иностранцев, 1914. Близк. опред. в ГС; у Белоусова, 1954а, 1964а; Серпухова и др., 1960; Ланге и Ивановой, 1963).

— Четкие сейсмогенные Т., по которым крылья сместились относительно друг друга в вертикальном и горизонтальном направлениях, оставшись плотно прижатыми друг к другу (Лукьянов, 1963).

Англ. — tight fractures.

Син.: Т. скола (Лукьянов, 1963).

Т. ЗАМКНУТЫЕ. — Т., вырезающие правильные и изометричные (по крайней мере, в одном сечении) отдельности породы, например, столбчатые, шаровые, матрацевидные и т. д., Распространены преимущественно в излившихся и во внедрившихся породах (Белоусов, 1954а).

Т. ИЗГИБА. — Т., образующиеся на сводах поднятий. По механизму образования могут быть *Т. скалывания* и *Т. отрыва* (Белоусов, 1954а).

— *Отдельность,* проявляющаяся в результате растяжения на внешней стороне изгибаемых компетентных слоев (Усов, 1940).

Син.: отдельность изгиба (Усов, 1940).

Т. ИНТРУЗИВНЫХ МАССИВОВ ПЕРВИЧНЫЕ. — Т., находящиеся в строго определенных отношениях с линейно-параллельной и отчасти план-параллельной ориентировкой, или Т., для которых может быть доказана закономерная связь с формой интрузии и с тектонической структурой, создавшейся одновременно с процессом становления интрузии (Ажгирей, 1956. Близк. опред. в ГС, 1955; у Михайлова, 1956; Лукина и Чернышева, 1963). Син.; Т. и.м. прототектонические (Ажгирей, 1956), Т. и. пород первичные (Михайлов, 1956).

Примеч.: В классификации Г. Клооса (1922) Т. и. м. п. подразделяются на Т. поперечные (Q), Т. продольные (S) и первичную пластовую отдельность (L) (Р. Болк, 1946).

Р. Болк (1946) среди Т. и. м. п. различает: 1) поперечные, 2) продольные, 3) диагональные, 4) пологие. Сходные классификации приводят А. В. Пэк (1939), М. А. Усов (1940), М. П. Биллингс (1949), Г. Д. Ажгирей (1956), А. Е. Михайлов (1956).

В классификации В. Е. Хаина (1954а) Т. и. м. п. подразделяются на: а) Т. разрыва (Q), б) Т. скалывания (F), в) Т. продольные (S), г) Т. поверхностные (L).

Помимо перечисленных типов Т. и. м. п. в некоторых интрузивных массивах различают еще Т. краевые (англ. — marginal fissures), сбросы пологопадающие (англ. — flat-lying gravity faults), надвиги краевые (англ. — marginal thrust) (Болк, 1946; Биллингс, 1949; Ажгирей, 1956; Михайлов, 1956).

Т. КЛИВАЖА. — Т., перпендикулярные или почти перпендикулярные к напластованию (по Пейте, у Эза, 1956).

Т. КОНТРАКЦИИ. — Т., возникающие во время образования изверженных пород при остывании магмы (Ланге, Иванова, 1963).

Англ. — contraction joints.

Син.: Т. сжимания (Ланге, Иванова, 1963).

Т. КОНЦЕНТРИЧЕСКИЕ. — Т., расположенные параллельно краям массива (купола) (Белоусов, 1954а). Син.: Т. окаймляющие (Белоусов, 1954а).

Т. КРЕНА. — Широкие, но неглубокие (сейсмогенные) Т. растяжения, зоны, в которых дерн разбит Т. на узкие и сильно наклоненные полосы, и своеобразные вздутия и надвиги дерна, напоминающие торосы (Лукьянов, 1963).

Англ. — lurchings, lurching cracks.

Т. КУЛИСООБРАЗНЫЕ. — Ряд параллельных Т., расположенных под определенным углом к простиранию всей их полосы (Белоусов, 1954а).

Т. КРУЧЕНИЯ. — Т., вызываемые кручением. Так как горные породы обыкновенно слабее сопротивляются растяжению, чем сжатию, то Т. к. обыкновенно являются *Т. растяжения* (Уиллисы, 1932). Син.: отдельность кручения (Усов, 1940), эпейроклазы (Пермяков, 1949).

Т. НАКЛОННЫЕ. — Т., ориентированные под углом к поверхности слоя (Белоусов, 1954а).

Т. НОРМАЛЬНО СЕКУЩИЕ. — Т., простирающиеся параллельно или примерно параллельно направлению падения напластования, сланцеватости или гнейсированности (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Буялова, 1953).

Т. ОПЕРЕНИЯ. — Т., развивающиеся около более крупных разрывных нарушений в связи с движениями по ним и сопрягающиеся с ними под острым углом (Лукин и Чернышева, 1963). Син.: Т. оперяющие (Лукин и Чернышева, 1963), Т. перистые (англ. —pinnate joints) (Белоусов, 1961а).

Т. ОТДЕЛЬНОСТИ. — 1. Т., возникающие в горных породах вследствие уменьшения их объема при высыхании и уплотнении, при перекристаллизации или изменении химического состава, а также при охлаждении (Усов, 1940. Близк. опред. у Обручева, 1956; в ГС, 1955).

2. Широко развитые Т., разбивающие породы на закономерные блоки различных размеров. Т. о. могут быть *тектонического* и *нетектонического* происхождения (Лукин, Чернышев, 1963).

Англ. — joints, partings; фр. — cassuressans rejet.

Син.: отдельность первичная (Усов, 1940; ГС, 1955). См. также *отдельность*.

Т. ОТКРЫТЫЕ. — Т., стенки которых раздвинуты (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у Белоусова, 1954а, 1961а; в ГС, 1955; у Серпухова и др., 1960; Ланге и Ивановой, 1963; Лукьянова, 1963).

Англ. — open joints or fissures; фр. — joints virtuels.

Син.: Т. раскрытые, Т. зияющие (Белоусов, 1964а), Т. растяжения (Лукьянов, 1963).

Т. ОТРЫВА. — Т., возникающие благодаря растягивающим усилиям и ориентирующиеся перпендикулярно главной оси растяжения (Кропоткин, 1961. Близк. опред. у Сапфирова, 1965).

Т. О. ПРОСТЫЕ. — Т., с шероховатой, неровной, с множеством мелких и крупных угловатых выступов и углублений поверхностью (по Невскому, 1963).

Т. О. СЛОЖНЫЕ. — Различно ориентированные простые или сложные Т. скалывания или сочетания простых Т. отрыва и скалывания, объединенные в обстановке приоткрывания в единое разрывное нарушение (Невский, 1963).

Т. ПАДЕНИЯ. — Т., у которых азимут простирания совпадает с азимутом падения слоя (Белоусов, 1954а).

Англ. — dip joints.

Т. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ. — Т., ориентированные параллельно первичной слоистости (Малахов, 1962).

Т. ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ. — Т., ориентированные перпендикулярно кровле и подошве слоя (Белоусов, 1954а).

Т. ПЛАСТОВЫЕ. — Т., ориентированные параллельно земной поверхности (Малахов, 1962).

Т. ПОПЕРЕЧНЫЕ. — 1. Т., ориентированные перпендикулярно первичной слоистости (Малахов, 1962).

2. Т., перпендикулярные или почти перпендикулярные к осям складок, либо к длинным осям интрузивов (Лукин, Чернышев, 1963).

Англ. — transverse fissures.

Т. ПРОДОЛЬНЫЕ. — Т. с простиранием, примерно параллельным осям складок или длинным осям интрузивов (Лукин, Чернышев, 1963).

Т. ПРОСТИРАНИЯ. — Т., у которых азимут простирания совпадает с азимутом простирания слоя (Белоусов, 1954а).

Англ. — strike joints.

Т. ПРОТОТЕКТОНИЧЕСКИЕ ПЛАСТОВЫЕ (L). — Т., располагающиеся приблизительно параллельно контактовой поверхности интрузива и обычно имеющие у его краев более крутое падение в сторону вмещающих пород (Кропоткин, 1961).

Т. П. ПОПЕРЕЧНЫЕ (Q). — Т., ориентированные приблизительно перпендикулярно к линейным структурам течения в интрузиве, вертикальные или круто наклоненные к горизонту (Кропоткин, 1961. Близк. опред. у Ажгирея, 1956).

Т. П. ПРОДОЛЬНЫЕ (S). — Т., ориентированные под прямым углом к Т. Q, крутые или вертикальные, обычно менее раздвинутые, чем Т. Q (Кропоткин, 1961).

Т. П. ДИАГОНАЛЬНЫЕ КРУТЫЕ. — Крутозалегающие Т. п., образующие углы от 45° и более с направлением линейной ориентировки интрузивных массивов (Ажгирей, 1956).

Т. ПЕРВИЧНОЙ ОТДЕЛЬНОСТИ. — Т., возникающие при натяжениях как следствие высыхания и самоуплотнения осадочных пород (у Малахова, 1962, по Пермякову).

Т. ПЕРВИЧНЫЕ В ИНТРУЗИВАХ. — Т., возникшие в стадию охлаждения интрузий, до окончательного затвердения их магматического очага (Кропоткин, 1961). См. также *Т. интрузивных массивов первичные.*

Т. П. В ОСАДОЧНЫХ ПОРОДАХ. — Т., возникающие в процессе диагенеза, т. е. в стадию превращения осадка в горную породу (Кропоткин, 1961).

Т. П. В ЭФФУЗИВНЫХ ПОРОДАХ. — Т., образующиеся под действием натяжений, возникающих при охлаждении и кристаллизации нагретых масс (Кропоткин, 1961).

Т. РАДИАЛЬНЫЕ. — Т., направленные перпендикулярно краям массива (купола) (Белоусов, 1954а).

Англ. — radiating craks, radial rifts.

Т. РАСТЯЖЕНИЯ. — Т., происходящие вследствие растяжения. Обычно Т. р. бывают неправильными, неровными или шероховатыми на поверхности разрыва,

обнаруживая таким образом, что порода была скорее разорвана, чем срезана (Р. и Б. Уиллисы, 1932. Близк. опред. у Косыгина, 1952; Буялова, 1953; Белоусова, 1954; Ажгирея. 1956).

— Т., перпендикулярные силам сжатия, или Т., образующиеся перпендикулярно силам, стремящимся разорвать породу на части (столбчатая отдельность в базальтах, Т. усыхания) (Биллингс, 1949).

Англ. — tension joints; фр. — fentes dexstension, fentes de dilatation.

Син.: Т. разрыва (Буялов, 1953), Т. отрыва (Ажгирей, 1956), Т. расширения (Биллингс, 1949).

Примеч.: В. В. Белоусов (1954а) среди Т. р. различает *Т. раздвига* и *Т. изгиба*.

Т. РАСШИРЕНИЯ. — Т., образующиеся благодаря некоторому удлинению параллельно оси складок. Т. р. аналогичны разрывам, которые образуются параллельно стороне образца, подвергающегося сжатию (Биллингс, 1949).

Англ. — extension joints.

Т. РУБЦОВЫЕ. — Т., возникающие в крыльях сброса благодаря растяжению при движении блоков (Усов, 1940. Близк. опред. у Косыгина, 1952).

— Мелкие боковые, оперяющие более крупный разлом Т., нередко подвергающиеся минерализации (у Кропоткина, 1961, по Михайлову, 1956).

Син.: Т. боковые оперяющие (Кропоткин, 1961).

Т. СЕКУЩИЕ. — Общее название для Т., простирание которых не параллельно простиранию осей складок, слоистости вмещающих пород, длинных осей интрузивов и т. п. (Лукин, Чернышев, 1963).

Англ. — cross fractures, cross joints.

Т. СКАЛЫВАНИЯ. — 1. Т., образующиеся при сжатии и располагающиеся под углом к направлению давления (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Белоусова, 1956; Ажгирея, 1956; Косыгина, 1958; в ГС, 1955).

— Т., возникающие благодаря касательным напряжениям, вызывающим деформацию горных пород; направление Т. с. приблизительно совпадает с направлением максимальных касательных напряжений (Кропоткин, 1961). Син.: Т. скола (ГС, 1955).

2. Т., образующиеся в связи со сбросами и сдвигами, как сопутствующие сместителю боковые трещины (Сапфиров, 1965).

Англ.— shear joints.

Син: Т. скола (ГС, 1955).

Т. С. ПРОСТЫЕ. — Мелкие Т. с., длиной от нескольких до десятков сантиметров, представленные единичными, правильными, сглаженными плоскостями раздела горных пород. Для Т. с. п. характерно крайне неравномерное их распределение в горных породах. Тектоническая глинка, зеркала скольжения и видимые смещения нехарактерны, хотя иногда и наблюдаются (по Невскому, 1960, 1963).

Т. С. СЛОЖНЫЕ. — Т. с., возникающие в обстановке сжатия, в процессе скольжения вдоль ступенчатой поверхности скалывания. Представлены ровными, сглаженными, но обычно плавно изогнутыми поверхностями раздела горных пород. Изогнутость всегда закономерна; характерно наличие тектонической глинки, зеркал скольжения и штрихов. При наличии маркирующих горизонтов и прожилков обычны видимые смещения (по Невскому, 1960, 1963).

Т. СКРЫТЫЕ. — Т., невидимые невооруженным глазом, но обнаруживающиеся при раскалывании породы (Серпухов и др., 1960. Близк. опред. у Белоусова, 1961а).

Англ. — blind joints.

Т. С РАЗРЫВОМ СПЛОШНОСТИ ПОРОД. — Тектонические Т., возникающие под действием нормальных и касательных напряжений, превышающих пределы прочности пород (Кропоткин, 1961).

Т. СОГЛАСНЫЕ. — Т., простирание и падение которых параллельно простиранию и падению слоев, или Т., параллельные напластованию (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Биллингса, 1949; Лукина и Чернышева, 1963). См. также *диастромы.*

Англ.— strike joints, bedding joints.

Син.: Т. послойные (Белоусов, 1954а), Т. напластования (Биллингс, 1949).

Т. СОКРАЩЕНИЯ. — По А. Гроддеку, Т., образование которых вызвано внутренними силами (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935). См. также *Т. эндокинетические.*

Фр.— fentes de contraction, sinclases; нем.— Kontraktionsspalten, Schrumptungskluft.

Син.: Т. стяжения (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

Примеч.: Т. с. — термин А. Гроддека (1889), который объединял под ним Т. охлаждения (фр. — fentes de refroidissement; нем. — Abkühlungsspalten) и Т. высыхания (фр.— fentes de dessecation; нем.— Trockenriß).

Т. СПЛЮЩИВАНИЯ. — Т., ориентированные перпендикулярно по отношению к направлению действия тектонических сил. Т. с. сравнительно прямолинейны, плотно сжаты, притерты. В связи с тем, что образование Т. с. вызывается пластическим течением твердых пород, часто эти Т. располагаются параллельно ориентировке породообразующих минералов. Этот признак, если он отчетливо проявляется, отличает Т. с. от *Т. скалывания,* которые могут иметь различное расположение по отношению к ориентировке породообразующих минералов (Ажгирей, 1956). Син.: Т. сжатия.

Т. СОПРЯЖЕННЫЕ. — Т., связанные происхождением и закономерностью расположения либо между собой, либо с каким-нибудь более крупным структурным элементом. Среди Т. с. выделяются Т. с. со складчатостью и Т. с. с более крупными Т., к которым относятся *Т. оперяющие, Т. скалывания* и *Т. отрыва* (Лукин, Чернышев, 1963).

Англ. — conjugated fissures.

Т. ЭПИАНТИКЛИНАЛЬНЫЕ. — *Т. отрыва,* возникающие при изгибании слоев горных пород на выпуклой стороне изгиба и ориентированные по простиранию слоев приблизительно перпендикулярно к их напластованию (Кропоткин, 1961).

Т. ТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — Т., развивающиеся в горных породах под влиянием тектонических сил, проявляющихся в земной коре в процессе ее развития. Т. т. в отличие от *Т. нетектонических* обладают большей выдержанностью в ориентировке как по простиранию, так и по падению и развиваются по единому плану в различных по составу породах (Михайлов, 1956. Близк. опред. у Усова, 1940; Буялова, 1953; Белоусова, 1954а; Хаина, 1954в, в ГС, 1955; СГН, 1958; у Кропоткина, 1961; Малахова, 1962; Сапфирова, 1965). См. также *Т. дислокаций.*

Фр.— fentes de dislocation, fentes endocinetique.

Син.: тектоклазы (Пермяков, 1949; СГН, 1958), диаклазы (Белоусов, 1954а; Хаин, 1954 г.), отдельность тектоническая (Усов, 1940), разрывные нарушения без смещения, трещины, Т. тектонического происхождения (Левитес, 1965).

Примеч.: А. Е. Михайлов (1956) подразделяет Т. т. на *Т. отрыва, Т. скалывания* и *кливаж.* В ГС (1955) Т. т. подразделяются на *Т. скола (диаклазы Моора), Т. разрыва* и *Т. сжатия.* В СГН (1958) — на *диаклазы, сейсмоклазы* и *эпейроклазы.* Называя Т. т. отдельностью тектонической, М. А. Усов (1940) различает: 1) отдельность осадочных толщ; 2) отдель-

ность изгибания; 3) рубцовые трещины и 4) отдельность кручения.

Син.: Т. т. — термин *Т. дислокаций* А. Гроддека (1889), среди которых он различает: 1) Т. обвалов и поднятий, 2) Т. складок и 3) Т. давления.

Г. Н. Сапфиров (1965) среди Т. т. различает: 1) *Т. отрыва*, 2) *Т. скалывания* и 3) *кливаж*.

У П. Н. Кропоткина (1961) Т. т. подразделяются на: 1) *Т. отрыва*, 2) *Т. скалывания*, 3) Т. смешанного и невыясненного происхождения и 4) *кливаж*.

Т. Т. БОЛЬШИЕ. — Т., рассекающие многие слои и протягивающиеся часто на километры и десятки километров (по Белоусову, у Серпухова и др., 1960).

Т. Т. МАЛЫЕ. — Т., не выходящие за пределы одного пласта (по Белоусову, у Серпухова и др., 1960).

Т. ЭКЗОКИНЕТИЧЕСКИЕ. — По Лазо (Lasaulx, 1882) Т., обусловленные внешними и экзокинетическими причинами (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; Обручева, 1931; Усова, 1940; в ГС, 1955; у Ажгирея, 1956; Эза, 1956; Косыгина, 1958).

Англ.— exokinetic joints, exokinetic fissures; фр.— fentes exocinetique; нем.— exokinetische Spalten.

Син.: Т. экзогенные (Косыгин, 1958), экзокливаж (Эз, 1956), Т. вторичные, Т. нетектонические (Шульц, 1964).

Примеч.: Т. э. термин Лазо (Lasaulx, 1882), которые он подразделяет на: 1) Т. провалов и сбросов (нем. — Einsturzspalten), 2) Т. поднятия или выпячивания (нем. — Aufbruchsspalten), 3) Т. изгибов (нем. — Biegungsspalten).

Т. ЭНДОКИНЕТИЧЕСКИЕ. — По Лазо (Lasaulx, 1882). Т., обусловленные внутренними или эндокинетическими причинами (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; в ГС, 1955; у Ажгирея, 1956; Эза, 1956; в СГН, 1958; у Косыгина, 1958).

Англ. — endokinetic joints, endokinetic fissures; нем. — endokinetische Spalten.

Син.: эндокливаж (Эз, 1956), Т. эндогенные (Косыгин, 1958), Т. первичные (Шульц, 1964).

Примеч.: Термин Т. э. введен Лазо (Lasaulx, 1882), согласно которому они подразделяются на Т. расширения (Dilatationsspalten), Т. стяжения или сокращения (Kontraktionsspalten).

МАКРОТРЕЩИНЫ. — Тектонические трещины, которые имеют ширину от нескольких миллиметров до нескольких метров (Левитес, 1965). Син.: трещины (Левитес, 1965).

МИКРОТРЕЩИНЫ. — Тектонические трещины, которые являются едва заметными (Левитес, 1965).

КРЫЛЬЯ ТРЕЩИН. — Примыкающие к трещинам участки горных пород (Серпухов и др., 1960. Близк. опред. у Ланге и Ивановой, 1963).

К. Т. ВИСЯЧЕЕ. — К., подстилаемое сместителем (Ланге, Иванова, 1963).

К. Т. ЛЕЖАЧЕЕ. — К., перекрываемое сместителем (Ланге, Иванова, 1963).

СИСТЕМА ТРЕЩИН. — Группа параллельных трещин (Косыгин, 1952. Близк. опред. у Королева, 1951; Белоусова, 1954а).

Англ. — system of joints; фр. — champ de fractures, groupe de fractures.

С. Т. КОМПЛЕКСНАЯ. — Система параллельных трещин, состоящая из *трещин скалывания* и *отрыва* (Невский, 1960).

СЕРИЯ ТРЕЩИН. — Группа более или менее параллельных трещин (Биллингс, 1949).

РЯД ТРЕЩИН. — 1. Группа параллельных трещин (Лизс, 1935).

2. Две или более серии трещин или несколько групп трещин с характерным размещением (Биллингс, 1949).

3. Группа из двух или более пересекающихся рядов трещин (Лизс, 1935).

АТЕКТОКЛАЗЫ. — Трещины в горных породах, образовавшиеся под влиянием механического воздействия независимо от тектонических явлений. А. делятся на: паратектоклазы, которые образуются в условиях изгиба под влиянием земного притяжения (трещины опускания) и при ударах и взрывах; *сланцеватость*, которая в отличие от кливажа называется сланцеватостью ложной (нетектонической) и сланцеватостью раздавливания от веса вышележащих толщ (по Пермякову, 1949).

БИОКЛАЗЫ. — Трещины, развитые в биосфере (по Пермякову, 1949).

ГЛЯЦИОКЛАЗЫ. — Трещины, развитые в морских, океанических, озерных и речных льдах (по Пермякову, 1949).

ДИАКЛАЗЫ. — По А. Добрэ (Daubrée, 1872), трещины, рассекающие один или несколько слоев по неизменным направлениям на большие полиэдры. Д. тянутся часто на сотни метров, обрываясь ровными плоскостями. Д. отстоят друг от друга далее, чем *лептоклазы* (1—15 *м*), и обычно группируются в системы, иногда взаимно перпендикулярные. Д. свойственны изогнутым пластам, в особенности известнякам, и представляют результат изгиба, всегда сопровождающийся растяжением или давлением (Иностранцев, 1914).

— Трещины с постоянным и значительным простиранием, часто по двум взаимно перпендикулярным направлениям, из которых одно или совпадает, или близко к плоскости падения пластов. Д. свойственны нарушенным породам и отличаются от *пьезоклаз* только размерами, а не генезисом, вследствие чего во многих случаях Д. трудно или даже невозможно отличить от пьезоклаз. К Д. А. Добрэ причислял также *трещины отдельности* в некоторых массивных породах. Д. А. Добрэ по своему происхождению различны и не имеют строгой границы с *лептоклазами*, с которыми их поэтому часто смешивают (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

— Разрывы без смещения крыльев (Серпухов и др., 1960. Близк. опред. у Ланге и Ивановой, 1963; Потапова, 1964).

Англ. — diaclases; фр. — diaclases.

Примеч.: Термин А. Добрэ (Daubrée, 1872). В. В. Белоусов (1954) и В. Е. Хаин (1954) сохранили за термином Д. значение синонима *трещины тектонические*.

Д. МООРА. — Система пересекающихся под прямым углом одновременных по возникновению трещин, обусловленных тангенциальным давлением. Д. М. ориентированы под углом в 45° к направлению давления, пересекаются между собой в профиле, но параллельны в плане (Пермяков, 1949).

Примеч.: Первым исследователем, обратившим внимание на закономерное образование трещин в зависимости от направления давления, был Людерс (1860). Его опыты были развиты и описаны Моором (1914), по имени которого и названы трещины (И. и Д. Мушкетовы, 1935).

ДИАСТРОМЫ. — *Трещины отдельности пород*, проходящие более или менее параллельно слоистости (СГН, 1958). См. также *трещины согласные*.

Англ. — diastromes, conformable joints; фр. — diastromes.

ЛЕПТОКЛАЗЫ. — По А. Добрэ (Daubrée, 1872), тонкие трещины, рассекающие слой или массу породы в одном или двух направлениях. Л. обязаны своим происхождением или внутренним причинам (охлаждению — базальтическая отдельность; высыханию — отдельность в глинах), или внешним (давление). В первом случае трещины названы *синклазами*, во втором — *пьезоклазами* (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935; в ГС, 1955).

Англ. — leptoclases; фр. — leptoclases.

ЛИТОКЛАЗЫ. — По А. Добрэ (Daubrée, 1872), все трещины в горных породах независимо от их происхождения (Пермяков, 1949. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935; в ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ.— lithoclases; фр.— lithoclases.

МАКРОКЛАЗЫ. — Глубокие разломы типа африканских (Пермяков, 1949).

МИКРОКЛАЗЫ. — Микроскопическая трещиноватость в минералах, конкрециях, гальках и жилах (Пермяков, 1949).

ПАЛЕОКЛАЗЫ. — Сети трещин разных классов, образовавшиеся в прошлые геологические эпохи и сохранившиеся до настоящего времени (Пермяков, 1949).

ПАРАКЛАЗЫ. — По А. Добрэ (Daubrée, 1872), трещины, по которым происходило скольжение пород или сдвиги (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Иностранцева, 1914; Ога, 1914, 1932; Косыгина, 1952, 1958; Серпухова и др., 1960; Ланге и Ивановой, 1963). См также *смещения разрывные.*

Англ. — paraclases; фр. — paraklases.

ПЬЕЗОКЛАЗЫ (пиезоклазы). — По А. Добрэ (Daubrée, 1872), трещины, обязанные своим происхождением внешним причинам (давлению), причем поверхности стенок трещин часто представляют плоскости скольжения (Иностранцев, 1914. Близк. опред. у И. и Д. Мушкетовых, 1935).

Англ. — piesoclases, pressure fissures; фр. — piesoclases.

Примеч.: Термин А. Добрэ (Daubrée, 1872), который в своей классификации трещин относил П. к *лептоклазам.*

СЕЙСМОКЛАЗЫ. — Трещины, возникающие при землетрясениях, вулканических извержениях и при взрывах (по Пермякову, 1949).

СИНКЛАЗЫ. — По А. Добрэ (Daubrée, 1872), трещины, обусловленные внутренними причинами, т. е. охлаждением, высыханием и т. д. (например, трещины отдельности в базальтах, глинах) (И. и Д. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Иностранцева, 1914). См. также *трещины эндокинетические.*

Англ.— synclases; фр.— synclases.

ЭПЕЙРОКЛАЗЫ. — Трещины растяжения, возникающие при эпейрогенических колебаниях (по Пермякову, 1949).

ЭПИКЛАЗЫ. — *Трещины отдельности,* возникающие при выветривании (по Пермякову, 1949).

ЛИСТОВАТОСТЬ. — Структура (а также текстура), характеризующаяся параллельным расположением пластинчатых и игольчатых минералов в породе. *Кливаж, сланцеватость* и разгнейсованность или полосчатость представляют собой типы Л. Английские авторы используют этот термин в более узком смысле, только для обозначения разгнейсованности (Мурхауз, 1963).

Англ. — lamination, foliation, fissility; фр. — division feuilletée, foliation.

Л. НАПЛАСТОВАНИЯ. — Сланцеватость или частая *трещиноватость,* параллельная поверхностям напластования (Кропоткин, 1961).

Англ. — bedding fissility.

СЛАНЦЕВАТОСТЬ. — 1. Раскалывание пород по некоторым определенным направлениям, обусловленным ориентированным расположением минеральных зерен или плоскостей спайности некоторых минералов (Косыгин, 1958. Близк. опред. у Ферберна, 1949; Лукина и Кушнарева, 1952; Буялова, 1954; Белоусова, 1954; в ГС, 1955; СГН, 1958; у Данбара и Роджерса, 1962).

2. По Ф. Тернеру (F. Turner, 1948), все ориентированные структуры (англ. — parallel fabric) метаморфического происхождения, которые придают породам макроскопически видимую тонкую делимость (англ. — fissility) (Галдин, 1958).

3. Термин, употребляемый для различного типа *кливажа* в сланцах или гнейсах (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Горлова и Николаева, 1957).

— Некоторые категории хорошо развитых систем кливажа (преимущественно кливаж течения) среди слоистых пород, а также *делимость* и *трещиноватость* в массивных породах, формирующиеся в связи с пластической деформацией при складкообразовании (Ажгирей, 1956).

Англ.— schistosity, fissility, fonation, slaty cleavage; фр.— schistosite, clivage ardoisier; нем. — Schistisität, Sctieferigkeit; исп. — esquistosidad, estructura esquistosa.

Син.: кливаж (Кропоткин, 1961), кливаж течения (Мурхауз, 1963).

С. ПЕРВИЧНАЯ. — С., обусловленная первичным параллельным расположением минеральных зерен в слоистых породах и выражающаяся в способности породы раскалываться по напластованию (Косыгин, 1954, 1958. Близк. опред. у Буялова, 1953).

— С., характеризующаяся параллельным строением всей массы пластов и параллельным расположением посторонних включений, что выражается различием в цвете, крупности зерен и т. д. (Мушкетов, 1929).

— Неправильное название *слоистости* (ГС, 1955).

С. ВТОРИЧНАЯ. — 1. С., совершенно независимая от *слоистости* и пересекающая ее под углом (Брюкнер, 1903. Близк. опред. у Неймайра, 1904; Косыгина, 1952, 1958).

2. Излишний синоним термина *кливаж* (ГС, 1955).

Англ. — secondary schistosity.

Син.: собственно С. (Косыгин, 1958), сланцевый кливаж (Косыгин, 1952), С. сложная (Неймайр, 1904), С. поперечная (Брюкнер, 1903), С. диагональная (ГС, 1955; СГН, 1958; Барков, 1954), кливаж течения (Косыгин, 1952).

С. КРИСТАЛЛИЗАЦИОННАЯ. — С. в кристаллических сланцах и гнейсах, обусловленная параллельной ориентировкой пластинчатых, таблитчатых и игольчатых минералов (Горлов, 1957а. Близк. опред. в ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ. — crystalline schistosity.

С. ОСЕВОЙ ПЛОСКОСТИ. — *Сланцеватость* или *кливаж*, параллельные плоскости оси складок (Мурхауз, 1963).

РАССЛАНЦЕВАНИЕ. — Часто расположенные поверхности *делимости* или *трещиноватости,* образующиеся в связи со скольжением вещества породы по параллельным плоскостям в тектонических зонах крупных разрывных нарушений (сбросов, взбросов, надвигов) (Ажгирей, 1956).

Англ. — schist-forming process, schist formation; фр. — schistification.

КЛИВАЖ [от франц. clivage — раскалывание, расщепление]. — 1. По Боннею, *сланцеватость,* развившаяся под действием механического давления, в противоположность сланцеватости, возникающей при образовании слоев (Михайлов, 1957).

— Явление раскалывания горных пород по гладким поверхностям (Р. и Б. Уиллисы, 1932).

— Способность породы раскалываться на очень тонкие пластинки, направление которых предопределяется ориентировкой пластинчатых минералов в породе (Кириллова, 1949).

— Тонкое расщепление пород (порядка долей миллиметра и первых миллиметров) под углом к напластованию, независимо от существования и степени видимого выражения ориентировки минеральных компонентов породы (Кириллова, 1962а).

— Вторичная, ложная сланцеватость, плоскости которой расположены перпендикулярно направлению давления и падают обыкновенно круто (Обручев,

1931. Близк. опред. у Буялова, 1953; Баркова, 1954; Кузнецова, 1956; в СГН, 1958; у Ланге и Ивановой, 1963).

— Способность пород раскалываться вдоль параллельных поверхностей вторичного происхождения. Часто в породах К. наклонен к напластованию, но в некоторых случаях он может быть и параллелен напластованию (Биллингс, 1949).

— Разделение горных пород по параллельным или почти параллельным поверхностям на тонкие пластинки без нарушения их сплошности (Кропоткин, 1961).

2. Частые параллельные поверхности скольжения, развивающиеся при пластичной деформации горных пород, не нарушающие ее сплошности (по Михайлову, 1964).

— Система весьма тесно расположенных, от долей миллиметра до первых миллиметров, поверхностей трещиноватости, происходящих под углом к напластованию и закономерно ориентированных относительно складчатой структуры (Хаин, 1964а).

3. *Делимость* горных пород по густой системе или нескольким системам мелких субпараллельных трещин, возникших при пластической деформации пород в период складкообразования. Порода при этом может делиться в зависимости от типа К. на тонкие пластинки, прямоугольники, призмочки, волокна, линзы и т. д. (Белевцев и Тохтуев, 1953).

Англ. — cleavage; фр. — clivage; нем. — Schieferung; исп. — cruceros en la roca.

Син.: сланцеватость диагональная (Барков, 1954), сланцеватость ложная, сланцеватость поперечная (СГН, 1958), сланцеватость вторичная (Буялов, 1953), листоватость (Мурхауз, 1963).

Примеч.: Термин К. впервые предложен Боннеем в 1886 г.

Л. И. Лукин и И. П. Кушнарев (1952), Ю. А. Косыгин (1958) и Н. Е. Галдин (1958) считают, что применять термин К. нецелесообразно, так как, по их мнению, он не имеет определенного, установившегося значения. Обычно им обозначают *сланцеватость* и *трещиноватость*, иногда одну из них. Поэтому термин К. может быть заменен в разных случаях терминами *трещиноватость, отдельность* и *сланцеватость*. Для обозначения наиболее общего случая делимости породы без определенной закономерности предлагается термин *трещиноватость*. Если же трещиноватость располагается закономерно, то следует говорить о наличии *отдельности*. Плоскопараллельная трещиноватость, обусловленная соответствующим расположением пластинчатых и удлиненных минералов, хорошо определяется термином *сланцеватость*. Что же касается обозначения плоскостей «S» Зандера, выделяющихся лишь при микроструктурном анализе и не имеющих специального названия, по мнению Л. И. Лукина и И. П. Кушнарева, их следует именовать скрытая отдельность.

Я. Н. Белевцев и Г. В. Тохтуев (1953), А. Е. Михайлов (1956) и Г. Д. Ажгирей (1956), наоборот, считают термин К. необходимым и вполне самостоятельным понятием. По их мнению, понятие К. не перекрывается терминами *трещиноватость* и *отдельность*, а термин *сланцеватость* обозначает лишь одну из разновидностей К.

Существуют многочисленные классификации типов К. В классификациях Ван-Хайза и Ч. К. Лизса различаются (Р. и Б. Уиллисы, 1932): *К. первичный* (*протоклаз*, или первичная кливажная порода) и *К. вторичный* (метаклаз, или вторичная кливажная порода), который подразделяется на *К. истечения* и *К. излома*.

М. П. Биллингс (1949), обозначая все план-параллельные (сланцеватые) текстуры термином foliation, различает среди них первичные (в осадочных породах—делимость по напластованию (bedding fossility), в интрузивных—первичную план-параллельную ориентировку (primary foliation), в эффузивных — структуру течения (flow structur), вторичные (в породах осадочного и изверженного происхождения): *К. течения* (англ. — flow cleavage), называемого также

К. осевой плоскости (axial plane cleavage) и пластинчатым (сланцеватым) К. (slaty cleavage), *К. разлома* (fracture cleavage), *К. скалывания* (скольжения) (shear or slip cleavage), *К. напластования* (bedding cleavage).

И. В. Кириллова (1962а) приводит геометрическую классификацию кливажа: I — *веерообразный*: а) *прямой*, б) *обратный*; II — параллельный осевым поверхностям (*главный*); III — *поперечный*.

В. В. Белоусов (1954а) и В. Е. Хаин (1954а) различают: *К. течения* (К. главный), *К. разлома, К. веерообразный, К. обратный веерообразный, К. S-образный* (К. искривленный), *К. поперечный, К. раскола*.

Г. Д. Ажгирей (1956) выделяет: *К. скалывания, К. течения, К. разлома, К. осевой плоскости, К. поперечный* (*К. ложный или К. волокнистый*, по Лизсу, 1935), *К. межпластовый, К. слоевой* (рассланцевание слоевое) и *К. торцовый*.

А. Е. Михайлов (1956) общую классификацию К. дает в следующем виде: а) К., связанный со складчатостью: *К. послойный* и *К. секущий К. веерообразный, К. S-образный, К. параллельный*; б) приразрывный кливаж.

К. ПЕРВИЧНЫЙ. — К., возникающий от напряжения внутри самой породы в связи, например, с уменьшением ее объема в процессах литификации и метаморфизма (Серпухов и др., 1960). Син.: К. внутренний, К. эндогенный (англ. — endogenic cleavage) (Серпухов и др., 1960).

К. ВТОРИЧНЫЙ. — К., возникающий в результате тектонических напряжений (Серпухов и др., 1960).

Фр. — clivage secondaire.

Син.: К. внешний, К. экзогенный (Серпухов и др., 1960).

К. ВЕЕРООБРАЗНЫЙ. — К., располагающийся на крыльях складки под острым углом к осевой поверхности и ориентированный таким образом, что сходится под антиклиналями и синклиналями, т. е. веерообразно относительно осевой поверхности складки. В замке складки К. в. параллелен осевой поверхности и сечет слои под прямым углом (Михайлов, 1956).

Англ. — cleavage-fan; фр. — clivage en éventail; нем. — fächerartige Schieferung.

К. В. ПРЯМОЙ. — К., поверхности которого сходятся к замкам синклиналей и антиклиналей (Кириллова, 1962).

К. В. ОБРАТНЫЙ. — 1. К., при котором поверхности веерообразно сходятся над замками антиклинальных складок (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Хаина, 1954а; Михайлова, 1956).

— К., трещины которого сходятся в сводах антиклинальных складок и в синклинальных мульдах (Серпухов и др., 1960).

2. К., поверхности которого сходятся над синклиналями и под антиклиналями (Кириллова, 1952).

Англ. — reverse cleavage-fan (lit); фр. — clivage en éventail inverse.

Син.: К. обратновеерообразный (Потапов, 1964).

К. ГЛАВНЫЙ. — К., параллельный осевым поверхностям складок (Кириллова, 1962).

Англ. — basal cleavage, axial-plane cleavage; фр. — clivage ardoisier.

Син.: — К. течения (Белоусов, 1961; Потапов, 1964).

К. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ. — К., по разному ориентированный в слоях более компетентных, т. е. менее пластичных пород и в переслаивающихся с ними слоях пород менее компетентных (Кропоткин, 1961).

К. ИСКРИВЛЕННЫЙ. — К., возникающий при искривлении обычного К. в результате межслойного скольжения в процессе складкообразования (Серпухов и др., 1960). Син.: К. течения изогнутый (Потапов, 1964).

К. ЛИНЕЙНЫЙ. — По Н. П. Семененко (1941), К., свойственный породам, состоящим из удлиненных призматических минералов. К. л. характеризуется ориентированным расположением минералов не только по сланцеватости, но и в плоскости наслоения. К. л. разделяет породу на мелкие столбчатые и призматиче-

ские частицы. Направление К. л. соответствует направлению осей складок (Белевцев и Тохтуев, 1953).

К. ЛОЖНЫЙ. — К., возникающий в результате деформации скалывания в мельчайших складках в сильно нарушенных, изогнутых гнейсах; он обусловлен наличием близко расположенных микроскопических сдвигов (Мурхауз, 1963).

Англ. — false cleavage, pseudocleavage; фр. — pseudoclivage.

К. МЕЖПЛАСТОВЫЙ. — К., относящийся к типу *К. разлома* и *скалывания*, но образующийся в связи с межпластовыми (межслоевыми) перемещениями, при складчатости. Для К. м. характерно самостоятельное развитие его в разных пластах, причем в зависимости от механических свойств пород частота трещин К. и наклон их по отношению к поверхностям напластования различные (Ажгирей, 1956).

К. НАПЛАСТОВАНИЯ. — К. в некоторых метаморфических породах, плоскости которого ориентированы параллельно поверхностям напластования. К. н. может образоваться в результате: 1) изоклинальной складчатости, 2) приспособляемости перекристаллизации, 3) течения, параллельного напластованию, и 4) метаморфизма нагрузки (Биллингс, 1949). См. также *К. слоевой.*

Англ. — bedding cleavage.

Син.: сланцеватость напластования (англ. — bedding schistosity) (Биллингс, 1949).

К. ПОПЕРЕЧНЫЙ. — К., развивающийся не параллельно осям складок, а в плоскости, перпендикулярной к *К. течения.* К. п. характеризуется штриховкой на поверхностях *К. течения* в направлении, почти параллельном падению К. (Лизс, 1936. Близк. опред. у Белоусова, 1954а; Хаина, 1954а; Ажгирея, 1956; Кирилловой, 1962).

— *К. течения,* развивающийся перпендикулярно осям складок (Потапов, 1964).

Син.: К. волокнистый, К. ложный (Лизс, 1935).

К. ПРИРАЗРЫВНЫЙ. — К., образующийся в краевых зонах крупных разрывов (преимущественно сбросового характера), т. е. К. п. не связан со складчатостью (Сапфиров, 1965).

К. РАЗЛОМА. — Способность пород отделяться вдоль часто расположенных параллельных поверхностей разлома или намечающегося разлома (англ. — shear fracture) обычно в виде простого ряда, но иногда и в виде рассекающихся рядов (Лизс, 1935. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932; Моисеева, 1939).

— Тесно сближенная *трещиноватость,* в которой расстояние между плоскостями кливажа измеряется миллиметрами и сантиметрами (Биллингс, 1949. Близк. опред. у Буялова, 1953).

— Система часто расположенных, взаимно параллельных тонких трещин, расчленяющих горную породу на пластины (Ажгирей, 1956. Близк. опред. у Белоусова, 1954а; Хаина, 1954а; в ГС, 1955; БСЭ, 2-е изд.; Мурхауза, 1963).

Англ. — fracture cleavage; фр. — clivage faux, clivage de fracture, schistosité de fracture; исп. — crucero de afallamiento.

Син.: сланцеватость разлома (Буялов, 1953), К. излома (Р. и Б. Уиллисы, 1932), сланцеватость излома (Усов, 1940).

Примеч.: Х. В. Ферберн (1949) указывает, что термин К. р. с успехом можно заменить термином *трещины скалывания* и, таким образом, противопоставить термину *трещины растяжения.*

К. РАЗМЯТИЯ. — К., плоскости которого служат плоскостями скольжения разделяемых ими тонких слоев породы друг по другу (Обручев, 1931).

Англ. — crush cleavage.

К. РАСКОЛА. — К., менее распространенный, чем *К. течения,* и характеризующийся веерообразным расположением над антиклиналями и синклиналями (Потапов, 1964. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960).

— Разделение пород на пластины более толстые и более грубые, чем при *К. течения.* К. р. не пересекает пачки слоев, а проявляется индивидуально в каждом слое (по Белоусову, 1961а).

— К., связанный со скалыванием и располагающийся по направлению максимальных скалывающих напряжений (Белоусов, 1962б).

Син.: К. веерообразный (Серпухов и др., 1960).

К. РАСТЯЖЕНИЯ. — По Н. П. Семененко (1941), К., отчетливо проявляющийся на плоскостях расслоения и наблюдаемый обычно в виде двух систем мельчайших трещин, пересекающихся под углом 30—50° и разделяющих прослои породы на пластинки ромбовидной формы. В понимании В. В. Белоусова К. р. соответствует *К. поперечному* или *веерообразному* (Белевцев и Тохтуев, 1953).

К. РЕГИОНАЛЬНЫЙ. — К., распространенный во всех дислоцированных породах на значительной площади, отличающийся параллелизмом поверхностей и определенным образом связанный с ориентировкой осевых поверхностей складок (Кропоткин, 1961).

К. СКАЛЫВАНИЯ. — К., вдоль плоскостей которого наблюдаются незначительные смещения. К. с. часто рассматривается как разновидность *К. разлома* (Биллингс, 1949).

— К., занимающий промежуточное, переходное положение между *К. течения* и *К. разлома.* Зерна породообразующих минералов при формировании *К. скалывания* ориентируются около поверхностей кливажа. С другой стороны, сами трещины К. теряют свою отчетливость, поскольку порода деформируется не по индивидуальным поверхностям, как это наблюдается при образовании *К. разлома,* а по пачкам сближенных поверхностей (Ажгирей, 1956).

По Н. П. Семененко (1941), К., образующийся в результате интенсивного развития мельчайших *трещин скалывания,* сопровождающихся микросмещениями и перетиранием пород. К. с. соответствует сланцеватости срезания и собственно К. по терминологии М. А. Усова (1940) (Белевцев и Тохтуев, 1953).

Англ. — shear cleavage, slip cleavage, strain — slip cleavage; фр. — clivage cisaillant; исп. — crucero de estuerzos cortantes.

К. СЛОЕВОЙ. — К., поверхности которого параллельны поверхностям первичной слоистости пород (Ажгирей, 1956). Син.: рассланцевание слоевое (Ажгирей, 1956). См. также *К. напластования.*

К. СМЯТИЯ. — По Н. П. Семененко (1941), редкая разновидность К., образующегося при интенсивном развитии микроскладчатости, переходящей в сжатую микроплойчатость с параллельными крыльями. При продолжающемся сжатии микроплойчатости, которое вызывает микроскольжения по поверхностям, образуется тонкий сланцевый К. с., параллельный осевым поверхностям микроплойчатости (Белевцев и Тохтуев, 1953).

К. S-ОБРАЗНЫЙ. — К. с изменяющейся ориентировкой в пластах различного состава. В плане К. S-образный сохраняет параллельность оси складки во всех слоях. В вертикальных разрезах при четко выраженных переходах от слоя к слою угол наклона его резко меняется на границе между слоями с различными физическими свойствами. Если переход между слоями с различными физическими свойствами не резкий, а постепенный, К. S-образный меняет свое направление не резко, а плавно (Михайлов, 1956).

— Разновидность дифференциального К., при которой ориентировка К. изменяется постепенно при плавном переходе от пластичного слоя к слою, более компетентному и хрупкому (Кропоткин, 1961).

Англ. — slip cleavage; фр. — clivage en S; нем. — S-förmige Schieferung; исп. — cruceros en S.

Син.: К. искривленный (Серпухов и др., 1960).

К. ТЕЧЕНИЯ. — *Вторичная сланцеватость,* приобретаемая породой в процессе движения вещества слоев в процессе складчатости. Зерна чешуйчатых удлиненных минералов располагаются в породе параллельно определенной поверхности, часто довольно сложной (Тетяев, 1965).

— К., связанный с закономерной ориентировкой плоских и удлиненных минералов горной породы вдоль параллельных плоскостей (Ажгирей, 1956. Близк. опред. у Фурмарье, 1937; Семененко, 1941; Белевцева и Тохтуева, 1953; Буялова,

1953; Белоусова, 1954а, 1961а; Хаина, 1954а, 1964а; Михайлова, 1956; Серпухова и др., 1960; в ГС, 1955; СГН, 1958; БСЭ, 2-е изд.).

— К. или *листоватость,* обусловленные параллельным расположением пластинчатых или игольчатых минералов (Мурхауз, 1963).

— Структура — результат течения твердых горных пород, проявляющаяся в способности породы раскалываться вдоль параллельных поверхностей, обусловливаемых параллельным расположением длинных осей вытянутых минеральных зерен, а также параллельным расположением плоскостей спайности в некоторых из минералов, слагающих породу (Лизс, 1935. Близк. опред. у Р. и Б. Уиллисов, 1932; Биллингса, 1949).

Англ. — flow cleavage; фр. — clivage de flux, schistosité de flux; нем. — Ausweichungsschieferung; исп. — cruceros en la roca.

Син.: К. сланцеватости (slaty cleavage), К. осевой плоскости (axial cleavage) (Биллингс, 1949), К. истечения (flow cleavage) (Р. и Б. Уиллисы, 1932), К. главный (Белоусов, 1961а; Потапов, 1964), К. т. главный (Белоусов, 1962б).

Примеч.: Н. П. Семененко (1941) среди К. т. в Криворожье выделяет: *К. скалывания, К. смятия, К. линейный.*

Х. Ф. Ферберн (1949) возражает против употребления термина К. т., обозначающего, по существу, *сланцеватость,* параллельную осевой плоскости складок, и предлагает вместо него термин *сланцеватость осевой плоскости.*

XII. СОЛЯНАЯ ТЕКТОНИКА

ТЕКТОНИКА СОЛЯНАЯ. — Процессы, связанные с перемещением масс каменной соли в земной коре и обусловленные неравномерной нагрузкой пород, покрывающих осадочные слоистые соленосные толщи, а также процессы выжимания соли и формирования трещинных интрузий и утолщений соляных ядер в антиклиналях зон интенсивной складчатости под действием внешних сжимающих усилий (Косыгин, 1958. Близк. опред. в БСЭ, 2-е изд.).

— Совокупность тектонических форм и процессов, возникающих и развивающихся в соленосных толщах (Косыгин, 1950. Близк. опред. у Китыка, 1963).

— Совокупность куполовидных форм геологического строения, возникающих благодаря поднятию пластических масс соли, подвергающихся большому давлению. Образующиеся при этом *соляные купола* обычно бывают разбиты многочисленными сбросами. В отложениях, покрывающих и окружающих соляные купола, нередко имеются залежи нефти (СГН, 1958).

— Тектоника, обусловленная наличием на большой глубине (внутри верхнего структурного этажа синеклиз) мощных соленосных толщ. Для Т. с. наиболее характерны *соляные купола,* развивающиеся в *платформенном чехле.* Пример — Урало-Эмбенская солянокупольная область (Левитес, 1965).

Англ. — salt tectonics, saline dome tectonics; фр. — tectonique salifere; нем. — Salztektonik; исп. — tectonica salina.

Т. С. ВНУТРЕННЯЯ. — Деформации внутри соленосной толщи, возникающие в результате течения соли к наименее нагруженным участкам (Косыгин, 1958).

— Совокупность дислокаций, которые возникают внутри соленосной толщи в процессе пластического течения соли (Косыгин, 1960б).

Т. С. В. АККУМУЛЯТИВНАЯ. — Форма внутренней соляной тектоники, возникающая в связи со скоплением соли в виде массивов или штоков (Косыгин, 1958).

Т. С. В. ЛАМИНАРНАЯ. — Форма внутренней соляной тектоники, возникающая в процессе пластического перемещения соли вдоль пласта (Косыгин, 1958).

Т. С. ВТОРИЧНАЯ. — Перераспределение соляных масс на вершине соляного массива под влиянием неравномерного распределения нагрузки каменной шляпы с образованием небольших соляных штоков — шипов и сопряженных с ними мелких компенсационных впадин (Косыгин, 1958, 1960б).

ОБЛАСТЬ СОЛЯНОКУПОЛЬНАЯ. — Область развития *соляных куполов,* представляющих собой наиболее характерное проявление *соляной тектоники.* Пример: Урало-Эмбенская О. с. (Левитес, 1965).

ДИСЛОКАЦИИ СОЛЯНЫЕ. — Складчатые и разрывные нарушения пластов, возникающие в областях развития соляных залежей вследствие перемещения соляных масс (ГС, 1955).

Англ. — dislocation by salt plugs, salt tectonics, salt dislocation; фр. — dislocations salines; нем. — salz dislokationen; исп. — dislocaciones salinas.

См. также *структуры соляные.*

СТРУКТУРЫ СОЛЯНЫЕ. — 1. Дислокации пород под солью, в соли и над солью (Китык, 1963).

2. Структуры, возникающие в результате деформации (течения) соляных пород в соляном ядре и над соляным ядром (Китык, 1963).

— Дисгармонические складки, возникающие в связи с деформациями (течением) соляных пород, присутствующих в разрезе (Китык, 1963).

3. Складки, осложненные соляным диапиризмом (Китык, 1963). См. также *дислокации соляные.*

Примеч.: По В. И. Китыку (1963), подсолевая часть С. с. именуется структурой подсолевой, солевая часть — соляным ядром, соляным массивом, а надсолевая часть — структурой надсолевой.

По Ю. А. Косыгину (1950), С. с. — то же, что *дислокации соляные.* Подразделяются на: 1) *антиклинали соляные*, 2) *купола соляные* и 3) структуры соляные типа платформенных складок. По отношению к ним выделяются структуры соляные второго порядка (*депрессии, компенсационные синклинали, купола второго порядка,* прогибы соли над грабенами центральные), формы второго порядка, связанные с проявлением соляной тектоники вдоль границ соляного зеркала (такие, как *валы соляные краевые, синклинали компенсационные краевые, прогибы соляного зеркала, шипы соляные, ребра соляные, поднятия соли краевые кольцевые, прогибы компенсационные центральные, карнизы, мульды выщелачивания*). Между антиклиналями соляными и куполами соляными выделяются переходные формы: *купола соляные на антиклиналях*, купола соляные с унаследованным простиранием, *купола соляные со складчатыми корнями*; между антиклиналями соляными и С. с. типа платформенных складок — антиклинали с ламинарным проявлением соляной тектоники; между куполами соляными и С. с. типа платформенных складок — купола соляные неправильной формы, *купола соляные с платформенными корнями*, антиклинали со сжатым надсолевым сводом, антиклинали с растянутым надсолевым сводом. Среди С. с. типа платформенных складок выделяются *поднятия соляные экзотектонические.*

С. НАДСОЛЕВАЯ. — Деформации слоев, покрывающих соль над соляным массивом (Косыгин, 1952, 1960б).

— Структурные формы слоев в надсолевых отложениях, тесно связанные с формой соляного ядра (по Китыку, 1963).

С. ПОДСОЛЕВАЯ. — Структурные формы пород, подстилающие соляное ядро: горизонтальное залегание слоев, моноклиналь, синклиналь, антиклиналь, флексура и т. п. (Китык, 1963).

КРИПТОСТРУКТУРЫ СОЛЯНЫЕ. — Соляные структуры, ядро которых сравнительно слабо развито и которые не вышли за пределы соленосной толщи или непосредственно ее покрывающих и связанных с нею постепенным переходом слоев. Соляные ядра криптоструктур могут быть размыты, несогласно перерыты лежащими выше отложениями и только таким образом приведены с ними в контакт (примеры — соляные структуры Припятского, Ангаро-Ленского прогибов и т. д.) (Косыгин, 1960б).

К. С. РАСТВОРЕННЫЕ. — К. с., соляное ядро которых полностью растворилось; остались лишь результаты деформаций, вызванных его ростом и скопления брекчий (Косыгин, 1960б).

ЭВДИОСТРУКТУРЫ СОЛЯНЫЕ. — Хорошо развитые соляные купола, в которых соляные ядра развивались длительно и приведены в тектонический контакт с надсолевыми толщами (соляные купола Эмбы, Днепровско-Донецкой впадины, Голфа и т. д.) (Косыгин, 1960б).

ДИАПИР СОЛЯНОЙ. — Д., возникающий в результате очень интенсивного развития соляной тектоники одновременно и в связи с быстрым погружением данной области, вследствие чего образова-

лись очень высокие соляные ядра, пересекающие до 2—3 *км* нормальных осадочных серий (Косыгин, 1950).

ДИАПИРОВАЯ СОЛЯНАЯ СКЛАДКА. — *Соляная антиклиналь* с соляным ядром, «протыкающим» вышележащие слои и непосредственно контактирующим с различными стратиграфическими горизонтами. Соляное ядро может быть значительно выжато и даже пережато сблизившимися крыльями антиклинали (Косыгин, 1960б).

Примеч.: Согласно В. И. Китыку (1963) понятие о Д. с. с. введено в геологическую литературу М. Мразеком (Mrazek, 1907) для определения типа складчатости, установленной в южной части Предкарпатского прогиба. Основным признаком диапировых складок М. Мразек считал наличие ядра протыкания.

АНТИКЛИНАЛЬ СОЛЯНАЯ. — А., развивающаяся в результате совокупного проявления общетектонических напряжений и сил соляной тектоники. Основные признаки А. с. — линейная форма, подчиненность общей складчатой тектонике района, участие соляных пластов в строении складок (Косыгин, 1950).

— Соляные структуры отчетливо вытянутой (антиклинальной) формы, обычно сильно раздробленные и осложненные надвигами в надсолевых слоях (Косыгин, 1961б).

— Структура, в которой соль встречается в виде линзообразных масс, приподнимающих вышележащие слои, но не прорывающих их (Паркер, 1957).

— Структуры, связанные с соляными валами и гребнями (Китык, 1963).

А. С. СО СЖАТЫМ НАДСОЛЕВЫМ СВОДОМ. — А., несущая следы бокового сжатия, которое порождает взбросы и надвиги в надсолевых породах, сопровождаемые иногда тектоническими брекчиями (Косыгин, 1959).

А. С. С РАСТЯНУТЫМ НАДСОЛЕВЫМ СВОДОМ. — Антиклиналь, в которой эффект сжатия парализован вследствие достаточно быстрого скопления соли при сравнительно слабом боковом давлении. В надсолевой структуре могут появиться следы растяжения в виде нормальных сбросов (Косыгин, 1950).

КУПОЛ СОЛЯНОЙ. — 1. Куполовидная складка, ядро которой образовано массивом каменной соли (Косыгин, 1952, 1958, 1960. Близк. опред. в ГС, 1955; Левитеса, 1965).

— Структура соляная, соляное ядро которой представляет собой вздутие, линзу или шток (Китык, 1963).

— Поднятие слоев земной коры, вызванное интрузией соляного массива, вследствие чего вышележащие пласты приподняты, частично выжаты, срезаны и разбиты (СГН, 1958).

2. Разновидность диапировых складок с ядром протыкания из соли (Буялов, 1953. Близк. опред. у Хаина, 1954).

— Структура, в которой соль проникает сквозь сколько-нибудь заметную часть вышележащих слоев (Паркер, 1957).

Англ. — salt dome; фр. — dóme de sel, dóme salin; нем. — Salzdom, Salzkuppel; исп. — domo salino.

Примеч.: Ю. А. Косыгин (1950) выделяет два типа К. с.: *К. с. с неразмытым соляным ядром* и *К. с. с размытым соляным ядром*. Ко второму типу относятся *К. с. открытые* и *К. с. закрытые с размытым соляным ядром*, среди которых различаются: 1) *К. с. открытые с современным размывом соляного ядра;* 2) *К. с. открытые с постепенно или многократно размывавшимся соляным ядром;* 3) *К. с. закрытые с постепенным или многократно размывавшимся соляным ядром;* 4) *К. с., ограниченные дизъюнктивами.*

В. Е. Хаин (1954) указывает, что К. с. подразделяются на *закрытые* и *открытые* (в зависимости от того, обнажается ли в настоящее время соляной массив);

на размытые и *неразмытые* (в зависимости от наличия следов современного или древнего размыва ядра); на *прорванные* и *непрорванные* (в зависимости от соотношения поверхности соляного массива со слоями крыльев).

Ю. А. Косыгин (1960) выделяет *К. с. закрытые эмбенского типа, К. с. украинского типа* и *К. с. североамериканского типа.*

Н. В. Неволин (1961) по морфологическим особенностям различает пять типов К. с.: 1) К. с. глубокий (непрорванный); 2) К. с. скрытопрорванный (криптодиапировый); 3) К. с. прорванный; 4) К. с. однокрылый (полукупол); 5) К. с. открытый.

К. С. ВТОРОГО ПОРЯДКА НА СОЛЯНЫХ СТРУКТУРАХ. — Купол, образование которого вызвано различным сопротивлением, оказываемым движению соли отдельными блоками нарушенной дизъюнктивами надсолевой структуры (Косыгин, 1950).

К. С. ГЛУБОКИЙ. — К. с. закрытый с глубоким положением вершины соляного массива (Косыгин, 1960б).

К. С. ЗАКРЫТЫЙ. — К., в котором соляное ядро не имеет выхода на дневную поверхность (Хаин, 1954).

— К., в котором вершина соляного массива перекрыта надсолевыми слоями (Косыгин, 1960б).

К. С. ЗАКРЫТЫЙ С ПОСТЕПЕННО ИЛИ МНОГОКРАТНО РАЗМЫВАВШИМСЯ СОЛЯНЫМ ЯДРОМ. — К., представляющий собой комбинацию *открытого купола* с постепенно или многократно размывавшимся соляным ядром и *закрытого купола* с трансгрессивно перекрытым соляным ядром. Размыв ядра в данном случае прекратился в связи с погружением области и отложением над солью молодых осадочных толщ, в которых последующие движения могли образовать свод (Косыгин, 1950).

К. С. ЗАКРЫТЫЙ С ТРАНСГРЕССИВНО ПЕРЕКРЫТЫМ СОЛЯНЫМ ЯДРОМ. — К., размытый до соляного ядра и затем при погружении солянокупольной области трансгрессивно перекрытый толщами молодых осадков. Соляной массив такого купола имеет форму усеченного конуса, склоны его перекрыты доэрозионными надсолевыми толщами в нормальной стратиграфической последовательности (возможны тектонические контакты по дизъюнктивам). Центральная размытая часть ядра и головы круто наклоненных слоев на крыльях несогласно перекрыты молодой послеэрозионной толщей, которая благодаря последующим поднятиям соляного массива образует сравнительно пологий свод (Косыгин, 1950).

К. С. ЗАКРЫТЫЙ ЭМБЕНСКОГО ТИПА. — К. с. с мощным (3—5 *км*) соляным ядром, приподнявший над собой в виде свода надсолевые слои, сильно нарушенные сбросами. Для надсолевой структуры характерно наличие центрального грабена, поднятого крыла, в пределах которого слои залегают согласно на слоях опущенного крыла, контактирующего с соляным массивом по сбросу (Косыгин, 1960б).

К. С. МЕЛКИЙ. — К. с. закрытый с неглубоким положением вершин соляного массива (Косыгин, 1960).

К. С. НА АНТИКЛИНАЛЯХ. — К. с., формирующиеся на антиклиналях, продолжающих свое развитие; характерны для межгорных впадин и краевых прогибов, осложненных линейной складчатостью (Косыгин, 1950).

К. С. НЕПРОРВАННЫЙ. — К. с., характеризующийся отсутствием пересечения границами ядра стратиграфических границ, слоев, слагающих крылья (Хаин, 1954а). Син.: К. с. непротыкающий (Биллингс, 1949).

К. С. НЕРАЗМЫТЫЙ. — К. с., характеризующийся отсутствием размыва вершины ядра перед отложением некоторых горизонтов (Хаин, 1954а).

К. С. ОТКРЫТЫЙ. — К. с., в котором соляной массив, или кепрок, т. е. «каменная шляпа», образованная при растворении вершины массива, выходит на поверхность (Косыгин, 1960).

— К. с., характеризующийся выходом соляного ядра на поверхность (Хаин, 1954а).

— К. с., у которого свод *соляного ядра* обнажается на дневной поверхности или представлен выровненной плоской поверхностью (по Неволину, 1961).

К. С. ОТКРЫТЫЕ С ПОСТЕПЕННО ИЛИ МНОГОКРАТНО РАЗМЫВАВШИМСЯ СОЛЯНЫМ ЯДРОМ. — К., размытые до соляного ядра и затем размывавшиеся одновременно с осадконакоплением. Слои нормальных осадочных пород прислонены к соляному массиву с видимостью тектонического контакта. Однако контакт может быть осложнен и действительными дизъюнктивами. Рост и размыв соляного массива продолжается до настоящего времени (Косыгин, 1950).

К. С. О. С СОВРЕМЕННЫМ РАЗМЫВОМ СОЛЯНОГО ЯДРА. — К., надсолевой свод и верхняя часть соляного ядра которых уничтожены современной эрозией. Соленосная свита может быть перекрыта вышележащими осадками в нормальной стратиграфической последовательности, но может быть приведена с ними в дизъюнктивный контакт по касательным (концентрическим) сбросам. Этот тип куполов характерен для платформенных областей со сравнительно неглубоким залеганием соленосных свит (Косыгин, 1950).

К. С. ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ГЛУБИНЫ. — К. с., в которых вершина ядра находится на глубине 1000—1500 *м* от поверхности Земли (Биллингс, 1949).

К. С. ПРОРВАННЫЙ. — К. с., характеризующийся наличием пересечения границами ядра стратиграфических границ слоев, слагающих крылья (Хаин, 1954а). Син.: К. с. протыкающий (Биллингс, 1949).

К. С. РАЗМЫТЫЙ. — К. с., характеризующийся наличием размыва вершины ядра перед отложением некоторых горизонтов (Хаин, 1954а).

— К. с., в которых в процессе роста или общего подъема региона надсолевые породы оказались смытыми, а *соляное ядро* — выведенным на поверхность (по Хаину, 1964а).

К. С. СЕВЕРОАМЕРИКАНСКОГО ТИПА. — К. с. с цилиндрическим соляным ядром, которое контактирует с надсолевыми породами различных стратиграфических уровней. Вследствие того, что соль содержит мало нерастворимых включений, брекчий здесь не образуется. Верхние надсолевые горизонты могут быть приподняты в виде свода (Косыгин, 1960б).

К. С. С НЕРАЗМЫТЫМ СОЛЯНЫМ ЯДРОМ. — К. с., в которых соль перекрыта в нормальной стратиграфической последовательности вышележащими слоями (Косыгин, 1950).

К. С. СО СКЛАДЧАТЫМИ КОРНЯМИ. — К. с., который в процессе своего формирования округляется и теряет видимые черты сходства с линейной структурой, на базе которой он вырос, но связь его со складчатостью все же сохраняется, поскольку корни его уходят в складки нижнего структурного этажа (Косыгин, 1950).

К. С. С ПЛАТФОРМЕННЫМИ КОРНЯМИ. — К. с., в котором устанавливается связь между формой соляного массива и платформенной тектоникой (складчатой или разрывной), на базе которой он возник (Косыгин, 1950).

К. С. С УНАСЛЕДОВАННЫМ ПРОСТИРАНИЕМ. — К. с., возникший на соляной антиклинали нижнего структурного яруса и унаследовавший ее простирание (Косыгин, 1950).

К. С. УКРАИНСКОГО ТИПА. — К. с. с цилиндрическим соляным ядром, которое контактирует с надсолевыми породами различных стратиграфических уровней. Такой контакт образован вследствие неоднократного размыва вершины ядра в процессе его роста. Над соляным ядром в процессе выщелачивания нерастворимых включений соленосной толщи образовывается шапка брекчий мощностью 200—400 *м* (Косыгин, 1960).

КЕПРОК. — Вершина соляного ядра, сложенная наряду с преобладающим гипсом и ангидритом, известняками и терригенными породами (Косыгин, 1961б).

КРЫЛЬЯ КУПОЛА СОЛЯНОГО ЗАМКНУТЫЕ. — Крылья, имеющие в плане круглые или эллиптические очертания (Неволин, 1961).

К. К. С. НЕЗАМКНУТЫЕ. — Крылья *соляного купола,* в которых простирание надсолевых отложений на всем протяжении прямолинейное (Неволин, 1961).

К. К. С. ПОЛУЗАМКНУТЫЕ. — Крылья *соляного купола,* представляющие собой полусводы или полукупола, оборванные крутыми склонами соли и грабеном или имеющие в плане полуэллиптические очертания (Неволин, 1961).

ВАЛ СОЛЯНОЙ. — Соляные линзы, длина которых значительно больше ширины; соль в В. с., как правило, не протыкает вышележащих отложений (Китык, 1963).

В. С. КРАЕВОЙ. — Форма второго порядка (по отношению к *соляным куполам*), связанная с проявлением тектоники вдоль границ *соляного зеркала.* Примеры: мульды Темирского района, моноклиналь Верта (по Косыгину, 1950).

ВДАВЛЕННОСТЬ СИНКЛИНАЛЬНАЯ. — Округлая или овальная чаша до 3—4 *км* в поперечнике, образованная за счет выносов грязевыми вулканами, осложняющими строение сводов поднятий, больших масс брекчий, накапливающихся в подводных условиях и своей тяжестью вызвавших выдавливание глинистых масс в стороны с формированием периферических антиклиналей (Хаин, 1954, со ссылкой на Головкинского и Лычагина).

В. С. ВТОРИЧНАЯ. — Прогиб, возникающий на сводах складок, осложненных грязевыми вулканами в результате выноса больших масс брекчий из глубины и выдавливания глинистых толщ под тяжестью накопившихся брекчий с образованием по периферии вдавленностей вторичных кольцевых антиклиналей (Хаин, 1954).

Примеч.: Сходн. опред. этого явления под названием «вдавленность синклинальная» имеется у Ю. А. Косыгина, 1958.

ВЗДУТИЕ СОЛЯНОЕ. — Пологое поднятие кровли соли, высота которого меньше диаметра или ширины; в большинстве случаев соль во В. с. поднимает вышележащие образования без протыкания (Китык, 1963). Син.: выпуклость соляная (Китык, 1963).

ГРЕБЕНЬ СОЛЯНОЙ. — Соляной шток вытянутой формы (Китык, 1963).

ДЕПРЕССИЯ КОМПЕНСАЦИОННАЯ. — Понижение кровли соленосной толщи, образующееся по окраине соляного массива в результате оттока соли к массиву при его росте (Косыгин, 1958, 1960б).

ЗЕРКАЛО СОЛЯНОЕ. — Плоская и почти горизонтальная поверхность соляного массива, образовавшаяся в результате подземного его размыва (Косыгин, 1960б, 1961).

— Поверхность выщелачивания и растворение вершины *соляного штока* на той или иной глубине от дневной поверхности (Китык, 1963, со ссылкой на E. Fulda, 1909).

ЛИНЗА СОЛЯНАЯ. — Линзообразное тело соли, образованное при выжимании соли из смежных участков (по Китыку, 1963).

МАССИВ СОЛЯНОЙ. — Мощное подземное скопление осадочной слоистой каменной соли, образовавшееся путем ее пластического течения под влиянием нагрузки вышележащих пород и других общетектонических напряжений (Косыгин, 1952, 1960). Син.; шток соляной (Хаин, 1964); ядро соляное (Китык, 1963).

МУЛЬДЫ ОБРУШЕНИЯ. — Структуры выщелачивания соли, состоящие из прогнувшихся или опустившихся по сбросам надсолевых слоев и более молодых континентальных накоплений, заполнивших карстовые оседания (Косыгин, 1960). Син.: мульды оседания (Косыгин, 1960).

ПОДНЯТИЕ СОЛЯНОЕ. — Антиклиналь или купол с соляным ядром (Паркер, 1957).

П. С. ОСТАТОЧНЫЕ. — Поднятие, образовавшееся в межкупольном пространстве по соседству с компенсационными депрессиями (по Косыгину, 1960. Близк. опред. у Китыка, 1963, со ссылкой на Косыгина, 1961, С. Н. Ritz, 1936). Син.: выступ соляной остаточный (Китык, 1963).

П. С. ЭКЗОТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — Соляные поднятия, обязанные своим появлением эрозионной разгрузке вдоль долин и созданию таким путем условий для течения соли вверх (Косыгин, 1950).

ПРОГИБ СОЛЯНОЙ. — Прогиб, образующийся в кровле соленосной формации и в перекрывающих отложениях в результате локального изменения мощности толщи соли; П. с. развивается как в сводах соляных поднятий, так и между ними (Китык, 1963).

ПРОСТРАНСТВО МЕЖКУПОЛЬНОЕ. — Участок с синклинальным или плоским залеганием слоев, расположенный между соседними соляными куполами (Косыгин, 1960б).

СИНКЛИНАЛЬ КОМПЕНСАЦИОННАЯ. — Небольшой синклинальный прогиб, образовавшийся по соседству с соляными куполами над *депрессиями компенсационными* (Косыгин, 1960б). Син.: С. кольцевая, С. ободковая (Косыгин, 1960б).

Англ. — rim sincline.

С. К. КРАЕВАЯ. — Синклиналь компенсационная, образующаяся с внешней стороны соляных ребер и непосредственно их компенсирующая. Пример: узкие синклинали по окраинам Индерского поднятия (по Косыгину, 1950).

ШИП СОЛЯНОЙ. — Выступ на соляном массиве; возникает вследствие процессов вторичной соляной тектоники при неравномерной нагрузке *кепрока*. Примеры: Джефферсон-Айленд, Бель-Иль (по Косыгину, 1950).

Ш. СОЛЯНОГО ЯДРА. — Шиповидные выступы на теле соляного ядра (Хаин, 1954а).

ШТОК СОЛЯНОЙ. — Тело неправильного очертания, сложенное солью и внедрившееся в вышележащие породы. Ш. с. представляет собой ядро соляного купола. В горизонтальном сечении Ш. с. имеет округлую или овальную форму, в вертикальном — цилиндрическую батолито-, капле- или языкообразную неправильную форму с раздувами и утолщениями. Иногда Ш. с. называют залежи каменной соли небольших размеров и неправильной формы (ГС, 1955).

— Вертикальный цилиндрический столб соли, в форме которого соль очень часто залегает в ядре *соляного купола* (Левитес, 1965).

— *Соляное ядро* цилиндрической или близкой к ней формы, высота которого больше диаметра (Китык, 1963).

— Массив соляной цилиндрической формы, высота которого значительно больше его диаметра (Косыгин, 1950).

Англ. — salt plag, salt stock, salt core; фр. — clonne de sel, masse de sel, massif de sel (gemme); нем. — Salzstok, Salzkern; исп. — tapon salino.

Син.: массив соляной (Хаин, 1964); экструзия соляная (ГС, 1955).

ЯДРО СОЛЯНОЕ. — Локальное скопление соли, возникшее в результате выдавливания соли из одних участков и нагнетания ее на другие (Китык, 1963). Син.: массив соляной (Китык, 1963).

Примеч.: В. И. Китык (1963) выделяет несколько разновидностей Я. с.: *вздутие соляное, вал соляной, линза соляная, гребень соляной, шток соляной.*

XIII. ЭКЗОТЕКТОНИЧЕСКИЕ ДИСЛОКАЦИИ И ПРОЦЕССЫ

БРЕКЧИЯ РАЗДРОБЛЕНИЯ. — Сингенетичные образования в известковистых и аргиллитовых осадках, связанные с уплотнением пород (Кропоткин, 1961).

Б. СПОЛЗАНИЯ. — Подводнооползневые образования в уплотнившихся осадках, возникающие в процессе значительных перемещений (Наливкин, 1955).

Б. УПЛОТНЕНИЯ. — Образование, связанное с диагенезом и уплотнением осадка, когда происходит не только уменьшение толщины слоя, но и нередко сокращение его поверхности, выражающееся в образовании сетки трещин (Кропоткин, 1961).

ВОРОНКИ КАРСТОВЫЕ. — Замкнутые впадины различной величины и формы, но обязательно расширяющиеся кверху. В. к. свойственны карстовому ландшафту (см. *карст*) (Гвоздецкий, 1950).

Фр. — agolina, aiguigeois, betoir, entonnoir de dissolution.

Син.: карстовые «долины» (Гвоздецкий, 1950).

ВПАДИНА ВОГНУТАЯ. — Отрицательная форма рельефа, образованная в результате действия эрозионного, эолового или тектонического процессов. В. в. эрозионные вырабатываются речной или ледниковой эрозией. В. в. эоловые вырабатываются ветром (котловина выдувания) (Барков, 1948).

ВУЛКАНОИДЫ НАФТОГЕННЫЕ. — В., приуроченные к районам разломов (Суббота, 1963). Син.: сальза грязевая (Суббота, 1963, со ссылкой на Губкина, 1938).

В. ПОТАМОГЕННЫЕ. — В., встречающиеся в устьях рек и связанные с разложением речных илов, выделяющих также метановые газы (Суббота, 1963).

В. ТАЛАССОГЕННЫЕ. — В., расположенные у морских побережий и образованные биогенными (метановыми) газами морских илов (Суббота, 1963).

В. ТЕКТОГЕННЫЕ. — В., связанные со складками диапирового типа нефтяных районов (Суббота, 1963).

ВУЛКАНЫ ГРЯЗЕВЫЕ. — В., возникающие в результате взаимодействия тектонических движений (складкообразование диапирового типа или разрывы сплошности пород) и давления газа и воды, прорывающих пластичные породы, способные превратиться в глинистую или сопочную брекчию (по Суббота, 1963).

Англ. — mud volkano, mud cone; фр. — maccalube, salinelle, volkan de boue.

Син.: вулканоиды (Суббота, 1963, со ссылкой на Штебера, 1914).

ГИДРОЛАККОЛИТЫ. — Холмы, образованные действием вечной мерзлоты, под изогнутой в виде купола почвой которых залегают массы льда, по своей форме напоминающие лакколиты (Белоусов, 1961. Близк. опред. у Баркова, 1948; Бойцова, 1961; Качурина, 1961).

Англ. — hidrolaccolite.

Син.: булгунняхи (Барков, 1948).

ГЛЯЦИОДИСЛОКАЦИИ. — Различные нарушения в залегании горных пород, вызванные действием ледника, а не тектоническими

причинами. Г. выражаются на поверхности большим наклоном обнаженных пластов древних коренных пород, которые оказываются лежащими на четвертичных отложениях, а в действительности принесены ледником, будучи лишь ледниковыми отторженцами (СГН, 1958. Близк. опред. у Хаина, 1964б).

— Дислокации, возникающие под воздействием движущихся масс льда. Они могут быть выражены растрескиванием и мелкими сбросами, образовавшимися вследствие неравномерной нагрузки льда на коренные породы и неравномерных напряжений, обусловленных движущимся ледяным покровом, а также могут быть представлены складками волочения, образовавшимися на поверхности коренных пород (Косыгин, 1958. Близк. опред. у Буялова, 1956).

Англ. — dislocation by glacier.

Син.: нарушения ледниковые (Буялов, 1956).

ГОРЫ АККУМУЛЯЦИОННЫЕ. — Холмы, образовавшиеся вследствие накопления твердых материалов на земной поверхности. Сюда относятся вулканические горы, сложенные пеплом и лавой, холмы эолового происхождения (дюны, барханы), моренные холмы и гряды (Барков, 1948).

Англ. — composite mountain.

Син.: насыпные горы (Эдельштейн, 1947; Барков, 1948).

ГРИФОН. — Мелкая конусообразная грязевая отдушина на теле грязевого вулкана или грязевой сальзы (Суббота, 1963).

Англ. — gryphon; фр. — griffon.

ДАЙКИ НЕПТУНИЧЕСКИЕ. — Тела, представляющие собой внедрения пластичных пород (глин, влажного песка или плывуна) в трещины, рассекающие вышележащие породы (Белоусов, 1961).

— Жилообразные тела, заполняющие вертикальные или крутые трещины в осадочных породах и состоящие из песчаного, глинистого или иного осадочного материала (Кропоткин, 1961).

ДИСЛОКАЦИИ АКВЕОГЛЯЦИАЛЬНЫЕ. — Разнообразные нарушения (смятие в мелкие складки, разрыв, раздробление и смещение слоев) в еще не отвердевших (а иногда и в отвердевших) отложениях у дна морей и озер, возникающие иногда в результате движения льда под действием ветров и течений (Кропоткин, 1961, со ссылкой на Лэхи, 1914).

Д. ОПОЛЗНЕВЫЕ. — Нарушения залегания горных пород, вызываемые оползневыми явлениями, выражающиеся в разрывах и смятии пластов. Для Д. о., возникших одновременно с образованием осадков, характерно: приуроченность нарушений к одному горизонту, причем покрывающие и подстилающие толщи остаются ненарушенными; признаки вязкотекучего состояния осадков; особые формы смятия в виде завихрения или скатанных слоев и др. Д. о., возникшие после образования горных пород, характеризуются сильной раздробленностью пород и резкими контактами с ненарушенными пластами (ГС, 1955).

Англ.— land-slide dislocation.

Д. ПРОМЕРЗАНИЯ. — Нарушение слоев горных пород в момент первичного промерзания. Д. п. наблюдаются в разрезах древних русел рек в результате расширения промерзающей породы, которое вызывает тангенциальное давление (Бойцов, 1958).

Д. ЭКЗОТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — Поверхностные дислокации, связанные с действием поверхностных (экзогенных) факторов и силы тяжести, в частности *оползневые* и ледниковые Д., Д., образовавшиеся вследствие гидратации ангидритов у поверхности Земли и т. д. Д. э. выражаются в раздувании и утонении слоев, в мелких

складках и разрывах. Примерами Д. э. служат выпучивание пластичных пород, гипсовая тектоника, наземные и подводные оползни, гляциотектоника. Д. э., хотя и обусловлены в основном поверхностными факторами, обычно бывают тесно связаны с тектоническими структурами (Косыгин, 1958).

— Нарушения слоев и их разрывы, которые непосредственно вызваны не эндогенными, внутренними силами, действующими в земной коре и приводящими к тектоническим дислокациям обычного типа, а внешними, экзогенными факторами — неровностью эрозионного рельефа и т. п. (Кропоткин, 1961).

Син.: нарушения псевдотектонические (Косыгин, 1952), нарушения экзотектонические (Косыгин, 1958), дислокации псевдотектонические (Косыгин, 1952).

Д. ЭПИГЕНЕТИЧЕСКИЕ. — Нарушения, вызванные движением и напором ледника или связанные с давлением и движением льда, образующегося зимой в водоемах (Кропоткин, 1961).

ДОЛИНЫ ПСЕВДОТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — Впадины, которые целиком обязаны своим происхождением эрозионным процессам, но направление размыва и форма долины определились под влиянием тектонических структур (Эдельштейн, 1947).

ЖИЛЫ ГРУНТОВЫЕ. — Жилы, образованные под влиянием морозобойных трещин, в которые сверху проникают вода и грунт. Ж. г. продолжаются в вечную (многолетнюю) мерзлоту в виде *ледяных клиньев* (Паталеев, 1955; Данилова, 1956; Попов, 1941).

Ж. ЛЕДЯНЫЕ. — Нарушение первичной слоистости пород в виде их изгибов по краям *ледяного клина*. Ж. л. образуются путем заполнения морозобойных трещин водой, впоследствии замерзающей (Достовалов, 1952; Шумский, 1952).

ЗАПАДИНА. — Блюдцеобразное углубление, большей частью округлое, возникающее в результате оседания грунта под влиянием выщелачивания и вымывания нижележащих пород. Встречаются З. в равнинных степных районах (Барков, 1948; Щукин, 1960; Гвоздецкий, 1950).

Англ. — sink, sink (swallow) hobe; фр. — verrou.

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ ДЕНУДАЦИОННЫЕ (обвальные). — З., происходящие вследствие подземных обвалов за счет удара, производимого обвалившейся массой породы (Серпухов и др., 1960).

Англ. — denudation earthquake.

КАРМАНЫ. — Небольшие впадины, заполненные брекчией со сложным рисунком трещин дробления (Кропоткин, 1961).

Англ. — nest, pocket; фр. — poche.

К. КОРЫ ВЫВЕТРИВАНИЯ. — Ямообразные углубления, образованные более разложенными породами в свежих или слаборазложенных породах, сопровождающие коры выветривания площадного, смешанного или линейного типов (Гинзбург и Никитин, 1963).

КАРСТ. — Выщелачивание горных пород текучими и подземными водами, образующее своеобразные формы рельефа и гидрологический режим. К. свойственны местностям, сложенным растворимыми в воде известняками, доломитами, гипсом, каменной солью (Гвоздецкий, 1950).

Англ. — karst, cockpit; фр. — causse, karst.

К. ГЛИНИСТЫЙ. — Вынос частиц горных пород в основном из загипсованных и засоленных глинистых толщ. К. г. образует структуры, подобные обыкновенному карсту (Маслов, 1957).

Англ. — clay karst.

КЛИНЬЯ ЛЕДЯНЫЕ. — Заполненные осадками пустоты, возникшие после таяния ледяных жил или собственно ледяных клиньев, располагающихся в морозо-

бойных трещинах (Москвитин, 1942, 1947, 1948. Близк. опред. у Бойцова, 1958).
Англ. — glacial wedge.

КРИОВУЛКАНОИДЫ ГЕЛОГЕННЫЕ. — Мерзлотные бугры на озерах, выделяющие тончайший ил с содержанием озерного, главным образом метанового, газа (Суббота, 1963).

КРИОВУЛКАНОИДЫ ЛИМНОГЕННЫЕ. — К. почвенно-болотного происхождения (Суббота, 1963).

КРИПТОСТРУКТУРЫ [от греч. криптос — скрытный]. — Структурные формы, полностью сглаженные денудацией, погребенные в недрах Земли и не выраженные на поверхности (Мещеряков, 1965).

МУЛЬДЫ УПЛОТНЕНИЯ. — Структуры, сложенные глинами, уплотненными под локальной тяжестью залегающих на них изолированных рифовых массивов коралловых известняков (Белоусов, 1961а).

НАДВИГИ ЭКЗАРАЦИОННЫЕ. — Структуры, выражающиеся в налегании оторванных ледником чешуй с глин на песчаники и пески по близкой к горизонтальной волнистой поверхности (Рябухин, 1936б).

НАЛЕДЬ ГРУНТОВАЯ. — Наледь, образованная грунтовыми водами в области развития вечной мерзлоты. Н. г. выражена вспучиванием почвы в виде бугра (Шумский, 1952. Близк. опред. у Сумгина, Демчинского, 1940; Качурина, 1961).

ОПОЛЗЕНЬ. — Спокойное оползание по склону земной массы без опрокидывания частей отделившейся массы; происходит под действием силы тяжести (СГН, 1958).

— Перемещение масс горных пород в поверхностных частях земной коры, проявляющееся по склонам гор, холмов, речных долин, берегов морей, озер. Причины, вызывающие О., — увеличение нагрузки, веса пород вследствие насыщения их водой, наличие под поверхностными пластами водоупорных глинистых толщ (Маслов, 1957. Близк. опред. у Попова, 1941; Баркова, 1948).

Англ. — landslide, landslip, earth-slide, rock-slide, mountain slip; фр. — chuite de montagne, eboulement.

О. ДЕЛЯПСИВНЫЕ. — Наземные оползни первого типа, являющиеся оползнями соскальзывания или оползнями-оплывами. О. д. ограничиваются только нижней частью склона или береговой полосой (Павлов, 1898).

Англ. — delapsing landslide.

О. ДЕТРУЗИВНЫЕ. — Наземные оползни второго типа — оползни-надвиги или оползни толкающие. Движение начинается в верхней его части или, во всяком случае, идет быстрее вверху, чем внизу, и при движении верхних тяжелых масс нижний покров сдвигается в складки, покрывается буграми или ямами (Павлов, 1898).

Англ. — detrusion landslide.

О. НАЗЕМНЫЕ. — Дислокации, связанные с оползанием масс пород под действием силы тяжести из орографически поднятых в орографически пониженные участки. Обычно оползание происходит по кривым поверхностям, вверху более крутым, внизу выполаживающимся. У верхней границы оползня возникают трещины растяжения; в основании оползня развивается поверхность скольжения, сопутствуемая зоной раздробления и перетирания пород, участвующих в оползне, а также складками волочения. У подножия оползня происходит аккумуляция материала с образованием складок и миниатюрных надвигов (Косыгин, 1958).

О. ПОДВОДНЫЕ. — Смещение мягких пород в пониженные участки дна водоемов. Оползание осадков начинается при уклоне дна 1° 30′. В результате О. п. появляются мелкие складки, скопления и прослои брекчий. Эти дислокации наблюдаются в пределах пласта или группы пластов и не распространяются выше и ниже по разрезу (Косыгин, 1958).

— Как сингенетичные, так и эпигенетичные образования, возникающие в мощных толщах пород, сползающих по склону. В геологическом разрезе они выгля-

дят как пачки смятых и раздробленных пород, залегающих между параллельно пластующимися слоями (Кропоткин, 1961).

Англ. — subaqueous slump (— ing).

ОСЕДАНИЕ ГРАВИТАЦИОННОЕ. — Явление оседания пород в результате таяния линз льда во вспученной при промерзании породе, в результате чего происходит ее уплотнение и уменьшение мощности (Бойцов, 1935. Близк. опред. у Москвитина, 1940, 1947, 1948).

Фр. — tassement.

ПОКРОВЫ ОПОЛЗНЕВЫЕ. — Сползшие массы, расплывшиеся по дну моря и отделенные от нижележащих слоев поверхностями оползневого разрыва и смятия (Кропоткин, 1961). Син.: листы (Кропоткин, 1961).

ПСЕВДОВУЛКАНОИДЫ. — Образования, по форме похожие на грязевые вулканы, но не являющиеся ими. П. разделяются на подтипы: термовулканоиды, криовулканоиды, сейсмовулканоиды, техновулканоиды, гидровулканоиды (или грязевые бугры) (Суббота, 1963).

РАСТРЕСКИВАНИЕ. — Нарушение в уплотнившихся осадках подводнооползневой структуры, сопровождающееся заполнением трещин и полостей разрыва, образованием жил и даек разнообразного состава (Наливкин, 1955).

Англ. — splitting, cracking, fracturing; фр. — eclatement.

САЛЬЗА ГРЯЗЕВАЯ. — Мелкий грязевой вулкан, связанный со сравнительно неглубоко расположенным газовым очагом. Обычно приурочена к тектоническим разрывам, затрагивающим неглубоко залегающие нефтегазоносные пласты (Суббота, 1963).

Англ. — salse, mud volcano; фр. — salse.

СКЛАДКИ АНОМАЛЬНО-ПЛОТНОСТНЫЕ. — С., образованные гравитационным всплыванием солей, вызванным первичной аномалией изменения плотности пород в разрезе, которая с глубиной не возрастает, а уменьшается (Гзовский, 1962).

С. ВЫПИРАНИЯ. — С., образующиеся в результате изменения нагрузки на неглубоко залегающие высокопластичные породы, в основном глины. Выделяется несколько разновидностей: 1) эрозионные, проявляющиеся по дну речной долины в результате выпирания глин, где с последних снята нагрузка вышележащих пород, сохранившихся по бортам долины; 2) приуроченные к грязевым вулканам, выражающиеся в проседании перегруженных грязевулканическими выбросами сводов антиклиналей по периферии этих «вдавленностей»; 3) вулканические, возникающие на периферии магматических центров вследствие дополнительной нагрузки, создаваемой лавовыми и туфовыми накоплениями; 4) С., образующиеся вследствие перегрузки склонов обвальными и оползневыми массами, конусами выноса и т. п. (Хаин, 1957а).

— С., по своему генезису сходные со С. диапировыми. С. в. образуются при неравномерном размыве кровли глинистых толщ, главным образом в речных долинах. Локальное уменьшение или снятие нагрузки приводит к течению материала в направлении размыва и его выпучиванию в этом месте (по Хаину, 1964а).

С. ГЕНЕРАТИВНЫЕ. — Складчатые дислокации, образовавшиеся в результате волочения по дну ледника, затухающие по направлению вниз наклонной складки, опрокинутые в сторону движения ледника (Кропоткин, 1961, со ссылкой на Э. Зейдля).

Англ. — generative fold.

С. ДИЛАТАЦИОННЫЕ. — Внутрикоровые складки, возникающие из-за изменения объемов горных пород. Увеличение объема вызывает или гофрировку слоев, или их гравитационное всплывание (Гзовский, 1962).

С. ЛЕДНИКОВЫЕ. — С., образующиеся в пластичных или неуплотненных породах (глинах, мергелях и т. п.) под напором движущегося ледника (Хаин, 1957а).

С. ОБЛЕКАНИЯ. — 1. С., образующиеся в результате облекания формирующимися осадками неровностей рельефа ложа (Косыгин,

1958. Близк. опред. у Хаина, 1954б; Мушкетова, 1929). Син.: купола облекания (Мушкетов, 1929).

2. С., образованные в покровном осадочном чехле в результате вертикальных перемещений блоков фундамента (по Хераскову, 1962. Близк. опред. у Красильникова и Моссаковского, 1958; Михайлова, 1958а, 1958б). Син.: С. штамповые (Бронгулеев, 1956).

3. С., повторяющие изгибы и уступы фундамента (Хаин, 1964а).

Фр. — plis de revetement.

С. ОБРУШЕНИЯ. — Мелкие С., образующиеся при втягивании вышележащих слоев (пластов) в карстовые воронки и провалы (Хаин, 1957а).

С. ОПОЛЗАНИЯ. — 1. С., созданные в результате перемещения пород под действием гравитационных сил со склонов поднятий. В геосинклинальных областях — это *наклонные, опрокинутые* и *лежачие* линейные С. с острыми замками и общей ориентировкой осей, мелкие острые С., осложняющие складки облекания и сдавливания. В краевых прогибах — наклонные и опрокинутые линейные С. с плавными замками. В осадочном чехле платформы — мелкие С., осложняющие крутые крылья плакантиклиналей (Михайлов, 1954).

2. Мелкие линейные С., сорванные с подложа и представляющие собой экзогенные С., обусловленные нарушением гравитационного равновесия отложений денудацией (подмыв берегов и т. п.) или деятельностью подземных вод (Хаин, 1954б, 1957а). Син.: С. гравитационные (Хаин, 1957а).

3. Группа С., объединяющая три их вида: 1) подводнооползневые деформации, обычно довольно мелкие и развивающиеся преимущественно в алевролитовых осадках на склонах геосинклинальных бассейнов, обладающих значительным уклоном; 2) С., образующиеся в фазу денудации в результате нарушения гравитационного равновесия размывающим действием подземных вод и пр.; 3) С. в лавах, перемещающихся по неровному рельефу (по Хаину, 1964а).

С. ОСЕДАНИЯ. — С., представляющие как бы противоположность *складкам выпирания* и выражающиеся образованием отрицательных структур (Хаин, 1964а).

С. ПРОСТЫЕ. — Подводнооползневые структуры в полужидких или пластичных породах (Наливкин, 1955).

Англ. — simple (single) fold.

С. РАЗБУХАНИЯ. — С., возникающие в фазу гипергенеза при изменении объема пород, в частности при увеличении объема ангидрита в результате его гидратации и превращения в гипс (гипсовая тектоника), при попеременном увеличении объема воды при ее замерзании и уменьшении — при таянии льда (криотурбации) и др. (Хаин, 1964б. Близк. опред. у Хаина, 1954а).

С. РАЗДРОБЛЕННЫЕ. — Нарушения в уплотнившихся осадках подводнооползневой структуры, связанные со сравнительно небольшими смещениями (Наливкин, 1955).

С. СЛОЖНЫЕ. — Подводнооползневые структуры в полужидких или пластичных породах, являющиеся конечной стадией смещения (Наливкин, 1955).

С. УПЛОТНЕНИЯ. — С., возникающие вследствие неравномерного рельефа над линзами песчаных пород или над крупными конкрециями и представляющие собой обособленные пологие поднятия, быстро затухающие вверх по разрезу (Хаин, 1954. Близк. опред. у Косыгина, 1958).

— Незначительные дислокации осадочных горных пород в виде очень пологих куполовидных и валообразных поднятий и разделяющих их столь же пологих мульд, вызванные неравномерным уплотнением осадков под собственной тяжестью (по Белоусову, 1961).

—С., образующиеся в стадию диагенеза (катагенеза), возникающие вследствие неравномерного уплотнения пластичных пород, в основном глин, над линзами песков или выступами погребенного рельефа (Хаин, 1964).

Англ. — supratennous folds; фр. — plis detassement; нем. — verdichtete Falten.

С. ЭНТЕРОЛИТНЫЕ. — Структуры, аналогичные структурам оползания, обра-

зованные в результате химических изменений, сопровождающихся увеличением или сокращением объема пород таких, как отложения солей и известняка (Хиллс, 1954).

С. ЭКЗОГЕННЫЕ. — С., образовавшиеся при преобладающем участии поверхностных, внешних геологических процессов. Сюда относятся *С. облекания, уплотнения, выпирания, разбухания, обрушения, оползания, ледниковые* (Хаин, 1954). Син.: псевдоскладки (Хаин, 1954г).

СМЕЩЕНИЕ СЛОЕВ НАПОРОМ. — Дислокации промерзания и неравномерное промерзание пород с сохранением в них талых участков, окруженных мерзлыми слоями, способными вызвать в отдельных прослоях породы, разжиженной до состояния плывуна, значительные гидростатические давления. Разница давлений в отдельных прослоях приводит к прорыву плывунов через водоупор и к внедрению их из слоя с высоким давлением в слой плывунов с низким давлением (Бойцов, 1958).

С. С. ПОДСОСОМ. — Нарушения, возникающие в результате появления пустот-вакуума при промерзании пород вследствие роста ледяных кристаллов или дислокации промерзания. В тех случаях, когда пустоты-вакуумы возникают на границе мерзлых и талых толщ, подстилающие мерзлые толщи породы при их достаточном увлажнении вдаются в эти пустоты и образуют разнообразные языки и выступы (Бойцов, 1958).

С. СОЛИФЛЮКЦИОННЫЕ. — Нарушения, наблюдающиеся при деградации мерзлоты и размерзании верхней части осадков и скольжения их вниз по склону. Плоскостью скольжения служит верхняя часть слоя неоттаявшей породы (Бойцов, 1958).

СТРУКТУРЫ АТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — С., образующиеся под воздействием различных поверхностных процессов, гравитационных сил и т. д. К ним относятся *гляциодислокации* и складки, возникающие при оползнях на поверхности Земли и при подводных оползаниях осадков (БСЭ, 2-е изд.).

С. «КАСКАДА». — С. гравитационного обрушения, образованная одной или более морщинистыми складками, которые возникают на крутом склоне. Такими морщинами затрагиваются иногда только верхние слои формации, а иногда и вся формация в целом (Хэрисон, Фолкэн, 1936; у Наследова, 1940).

С. «ЛАЦКАНА». — С. гравитационного обрушения, представляющая собой часть пласта (обычно известняка), отогнувшуюся на склоне без разрыва. При этом нижние пласты оказываются наверху, а верхние — внизу, под вышележащими пластами синклинального перегнувшегося перекрытия (Хэрисон, Фолкэн, 1936; у Наследова, 1940).

С. НАТЕЧНЫЕ. — Подводнооползневые С., относящиеся к нарушениям в полужидких или пластичных породах и являющиеся конечной стадией процесса оползания (Наливкин, 1955).

С. «ПЕРЕКРЫТОГО КРЫЛА». — С. гравитационного обрушения, образованная вследствие разрушения пород на гребне синусоидальной складки, когда два пласта, сползая вниз, первоначально коленчато изгибаются. Колено такой вторичной складки затем ломается, нижняя часть его остается на месте почти в нормальном положении, а верхняя отделяется от основания и скользит по слабонаклоненной плоскости разрыва (Хэрисон, Фолкэн, 1936; у Наследова, 1940).

С. «СКОЛЬЗЯЩЕГО ПЛАСТА». — С. гравитационного обрушения, выраженная обособленной плитой пород, отделившейся на крутом склоне от своего естественного положения и опустившейся вниз более или менее без нарушения целостности (Хэрисон, Фолкэн, 1936; у Наследова, 1940).

С. СПИРАЛЬНЫЕ И ШАРОВЫЕ. — Частные формы структур полужидких осадков в подводнооползневых нарушениях (Наливкин, 1955).

Фр. — texture orbiculaire.

С. ЧЕШУЙЧАТЫЕ. — Подводнооползневые структуры, относящиеся к нарушениям в полужидких или пластичных породах и являющиеся конечной стадией смещения, происходящего в несколько уплотнившихся породах (Наливкин, 1955).

Фр. — texture eccailleuse.

ТЕКТОНИКА ГИПСОВАЯ. — Дислокации, связанные с увеличением объема до 67% при гидратации ангидритов и превращении их в гипс. Т. г. проявляется на глубинах до нескольких десятков метров, реже более 100 *м*. Она выражается в гофрировках гипсовых слоев и в местных увеличениях их мощности (Косыгин, 1958).

ТЕРМОКАРСТ. — Явление нарушения термических условий мерзлых грунтов, в которых происходит таяние заключенного в них льда, в результате чего происходит уменьшение объема грунта, просадки, провалы лежащих на них пластов (Суслов, 1950. Близк. опред. у Качурина, 1961).

Англ. — thermokarst.

ТРЕЩИНЫ ВЫВЕТРИВАНИЯ. — Вторичные Т. экзогенного происхождения, возникающие под действием вымывания более растворимых или легко разрушающихся прослоев, под действием расширения или замерзания воды и превращения ее в лед, а также разрывного действия корней растений и других факторов (Кропоткин, 1961).

Англ. — weathering joints.

Т. ГРАВИТАЦИОННЫЕ. — Т., образующиеся в результате нарушения равновесия пород под воздействием эрозии, суффозии, процессов карста, в результате деятельности человека и других причин (ГС, 1955).

Англ. — gravity fissures; фр. — fentes d'affaissement.

Т. ЛИТОГЕНЕЗА. — Т., возникающие при образовании осадочных пород в период высыхания осадков и их преобразования в породу (Ланге, Иванова, 1963).

Син.: Т. седиментационные (Ланге, Иванова, 1963).

Т. МЕРЗЛОТНЫЕ. — Т., образовавшиеся вследствие вымораживания грунтов; встречаются совместно с отпечатками кристаллов донного льда и нередко вызывают многоугольно-кольцевое расположение галек и валунов, выдавленных из центра полигонов мерзлотным давлением более насыщенного влагой тонкозернистого грунта (Хабаков, 1951).

Т. МОРОЗОБОЙНЫЕ. — Т. в горных породах, появившиеся в результате неравномерного охлаждения мерзлых толщ в определенных условиях промерзания (Достовалов, 1952).

Англ. — frost cleft; фр. — gelivure.

Т. НАПЛАСТОВАНИЯ. — Т., возникающие в результате воздействия нагрузки вышележащих пород (Малахов, 1962, со ссылкой на Пермякова).

Т. НЕТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — Т., возникающие в горных породах под действием сил, развивающихся в самих породах при изменении их внутренних свойств: объема, температуры, а также под действием тех сил, которые непосредственно связаны с экзогенными процессами у поверхности Земли (Кропоткин, 1961).

— Т. экзогенного происхождения (Левитес, 1965).

— Т., образовавшиеся вне связи с тектоническими движениями в земной коре (Сапфиров, 1965).

Син.: Т. нетектонического происхождения (Левитес, 1965).

Т. Н. ВТОРИЧНЫЕ. — Т., возникающие при выветривании, обвалах, оползнях и т. д. (Сапфиров, 1965).

Т. Н. ПЕРВИЧНЫЕ. — Т., образующиеся при формировании магматических и осадочных пород (Сапфиров, 1965). Син.: Т. отдельности (Сапфиров, 1965).

Т. ОПОЛЗНЕВЫЕ. — Т., связанные с растяжением и ориентированные в большинстве приблизительно параллельно фронту оползня; некоторые вертикальные Т. о. ориентированы по направлению движения оползня (Кропоткин, 1961).

Т. ОПУСКАНИЯ. — Т. откосов, обвалов, взрывов. Обычно они свежие, зияющие, извилистые, с рваными стенками (Малахов, 1962, со ссылкой на Пермякова).

Т. ПОДВОДНЫЕ. — Т., возникшие вследствие коллоидного старения и свертывания донных илов, чаще образуют звездчатые, не сплошные группы рубцов, развивающихся из глубины пласта и связанных с проседанием и кольцевыми обрушениями поверхности (Хабаков, 1951).

Т. РАЗДРОБЛЕНИЯ. — Сингенетичные образования, связанные с уплотнением пород (Кропоткин, 1961).

Т. УСЫХАНИЯ. — Сингенетичные образования в песчаных и глинистых осадках, связанные с уплотнением пород (Кропоткин, 1961).

Фр. — cassure de retrait, fente de dessiccation (de secheresse), synclase.

ШАХТА ЕСТЕСТВЕННАЯ. — Естественное углубление на поверхности Земли с глубиной, превышающей в несколько раз стороны его поперечного сечения или диаметра. Термин обычно применяется к карстовым воронкам (Барков, 1948. Близк. опред. у Гвоздецкого, 1950).

Англ. — deep karst channel; фр. — alime, goule.

Син.: естественный колодец (Барков, 1948).

ЭКЗОТЕКТОНИКА. — Явление выпучивания глинистых и вообще пластичных слоев в виде антиклинальных поднятий под долинами рек. Явление Э. происходит под влиянием силы тяжести, действующей вертикально, причем породы, лежащие под коренным массивом, выдавливаются из-под него. Последовательность напластования пород при этом сохраняется. Мощность слоев под коренным массивом равномерно уменьшается, а в местах разгрузки также равномерно увеличивается (Рагозин, 1944).

XIV. ТИПЫ ТЕКТОНИЧЕСКИХ ДВИЖЕНИЙ

ДВИЖЕНИЯ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — Д., связанные с перемещением материала Земли под влиянием внутренних сил, в том числе и силы тяжести, и вызывающие изменение форм залегания горных пород (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Хаина, 1954б; в ГС, 1955; у Кузнецова, 1956; Обручева, 1956; Левитеса, 1965; БСЭ, 2-е изд.).

— Д., структурным выражением которых являются перемещения вещества земной коры с изменением формы залегания, физических свойств и состава горных пород. Они вызывают разрывы, надвиги и складки слоев, разломы земной коры, создают элементарные тектонические формы и их ассоциации (Бондарчук, 1961).

— Д. земной коры и более глубоких оболочек (Хаин, 1964а).

— Все Д. земной коры, вызываемые тектоническими процессами, зарождающимися в оболочке Земли (Ланге и Иванова, 1963).

— Механические тектонические деформации литосферы и слагающих ее формаций (Попов, 1960б).

Англ. — tectonic movements; фр. — mouvements tectonique; нем. — tektonische Bewegungen; исп. — movimientos tectonicos.

Син.: Д. геологические (Обручев, 1956), Д. геотектонические (Кузнецов, 1956), диастрофизм (ГС, 1955).

Примеч.: В геологической литературе два главных типа Д. т. описываются под разными названиями: *эпейрогенез* и *орогенез*; Д. *эпейрогенические* и *орогенические, колебательные* и *складчатые, глубинные* и *дислокационные* и т. п.

Понятие о двух типах Д. т. («орогенез» и «эпейрогенез») было введено Г. Джильбертом (1890), который определил различие между ними по масштабу явлений. Поднятия и опускания большого радиуса и большой поверхности он относил к категории Д. эпейрогенических, а Д., создающие более мелкие формы, — к орогеническим. В дальнейшем Г. Штилле в понятия этих терминов ввел новый элемент, определив Д. эпейрогенические как медленные, «вековые», а орогенические — разражающиеся быстро, эпизодически.

М. М. Тетяев (1934а) вместо «эпейрогенеза» и «орогенеза» предложил выделить колебательную и складчатую форму геотектогенеза как более соответствующие тому объему и содержанию форм геотектонических Д., которые они на самом деле имеют. В дополнение к этому им устанавливается третий самостоятельный тип движения — магматическая форма. Колебательные Д. Тетяев подразделил на два типа: 1) геотектонические Д., непосредственно не отражающиеся в рельефе и соответствующие внутренним частям Земли, и 2) Д. геоморфологического типа, непосредственно обусловливающие изменение и развитие рельефа земной поверхности.

По классификации В. Е. Хаина (1939а), существуют три основных типа Д.: 1) эпейрогенические (геотектонические колебательные движения Тетяева), 2) осцилляционные (геоморфологические колебательные Д. Тетяева) и 3) орогениче-

ские. Впоследствии В. Е. Хаин (1954) выделил колебательные, *складчатые* и *волновые движения*.

Классификация, предложенная в 1939 г. Н. С. Шатским (Шатский, 1964), включает: 1) эпейрогенические Д. (в узком смысле слова), захватывающие огромные сегменты Земли, объединяющие как платформы, так и геосинклинали или части их; 2) Д., создающие на платформах плоские прогибы типа синеклиз и плоские поднятия; 3) Д. орогенические (в узком смысле слова), с которыми связано образование частных геосинклинальных прогибов и поднятий в геосинклинальных зонах; 4) Д. *складкообразовательные*, усложняющие структуры орогенического типа.

В 1956—1958 гг. Н. С. Шатским (Шатский, 1965б) в качестве основных типов Д. т. различались Д. первичные, в целом соответствующие эпейрогеническим или колебательным, и Д. вторичные (складчатые). Первичные Д. разделялись на: 1) *Д. оседания* (или *субсидентные*), 2) *Д. поднятия* (или *эмерсионные*) и 3) Д. *колебания* (*квазиупругие движения*); сюда же им относились Д., связанные с явлениями регматизма в земной коре. Среди вторичных Д. обособлялись: 1) Д., вызывающие складчатые деформации в результате прогибания земной коры, 2) образование складчатых структур в условиях взаимоотношения пород различного характера с тектоническими швами, 3) гравитационная складчатость.

В. В. Белоусов (1948а), как и М. М. Тетяев, приводит в своей классификации колебательные, складчатые и магматические Д., выделив дополнительно в самостоятельный тип *разрывные Д.* В дальнейшем В. В. Белоусов (1954а) магматические Д. как самостоятельный тип движения исключает, а колебательные движения подразделяет на волновые Д. и *общие колебания*.

Ю. А. Косыгин (1958) основные типы Д. т. выделяет под названием *глубинных* или *первичных* и *дислокационных Д.* Глубинные Д. им подразделяются на *вертикальные* и *горизонтальные* Д., а среди вертикальных глубинных Д., в свою очередь, различаются *восходящие* и *нисходящие Д.*

Классификация М. В. Муратова (1949) близка к классификации, предложенной Н. С. Шатским (1939). Он дает своеобразное толкование орогеническим и эпейрогеническим Д., рассматривая их как вертикальные колебательные Д. двух родов: первые вызывают образование геосинклиналей и геоантиклиналей, вторые — образование синеклиз и антеклиз. М. В. Муратов также указывает на наличие третьей категории колебательных Д., охватывающих одновременно геосинклинальные и платформенные области.

С. Н. Бубнов (1960) в своей классификации кроме орогенических (или по его терминологии, *тектогенических*) и эпейрогенических Д. указывает на существование третьей формы Д. — *диктиогенеза*. Этому понятию (по С. Н. Бубнову) отчасти соответствуют пульсации А. Грэбо, волновые Д. В. В. Белоусова и В. Е. Хаина, глубинные складки (plis de fond) Э. Аргана, складки большой амплитуды (Großfalten) Е. К. Абенданона и В. Пенка, акророгенез Рюгера и частные ундации Г. Штилле.

Н. И. Николаев (1962) выделяет четыре группы Д., различающиеся по своей «структуре» и особенностям проявления: *планетарные, подкоровые, коровые* и *поверхностные*, подразделяемые, в свою очередь, на категории и типы Д. (табл. 21).

Помимо основных типов Д. т. в геологической литературе встречаются другие типы, соответствующие частным случаям или характеризующие отдельные стороны каких-либо явлений и процессов (например: *Д. антитетические, компенсационные, метатектонические* и др.).

Д. АНТИТЕТИЧЕСКИЕ. — Д., приводящие к тому, что вместо крупного перемещения в вертикальном направлении могут иметь место сравнительно мелкие перемещения, часто имеющие ступенчатый характер, с меньшей затратой энергии движения (Усов, 1940).

Д. БЛОКОВ ВРАЩАТЕЛЬНЫЕ. — Д., при которых прямые линии на противоположных сторонах сброса и в обоих блоках, разъединенных разрывной зоной,

Таблица 21

Типы тектонических движений
(по Н. И. Николаеву, 1965)

Типы структур	Группы, категории и типы движений	Характер движений
Оползневые, карстовые деформации и пр.; эндолитогенные и техногенные деформации. Упругие деформации	**IV. Поверхностные** ⟶ А. Необратимые (экзотектонические) Б. Обратимые (упругие)	Автономные, зависимые, унаследованные
Магматические структуры, складки, разломы со смещением, трещиноватость, сводовые и блоковые поднятия и опускания и др.	**III. Коровые** ⟶ А. Компенсационные ⟷ Б. Дислокационные	Зависимые, унаследованные
Щиты, плиты, синеклизы, антеклизы, брахигеоантиклинали и др., геосинклинали и др. Глубинные разломы, блоки, глыбы, авлакогены и пр.	**II. Подкоровые** ⟶ А. Колебательно-волновые ⟷ Б. Регматические а) орогенные б) платформогенные а) регмагенные б) тафрогенные	
Фигура Земли, океанические впадины, материки	**I. Планетарные** ⟶ А. Колебательные ⟷ Б. Вращательные а) эпейрогенные б) талассогенные а) эпейрофорез б) макрокластогенные	Автономные

Примечание. I — IV — группы движений; А, Б — категории движений; а, б — типы движений.

параллельные до смещения, не остаются параллельными после него (Биллингс, 1949).

Д. Б. ПОСТУПАТЕЛЬНЫЕ. — Д., при которых блоки не поворачиваются один относительно другого; все прямые линии на противоположных сторонах сброса в обоих блоках, разъединенные зоной разрыва, остаются параллельными (Биллингс, 1949).

Д. ВЕРХНЕКОРОВЫЕ. — Д., свойственные осадочной оболочке и примерно соответствующие складчатым (Хаин, 1957б).

Д. ВЕЩЕСТВА ВНУТРИ ЗЕМНОЙ КОРЫ. — Особая категория Д., при которых меняется внутреннее состояние земной коры (плотность слоев и слоистой толщи в целом и т. д.). Простейшим видом этих Д. является перемещение веще-

ства внутри данного слоя, происходящее во время складчатости (Тетяев, 1965).

Д. ВОЛНОВЫЕ. — Д., выражающиеся в длительном и медленном развитии поднятий и опусканий земной коры, размещение которых в течение того или иного времени может выдерживаться, но потом закономерно меняется путем волнового перемещения по поверхности Земли (Белоусов, 1954а, 1962а). См. также *Д. колебательные волнообразные.*

— Д., представляющие собой волнообразное, иногда осложненное разрывами коробление земной коры, проникающее на большую (сотни километров) глубину с нормальным к поверхности геоида направлением движений. Характер изменения структуры земной коры выражается в возникновении сопряженных зон поднятия и опускания с периодическим ускорением и замедлением. Д. в. вызывают разделение земной коры на материки и океаны, платформы и геосинклинальные области, своды и впадины, антиклинории и синклинории и т. п. Имеют повсеместное проявление в пространстве с закономерно и волнообразно изменяющейся амплитудой и переменным знаком. В осадконакоплении выражаются в образовании миграционной слоистости, а также в изменении состава осадков и мощности в горизонтальном и вертикальном разрезе (Хаин, 1954б. Близк. опред. у Буялова, 1953; Потапова, 1964; Серпухова и др., 1960).

— Волнообразные колебания отдельных частных прогибов и поднятий, закономерно меняющие знак движения (Резанов и Зарудный, 1962).

Англ.— undulatory (undulating) movements; фр.— mouvements d'ondulation (ondulatoires); нем. — Wellenbewegungen; исп. — movimientos ondulatorios.

Д. ВОССТАНАВЛИВАЮЩИЕ. — Д., приводящие к первоначальному залеганию (Клюпфель, 1957). Син.: Д. компенсационные.

Д. ВОСХОДЯЩИЕ. — Вертикальные глубинные Д., направленные вверх; признаком Д. в. являются перерывы в отложениях и явления размыва (Косыгин, 1958).

Д. ВРАЩАТЕЛЬНЫЕ (ротационные). — Д., связанные с вращением Земли, обусловливающие образование в земной коре, в верхней части оболочки (мантии) и на границе ядра и оболочки напряжений, приводящих к образованию потенциальной сетки глубинных разломов планетарного типа в виде линеаментов, разбивающих земную кору на ряд обособленных глыб и блоков (разных размеров), независимо от разделения земной коры на платформы и геосинклинали или материки и океаны (Николаев, 1962).

— Тангенциальные сдвиговые Д. по границам геосфер (Потапов, 1964).

Фр. — movements rotatif.

Д. ВТОРИЧНЫЕ. — Д., приводящие к складкообразованию и образованию тектонических разрывов (Белоусов, 1954а).

Д. ГЕОКРАТИЧЕСКИЕ. — Д. уровня океана, вызванные изменением емкости океанической впадины в результате движений земной коры (Барков, 1954).

Англ. — geocratic movements (motions); фр. — mouvements géocratiques.

Д. Г. СУБТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — Сопутствующие или сопряженные (боковые) формы Д. пластичных масс — магматических расплавов, соли и др., а также грязевой вулканизм, связанные с тектоническими Д. (по Бондарчуку, 1961).

Д. ГИДРОКРАТИЧЕСКИЕ. — Д. уровня океана, вызванные изменениями объема водной оболочки (Барков, 1954).

Англ. — hydrocratic movements.

Д. ГЛУБИННЫЕ. — Длительные, медленные Д. земной коры, восстанавливаемые на основе историко-геологического анализа развития крупных территорий. Они охватывают большие площади и объемы и распространяются на большие глубины. В результате Д. г. создаются геоантиклинали, геосинклинали, антеклизы и другие соизмеримые с ними структуры (Косыгин, 1958). Син.: Д. первичные.

— Радиальные тектонические Д., зарождающиеся ниже поверхности «гнейсово-гранитного» слоя (Потапов, 1964).

Д. Г. ВЕРТИКАЛЬНЫЕ. — Д., размах и длительность которых устанавливается посредством анализа мощностей, фаций и глубин бассейнов отложения осадков,

слагающих разрез. Различают *восходящие* (направленные вверх) и *нисходящие Д. г. в.* (Косыгин 1952).

Д. Г. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ. — Д., проявляющиеся в боковом взаимном перемещении крупных геологических структур земной коры или в их сдвигах и сопровождающие *вертикальные глубинные Д.* (Косыгин, 1958).

Д. ГЛЫБОВЫЕ. — Тектонические Д. типа волновых, которые могут приводить к возникновению разрывов различного масштаба с взаимными смещениями отдельных глыб и блоков земной коры (Потапов, 1964).

Д. ГРАВИТАЦИОННЫЕ. — Д., или перемещения, минеральных масс под влиянием силы тяжести. Д. г. наиболее резко выражены в поверхностных зонах земного шара. Они протекают в области взаимодействия литосферы, гидросферы, атмосферы и биосферы нашей планеты (Бондарчук, 1961).

Д. ДИСЛОКАЦИОННЫЕ. — Д., за счет которых формируются вторичные геологические структуры (складчатые и сбросовые, образующиеся вследствие перераспределения материала глубинной структуры). Д. д. не отделимы от *глубинных Д.*, так как являются частным и обязательным проявлением последних (Косыгин, 1958).

— Д., приводящие к образованию различных изгибов и разрывов, сопровождающиеся образованием трещин, сланцеватости, плоскостей скалывания, внедрением магматических расплавов с образованием магматических тел и другими процессами (Николаев, 1962).

Д. ЗЕМНОЙ КОРЫ ГЛЯЦИО-ИЗОСТАТИЧЕСКИЕ. — Вертикальные Д. земной коры, вызванные влиянием ледниковых нагрузок и разгрузок (Марков, 1960).

Д. КОЛЕБАНИЯ. — Д., вызываемые в земной коре возникновением или исчезновением больших нагрузок (например, материковых оледенений). Эти Д. накладываются на *Д. поднятия* и *оседания* и усложняют их, придавая им колебательный характер (Шатский, 1965б). Син.: Д. квазиупругие.

Д. КОЛЕБАТЕЛЬНО-ВОЛНООБРАЗНЫЕ. — Длительно (но короче колебательных) проявляющиеся Д., характеризующиеся периодичностью и разной направленностью. Они интерферируют с *колебательными Д.*, вследствие чего происходит или усиление, или ослабление обоих типов Д. (по Николаеву, 1962).

Примеч.: Из категории колебательно-волнообразных движений Н. И. Николаев выделяет два типа: а) *орогенные Д.* и б) *платформенные Д.*

Д. КОЛЕБАТЕЛЬНЫЕ. — 1. Медленные, плавные Д., определяющие перемещения масс вверх и вниз и характеризующиеся общим перемещением захваченных ими участков по вертикальному направлению. Вместе с тем относительное изменение гипсометрического положения слагающих их масс не сопровождается никаким видимым изменением их залегания внутри этих участков, и, таким образом, структура одного и того же участка в этих движениях остается постоянной. Д. к. выражают собой в определенной форме общий процесс, охватывающий всю Землю в целом (Тетяев, 1934б).

Примеч.: М. М. Тетяев (1934б) различает Д. к. геоморфологического типа — Д., непосредственно обусловливающие изменение и развитие рельефа земной поверхности, и Д. к. геотектонические, которые непосредственно не отражаются в рельефе и соответствуют более внутренним частям Земли по сравнению с Д. к. геоморфологическими.

— Нормальные к поверхности геоида пульсации земной коры, проявляющиеся одновременно, однозначно и с одинаковой амплитудой по всей поверхности Земли и сказывающиеся в ритмично-скачкообразном изменении положения уровня Мирового океана относительно материковой массы. В осадконакоплении выражаются образованием миграционной слоистости, общим характером смены соста-

ва осадков в вертикальном разрезе, ритмичностью (цикличность осадконакопления). Д. к. не вызывают деформации пород, слагающих земную кору, но изменяют состав и последовательность осадков, тем самым в конечном счете изменяя и структуру коры (Хаин, 1954а, 1954б. Близк. опред. у Буялова, 1953; в ГС, 1955; у Потапова, 1964).

— Д., формирующие крупные волнообразные изгибы земной коры — выступы в областях поднятия и впадины в областях опускания. Они имеют две важнейшие особенности. Во-первых, контрастный характер, т. е. постоянное присутствие областей опускания рядом и в тесной связи с областями поднятия, причем часто величина опускания в какой-либо геосинклинали оказывается тем больше, чем больше поднятие в смежной геоантиклинали. Во-вторых, они обратимы, т. е. обладают многократной переменой знака движения при сохранении длительной общей тенденции к поднятию или опусканию соответствующего участка земной коры (Кропоткин, 1950а).

— Радиальные Д., захватывающие громадные части литосферы и создающие ее большие волны (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935).

2. Вертикальные Д. земной коры, заключающиеся в ее поднятиях и опусканиях: земная кора воздымается в одном месте и прогибается в другом. Поднятия могут сменяться опусканиями, и наоборот. В процессе этих движений очертания, размеры и местоположение участков поднятия и опускания непрерывно меняются. Поэтому Д. к. скорее представляют постоянно меняющийся волнообразный процесс. Они выражаются в выгибании и прогибании земной коры и приводят к образованию крупных структурных поднятий и прогибов (Белоусов, 1954а, 1962а. Близк. опред. у Ланге и Ивановой, 1963; в БСЭ, 2-е изд.).

Англ. — warping (oscillation) movements, oscillating motions (movements); фр. — mouvements de bascule (d'oscillation); нем. — Oszillationsbewegungen; исп. — movimientos plegantes (oscilantes).

Син.: Д. вертикальные (Кропоткин, 1950а), Д. осцилляционные (Хаин, 1939б), Д. тектонические первичные (Белоусов, 1954а), Д. эпейрогенические (Яковлев, 1948; Кропоткин, 1950а, 1961), колебания общие (Хаин, 1954а).

Д. К. ВОЛНООБРАЗНЫЕ. — Д., выраженные в формировании прогибов и поднятий земной коры, образующихся там или здесь, длительно сохраняющих свое местоположение или медленно перемещающихся и меняющих свою форму. Эти Д. фиксируются в строении земной коры, в неравномерном распределении мощностей и фаций осадочных пород (Белоусов, 1954б). См. также *Д. волновые*.

Д. К. КОМПЕНСИРОВАННЫЕ. — Колебательные Д. земной поверхности, регулирующие весь процесс возникновения и развития слоистой структуры; происходят на фоне денудационных явлений (как размыва, так и накопления, одновременно с ними), и тем самым более или менее нивелируют возникающие неровности земной коры одновременно с их возникновением (Тетяев, 1961).

— Тип Д., при котором опускание компенсируется накоплением осадков, а поднятие — процессами денудации (Тетяев, 1965).

Д. К. НЕКОМПЕНСИРОВАННЫЕ. — Поднятия и опускания земной поверхности, проходящие со значительной скоростью и приводящие к возникновению контрастного, резко расчлененного рельефа (Тетяев, 1965).

Д. К. РАЗРЫВНЫЕ. — Колебательные Д., сопровождающиеся образованием разрывов в местах тесного соприкосновения зон поднятия и опускания, имеющих очень контрастные движения (Белоусов, 1954а).

Д. КОМПЕНСАЦИОННЫЕ. — Д., являющиеся следствием нарушения или восстановления изостатического равновесия, происходящего в результате широкого перемещения масс под влиянием разнообразных экзогенных и эндогенных процессов (вулканизма, эрозии, оледенения и т. п.). Д. к. выражаются: 1) в прогибании значительных участков поверхностных частей литосферы, вызываемом медленными движениями, охватывающими земную кору и распространяющимися на мантию, 2) в медленных компенсационных поднятиях при снятии нагрузки, вызвавшей прогибание и 3) в проявлении медленных вертикальных движений

при изменении геофизического строения земной коры (Николаев, 1962). См. также Д. *восстанавливающие.*

Д. КОРОВЫЕ. — Д., охватывающие всю земную кору с ее гранитно-метаморфическим и базальтовым слоями. Эти Д. в общем соответствуют волновым (Хаин, 1957б).

— Д., известные под названием *вторичных* (Белоусов, 1954; Косыгин, 1958), *дислокационных* (Косыгин, 1958); *разрывных* и *складчатых* (Хаин, 1954, 1957; Белоусов, 1954), *тектогенических* (Бубнов, 1960), *орогенических* (Зондер, 1956; Бубнов, 1959; Страхов, 1948) и т. д. (Николаев, 1962).

Д. КРАТОГЕНОВЫЕ. — Д., свойственные платформам и представляющие собой дислокацию сравнительно жестких материалов древних структур, покрытых слоем позднейших отложений. Д. к. захватывают только поверхностное строение без глубинной тектоники. По Г. Штилле — это «внеальпийские», или «германотипные» Д. (Мушкетов, 1935б). См. также *тектогенез германотипный.*

Примеч.: Термин Л. Кобера.

Д. МАКРОКЛАСТОГЕННЫЕ. — Д., приводящие к образованию потенциальной системы планетарных разломов как следствия напряжений, возникающих в связи с вращением Земли (Николаев, 1962).

Д. МЕТАТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — Д., обусловленные истинно тектоническими факторами, независимо от того, что форма проявления этих Д. на поверхности может мало отличаться от обычных поверхностных перемещений масс (Кизлингер, 1957).

Д. НАЛОЖЕННЫЕ. — Большие опускания земной коры по системам сравнительно пологих (60—65°) нормальных сбросов (Ажгирей, 1954).

Д. НЕОБРАТИМЫЕ. — Д., связанные с разнообразными процессами денудации и выветривания. Они приводят к образованию различного рода складок, разрывов и прочих структурных форм и могут достигать таких масштабов, что их бывает трудно отделить от деформаций, образованных *дислокационными Д.* (Николаев, 1962). См. также Д. *поверхностные.*

Д. НИСХОДЯЩИЕ. — Вертикальные глубинные Д., направленные вниз; признаком их является накопление осадков (Косыгин, 1958).

Д. ОБРАТИМЫЕ. — Д., приводящие к возникновению упругих Д. и деформаций (Николаев, 1962). См. также *Д. поверхностные.*

Д. ОРОГЕНИЧЕСКИЕ. — 1. Д., происходившие периодически в течение геологического времени и вызывавшие изменение внутренней структуры коры (Штилле, 1957. Близк. опред. у Штилле, 1964б).

— Д., приуроченные к узким поясам большой подвижности — геосинклинальным областям и вызывающие складкообразование и разрывы земной коры. Им свойственна резко выраженная прерывистость, т. е. они проявляются в некоторые исторические эпохи, знаменуя собой скачок в процессах развития материи внутренних частей Земли. Геоморфологическим выражением Д. о. является рост горных цепей (Ажгирей, 1956. Близк. опред. у Соболева, 1934; Мушкетова, 1935б; Страхова, 1948).

— Сложные комбинированные горизонтальные с вертикальными Д., вызывающие сильнейшие деформации — смятия и разрывы — отдельных зон коры (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935).

Д., интенсивно проявляющиеся и приводящие в случае отрицательного их направления к накоплению мощных толщ осадочно-вулканогенных образований (до 10 тыс. *м* и более). При ином преобладающем направлении волновых движений этого типа образуются морфологически выраженные горные страны. Эти процессы сопровождаются явлениями магматизма, рудогенеза, метаморфизма и др. (Николаев, 1962).

— Д., захватывающие сравнительно небольшие или узкие участки земной коры и приводящие к образованию тектонических горных систем (Левинсон-Лессинг, 1923. Близк. опред. у Кайзера, 1933; в СГН, 1958).

— Относительно быстрые Д., сопровождающиеся сильными нарушениями формы залегания слоев, значительными поднятиями или опусканиями больших участков земной коры, образованием гор и глубинных впадин (Пиотровский, 1961).

— Д., тесно связанные со складчатостью и выражающиеся в быстром поднятии складчатых горных хребтов, одновременном с образованием складок или следующим за складчатостью во времени; Д. о. имеют необратимый характер, т. е. создают необратимые деформации (Кропоткин, 1961).

— Д. земной коры, приводящие к образованию интенсивной складчатости и взбросов, свидетельствующие о процессе сжатия (Хиллс, 1954).

— Д., вызывающие мелкие дифференциальные перемещения то с правильным (складчатая форма), то с незакономерным (саксонская форма) чередованием знаков (Хаин, 1957б).

2. Тектонические процессы, которые создают горные формы (Штилле, 1964б, по Джильберту).

3. Складкообразовательные Д., происходящие одновременно с *эпейрогеническими* Д. (Шатский, 1937).

— Д., характеризующиеся: 1) частой переменой знака Д. в пространстве (ундуляции); 2) непрерывностью, с попеременным затуханием или усилением; 3) необратимостью; 4) переменной амплитудой; 5) в основном горизонтальным перемещением масс; 6) структурной обусловленностью (вызывают складчатость) (Хаин, 1939б).

4. Д., с которыми связано в геосинклинальных зонах образование частных геосинклинальных прогибов и поднятий (часто зон денудаций — антиклинориев и синклинориев) (Шатский, 1964).

5. Д., происходящие на дне геосинклиналей и завершающиеся или образованием средней геоантиклинали, или сужением впадины: эти Д. являются предвестниками процесса образования складок, которые возникают на месте геосинклиналей (Ог, 1914).

6. *Волновые* и *складчатые Д.* со скоростью, превышающей скорость денудации (Хаин, 1954б).

Англ. — orogenic (orogenetic, mountain — building, mountain — making) movements; фр. — mouvements orogénétiques (orogéniques); нем. — orogenetische Bewegungen; исп. — movimientos orogenicos.

Д. ОРОГЕНОВЫЕ. — Д., захватывающие пластические массы мощных геосинклинальных отложений, которым свойственны, помимо обычной складчатости, большие горизонтальные перемещения, шарриажи альпийского типа, значительный метаморфизм, плутонизм, вулканизм. Д. о. свойственны складчатым областям и захватывают глубинные массы. По Г. Штилле — это «альпийские» или «альпинотипные» Д. (Мушкетов, 1935б). См. также *тектогенез альпинотипный.*

Примеч.: термин Л. Кобера.

Д. ОСЕДАНИЯ. — Тектонические Д., причиной которых являются изменения вещества Земли в глубоких оболочках, ведущие к его уплотнению и общему оседанию земной коры (Шатский, 1965б). Син.: Д. субсидентные.

Д. ОСЦИЛЛЯЦИОННЫЕ. — Д., характеризующиеся тем, что: 1) совершаются однозначно на всем земном шаре (или на всей территории континентальных массивов); 2) протекают прерывисто, скачкообразно, обладая известной периодичностью; 3) совершаются попеременно во взаимно-обратном смысле; 4) сохраняют постоянную амплитуду; 5) вызывают вертикальное перемещение масс; 6) структурно безразличны (Хаин, 1939б).

Англ.— oscillating movements (motions), oscillation movements; фр.— mouvements oscillatoires (d'oscillation); нем.— Oszillationsbewegungen.

Син.: Д. колебательные. См. также *осцилляции.*

Д. ПЛАНЕТАРНЫЕ. — Д., связанные с вращением земного шара, с медленно и длительно идущими процессами в недрах Земли, охватывающими оболочку и внешние части ядра. Это — Д. первого порядка, наиболее глубинные. Они являются как бы непременным условием для проявления движений других групп и типов. Д. п. образуют самостоятельный ряд и сказываются на проявлении Д. других групп, категорий и типов, а также на порождаемых ими структурных формах. Планетарные движения — автономны; действие их длительное, на протяжении всей истории геологического развития Земли. Конкретное их выражение в структуре земной коры и рельефе осуществляется во взаимодействии с другими типами Д. Д. п. обнимают *Д. колебательные* и *Д. вращательные* (Николаев, 1962).

Д. ПЛАТФОРМОГЕННЫЕ. — Слабо проявляющиеся колебательно-волновые Д., трудно отличимые от колебательных, но приводящие к иным структурным формам и отличному морфологическому выражению. Для обозначения этих Д. использовались полностью или частично следующие термины: *волновые Д.* (В. В. Белоусов, В. Е. Хаин), пульсации (Грэбо), *диктиогенез* (С. Н. Бубнов), акроорогенез (Рюгер), частные ундации (Г. Штилле), глубинные складки (plis de fond Э. Аргана), *аркогенез* (Е. В. Павловский) и др. (Николаев, 1962).

Д. ПОВЕРХНОСТНЫЕ. — Д., охватывающие земную кору на первые десятки и сотни метров. Они вызываются перемещениями масс под влиянием чисто денудационных процессов, а также процессов выветривания и эндолитогенных, связанных с особенностями горных пород. Среди Д. п. выделяются *необратимые* и *обратимые Д.* (Николаев, 1962).

Д. ПОДКОРОВЫЕ. — Д., берущие начало в мантии Земли и отвечающие волновым Д. высшего порядка, создающим материки и океаны, подвижные пояса и устойчивые зоны. Они порождают глубинные разломы, сопутствуемые глубокофокусными землетрясениями и внедрением гипербазитов (Хаин, 1957б).

— Д., охватывающие крупные участки земной коры, размеры которых зависят от размера сегментов — клеток структурной канвы фундаментов в виде системы глубинных разломов, образующих сетку полигональных, часто вытянутых блоков. Д. п. обратимы, однако во многих случаях по краям блоков возникают значительные нарушения в виде зон деформаций, связанные с вертикальной и горизонтальной составляющими движения. Внутри блоков деформации отсутствуют. Движением охватывается вся земная кора и верхняя часть оболочки. Д. п. не являются подлинно автономными и в значительной мере зависят от ранее образовавшейся структуры, т. е. в какой-то мере оказываются унаследованными. Д. п. обнимают собой две категории движений: *колебательно-волновые* (термин А. П. Карпинского) и *регматические* (по Николаеву, 1962).

Д. ПОДМАНТИЙНЫЕ. — Д., возникающие на границе мантии и ядра или во внешней части ядра Земли: с ними можно сопоставлять *колебательные Д. (общие колебания, пульсации, осцилляции)* земной коры (Хаин, 1957б).

Д. ПОДНЯТИЯ. — Поднятия в чистом виде, без предшествующего геосинклинального развития. Они вызваны какими-то особыми, пока неизвестными процессами в глубинах земной коры (возможно, миграцией вещества вверх). Примером такого поднятия является горный пояс Средней, Центральной и Восточной Азии (по Шатскому, 1965б). Син.: Д. эмерсионные.

Д. ПОКРОВНЫЕ. — Радиальные тектонические Д., зарождающиеся в покровном палеозойском и реже мезозойском комплексе (Потапов, 1964).

Д. ПУЛЬСАЦИОННЫЕ. — Колебательные Д. с коротким периодом (Серхупов и др., 1960, со ссылкой на Д. В. Наливкина).

Д. РАДИАЛЬНЫЕ. — Д., происходящие в основном в вертикальном направлении (поднятия и опускания земной коры, перемещения по сбросам и взбросам) (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Маслова, 1957). Син.: перемещения радиальные (Маслов, 1957).

Д. РАЗРЫВООБРАЗУЮЩИЕ. — Тектонические Д., вызывающие нарушение сплошности горных пород и образование трещин, по которым происходит сме-

щение разорванных частей геологических тел (пластов, интрузий, покровов, потоков и др.) относительно друг друга. Величина и форма смещений может быть различна. Иногда величина смещения настолько незначительна, что почти не заметна (по Белоусову, 1948в, 1954а).

— Д., приводящие к образованию тектонических разрывов (Белоусов, 1962а. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

Англ.— fault movements, fracturing, movements of rupture (of tear); фр.— mouvements de dislocations, fracturation; нем. — Bruchbildung; исп. — movimientos fracturantes.

Син.: Д. дизъюнктивные, Д. разрывные.

Д. РЕГМАГЕННЫЕ. — Д. по зонам глубинных разломов, контролирующие распределение фаций и мощностей осадков, магматические проявления и складчатость, степень метаморфизма и особенности рудогенеза. Такие Д. происходят как по вертикальной, так и по горизонтальной составляющим, они обратимы, зависимы и нередко унаследованы (Николаев, 1962).

Д. РЕГМАТИЧЕСКИЕ. — Длительно проявляющиеся Д., тесно связанные с *колебательно-волновыми* Д. Они представляют собой Д. по ослабленным зонам земной коры, предопределенным *макрокластогенными Д.* и разграничивающим участки с резким изменением литологического состава и мощностей горных пород, с проявлением магматизма, рудогенеза и динамометаморфизма. Д. р. разделяются на два типа: а) *регмагенные Д.* и б) *тафрогенез* (Николаев, 1962).

Д. РЕЦИДИВНЫЕ. — Процесс погружения сравнительно широких зон, предварительно испытавших складкообразование и эрозию. Д. р. установлены для верхнего мела, среднего эоцена и нижнего олигоцена Балканского полуострова (Мушкетов, 1935б, со ссылкой на Коссмата).

Д. СБРОСОВЫЕ. — Д., сопровождающие расширение тела Земли. Они могут происходить как при колебательных Д., более или менее резко выраженных, так и в подфазы расширения фаз тектогенеза (Усов, 1945б).

Д. С. ПОПЕРЕЧНЫЕ. — Относительное горизонтальное смещение двух сторон приблизительно вертикального сброса (Джекобс и др., 1964).

Д. СЕЙСМИЧЕСКИЕ.— Толчки различной силы и длительности, особенно интенсивные и частые в орогенических областях, но охватывающие и области платформ (Мещеряков, 1963).

Д. СИНОРОГЕНИЧЕСКИЕ.— 1. Д., которые по времени относятся к орогенической фазе, а по типу стоят на границе орогенических и эпейрогенических явлений (Штилле, 1964б).

— Д. эпейрогенического типа, происходящие в орогенные времена и значительно усиленные (Шатский, 1937, со ссылкой на Штилле. Близк. опред. у Мушкетова, 1935б; Хаина, 1939а).

2. Пликативные и дизъюнктивные дислокации осадков, протекающие параллельно с их накоплением (Попов, 1938а).

Англ.— synorogenic movements; фр.— mouvements synorogéniques; нем.— synorogenetische Bewegungen.

Син.: синорогенез (Штилле, 1964б).

Д. СИНЭПЕЙРОГЕНИЧЕСКИЕ.— Д., возникающие в эволюционные или эпейрогенные периоды и создающие орогеноподобные структуры только в условиях особенно подвижных образований (соль, магма) (Шатский, 1937, со ссылкой на Штилле).

— Небольшие *орогенические процессы*, происходящие одновременно с эпейрогеническими Д. и вызывающие местные дислокации (Мушкетов, 1935б. Близк. опред. у Хаина, 1939а).

Д. СКЛАДКООБРАЗУЮЩИЕ (СКЛАДКООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ). — Д., выражающиеся в смятии слоев земной коры в складки

и характеризующиеся своей необратимостью (Белоусов, 1938, 1954а, 1962а. Близк. опред. у Потапова, 1964; Левитеса, 1965).

— Производные от волновых Д., выражающиеся необратимыми пластическими деформациями с образованием относительно мелких поверхностных складок, часто осложненных разрывами и затрагивающих ограниченную по мощности толщу слоев с резким ослаблением и повышением интенсивности (Хаин, 1954а; 1954б. Близк. опред. у Буялова, 1953; Косыгина, 1958).

— Д., создающие линейные складки и брахиструктуры, усложняющие структуры орогенического типа (Шатский, 1964).

Англ.— folding movements, folding; фр.— mouvements de plissement; нем.— Faltungsbewegungen; исп.— movimientos plegantes.

Син.: Д. пликативные (Потапов, 1964), Д. складкообразовательные (Левитес, 1965), Д. складчатые (Белоусов, 1938, 1954; Хаин, 1954а, 1954б; Маслов, 1957), перемещения тангенциальные (Маслов, 1957). См. также Д. *орогенические* (по Хаину, 1939а).

Д. ТАЛАТТОГЕНИЧЕСКИЕ.— 1. Вертикальные Д. в бассейнах океанов, отвечающие *эпейрогеническим* Д. на континентах (Тиррель, 1939, со ссылкой на Кобера).

— Медленные, периодические, обратимые Д., проявляющиеся на больших площадях, охватывающие области океанических ванн; на протяжении целых периодов они испытывают длительное действие в нисходящем направлении (по Николаеву, 1962).

2. Крупные нисходящие Д. земной коры, создающие моря (Белоусов, 1954а).

Син.: Д. талассогенические (Мушкетов, 1935б; Потапов, 1964).

Примеч.: Термин Л. Кобера.

Д. ТАНГЕНЦИАЛЬНЫЕ.— Существенно горизонтальные Д. (складкообразование и надвиги) (Белоусов, 1954а).

Д. ТЕКТОГЕНИЧЕСКИЕ.—Необратимые, изменяющие структуру Д., образующие изгибы, длина волны которых может колебаться между несколькими сотнями метров и несколькими миллиметрами (между нормальной складкой и дислокацией микроскопической амплитуды). Среди них различаются *пликативные* и *дизъюнктивные дислокации* (Бубнов, 1960). Син.: Д. орогенические.

Д. УНАСЛЕДОВАННЫЕ — 1. Д., наследующие более интенсивные, ранее проявляющиеся Д. (Ажгирей, 1956. Близк. опред. в СГН, 1958).

2. Д., выражающиеся в непосредственном наследовании платформенными частными зонами геосинклинальных зон (Белоусов, 1954а).

Англ.— posthumous movements; фр.— mouvements posthumes (hérités); исп.— movimientos derivados (posthumos).

Син.: Д. постумные (Белоусов, 1954а).

Д. УНДАЦИОННЫЕ.— Выпячивания, поднятия земной коры, возникающие при подкоровых перемещениях масс. Они нарушают статическое равновесие земной поверхности, создавая на ней уклоны выше предельных, благодаря чему могут возникать явления *вторичного тектогенеза*, т. е. скольжение поверхностных оболочек с их смятием, складкообразованием и пр. (Мушкетов, 1935б, со ссылкой на Беммелена, 1939).

— Д., проявляющиеся в процессе образования синклинориев и антиклинориев, геосинклиналей и геоантиклиналей и т. д., т. е. движения прогибания и поднятия, всегда связанные друг с другом. Они проявляются лишь при накоплении большой мощности осадков и зависят, следовательно, от глубины прогибания, как это хорошо наблюдается в Донбассе и во многих многогеосинклиналях (Шатский, 1965б).

Син.: тектогенез первичный (Мушкетов, 1935б).

Д. ЭВСТАТИЧЕСКИЕ.— 1. Одновременные, однозначные и одинаковые по амплитуде для всех пунктов побережья колебания уровня Мирового океана. Они могут быть вызваны или изменением емкости океанических впадин под влиянием колебательных Д., или изменениями количества воды в океанах (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Белоусова, 1954а; Баркова, 1954; Косыгина, 1958; в ГС 1955; СГН, 1958).

Примеч.: В зависимости от причин, вызывающих Д. э., В. Е. Хаин (1954а) различает *Д. собственно эвстатические* и *Д. отраженные эвстатические.*

2. Медленные (вековые) колебания уровня Мирового океана и связанных с ним морей, вызываемое не Д. земной коры, а процессами, происходящими в самом бассейне (БСЭ, 2-е изд.).

3. Положительные и отрицательные смещения береговых линий морей, обусловленные или общим сокращением Земли, или отложением на дне морей осадков (Обручев, 1948, со ссылкой на Зюсса).

Англ.— eustatic movements (motions); фр.— mouvements eustatiques; нем.— eustatische Bewegungen; исп.— movimientos eustaticos.

Д. Э. ОТРАЖЕННЫЕ.— Д., вызванные изменениями количества воды в океанах. Они играют главную роль в механизме возникновения трансгрессий и регрессий (Хаин, 1954а).

Д. ЭКЗОТЕКТОНИЧЕСКИЕ.— Д., порождаемые энергией притяжения, возникающие на поверхности и затухающие в глубину. Это Д., которые могут возникнуть вследствие стремления к восстановлению гравитационного равновесия, нарушенного поверхностными процессами — размывом, накоплением осадков и т. п.; сюда же относятся изостатические Д. (Хаин, 1954а).

Д. ЭНДОТЕКТОНИЧЕСКИЕ.— Д., порожденные энергией отталкивания. Вызываются они непосредственно глубинным перемещением вещества (его перетеканием, уплотнением, разуплотнением, смещением) и приводят к деформации уровенной поверхности. Эти Д. возникают в глубине и постепенно затухают к поверхности (Хаин, 1954а).

Примеч.: В. Е. Хаин (1954а) Д. э. подразделяет на первичные, т. е. непосредственно вызванные глубинным перемещением вещества, и вторичные, которые сопровождают первичные и заключаются в перемещении масс под влиянием силы тяжести, стремящейся восстановить фигуру равновесия планеты.

Д. ЭПЕЙРОГЕНИЧЕСКИЕ. — 1. Д. большой продолжительности и широкого охвата как восходящие, так и нисходящие, равномерно охватывающие обширные области и оставляющие тектоническую структуру основания без изменения (по Штилле, 1964б. Близк. опред. у Обручева, 1931; Бубнова, 1934; И. В. и Д. И. Мушкетовых, 1935; Хаина, 1938б, 1939а; Бондарчука, 1946; Архангельского, 1947; Страхова, 1948; Яковлева, 1948; Обручева, 1948; Ланге, 1951; Хуан Бо-циня, 1952; Обручева, 1956; Ажгирея, 1956; Штилле, 1957; Косыгина, 1958; Хераскова, 1958; Кропоткина, 1961; Пиотровского, 1961; Потапова, 1964).

— Д. широкого охвата, которые создают континенты и плато, а также океанические и континентальные бассейны (Штилле, 1964б, по Джильберту).

— Д., с которыми связывается образование крупных прогибов и крупных поднятий, сопровождающиеся накоплением осадков, с одной стороны, и денудацией — с другой. По своей интенсивности и результатам Д. э.— явления неоднородные и весьма разнообразные по длительности, амплитуде и длине волны. В складчатых областях во время их развития эпейрогенические движения более интенсивны и приводят к иным результатам, чем эпейрогенические Д.

на платформах (ср. образование Куринской мульды и Подмосковной синеклизы) (Шатский, 1937).

2. Вертикальные, причем как позитивные, так и негативные *осцилляции* континентальных областей (Штилле, 1964б, по Огу).

— Д., охватывающие большие площади — материки, в пределах которых на протяжении целых периодов они проявляются преимущественно в одном и том же восходящем направлении. Д. э., относительно медленные, периодические и обратимые (Николаев, 1962).

— Пологие изгибы и вертикальное смещение кратогенов (Хиллс, 1954).

— Д. земной коры, свойственные континентальным (Ог) или кратогенным (Кобер) площадям (Соболев, 1934).

Англ.— epeirogenetic movements, epeirogenesis, epeirogeny, continent — making movements; фр.— mouvements épéirogéniques (épirogéniques); нем.— epirogenetische Bewegungen; исп.— movimientos epeirogeneticos.

Син.: Д. земной коры вековые (Левитес, 1965), Д. колебательные (Яковлев, 1948; Кропоткин, 1961), Д. эпирогенические (Ог, 1914; Страхов, 1948; Ланге, 1951), Д. эпирогенные (Соболев, 1934), процессы эпейрогенические (Штилле, 1957), эпейрогенез (Хаин, 1939а; Яковлев, 1948; Белоусов, 1954а; Обручев, 1956; Штилле, 1964б; Левитес, 1965), эпейрогенезис (Обручев, 1931), эпирогенез (Бубнов, 1934; Бондарчук, 1946), эпирогенезис (Обручев, 1931).

МАКРОКОЛЕБАНИЯ.— Колебательные движения, характерные для революционного периода. Они имеют большую резкость и более крупную амплитуду движений, чем движения эволюционного периода, и приводят к резкому обособлению крупных форм рельефа. Для этого типа движений очень характерной является сопровождающая их форма сбросов, т. е. более или менее вертикальных трещин, обособляющих перемещающиеся участки друг от друга (Тетяев, 1934б).

КОЛЕБАНИЯ ВЕКОВЫЕ.— Медленные, односторонне направленные движения на огромных площадях (Иностранцев, 1914).

— Медленные поднятия и опускания земной коры, приводящие к изменению высоты суши, глубины моря, а также к наступанию моря на сушу или обратно к расширению суши за счет моря (БСЭ, 2-е изд.).

— Движения отдельных участков земной коры, развивающиеся на протяжении, по крайней мере, нескольких столетий (Мещеряков, 1963).

Англ.— secular variations, epeirogenetic movements.

Син.— Движения земной коры медленные (Мещеряков, 1963).

К. ГЕОКРАТИЧЕСКИЕ.— К. береговой линии, влекущие за собой увеличение площади суши (Ланге, 1951).

К. КОРОТКОПЕРИОДИЧЕСКИЕ.— К. земной коры и земной поверхности, связанные с воздействием космических тел (так называемые приливы в твердой земле), а также с изменением температурных, барических, гидротермических условий (Мещеряков, 1963).

К. ОБЩИЕ.— Движения земной коры, происходящие обычно одновременно на больших площадях, охватывающие как геосинклинали, так и платформы и распадающиеся на много порядков. Для К. о. характерны эпизодические кратковременные движения, выражающиеся в быстром поднятии и новом опускании большого участка земной коры, фиксирующиеся, как правило, в стратиграфическом перерыве. С другой стороны, среди К. о. наблюдаются медленные длительные пульсации земной коры, определяющие основную периодичность колебательного процесса разных порядков (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Белоусова, 1954б; 1962а; Гзовского, 1948; Резанова и Зарудного, 1962). Син.: К. земной коры пульсационные, пульсации земной коры (Белоусов, 1954б), движения колебательные (Хаин, 1954б), движения колебательные общие (Резанов и Зарудный, 1962).

К. ОКЕАНОКРАТИЧЕСКИЕ. — К. береговой линии, влекущие за собой уменьшение площади суши (Ланге, 1951).

К. РАДИАЛЬНЫЕ.— К. в вертикальном направлении, совершающиеся чрезвычайно медленно и непосредственно не отмечаемые человеком (Ланге, 1951). См. также *К. эпейрогенические, движения эпейрогенические.*

К. РЕЛЬЕФООБРАЗУЮЩИЕ.— Весьма интенсивные движения, которые вызывают подчас коренную перестройку рельефа (образование несогласных морфоструктур), но не всегда приводят к качественным изменениям форм геологической структуры (Мещеряков, 1965).

К. СОБСТВЕННО ТЕКТОНИЧЕСКИЕ.— Сравнительно медленный, но очень устойчивый во времени, неуклонный рост поднятий и углубление впадин. К. с. т. отражаются как в рельефе земной поверхности, так и в геологической структуре (Мещеряков, 1965).

К УРОВНЯ МОРЯ ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ.— Понижение уровня моря, которое может быть длительным — вековым или временным — эпизодическим (ГС, 1955).

К. У. М. ПЕРИОДИЧЕСКИЕ.— К. у. м., проявляющиеся в виде приливов и отливов, а также сезонные понижения и повышения уровня с годовым периодом, обусловливаемые климатическими причинами. Амплитуда сезонных колебаний не превышает 28 *см*. Во внутренних морях она больше, чем в открытых океанах (ГС, 1955).

К. ЭПЕЙРОГЕНИЧЕСКИЕ.— Особая форма колебательных движений земной поверхности в эпохи покоя, при которых внутреннее залегание слоев не изменяется (Попов, 1938а, со ссылкой на Тетяева, 1934а). См. также *К. радиальные, движения эпейрогенические.*

ВОЗВРАТНОСТЬ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ.— Смена движений разных знаков в одном и том же месте с течением времени. Это относится как к *волновым движениям*, так и к *общим колебаниям* (Белоусов, 1954а).

ПРЕРЫВИСТОСТЬ ОБЩИХ КОЛЕБАНИЙ МЕЛКАЯ.— Прерывистость, фиксирующая и обусловливающая собой поверхности раздела между слоями (Белоусов, 1954а).

ПУЛЬСАЦИЯ ПОПЕРЕЧНЫХ ПОДНЯТИЙ И ПОГРУЖЕНИЙ.— Сокращение овалов поднятий за счет овалов погружения, затем снова расширение с соответствующим сужением последних (Хаин, 1954а).

СПЕКТР ВОЛНОВЫХ СМЯТИЙ.— Длинная цепь пульсирующих и накладывающихся соподчиненных колебаний разного порядка, подобная наложению гармоник первого, второго, третьего и т. д. порядков в сложных гармонических колебаниях. Примером волн первого порядка является скачкообразное развитие Ангарского материка. Оно может быть расчленено на ряд соподчиненных этапов развития поднятий второго порядка и т. д. (Попов, 1938б).

С. КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ ЗЕМНОЙ КОРЫ.— Совокупность всех существующих совместно колебаний различных порядков (Белоусов, 1954а, 1962б).

ФОРМА КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ СБРОСОВАЯ.— Ф. к. д., характеризующаяся расширением земной коры с образованием широких трещин раскалывания и сопровождающаяся явлениями магмообразования и поднятием магмы на поверхность в эффузивной форме. Эти движения порождают основные формы рельефа, предваряют геоморфологические движения, обусловливающие уже эволюцию этих форм, ведущую к их уничтожению (Тетяев, 1934а).

БАТИТЕКТОНИКА. — Движения подкоровых масс. Б. охватывает основные черты, вкладываемые в самое широкое понятие эпейрогенических движений, носителем которых является вся масса планеты, а геоморфологическим их выражением — рельеф и форма Земли (по Бондарчуку, 1961).

ГИПОТЕКТОНИКА.— Волновые, орогенические, движения, носителем которых является вещество земной коры. Волновые движения — важнейший фактор преобразования структуры земной коры. По сравнению с эпейрогеническими, волновые, или орогенические, движения — высшая форма. В основе их преобладает

поднятие — опускание. В глубину волновые движения распространяются до поверхности Мохоровичича. Они накладываются на подвижный подкоровый субстрат (по Бондарчуку, 1961).

ГРАДИЕНТ СКОРОСТИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ТЕКТОНИЧЕСКИХ ДВИЖЕНИЙ. — Мера изменения в пространстве величины скорости поднятия или опускания при перемещении на единицу длины для определенного интервала времени (Николаев, 1962).

ТИП ДВИЖЕНИЯ БАВАРСКИЙ. — Образование надвигов в крупном комплексе пород (но не надвинутых складчатых покровов) (Бубнов, 1934). Син.: Т. д. восточно-альпийский.

Т. Д. ГЕЛЬВЕТСКИЙ. — Образование лежачих складок с амплитудой смещения в несколько километров. В процессе надвига нижнее крыло развальцовывается, а верхнее перекрывается (Бубнов, 1934).

XV. ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ

ПРОЦЕССЫ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ. — П., приводящие к образованию и разрушению минералов и горных пород, изменению условий их залегания, образованию и изменению рельефа земной поверхности, изменению структуры земной коры и внутренней структуры Земли в целом (ГС, 1955. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

АКРООРОГЕННОСТЬ.— Тектоническая неактивность современной эпохи, доказываемая актуалистически отсутствием сейчас «горообразовательных» процессов (Мушкетов, 1935б).

АКТИВИЗАЦИЯ.— 1. Усиление тектонических движений после периода относительного покоя (Херасков, 1963).

— Любое начавшееся движение как на платформе, так и в области завершенной складчатости, или даже начало зарождения геосинклинали (Комаров и Хренов, 1964).

2. Процессы образования на территории областей завершенной складчатости наложенных впадин и прогибов, выполненных вулканогенными и терригенными отложениями, крупных сводовых поднятий и протяженных глубинных разломов, служивших путями поднятия рудоносных магм. Процессы А. обычно охватывают огромные площади и происходят одновременно на территории разновозрастных складчатых областей. Это не позволяет считать А. как завершающую развитие последних. А. значительно оторвана во времени от периода консолидации складчатого основания, на котором А. проявляется (по Щеглову, 1965).

Син.: мобилизация, оживление (Херасков, 1963).

А. ПЛАТФОРМ. — Одна из сторон процесса А. вообще, заключающаяся в приобретении платформой вторичной подвижности (Смирнов, 1963).

АРКОГЕНЕЗ. — Явление длительного формирования геоморфологически выраженных линейных систем крупных сводовых поднятий — антиклинориев, разделенных синклинорными прогибами, к числу которых относятся и впадины байкальского типа. А. с особой силой начинает проявляться на окраинах древних сиалических платформ с середины или конца мезозойской эры и проявляется до настоящего времени. А. связан с возобновлением магматической деятельности, проявляющейся в формировании лакколитов и штокообразных «малых» интрузий гранитоидов (нормальных и щелочных), длинных даек основных пород, излияниях лав и в образовании «трубок взрыва». Процесс А. преобразует равнинный рельеф древних сиалических платформ, вместо которого возникают мощные линейные горные сооружения, разделенные глубокими впа-

динами: Становой хребет Восточной Сибири, многочисленные хребты и впадины Прибайкалья и Забайкалья, горные сооружения и впадины Тянь-Шаня и Центральной Азии, области Великого рифта Африки и Аравии и др. (Павловский, 1953. Близк. опред. у Павловского, 1948).

— Волнообразное коробление земной коры, вызванное, возможно, периодической сменой бокового сжатия и растяжения (Кропоткин, 1961).

Англ.— arcogenesis; фр.— arcogenèse.

БЛУЖДАНИЕ СКЛАДОК.— Перемещение складок (миграция во времени) в пределах одной и той же ортогеосинклинальной области (Штилле, 1964н).

ВЫДВИГАНИЕ КРЫЛЬЕВ ПРОГИБА.— Явление удлинения слоев относительно их первоначальных размеров, в результате чего крылья прогиба оказываются надвинутыми на прилегающие поднятия (Шевченко, 1962).

ГЕОМОРФОГЕНЕЗ.— Процесс развития рельефа, выражающийся во взаимодействии, в борьбе тектонических движений, порожденных внутренним (глубинным) развитием Земли, с явлениями денудации и аккумуляции, вызываемыми, кроме действия силы тяжести, тепловой энергией солнечного излучения, т. е. одной из форм отталкивания, проявляющегося в солнечной системе (Хаин, 1954а).

— Процесс разнообразных изменений земной поверхности, которые происходят в условиях ее взаимодействия с атмосферной оболочкой, биосферой, влияния солнечной энергии и реализуются в процессе создания и развития ее рельефа. Лежащие в основе этого процесса движения земной поверхности, с одной стороны, определяют формы современного рельефа и их изменения, а с другой — дают начало образованию слоев осадочных пород, по которым мы вскрываем эти движения в историческом прошлом (Тетяев, 1934б).

Англ.— geomorphogeny.

ГЕОТЕКТОГЕНЕЗ. — Процесс развития структуры Земли в целом, включающий в себя не только развитие тех или иных элементов структуры, но и связи этих элементов, их взаимоотношения, законы, управляющие этими взаимоотношениями, и изменение самих законов этого развития (Тетяев, 1934а).

— Процесс изменения структуры Земли, вызываемый тектоническими движениями, или же Г. есть закономерное изменение структуры Земли в результате взаимодействия энергии притяжения и энергии отталкивания (Хаин, 1954а).

— Исторически сложный процесс развития и непрерывного изменения всего земного тела. Основной формой Г. являются различные движения земной коры, быстрые и медленные, вертикальные (радиальные) и горизонтальные (тангенциальные), непосредственно связанные с движениями в самом теле Земли (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935).

— Общий процесс развития строения Земли, точнее земной коры (СГН, 1958). См. также *тектогенез.*

Англ.— geotectogenesis.

ГОРООБРАЗОВАНИЕ. — 1. Совокупность тектонических и денудационных процессов, приводящих к образованию гор. Часто под Г. неправильно понимают процесс образования складок, который является только одним из тектонических процессов и сам по себе не может привести к образованию гор (излишний син.; о р о г е н и я) (ГС, 1955. Близк. опред. у Яковлева, 1948).

— Поднятие данного участка земной поверхности, вызывающее понижение базиса эрозии его гидрографической сети, которое обусловливает врезание по-

следней в поднимающийся массив с углублением долин и формированием водораздельных гряд. Это процесс, исторически следующий за складкообразованием (Тетяев, 1934а, 1934б).

2. Совокупность геологических процессов, нарушающих нормальное (горизонтальное) залегание толщ горных пород и образующих самые различные складки, надвиги, сбросы и другие формы залегания горных пород (СГН, 1958. Близк. опред. у Бондарчука, 1961; Малахова, 1962).

— Геологический процесс из группы эндогенных процессов, который развивается в результате интенсивных колебательных, складчатых и разрывных нарушений (Левитес, 1965).

3. Сильнейшие тектонические деформации, которые испытывают в заключительную стадию своего развития геосинклинальные области или отдельные геосинклинали наиболее крупных порядков (Ажгирей, 1956).

Англ.— mountain building (making), orogenesis, orogeny; нем.— Gebirgsbildung.

Син.: движения орогенические (Кропоткин, 1961), орогенез (Яковлев, 1948; Левитес, 1965), тектоорогения (Бондарчук, 1961).

Г. АКТИВНОЕ.— Возникновение и развитие горных возвышенностей под влиянием местных, в них самих (или под ними самими) сконцентрированных тектонических сил, в отличие от пассивного (экзогенного) расчленения относительно равномерно поднятых крупных участков земной коры (Флоренсов, 1965).

Г. ТЕКТОНИЧЕСКОЕ.— Длительный процесс, охватывающий иногда даже несколько геологических эпох и содержащий различные фазы — относительно спокойные периоды, сменяющиеся пароксизмами (Грубенман и Ниггли, 1933).

ДЕСТРУКЦИЯ.— Переход континентальных районов в погруженно-кратонные (Штилле, 1964к).

— Тектонический процесс, приводящий к превращению частей континентов в молодые океаны (они при этом сохраняют свой платформенный характер) (Шейнманн, 1960, со ссылкой на Штилле).

Англ.— destruction; фр.— destruction; нем.— Destruktion.

ДЕФОРМАЦИЯ.— Изменение объема и формы, вызванное приложением давления (Тернер и Ферхуген, 1961).

— Изменение внешней формы тела, возникающее вследствие термического или силового воздействия на него (Гзовский, 1963а).

Англ.— stram, deformation, distortion; фр.— déformation.

ДИАПИРИЗМ.— Явление протыкания одного слоя другим [Китык, 1963, со ссылкой на Л. Мразека (L. Mrazek, 1915)].

Англ.— diapirism; фр.— diapirisme; нем.— Diapirismus; исп.— diapirismo.

ДИАСТРОФИЗМ.— 1. Дислокации и изменения формы слоев, происшедшие уже после их отложения и затвердевания. За начальную стадию этих явлений можно считать образование геосинклиналей, за которой следуют новые изменения слоев в виде появления складок и разрывов (Ог, 1933. Близк. опред. у Ланге, 1951).

2. Сильные движения земной коры, происходящие не непрерывно, а прерываемые длительными периодами покоя (Личков, 1931, со ссылкой на Джильберта, Уиллиса и др. Близк. опред. у Коровина, 1950).

3. Явление, охватывающее все движения земной коры, медленные и быстрые, спокойные и бурные, слабые и сильные (Лизс, 1935, со ссылкой на Чемберлена. Близк. опред. у И. В. и Д. И. Мушкетовых, 1935; Тирреля, 1939; в СГН, 1958). Д. есть главным образом учение о движениях и процессах,

создающих нарушения, и вместе с тем о структурных изменениях в результате этих процессов (Лизс, 1935).

Англ.— diastrophism; фр.— diastrophisme; нем.— Diastrophismus; исп.— diastrofismo.

Син.: движения тектонические. См. также *мегадиастрофизм.*

Примеч.: Термин введен Г. Джильбертом (1890).

МЕГАДИАСТРОФИЗМ.— Крупные движения земной коры, создающие материки и горы (Лизс, 1935. Близк. опред. в СГН, 1958).

ДИКТИОГЕНЕЗ.— Однородные вертикальные движения крупных частей эпейрогенических единиц, не изменяющие структуры подвергающегося движению участка, или, как самое большое, изменяющие ее лишь по краям. Д. относится к глыбам размера горных массивов или их частей, обособляющихся в результате заложения в теле больших глыб глубоких нарушений (или линеаментов). Эти движения характеризуются обратимостью, непрерывностью проявления в течение коротких периодов времени, направленным перемещением осей поднятия и опускания. Они находят свое отражение в осадкообразовании и морфологии; формируют щиты, поднятия и котловины округлого очертания в платформах или шельфах и брахигеоантиклинали, брахигеосинклинали — в «орогенах», т. е. в подвижных зонах земной коры. Эти движения образуются главным образом путем дифференциации эпейрогенических элементов первого порядка, особенно периферических, и усиленно реагируют на орогенические импульсы. От эпейрогенеза отличаются меньшим масштабом, более быстрым и временами ускоряющимся темпом (они достигают большой интенсивности особенно в конечных фазах орогенического цикла, при образовании краевых впадин), а также тем, что форма образуемых ими тектонических элементов зависит от структуры фундамента, т. е. они не являются подлинно автономными. Как и эпейрогенез, диктиогенез — явление периодическое. Циклы диктиогенеза более короткие. Поэтому при их наложении может происходить интерференция, т. е. усиление или ослабление обоих типов движений (по Бубнову, 1960).

Примеч.: по С. Н. Бубнову (1960), понятию «диктиогенез» отчасти соответствуют пульсации Грэбо, волновые движения В. В. Белоусова и В. Е. Хаина, глубинные складки (plis de fond) Э. Аргана, складки большой амплитуды (Großfalten) Абенданона и Пенка, акроорогенез Рюгера и частные ундации Г. Штилле.

ДИСЛОКАЦИИ НЕТЕКТОНИЧЕСКИЕ.— Процессы, приводящие к образованию мелких местных нарушений, не связанных с общей картиной тектонического строения данной области, являющиеся сугубо приповерхностными и развивающиеся главным образом в зоне выветривания пород (Белоусов, 1961а).

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ.— Определенная, специфическая форма движения вещества недр Земли, в ходе которой меняются его свойства и происходит перемещение. Миграция всегда определенная, ориентированная в направлениях наименьшего сопротивления. Интенсивность Д. и миграция вещества изменчивы и зависят от строения земной коры. С особой силой они проявляются в зонах сочленения симы и сиаля, на границах материков и океанов, а также в подвижных зонах земного шара (Бондарчук, 1961).

Англ.— differentiation; фр.— différentiation; нем.— Differentiation; исп.— diferenciación.

Д. МАТЕРИАЛА КОРЫ.— Своеобразный процесс в земной коре, связанный с региональным метаморфизмом. В верхней части коры как следствие ультраметаморфизма идут процессы гнейсификации и гранитизации, внизу же должен развиваться дополняющий процесс дегранитизации. Первые связаны с накоплением кремнезема и воды, второй — с потерей тех же компонентов. В зоне дегранитизации появляются породы гранулитовой фации, а также анортозиты, чарнокиты и другие глубинные продукты, уже не встречающиеся на земной поверхности (Белоусов, 1965).

ДИХОТОМИРОВАНИЕ.— Повторяющееся раздвоение поднятий и депрессий на волны меньших, последовательно убывающих порядков, которое вызывает

предельное усложнение тектонического строения той или иной области (Попов, 1938б). См. также *развитие дихотомирующее.*

ЗАМЕЩЕНИЕ (ВИКАРИРОВАНИЕ) СКЛАДЧАТОСТИ.— Скачкообразное перемещение складчатости из одного геосинклинального пространства в другое во время смены орогенических фаз [разновозрастные складчатости «замещаются» («викарируют») в различных пространствах] (Штилле, 1964з).

ЗАМЕЩЕНИЯ СКЛАДЧАТОСТИ ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ.— Повторение викарирования складчатости в более древнем тектоническом ряду (Штилле, 1964з).

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ. — Особый вид движения вещества, слагающего литосферу и подкоровые слои. З. выражается в упругих волновых колебаниях, возникающих в глубинных участках Земли (гипоцентре) и вызывающих устойчивые деформации земной коры: трещины, волновые изгибы, опускания и поднятия отдельных участков земной коры, образование сбросов, сдвигов и т. п., которые являются причиной разрушений на земной поверхности, в том числе и искусственных сооружений. З. происходят в результате: а) быстрого разрешения накапливающихся напряжений внутри Земли (в виде толчка с образованием разрывов), вызывающего упругие колебания вещества (сейсмические волны); б) вулканических процессов: в) обвалов, происходящих на поверхности и в подземных пустотах (ГС, 1955. Близк. опред. у Яковлева, 1948; Баркова, 1954).

— Всякие сотрясения большей или меньшей части земной коры, происходящие от причин внутренних, скрытых в недрах Земли (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кузнецова, 1956; Серпухова и др., 1960; Малахова, 1962; Ланге и Ивановой, 1963; Левитеса, 1965).

Англ.— earthquake; фр.— tremblement de terre, séisme, sisme, secousse, choc; нем.— Erdbeben.

Син.: явления сейсмические (Левитес, 1965).

Примеч.: В зависимости от причин возникновения землетрясений различают: *З. тектонические, вулканические* и *обвальные (денудационные);* по глубине возникновения — *З. нормальные* (или обычные), *промежуточные* и *глубокофокусные (плутонические)*; по форме гипоцентра — *З. центральные, линейные, площадные.*

З. ВТОРИЧНОЕ.— З., при котором упругие волны вызывают разрешение напряжений на соседнем или отдаленном участке (ГС, 1955).

Англ.— secondary earthquake.

З. ВУЛКАНИЧЕСКОЕ.— З., происходящее в связи с вулканическими процессами, преимущественно извержениями (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. в ГС, 1955; у Беммелена, 1957; Серпухова и др., 1960).

Англ.— volkanic earthquake; фр.— séisme volcanique, tremblement de terre volcanique; нем.— vulkanische Beben.

З. ГЛУБОКОФОКУСНОЕ.— З. с глубиной возникновения от 250 до 700 *км* (Умбгров, 1952, со ссылкой на Гутенберга, Рихтера, Масельвейна. Близк. опред. у Кузнецова, 1956).

— З., возникающие в земной коре на глубине более 300 *км* (Бондарчук, 1961).

— З., гипоцентр которого располагается на глубинах 700—800 *км*, т. е. вне пределов земной коры (Левитес 1965).

Англ.— deep—focus earthquake.

Син.: З. глубокое (Умбгров, 1952, со ссылкой на Гутенберга и Рихтера; Бондарчук, 1961), З. плутоническое (Умбгров, 1952. со ссылкой на Масельвейна).

З. ДЕНУДАЦИОННОЕ.— З., происходящее от обвалов на поверхности или в подземных пустотах (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. в ГС, 1955). Син.: З. обвальное (ГС, 1955).

Англ.— denudation earthquake.

З. ЛИНЕЙНОЕ.— З., очаг которого значительно вытянут в одном направлении (Обручев, 1956).

Англ.— linear earthquake.

З. НОРМАЛЬНОЕ.— З. с глубиной возникновения 0—50 *км* (Кузнецов, 1956); 0—60 *км* (Умбгров, 1952, со ссылкой на Гутенберга и Рихтера). См. также *З. обычное.*

З. ОБЫЧНОЕ.— З., возникающее в земной коре на глубинах до 60 *км* (Бондарчук, 1961). См. также *З. нормальное.*

З. ПРОМЕЖУТОЧНОЕ.— З. с фокусом на глубине от 50 до 250 *км* (Кузнецов, 1956); от 60 до 250 *км* (Умбгров, 1952, со ссылкой на Гутенберга и Рихтера); от 60 до 300 *км* (Бондарчук, 1961).

Англ.— intermediate (intermediary) earthquake.

З. ТЕКТОНИЧЕСКОЕ.— З., представляющие собой явления, сопровождающие горообразовательные (тектонические) процессы, связанные с нарушениями, разломами твердой (верхней) части земной коры (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. в ГС, 1955; у Серпухова и др., 1960; Пиотровского, 1961; Рихтера, 1963).

Англ. — tectonic (dislocation) earthquake; фр. — tremblement de terre tectonique.

З. ЦЕНТРАЛЬНОЕ.— З., очаг которого имеет ограниченные размеры во всех направлениях (Обручев, 1956).

ГИПОЦЕНТР ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ.— Место внутри земной коры, где произошло первое смещение каменных масс, породившее землетрясение (Кузнецов, 1956. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960; Ланге и Ивановой, 1963; Левитеса, 1965).

Англ.— earthquake centre, seismic focus, focus of earthquake; фр.— hypocentrum, centre, foyer; нем.— Erdbebenherd, Hypozentrum.

Син.: очаг землетрясения (Серпухов и др., 1960; Ланге и Иванова, 1963), фокус землетрясения (Ланге и Иванова, 1963; Левитес, 1965).

ЭПИЦЕНТР ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ.— Проекция гипоцентра землетрясения на поверхность Земли (Серпухов и др., 1960. Близк. опред. у Кузнецова, 1956; Левитеса, 1965).

— Место на поверхности Земли, где наблюдаются вертикальные удары (Ланге и Иванова, 1963).

Англ. — epicenter, épicentre; фр. — epicentre; нем. — Epizentrum des Erdbebens.

ГЛУБИНА ОЧАГА ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ.— Расстояние от гипоцентра до эпицентра землетрясения (Серпухов и др., 1960).

ГОМОСЕЙСТЫ.— Линии, соединяющие точки на поверхности Земли, до которых сейсмическая волна дошла в одно и то же время (Серпухов и др., 1960). Син.: изохроны.

ИЗОСЕЙСТЫ.— Линии, образуемые *изосейсмическими поверхностями* при пересечении поверхности Земли (Серпухов и др., 1960).

Англ.— isoseismal lines, isoseismals; фр.— isoséistes.

Син.: линии изосейсмические.

КОЛЕБАНИЯ БРАДИСЕЙСМИЧЕСКИЕ.— Медленные К., вызываемые силами притяжения Солнца, Луны, суточными К. температуры, тектоническими К. больших площадей. Они могут быть констатированы лишь точными наблюдениями (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935).

— Медленные К. в земной коре при землетрясениях (Кузнецов, 1956).

К. МАКРОСЕЙСМИЧЕСКИЕ.— К. при землетрясениях, непосредственно ощутимые нашими чувствами (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. в ГС, 1955; у Кузнецова, 1956).

Англ.— macroseism; фр.— macroséismes.

К. МЕГАСЕЙСМИЧЕСКИЕ.— Землетрясения разрушительного характера (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кузнецова, 1956).

К. МИКРОСЕЙСМИЧЕСКИЕ.— К., ощутимые лишь при помощи инструментов (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Баркова, 1954; в ГС, 1955; у Кузнецова, 1956).

Англ.— microseism; фр.— agitation microséismique.

К. ТАХИСЕЙСМИЧЕСКИЕ.— Быстрые К. земной коры; среди них различаются *микросейсмические, макросейсмические* и *мегасейсмические* (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кузнецова, 1956).

Англ.— tachiseism.

ОБЛАСТИ АСЕЙСМИЧЕСКИЕ (асейсмичные). — О., потрясаемые редко и слабо или вовсе не потрясаемые (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Кузнецова, 1956).

— О., в которых на протяжении исторического времени (т. е. последние 3—5 тыс. лет) не было ощутимых людьми землетрясений или последние случались весьма редко и не производили серьезных разрушений (Серпухов и др., 1960).

Англ.— non—seismic (aseismic) région; фр.— région aseismique.

О. ПЕНЕСЕЙСМИЧЕСКИЕ.— 1. О., потрясаемые часто и сильно (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935).

2. О., в которых землетрясения происходят хотя и нередко, но обычно не достигают большой силы (Кузнецов, 1956).

Англ.— peneseismic region (country); фр.— region pénéséismique.

О. ПЛЕЙСТОСЕЙСТОВАЯ.—О., расположенная в районе эпицентра или поблизости от него, испытывающая наисильнейшее землетрясение (Кузнецов, 1956. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960).

Англ.— pleistoseist region; фр.— surface pléistoséiste.

Син.: О. эпицентральная (Серпухов и др., 1960).

О. СЕЙСМИЧЕСКИЕ (сейсмичные).— О., потрясаемые часто и разрушительно (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935).

— О. обычных землетрясений (Кузнецов, 1956).

Англ.— seismic country; фр.— région séismique.

ПОВЕРХНОСТЬ ИЗОСЕЙСМИЧЕСКАЯ.— П., во всех точках которой сила землетрясения одинакова (Серпухов и др., 1960).

РАССТОЯНИЕ ЭПИЦЕНТРАЛЬНОЕ.— Р. от эпицентра землетрясения до точек наблюдения, измеренное на поверхности Земли в градусах или километрах (Серпухов и др., 1960).

МОРЕТРЯСЕНИЕ.— Сотрясения, которые исходят со дна моря и распространяются в массе воды в виде эллиптических волн, причем в прибрежных местах центр землетрясения может иногда быть на материке, а не на дне моря (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935, со ссылкой на Ю. Рота. Близк. опред. у Кузнецова, 1956).

Англ.— seaquake; фр.— secousse marine, séisme en mer(marin).

ЯВЛЕНИЯ МАКРОСЕЙСМИЧЕСКИЕ.— Сейсмические Я., воспринимаемые органами чувств человека (Серпухов и др., 1960). См. также *колебания макросейсмические.*

Я. МЕГАСЕЙСМИЧЕСКИЕ.— Сейсмические Я., сопровождающиеся разрушением искусственных сооружений и остаточными деформациями на земной коре и на ее поверхности (Серпухов и др., 1960). См. также *колебания мегасейсмические.*

Я. МИКРОСЕЙСМИЧЕСКИЕ.— Сейсмические Я., устанавливаемые только при помощи специальных приборов (Серпухов и др., 1960). См. также *колебания микросейсмические.*

Я. СЕЙСМИЧЕСКИЕ.— Совокупность Я., предшествующих, совпадающих и следующих за землетрясениями (И. В. и Д. И. Мушкетовы, 1935. Близк. опред. у Серпухова и др., 1960). Син.: землетрясения (Левитес, 1965).

ЗАКОН ПОВТОРЯЕМОСТИ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ.— В каждом районе логарифм средней повторяемости землетрясений линейно уменьшается с возрастанием логарифма энергии землетрясения (Гзовский, 1963а).

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ МОРЯ ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ.— Поднятие береговой линии (Иностранцев, 1914, со ссылкой на Зюсса). Син.: движения береговой линии отрицательные.

И. У. М. ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ.— Опускание береговой линии (Иностранцев, 1914, со ссылкой на Зюсса). Син.: движения береговой линии положительные.

ИЗОСТАЗИЯ. — Состояние приблизительного гравитационного равновесия масс в толще земной коры, обусловленное тем, что массы в земной коре стремятся распределиться таким образом, чтобы во всех вертикальных колонках в любом районе вес масс выше уровня изостатической компенсации, отнесенный на единицу поперечного сечения, всегда оставался одним и тем же (ГС, 1955. Близк. опред. в СГН, 1958).

Англ.— isostasy, equal balance, equilibrium; фр.— isostasie.

ИНВЕРСИЯ.— Важный переломный момент в жизни неосинклинали, когда преобладание переходит от опусканий к поднятиям и меняется размещение областей поднятия и опускания. Внутри интрагеосинклинали возникает область поднятия, тогда как на периферии продолжается еще прогибание (краевой прогиб). Центральное поднятие, постепенно разрастаясь, превращает интрагеосинклиналь в зону вздымания земной коры, тогда как краевой прогиб, смещаясь наружу, переходит на соседние интрагеоантиклинали, превращая их полностью или частично в межгорные прогибы. В опускание вовлекаются и окраины платформ, где формируются передовые прогибы. Происходит замена зон поднятия зонами опускания и, наоборот, как проявление частных, или местных, инверсий внутри геосинклинали. Процесс начинается из интрагеосинклиналей, а широкие интрагеоантиклинали могут частично сохраняться в качестве зон поднятия до конца цикла. В дальнейшем центральное поднятие расширяется, межгорные прогибы сокращаются, передовые прогибы мигрируют наружу, преобладание поднятий становится все большим, и цикл заканчивается общим сводовым поднятием страны (стадия горообразования). На фоне поднятия образуются наложенные мульды и большие внутренние впадины (Белоусов, 1954а).

— Основное содержание геосинклинального развития, заключающееся в том, что геосинклинальные зоны начала цикла превращаются в геоантиклинали, а геоантиклинальные зоны — в геосинклинали (передовые и межгорные прогибы). При этом и первые и вторые не просто обмениваются местами, а претерпевают серьезные качественные изменения — испытывают складчатость, метаморфизм и внедрение интрузий (Хаин, 1948, 1954а. Близк. опред. у Попова, 1964).

Англ.— inversion; фр.— inversion.

Син.: обращение (Хаин, 1954а), обращение тектонического режима (Хаин, 1948).

И. «АКТИВНАЯ».— Превращение прогибов в поднятия путем внутренних новообразований (Потапов, 1964).

И. БЛОКОВАЯ.— Взаимообратное движение одной и той же тектонической полосы в основном по одним и тем же разломам (Хаин, 1954а).

И. ВНУТРИКОРОВАЯ.— И., вызывающаяся ультраметаморфизмом низов осадочной призмы в наиболее глубоких прогибах геосинклинальных систем и их преобразованием в гранит с увеличением объема и подъемом поверхности консолидированной коры. Но поверхности Конрада и Мохоровичича остаются прогнутыми и сохраняются отрицательные аномалии Буге. И. в. может быть как

местной, так и общей. Она характерна для раннеорогенной стадии развития геосинклиналей (Хаин, 1964а).

И. ВТОРИЧНАЯ.—И., направленная противоположно господствующим в эпоху *И. общей* тенденциям движений и приводящая к частичному разрушению основного тектонического плана (Хаин, 1954а).

И. ГЛУБИННАЯ.— И., связанная с разуплотнением и подъемом подкоровых масс верхней мантии и выражающаяся в положительном изгибе поверхностей Конрада и Мохоровичича. Аномалии Буге соответственно становятся положительными, хотя разуплотнение верхов мантии может уменьшить их абсолютные значения, а в некоторых случаях и нейтрализовать эффект выгиба коры. Кроме того, если глубокой инверсии предшествовала интенсивная *внутрикоровая И.*, знак аномалии может остаться отрицательным при уменьшении ее значения. И. г. характерна для позднеорогенной стадии развития геосинклиналей (Хаин, 1964а).

И. МЕСТНАЯ.— Смена опусканий поднятиями в пределах относительно узкой зоны, которая может завершиться полным обращением — *общей И.* небольшой геосинклинальной области. Чаще всего И. м. предшествует общей, но иногда следует за ней (Хаин, 1954а).

Англ.— local inversion.

И. ОБЩАЯ.— Смена общего прогрессирующего преобладания опусканий над поднятиями в первой части геотектонического цикла на прогрессирующее преобладание поднятий над опусканиями во второй части цикла (Гзовский, 1948. Близк. опред. у Белоусова, 1954а).

Англ.— general inversion; фр.— inversion générale.

Син.: И. геотектонических условий общая (Белоусов, 1954), обращение общее (Белоусов, 1954).

И. «ПАССИВНАЯ».— Превращение прогибов в поднятия в результате отмирания прогибов, вследствие вовлечения их в более широкие поднятия (Потапов, 1964).

И. ПРИПОВЕРХНОСТНАЯ.— И., заключающаяся в диапировом подъеме пластичных масс осадков нижней части геосинклинального разреза (обычно аспидная и флишевая формации) в зонах их пониженных мощностей, приуроченных к осевым частям некомпенсированных начальных прогибов. В результате образуются антиклинории со сложной внутренней структурой. И. п.— это всегда частная, местная И., не отражающаяся на поведении поверхностей Конрада и Мохоровичича и в зонах, ею затронутых, обычно наблюдаются отрицательные аномалии Буге. И. п. характерна для предорогенной стадии развития геосинклиналей (Хаин, 1964а).

И. ЧАСТНАЯ.— Превращение частного прогиба (интрагеосинклинали) в поднятие (Белоусов, 1954а, 1962а. Близк. опред. у Хаина, 1948; Потапова, 1964).

Англ.— local inversion; фр.— inversion locale.

Син.: И. геотектонических условий частная (Белоусов, 1954а, 1962), обращение частное (Белоусов, 1954а, 1962а).

ОБРАЩЕНИЕ ТЕКТОНИЧЕСКОГО РЕЖИМА И ПЛАНА.— Осушение частных прогибов и их объединение со смежными поднятиями, приводящее к преобразованию значительной части первичных геосинклиналей в крупные поднятия — геоантиклинали (Хаин, 1954а).

КОЭФФИЦИЕНТ ИНВЕРСИИ.— Отношение размера послеинверсионного поднятия к амплитуде доинверсионного погружения (считая по максимумам) (Хаин, 1954а).

— Величина, определяющая степень обращения геотектонического режима и выражающаяся отношением высоты над уровнем моря послеинверсионного поднятия (или его ширины, длины, площади, объема) к амплитуде доинверсионного прогибания от того же уровня (или его ширине, длине, площади, объему) (Потапов, 1964).

ИНГРЕССИЯ.— Проникновение моря в область погружений во время трансгрессий в пределах континентальных площадей (Ог, 1914. Близк. опред. у Мазаровича, 1938; Ланге, 1951; в СГН, 1958).

Англ.— ingression; фр.— ingression.

Примеч.: Термин В. Пенка.

ИНУНДАЦИИ.— Длительные периоды опущенного стояния содержимого геосинклинали (Краус, 1963).

КАТАКЛАЗ.— 1. Частичное или полное раздробление горной породы под влиянием тектонических процессов (СГН, 1958. Близк. опред. у Яковлева, 1948; Буялова, 1953).

— Процесс образования брекчии (обломки которой имеют микроскопический размер), выражающийся в раздроблении отдельных минералов (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Белоусова, 1961).

2. Деформация, возникающая после кристаллизации и затвердевания (Бубнов, 1934). Син.: раздробление (Бубнов, 1934), катаклазм (Буялов, 1953).

Англ.— cataclasm; фр.— cataclase.

ПРОТОКАТАКЛАЗ.— Катаклаз, происходящий до окончательного остывания интрузивной породы (Елисеев, 1963). Син.: протоклаз (Елисеев, 1963).

КОМПЕНСАЦИЯ ВЗАИМНАЯ.— Явление, характеризующееся тем, что на некоторых участках (в геосинклиналях) зоны интенсивного опускания всегда сопровождаются расположенными рядом с ними зонами столь же интенсивного поднятия, а другие участки (платформы) характеризуются расчленением на зоны малого опускания и малого же поднятия (Белоусов, 1954а).

КОНСОЛИДАЦИЯ.— Переход прежде ортогеосинклинальных областей в континентальное состояние (Штилле, 1964и).

— Переход от мобильного (геосинклинального) к кратонному состоянию (Штилле, 1964з).

Англ.— consolidation, stabilization; фр.— consolidation; нем.— Konsolidation, Versteifung.

КОНТРАКЦИЯ. — Процесс, отражающий саморазвитие Земли как борьбу противоположных начал. Сжатию планеты вследствие охлаждения противодействует внутренняя энергия, порождаемая самой контракцией (контракционное тепло), противодействует радиогенное тепло, дифференциация земного вещества и некоторые другие факторы. Сжатие проявляется в условиях глыбового строения коры и подкоркового слоя и приводит к тому, что противодействующие факторы распределяются неравномерно (Потапов, 1964).

Англ.— contraction.

КРУГОВОРОТ МАТЕРИИ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ.— Процессы круговорота вещества и энергии в земной коре и верхней мантии, охватывающие в ходе геологической истории все более глубокие горизонты верхней мантии. К. м. г. слагается из противоположно направленных процессов: гравитационного уплотнения вещества и истечения вещества из недр к поверхности (Синицын, 1965).

КУМУЛЯЦИЯ.— Сосредоточенность энергии процесса в пространстве и во времени, благодаря которой происходят явления, которые не могли бы совершиться, если бы энергия процессов расходовалась равномерно (Пиотровский, 1964).

МИГРАЦИЯ.— 1. Одновременное перемещение в определенном направлении и геоантиклинали, и сопровождающей ее геосинклинали, наподобие движения волны на поверхности моря (Муратов, 1949).

2. Перемещение прогибов, возникающее вследствие расширения центральных поднятий (Гзовский, 1948).

См. также *оттеснение впадин.*

МОБИЛЬНОСТЬ.— Ортогеосинклинальное состояние, которое еще допускает возможность альпинотипной складчатости, но не допускает даже малейшей подвижности парагеосинклинальных областей (Штилле, 1964к).

НАЛОЖЕННОСТЬ ТЕКТОНИЧЕСКАЯ.— Особый тип развития геотектонических зон, характеризующихся полным изменением всех признаков, считавшихся ранее типичными (Рудич, 1962).

НОВООБРАЗОВАНИЕ ПОДНЯТИЙ.— Процесс возникновения небольшого, сначала подводного вздутия в пределах внутренней (осевой) зоны геосинклинали и раздвоение ее на два дочерних краевых прогиба, разрастание поднятия и раздвигание прогибов и надвигание их на геоантиклинальные ограничения геосинклинали (Потапов, 1964).

ОБРУШЕНИЕ (Umbruch, Г. Штилле). — Возникновение разломов и опускание по ним частей уже сформировавшихся структур (платформ и складчатых зон). В структурах это явление сказывается в том, что более древние комплексы, завершившие свое образование до обрушения, оказываются разбитыми. Части их сохраняются, в то время как другие, с противоположной стороны крупнейших разломов, исчезают в результате происходящих опусканий, и на их месте создаются впадины, в которых накапливаются молодые осадки (Шейнманн, 1960, со ссылкой на Штилле).

Англ.— downfall, collapse, caving, cave-in, failure, avalanche, stoping; фр.— effondrement, écroulement.

ОКЕАНОГЕНЕЗ.— Движения, приводящие к образованию океанических впадин (по Л. Коберу). Син.: талассогенез (по Л. Коберу).

ОПУСКАНИЕ СУШИ.— Процесс, вызываемый тектоническими движениями, в результате которого суша занимает более низкий уровень по отношению к океану, чем она занимала (ГС, 1955).

ОРОГЕНЕЗ. — Изменение строения земной коры, проявляющееся эпизодически (во время орогенических фаз) (Штилле, 1964з).

— Быстрые, эпизодические явления, которые вклиниваются в общее медленное течение геологических процессов и проявляют себя резкими нарушениями ранее существующих структур (Страхов, 1932, со ссылкой на Штилле. Близк. опред. у Бубнова, 1934; Бондарчука, 1946, со ссылкой на Ога; Белоусова, 1954а; Обручева, 1956; Ситтера, 1960; Хаина, 1964а).

— Совокупность тектонических процессов, происходивших в одну и ту же фазу деформации земной коры (Беммелен, 1956).

— Совокупность всех пространственных изменений орогенных областей, включая поднятия большого радиуса (Бубнов, 1960).

— Движения земной коры, обусловливающие образование геосинклиналей и геоантиклиналей (Муратов, 1949).

— Движения, происходящие в орогене под воздействием сжимающих масс (кратогенов) (ГС, 1955, со ссылкой на Кобера).

— Складчатость, одновременно порождающая горообразование и континентообразование и представляющая собой только усиление в определенных местах земной поверхности явлений эпейрогенеза (Тетяев, 1934б).

— Процесс, приводящий к цементации и метаморфизации осадочных пород, образовавшихся в фазу литогенеза, к вторжению в их толщу изверженных масс и сопровождающих их продуктов, изменению залегания осадочных комплексов и к перестройке пластовой равнины в тектоническую неравнину (Соболев, 1934).

Син.: горообразование (Бубнов, 1934; Яковлев, 1948; Левитес, 1965), движения орогенические (Белоусов, 1954а; СГН, 1958), орогенезис (ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ.— orogenesis, orogeny, mountain building; фр.— orogénèse; нем.— Orogenese, Gebirgsbildung; исп.— orogenesis, orogenia, formacion de montanas.

Примеч.: Термин О. введен Г. Джильбертом (1890), Е. Хаарман заменил его *«тектогенезом»*, так как орогенез не обязательно ведет к образованию гор; М. М. Тетяев (1934б) предложил название «складчатая форма геотектогенеза» (складчатость), так как орогенез не соответствует тому объему и содержанию форм геотектонических движений, которые эти движения имеют.

О. АЛЬПИНОТИПНЫЙ.— Горообразование в геосинклинали, заполненной свежими, мощными осадками, пропитанными водой и еще пластичными, формирующиеся складки в которых выжимаются из геосинклинали, ложатся, разрываются и превращаются в ползущие друг по другу покровы, образуя в итоге тип складчатых гор, переходящих в покровные (Обручев, 1931, со ссылкой на Штилле).

— Высшая форма орогенеза (покровные и складчатые горные сооружения в собственном смысле) (Штилле, 1964).

Син.: орогенезис альпинотипный (Обручев, 1931). См. также *тектогенез альпинотипный.*

О. ГЕРМАНОТИПНЫЙ.— Деформации древних участков земной коры, уже подвергавшихся складчатости, пронизанных интрузиями, окрепших и ставших жесткими глыбами, в которых, если они даже и покрыты молодыми осадками, тангенциальное движение не может создать новые складки и разрешается расколами глыб и смещениями последних относительно друг друга по этим расколам с образованием горстов и грабенов (Обручев, 1931, со ссылкой на Штилле).

— «Низшие» формы складчатости (складчато-глыбовые горы, глыбовые горы). Явления сжатия отнюдь не отсутствуют, однако в отличие от *ортотектоники* уступают лишь более «рыхлым», иногда даже разрывным контактам между глыбами (Штилле, 1964з).

Син.: орогенезис германотипный. См. также *тектогенез германотипный.*

О. МЕДИОТИПНЫЙ.— Образование переходных форм между формами, возникшими при истинно альпинотипной и при истинно германотипной складчатости (Штилле, 1964з).

О. МОНОЦИКЛИЧЕСКИЙ.— О., завершившийся в течение одного *орогенического цикла* (Хуан Бо-цинь, 1952).

О. ПОЛИЦИКЛИЧЕСКИЙ.— О., продолжающийся в течение нескольких *орогенических циклов* (Хуан Бо-цинь, 1952).

О. ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ.— Германотипная до медиотипной по своим орогеническим формам складчатость, в которой благодаря присутствию гранитоидных плутонов проявляются известные альпинотипные черты (Штилле, 1964з).

О. РЕЙНОТИПНЫЙ.— Германотипный О. рейнского простирания (Штилле, 1964д).

ОРОГЕНЕЗИС.— 1. Фаза, в течение которой образуется рельеф земной коры (Ог, 1914).

2. Часть *диастрофизма,* изучающая те движения, которые образуют горные цепи (Лизс, 1935).

Син.: движения орогенические (СГН, 1958), орогенез (СГН, 1958), орогения (Лизс, 1935).

ОРОГЕНИЧЕСКАЯ ПОЛЯРНОСТЬ.— Перемещение орогенеза от внутренней части геосинклинали к внешней (Обуэн, 1965).

Фр.— polarité orogénique.

СИНОРОГЕНЕЗ (синорогения).— Процессы эпейрогенического до слабоорогенического типа, происходящие в орогенические фазы вне крупных ареалов складчатости. Это процессы, близкие к орогенезам и эпейрогенезам, которые по своему типу теснее связаны с эпейрогеническими процессами, а по времени — с орогеническими фазами (Штилле, 1964з).

— Переходная форма движений между *орогеническими* и *эпирогеническими движениями.* Это процессы эпирогенного характера, которые разыгрываются

в орогенные эпохи в областях, не затронутых собственно *орогенезом* (Страхов, 1932, со ссылкой на Штилле).

См. также *движения синорогенические.*

Англ.— synorogeny; фр.— synorogénie.

СИНОРОГЕНИЧЕСКИЙ.— Одновременный с какой-либо орогенической *фазой складкообразования* (СГН, 1958).

СУБОРОГЕНЕЗЫ.— Движения подкоровых магм, проявляющиеся во время *фаз орогенеза.* Они выражаются в земной коре в виде тектонических явлений, например, в виде сводовых поднятий (Штилле, 1964з).

ОРТОТЕКТОНИКА.— Тектоника ортогеосинклинальных пространств. К ней принадлежат как возникновение и развитие ортогеосинклиналей, так и происходящие в последних альпинотипные складчатости и сопровождающие складчатость магматические явления. Развитие ортотектонических процессов прекращается вместе с консолидацией прежде ортогеосинклинальных пространств. Противоположное понятие — *паратектоника* (Штилле, 1964з).

ОСЕДАНИЕ КОТЛООБРАЗНОЕ.— Процесс образования кольцевых даек (Биллингс, 1949).

О. К. ПОВЕРХНОСТНОЕ.— Процесс образования кольцевых даек, при котором трещина достигает поверхности (Биллингс, 1949).

О. К. ПОДЗЕМНОЕ.— Процесс образования кольцевых даек, при котором трещина не достигает поверхности (Биллингс, 1949).

ОСЦИЛЛЯЦИИ.— 1. Вертикальные радиальные колебания больших площадей земной поверхности (Мушкетов, 1935б, со ссылкой на Хаармана).

Примеч.: Бондарчук (1946), ссылаясь на Е. Хаармана (1930), характеризует О. как уравнивающие движения в жидком субстрате, подстилающем твердую земную кору.

2. Тектонические движения, формирующие террасовые уступы на континентах и некоторые слоистые структуры в шельфовой части морей (Ажгирей, 1954).

— Мелкие колебания берегов морских бассейнов (Мазарович, 1938).

Син.: движения осцилляционные, движения террасообразующие, движения слоеобразующие (Ажгирей, 1954). См. также *движения колебательные.*

ОТЖИМАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОЕ.— О. пластических слоев со свода растущего тектонического поднятия в стороны под влиянием того сопротивления, которое оказывают вышележащие слои этому росту (Белоусов, 1958а).

ОТТЕСНЕНИЕ ВПАДИН.— Перемещение соседних прогибов в стороны от геосинклинали, происходящее в результате роста и расширения последней (Муратов, 1949). Син.: миграция геосинклиналей, миграция впадин (Муратов, 1949), миграция прогибов (Хаин, 1954а). См. также *миграция.*

ПАРАТЕКТОНИКА.— Тектоника парагеосинклинальных и преимущественно кратонных пространств. Это понятие охватывает как возникновение и развитие *парагеосинклиналей,* так и *орогенезы,* проявляющиеся в парагеосинклиналях и в пределах консолидированных пространств. Противоположный термин — *ортотектоника* (Штилле, 1964з).

ПАРОКСИЗМ.— Время, в течение которого по преимуществу создается сложная тектоническая внутренняя структура гор (Штауб, 1938).

ПЕРЕКАШИВАНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ.— Горизонтальное перекашивание крупных участков земной коры вследствие глубинных горизонтальных вращательных движений (Косыгин, 1958).

ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАТЕРИАЛА ПОСЛОЙНОЕ.— Явление, заключающееся в том, что слои, изгибающиеся в складки, подвергаются на крыльях складки раздавливанию, и их материал выжимается (нагнетается) в замки складок. П. м. п. характерно для *подобных складок* (по Белоусову, 1961а).

ПОДНЯТИЕ БЛОКОВ АНТЕТИЧЕСКОЕ.— Относительное поднятие, а фактически отставание блоков в процессе осадкообразования при дифференциальном их опускании (Разницын, 1964).

П. Б. ЭПИКИНЕТИЧЕСКОЕ.—П. б. в условиях сжатия, после накопления осадочного чехла или какой-то его толщи (Разницын, 1964).

ПОЛИЦИКЛИЧНОСТЬ ОРОГЕНИИ.— Многократное повторение орогенических циклов (т. е. относительно мощных прогибаний, за которыми следуют складчатость, сбрососбразование, гранитоидный магматизм) в геосинклинальных складчатых областях (в том числе, например, в их краевых прогибах), параплатформенных областях и т. д. (по Хуан Цзи-цину, 1961).

ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ГЛАВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗЕМНОЙ КОРЫ.— Переход от одного состояния земной коры, характеризующегося наличием одного главного элемента, в другое состояние, характеризующееся наличием другого главного элемента. Различаются три формы таких превращений: *консолидация, регенерация* и *деструкция* (Штилле, 1964и).

ПРИНЦИП УНАСЛЕДОВАННОСТИ. — П. развития применительно к геологическим процессам. С одной стороны, он свидетельствует о том, что возникшие в разное время геологичекие структуры связаны между собой тесными наследственными узами и что некоторые элементы структуры Земли сохраняются в течение многих геологических периодов. Структура Земли, хотя и развивается неравномерно, скачкообразно, но отдельные «циклы» и «фазы» ее развития не разделены между собой непроходимыми гранями. С другой стороны, в процессе развития лика Земли всегда возникают новые структуры, которые накладывают на него новые черты, изменяющие и усложняющие ранее существовавший структурный рисунок (Пейве, 1965).

ПРОСКАЛЬЗЫВАНИЕ МЕЖПЛАСТОВОЕ.— Перемещение одного жесткого пласта относительно другого вдоль разделяющей их поверхности напластования при изгибании этих пластов в складку (Сапфиров, 1965).

ПРОЦЕССЫ ВНЕШНИЕ.— П., происходящие на земной поверхности и в верхних частях литосферы (кора выветривания) за счет энергии, получаемой от Солнца, и в меньшей степени за счет энергии, выделяемой из внутренних зон Земли, и силы тяжести (ГС, 1955. Близк. опред. у Кузнецова, 1956, в СГН, 1958).

Англ.— external (exogenetic) processes.

Син.: П. поверхностные, П. экзогенные (ГС, 1955; Левитес, 1965).

П. ВНУТРЕННИЕ.— П., происходящие внутри Земли за счет энергии, выделяемой при развитии вещества в глубинных зонах, а также в результате действия силы тяжести, вращения Земли и отчасти за счет солнечной энергии (ГС, 1955. Близк. опред. у Яковлева, 1948; Кузнецова, 1956; в СГН, 1958; у Ланге и Ивановой, 1963; Левитеса, 1965).

Англ.— internal (endogenetic) processes.

Син.: П. эндогенные (ГС, 1955; Левитес, 1965), П. глубинные (ГС, 1955).

П. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ.— П., охватывающий не только хорошо известные явления (геосинклиналь, тектонические движения в ее пределах, эффузии и интрузии, сопровождающие их и т. д.), но и тот глубинный процесс, который вызывает эти движения. П. г. является выражением выноса огромного количества энергии из глубин по специфическим пространственно ограниченным каналам, что и создает столь глубокие качественные различия главных типов структур Земли (Шейнманн, 1965).

П. ГЛЫБОВО-ВОЛНОВОЙ.— Последовательное вовлечение отдельных блоков земной коры в колебательные движения и их участие в волновом процессе движений, в диалектическом единстве непрерывности и дискретности состояний земной коры (Горский, 1962). См. также *структура складчато-глыбовая.*

П. ДЕСТРУКТИВНЫЕ.— Раздробление и разрушение складчатых сооружений, созданных *П. конструктивными* (Штилле, 1964з).

— П., ведущие к уменьшению мощности и упрощению строения земной коры. Они сводятся к следующему: а) денудации, затрагивающей в первую очередь гранитный слой; б) растяжению, приводящему к полному исчезновению на некоторых участках осадочного и «гранитного» и утонению «базальтового» слоев; в) метасоматической базификации, являющейся сугубо гипотетической (Милановский и Хаин, 1962).

П. КОНСЕКВЕНТНЫЕ.— П., развивающиеся повторно по тому же направлению, которое было свойственно дислокациям предыдущего цикла (Кропоткин, 1961, со ссылкой на Швиннера).

П. КОНСТРУКТИВНЫЕ.— Возникновение альпинотипных складчатых сооружений из прежде геосинклинальных областей; расширение континентов вследствие орогенезов (Штилле, 1964з).

— П., ведущие к увеличению мощности и усложнению строения земной коры. К этим процессам относятся: а) накопление продуктов вулканической деятельности в результате подъема и прорыва на поверхность дифференциатов мантии: б) накопление осадочных образований; в) складкообразование, метаморфизм и гранитизация, приводящие к переходу «осадочного» (в действительности нередко осадочно-вулканогенного) слоя в «гранитный» и далее, с повышением интенсивности метаморфизма, в «базальтовый» (псевдо-базальт); г) накопление продуктов плавления и дифференциации мантии преимущественно базальтового, а также, возможно, ультраосновного состава в основании коры; д) утолщение коры вследствие ее тангенциального сжатия (Милановский и Хаин, 1962).

П. ОБРАЗОВАНИЯ ОКЕАНИЧЕСКИХ ВПАДИН ТАЛАССОГЕНИЧЕСКИЙ.— П., выражающийся в медленном смещении материкового склона и расширении океанических впадин (Муратов, 1957).

П. РЕНЕГАНТНЫЕ.— П., идущие несогласно, поперек более древней структуры, разрушая ее и перерабатывая (Кропоткин, 1961, со ссылкой на Штилле).

РАЗВИТИЕ ГЕОСИНКЛИНАЛЕЙ ПОЛИЦИКЛИЧЕСКОЕ.— Неоднократное прохождение геосинклиналями перед превращением их в платформу повторяющихся циклов погружений и поднятий и т. п. (По Хаину, 1964а).

Р. Г. ПРЕРВАННОЕ.— Р. геосинклинальной области, когда после интенсивных движений, магматизма и метаморфизма наступает временный значительный спад тектонической активности, знаменующийся затуханием дифференциальных движений, накоплением карбонатных, а иногда кварц-песчаных формаций малой или умеренной мощности, реже общим поднятием и слабым базальтовым вулканизмом. Длительность подобной квазиплатформенной стадии составляет один-два геологических периода, в общем меньше длительности «нормального цикла»; она сменяется регенерацией геосинклинальных условий: возобновлением погружений с накоплением аспидной (и спилито-кератофировой) или прямо флишевой (и порфиритовой) формаций (Хаин, 1946а). Син.: Р. г. регенерированное.

Р. ДИХОТОМИРУЮЩЕЕ.— Явление новообразования поднятий и прогибов. Возникновение нового поднятия сопровождается раздвоением породившего его прогиба; в свою очередь, эти дочерние прогибы могут испытать новое раздвоение, причем каждый раз новообразованное поднятие располагается почти строго посредине первоначального прогиба. Такое развитие свойственно и процессу осложнения поднятий срединными прогибами или внутренними впадинами (Хаин, 1954а). См. также *дихотомирование*.

Р. УНАСЛЕДОВАННОЕ.— Р., характеризующееся повторением ряда признаков на различных тектонических этапах, следующих один за другим. К числу этих признаков, по-видимому, следует отнести общий тип развития, пространственное размещение зон поднятий и погружений, обусловленные ими типы парагенетически связанных между собой комплексов горных пород (формаций), а также структурные комплексы (Рудич, 1962).

РАЗЛИНЗОВАНИЕ.— Разделение непластичных слоев в процессе складкообразования на относительно толстые линзы и более тонкие пережимы («шейки») между ними. Р. вызывается концентрацией пластического скольжения при поперечном раздавливании и продольном удлинении слоя в ритмически расположенных местах (Белоусов, 1961а).

Англ.— boudinage; фр.— boudinage.

РАЗРАСТАНИЕ КОНТИНЕНТОВ ЦЕНТРОБЕЖНОЕ.— Р. за счет океанических пространств, противостоящих континентальным поднятиям. Принцип центробежного разрастания был выдвинут Э. Зюссом, принят М. Бертраном (1887—1890), а позднее развит Л. Кобером (Попов, 1938б).

РЕВИВАЦИЯ [от лат. revivato — оживление].— Линейное коробление жесткого основания древних платформ и областей завершенной палеозойской складчатости и сопровождающееся не только интенсивной вулканической деятельностью, но и гранитными интрузиями. Р.— частный случай *аркогенеза,* присущий участкам платформ, прилегающим непосредственно к геосинклинальным областям, а также срединным массивам. Процессы Р. имели место в различные этапы развития земной коры, но размер этих явлений в мезозое в периферической зоне восточноазиатской части Тихоокеанского пояса не имеет аналогов в других частях земной коры (Нагибина, 1962).

РЕВОЛЮЦИЯ.— Великие события, сопровождающие образование складок и воздымание гор (Джоли, 1929, со ссылкой на американских геологов).

— Эпизод, прерывающий эволюцию и создающий, по крайней мере в геосинклиналях, полный переворот условий, хотя часто только временный (Обручев, 1948).

— Сильные деформации, сопровождающие образование высокого поднятия рядом с глубокой бороздой, выполненной осадками (Ирдли, 1954, со ссылкой на Шухерта, 1933).

— Совокупность дислокационных событий тыловой области (хинтерланда) геосинклинали и передовой области (форланда) вместе. Р. включает *орогенические* и *эпейрогенические процессы* (Ирдли, 1954).

Син.: эпоха горообразования (Джоли, 1929).

РЕГЕНЕРАЦИЯ. — Обратный переход кратонных областей в ортогеосинклинальное состояние. К Р., по-видимому, способны только квазикратонные, но отнюдь не вполнекратонные пространства. Р. может быть либо полной, т. е. охватывать все пространство, ставшее кратонным в результате предшествовавшего орогенеза, либо частичной («частичная регенерация»), т. е. охватывать лишь часть прежде уже консолидированного пространства. В последнем случае она оказывается «рецессивной» («rezessiv»), поскольку внешний край геосинклинали (а также внешняя часть складчатой системы) при регенерации перемещается назад относительно своего прежнего положения (Штилле, 1964).

— Процесс, начинающийся под влиянием скачкообразного усиления внутриземных физико-химических процессов, приводящий к усилению проявлений на поверхности Земли глубинного (ультраосновного и основного) магматизма, к «обрушению» и некоторому сокращению платформ и материков за счет бо́льшего развития геосинклиналей и расширения углубляющихся океанов, не говоря уже об усилении метаморфизма, разрывообразования, глыбовых дислокаций, горообразования и связанных с ними других геологических процессов (Потапов, 1964).

Англ.— regeneration; фр.— régénération; нем.— Regeneration.

Примеч.: Г. Штилле (1964) по интенсивности проявления и по значимости, а также по приуроченности к определенным периодам геологического

прошлого различает: 1) α-регенерации, которые, как, например, альгонкская революция, осуществлялись между двумя большими геологическими периодами; 2) β-регенерации, которые происходили между двумя геологическими эрами; 3) γ-регенерации, которые выступали внутри одной эры, между ее фазами. Кроме того, на основании магматизма им выделяются *регенерации полноценные* и *неполноценные*.

Р. НЕПОЛНОЦЕННЫЕ (неполные).— Р., в которых вновь устанавливающиеся геосинклинальные условия приводили к новому складкообразованию бесспорно альпинотипного характера, во время которого, однако, начальный магматизм не проявлялся, а продолжался субсеквентный, сопутствовавший прежнему квазикратонному состоянию (Штилле, 1964к).

Р. ПОЛНОЦЕННЫЕ (полные).— Р., приводящие к появлению типично начальных магматитов после уже господствовавших здесь субсеквентных (по Штилле, 1964к).

РЕГМАГЕНЕЗ.— Проявления тангенциального скалывания (Бубнов, 1960, со ссылкой на Зондера, 1956).

РЕГРЕССИЯ.— Отступление моря с земной поверхности (Близк. опред. у Ога, 1914; Яковлева, 1948; Ланге, 1951; Белоусова, 1954а, со ссылкой на Зюсса, 1883—1909; Баркова, 1954; Хаина, 1954а; в ГС, 1955; СГН, 1958; у Левитеса, 1965).

Англ.— regression; фр.— retrait de la mer.

РЕЖИМ МЕТАГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ.— Геотектонический Р., переходный от геосинклинального к платформенному (Хаин, 1954а).

Р. ПРОТОГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ.— Р., свойственный началу геосинклинальной стадии развития Земли, характеризующийся весьма специфическими чертами и присущий только ранним стадиям развития континентов, не повторяясь на более поздних геотектонических этапах. Для Р. п. характерны в одних случаях огромные широкие и пологие протогеосинклинальные прогибы, специфичность которых выражалась в крайне слабой расчлененности бассейна и отсутствии локальных жестких стабильных масс, и в других — наложенные грабенообразные линейные понижения (троги, желоба), разделяющие крупные блоки фундамента (Потапов, 1964).

Р. ПСЕВДОПЛАТФОРМЕННЫЙ.— Р., характеризующий фазу общего выравнивания геотектонических контрастов и ослабления интенсивности волновых движений между заключительным поднятием конца одного этапа и начальным интенсивным погружением следующего этапа. Характерными осадками псевдоплатформенной фазы являются известняки, доломиты и лагунные пестроцветные отложения небольшой мощности (Хаин, 1954а).

Р. СТРУКТУРНЫЙ.— Р., характеризующийся комплексом процессов, изучаемых геотектоникой (Белоусов, 1954а).

Р. ТЕКТОНИЧЕСКИЙ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ.— Р., характеризующийся дифференцированными движениями большой амплитуды и быстрым захоронением обломочного материала (Рухин, 1953).

Р. Т. ПЕРЕХОДНЫЙ.— Р., характеризующийся промежуточной степенью дифференциации тектонических движений при наличии интенсивных погружений (Рухин, 1953).

Р. Т. ПЛАТФОРМЕННЫЙ.— Р., характеризующийся малой амплитудой и малой дифференциацией *колебательных движений*, а также большой длительностью переотложения обломочного материала (Рухин, 1953).

РЕЦЕССИЯ ФРОНТА СКЛАДЧАТОСТИ.— Перемещение фронта складчатости из более древней эры в более молодую (Штилле, 1964з).

СБРОСООБРАЗОВАНИЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ.— С., имеющее место в случае, когда дифференциальные движения сопровождаются систематическими маленькими смещениями вдоль многочисленных близко расположенных трещин (Биллингс, 1949).

СДВИГАНИЕ.— Деформация, развивающаяся в материале под действием приложенной к нему пары внешних активных сил (Гзовский, 1963а).

СКЛАДКООБРАЗОВАНИЕ. — Процесс формирования складок под воздействием проявляющихся в земной коре тектонических движений (ГС, 1955. Близк. опред. в БСЭ, 2-е изд.; у Кропоткина, 1950а, 1961).

— Процесс перестройки первичного залегания слоистой структуры в ходе послойного движения вещества, приводящий к уплотнению пород, нарушениям параллелизма слоев, возникновению кливажа (Тетяев, 1965).

Англ.— folding; фр.— plissement; нем.— Faltung; исп.— plegamiento.

Син.: складчатость (Кропоткин, 1961).

СКЛАДЧАТОСТЬ ГЛУБИННАЯ.— С. самой континентальной массы, происходящая как в ее пластических глубинах, так и в ее верхних, в различной степени отвердевших частях. Она может рассматриваться как складчатость покровов, происходящая в огромном масштабе (Арган, 1935).

С. ПОСЛЕДУЮЩАЯ.— Альпинотипное повторение основной (главной) складчатости в том же пространстве. Например, австрийская и ларамийская складчатость невадид (Штилле, 1964з).

МИГРАЦИЯ СКЛАДКООБРАЗОВАНИЯ ПОПЕРЕЧНАЯ.— М., в каждую отдельную эпоху складчатости вкрест простирания складчатой зоны (Хаин, 1954а).

М. С. ПРОДОЛЬНАЯ.— М., выражающаяся в последовательном росте складок вдоль их простирания, в направлении от общего поперечного поднятия складчатой зоны и слагающих эту зону антиклинориев и синклинориев к общему ее поперечному погружению (Хаин, 1954а, 1964а).

М. СКЛАДЧАТОСТИ.— Перемещение фронта складчатости от более древней *фазы складчатости* к более молодой (Штилле, 1964з).

Англ.— migration of folding; фр.— migration du plissement; нем.— Faltungswerwanderung.

ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СКЛАДЧАТОСТИ ВИКАРИРУЮЩИЕ.— П. с., осуществляющиеся скачкообразно от одной геосинклинальной области к другой (Штилле, 1964к).

П. С. ВНУТРИГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЕ.— П. с. внутри одной и той же геосинклинальной области. Различаются: а) перемещения в направлении к форланду (*миграция складчатости*), проявляющиеся внутри одной эры (миграционные перемещения складчатости), б) рецессивные (перекрывающие) перемещения в обратном направлении, в направлении от форланда, которые выступают, как правило, только на рубеже двух эр (Штилле, 1964к).

УДЛИНЕНИЕ СКЛАДЧАТОСТИ ПО ПРОСТИРАНИЮ.— Продолжение развития альпинотипной складчатой системы в более позднюю фазу. Пример: *австрийская складчатость* в Южной Сьерра-Мадре (Мексика) (Штилле, 1964).

Нем.— Fortbaufaltung.

ВОЗРАСТ СКЛАДЧАТОСТИ.— Время превращения складчатой геосинклинальной области в платформенную область, т. е. рубеж между периодом геосинклинального развития и периодом платформенного развития тектонической зоны (ОЗТК. Близк. опред. у Хераскова, 1963).

— Время образования той или иной складчатой горной области (БСЭ, 2-е изд.).

ЕДИНСТВО ПРОИСХОЖДЕНИЯ СКЛАДЧАТОСТИ.— Принадлежность к одному и тому же форланду вне зависимости от того, разобщены отдельные отрезки ветви складчатой системы или нет (например, единство происхождения европейских ренид и американских аппалачид также в случае отсутствия непосредственной связи; единство происхождения динарид Европы и андид Америки) (Штилле, 1964з).

Нем.— Gleichstämmigkeit der Faltungen.

СКОРОСТЬ «ОБЪЕМНАЯ» ПОДНЯТИЙ И ОПУСКАНИЙ.— Быстрота нарастания суммарного объема всех находящихся на данной территории тектонических прогибов или выпуклостей земной коры (Белоусов, 1954а).

СОСТОЯНИЕ ВПОЛНЕКРАТОННОЕ.— Конечная фаза консолидации, которая возникает после квазикратонной переходной фазы и характеризуется конечным основным магматизмом (Штилле, 1964з).

С. КВАЗИКРАТОННОЕ.— Тектонически кратонное состояние, существующее постольку, поскольку возможна уже только германотипная складчатость. Однако магматизм здесь еще преимущественно сиалический, а именно субсеквентный, а не конечного типа. С. к.— это ранняя фаза консолидации, которая известной живостью оро- и эпейрогенезов и значительной постумностью несколько напоминает предыдущие мобильные условия. К понятию «квазикратонное» не относятся такие случаи, при которых (например, в Патагонии) в давно уже вполнекратонных областях вследствие притока магмы иногда вновь проявляется сиалический магматизм (Штилле, 1964з).

ТАЛАССОГЕНЕЗ.— Движения, приводящие к образованию океанических впадин (Косыгин, 1958, со ссылкой на Л. Кобера. Близк. опред. у Кропоткина, 1961). Син.: океаногенез (Л. Кобер).

— Сокращение площадей первичных симатических платформ (Павловский, 1953).

ТАФРОГЕНЕЗ.— Движения, приводящие к образованию крупных грабенов типа африканских разломов (Косыгин, 1958, со ссылкой на Э. Кренкеля).

— Процесс образования в земной коре очень крупных тектонических разломов, сопровождаемых опусканием отдельных глыб и формированием тектонических сбросовых впадин или грабенов. Причину Т. усматривают в общем или местном растяжении земной коры (БСЭ, 2-е изд. Близк. опред. у Мушкетова, 1926, 1935б; Белоусова, 1954; Кропоткина, 1961).

— Образование тектонических рвов. Возникающие при этом впадины представляют целый ряд тектонических форм, выполненных особыми формациями отложений. Т. сопровождается проявлением магматизма в вулканической и интрузивной форме, формированием различных полезных ископаемых, связанных с седиментационным наполнением впадин, и другими явлениями. С Т. можно связать образование авлакогенов (Николаев, 1962).

— Образование впадин байкальского типа, «рифтовых долин» (Павловский, 1948).

Англ.— taphrogenesis.

Син.: тафрогенезис (Мушкетов, 1926).

Примеч.: Термин Э. Кренкеля.

ТЕКТОГЕНЕЗ. — 1. Совокупность тектонических движений и процессов, под воздействием которых формируются тектонические структуры земной коры (Тетяев, 1934б. Близк. опред. у Мушкетова, 1935б, со ссылкой на Хаармана, 1926; у Милановского, 1935; Кузнецова, 1956; в ГС, 1955; у Бубнова, 1960; Потапова, 1964).

2. Совокупное взаимосвязанное развитие комплекса тектонических движений, охватывающее или весь земной шар, или отдельные его обширные территории в течение того или иного периода времени (СГН, 1958).

3. Весь процесс геосинклинального развития той или иной зоны земной коры, включая образование гор (Кузнецов, 1960).

Англ.— tectogenesis; фр.— tectogenése; нем.— Tektogenese; исп.— tectogenesis.

Примеч.: Термин «тектогенез» предложен Е. Хаарманом вместо термина *«орогенез»*.

Т. АЛЬПИНОТИПНЫЙ.— Т. геосинклинальных областей, характеризующийся интенсивной складчатостью, крупными тангенциальными дизъюнктивами вплоть до шарьяжей и развитием интрузивов (Усов, 1940, со ссылкой на Штилле).

Примеч.: Термин Г. Штилле.

Т. ВТОРИЧНЫЙ.— Движения в верхнем слое земной коры, являющиеся реакцией на силу тяжести для уравнивания первичной разницы в высотах. Т. в.

стремится восстановить статическое или гравитационное равновесие в земной коре (Мушкетов, 1935б, со ссылкой на Хаармана, 1930).

— Образование тектонических структур (складчатостей, надвигов-взбросов, а также нормальных сбросов) под действием силы тяжести. Т. в. представляет реакцию на вертикальные движения земной коры (эпейрогенические ундации), вызывающие в верхнем материале, слагающем земную кору, градиенты гравитационного усилия; приподнятые районы имеют тенденцию к расширению, опущенные же районы склонны к сжатию, а на склонах *ундаций* могут иметь место явления скольжения (Беммелен, 1939).

Син.: Т. гравитационный (Беммелен, 1939).

Примеч.: Термин Е. Хаармана.

Т. ГЕРМАНОТИПНЫЙ.— Т., характеризующийся слабой открытой складчатостью, редкими маломощными дизъюнктивами и отсутствием кислых интрузий (Усов, 1940, со ссылкой на Штилле).

Примеч.: Термин Г. Штилле.

Т. ПЕРВИЧНЫЙ.— Т., охватывающий все вертикальные колебательные движения земной коры, возникающие под действием эндогенных сил (магматических перемещений) и формирующие глубинные (первичные) геологические структуры: геотуморы и геодепрессии (по Хаарману, 1930). Син.: движения ундационные (Мушкетов, 1935б).

Т. РАДИАЛЬНЫЙ.— Т., связанный с вертикальными движениями литосферы и являющийся выражением расширения Земли (Усов, 1940).

Т. СИБИРЕТИПНЫЙ.— Т., при котором происходит усложнение складчатых структур более древних формаций, уже испытавших складчатость в предыдущие фазы тектогенеза, причем особенно дислоцируются, собираясь в дополнительные складки и подвергаясь рассланцовке, некомпетентные горизонты этих формаций; нередко проявляются тангенциальные дизъюнктивы, переходящие даже в шарьяжные образования, в покровах которых встречаются закрепленные осадочные толщи или даже более древние интрузивы; наконец, этот тектогенезис, даже при не особенно ярком проявлении глыбовой складчатости, сопровождается интрузиями, тела которых занимают значительные площади. Т. с. отличается от *альпинотипного* менее ярким проявлением покровных структур, а также по отсутствию значительных новых геосинклинальных отложений и от *германотипного* — интенсивностью дислокаций и мощным развитием интрузивных процессов (Усов, 1940).

ТЕКТОНИКА БИЦИКЛИЧЕСКАЯ (двуциклическая).— Т., при которой вслед за более древним магматектоническим циклом, развившимся до *квазикратонного состояния*, следует новый, начинающийся вновь с орто- или даже эвгеосинклинального состояния (Штилле, 1964з).

Т. НОРМАЛЬНАЯ.— Т. пород «нормальной» подвижности, в противоположность дислокациям в высокой степени подвижных масс (Штилле, 1964г).

Т. РАЗРЫХЛЕНИЯ.— Предварительное обозначение тектонических движений, при которых боковые (латеральные) сдавливающие усилия либо отсутствовали, либо играли несущественную роль. Частично, но отнюдь не всегда в результате этих движений появляются структуры растяжения или разрыва (Zerrungstektonik); частично же имеют место вертикальные движения нейтрального (по отношению к сужению или растяжению) типа. Термины «Т. р.» и «германотипная Т.» совпадают лишь частично, поскольку существуют также тектонические движения германотипного сжатия (Штилле, 1964з).

Т. СЖАТИЯ.— Т., обусловленная действием тангенциальных сжимающих сил. Образование ортогеосинклиналей в качестве предвестников альпинотипной складчатости рассматривается как проявление Т. с., пусть даже весьма слабое. Противоположный термин — *Т. разрыхления* (Штилле, 1964з).

ТЕКТОНИЧЕСКАЯ ВЯЛОСТЬ.— Низкая тектоническая активность, когда проявления движений минимальны, континенты существенно выровнены, господствует химическое выветривание, в бассейнах седиментации отлагаются маломощные толщи высокозрелых осадков (Казаринов и Бгатов, 1965).

Т. НАПРЯЖЕННОСТЬ.— Высокая тектоническая активность, проявляющаяся в максимальном опускании одних и воздымании других блоков литосферы, когда в областях размыва господствуют процессы физического выветривания, а в областях седиментации накапливаются мощные толщи низкозрелых осадков (Казаринов и Бгатов, 1965).

Т. РЕВОЛЮЦИЯ ЗЕМЛИ.— Эпизодически возникающее явление (например, горообразование), прерывающее эволюцию и, хотя бы даже временно, приводящее к полному перевороту условий (Штилле, 1964а).

Т. ЭВОЛЮЦИЯ ЗЕМЛИ.— Явление, имеющее место в течение длительных отрезков геологического времени и подчиняющееся совершенно определенным законам. Например, образование бассейнов (Штилле, 1964а).

ТЕОРИЯ УНАСЛЕДОВАННОГО РАЗВИТИЯ.— Т., рассматривающая разрастание или сокращение одних и тех же однажды возникших прогибов и поднятий в геосинклинальной области как основу развития (Потапов, 1964).

ТРАНСГРЕССИЯ. — Наступание моря на сушу. Т. вызвана опусканием земной коры под влиянием тектонических движений или эвстатическими колебаниями уровня Мирового океана. Наиболее крупные трансгрессии обусловлены опусканием земной коры. Т., так же как и *регрессия,* слагается из ряда процессов более мелких наступлений и отступлений моря при преобладании наступания. Разрез отложений, образовавшихся при Т., характеризуется в целом сменой снизу вверх мелководных фаций глубоководными (ГС, 1955. Близк. опред. у Ога, 1914; Мазаровича, 1938; Яковлева, 1948; Ланге, 1951; Хаина, 1954а, Баркова, 1954).

— Наступление моря в результате заполнения впадины осадками и повышения уровня воды (Белоусов, 1954а, со ссылкой на Зюсса).

— Сравнительно быстрое опускание содержимого геосинклинали (Краус, 1963).

Англ.— transgression; фр.— transgression.

УНДУЛЯЦИИ.— 1. Процессы орогенеза, создающие в земной коре складки (Хаин, 1938б, со ссылкой на Штилле, 1919).

— Волны (прогибы и поднятия) земной коры, образующиеся в геосинклиналях. Излишний термин (ГС, 1955, со ссылкой на Штилле).

2. Поднятия и погружения шарниров складок (ГС, 1955. Близк. опред. в СГН, 1958).

Англ.— undulations.

ФОРОГЕНЕЗ.— Материковый дрейф (Бубнов, 1960, со ссылкой на Зондера, 1956). См. также *эпейрофорез.*

ЭМЕРСИЯ.— Медленное воздымание и часто длительное приподнятое положение содержимого геосинклинали (Краус, 1963, со ссылкой на Клюпфеля).

ЭПЕЙРОГЕНЕЗ. — Движения, приводящие к образованию континентов и океанических впадин (Бондарчук, 1946, со ссылкой на Джильберта. Близк. опред. у Лебедева, 1937, со ссылкой на Фэя; у Холмса, 1949).

— Явления, развивающиеся медленно в течение длительных геологических периодов и создающие основную структуру коры, поднимая одни области и опуская другие (Обручев, 1948). Син.: эволюция.

— Движение, относящееся к областям материковых размеров и действующее длительно, на протяжении целых периодов в одном и том же направлении. Это движение является относительно медленным, оно может быть определено приблизительно по мощности осадков (Бубнов, 1960).

— Многолетние (вековые) вертикальные восходящие и нисходящие колебательные движения, которые почти не нарушают структуры горных пород (Штилле, 1964з).

— Процесс очень медленных («вековых») колебаний крупных частей земной коры, вызывающий изменения в очертании суши и моря, вследствие чего происходят трансгрессии и регрессии моря и изменяется базис эрозии. При Э. залегание пластов не нарушается, но нередко происходят в земной коре крупные разломы и сбросы (СГН, 1958).

— Процесс смещения на континенте с образованием крупных вздутий и бассейнов (Ирдли, 1954, со ссылкой на Джильберта, 1890. Близк. опред. у Хаина, 1938б; Ситтера, 1960).

— Спокойные опускания и поднятия недислоцированных областей, занимающих огромные площади. К этому типу движений принадлежат спокойные опускания континентальных площадей, занятых льдом, в эпоху оледенения и такие же поднятия их в послеледниковые и межледниковые эпохи (Личков, 1928).

— Ослабленная, медленная и хроническая форма орогении (Мушкетов, 1926).

Англ.— epeirogenesis, epeirogeny; фр.— epéirogénèse, épirogénie, épirogénèse; нем.— Epeirogeny.

Син.: движения эпейрогенические (Хаин, 1939; Яковлев, 1948; Обручев, 1956), эпайрогенез (СГН, 1958), эпайрогения (Лебедев, 1937), эпейрогения (Мушкетов, 1926; Ирдли, 1954), эпирогенезис (Личков, 1928).

Примеч.: Термин К. Джильберта (1890).

СИНЭПЕЙРОГЕНИЯ.— Промежуточная форма эпейрогенеза (Хаин, 1938б, со ссылкой на Штилле).

ЭПЕЙРОФОРЕЗ. — Горизонтальное перемещение материков (ГС, 1955. Близк. опред. у Бубнова, 1934; Мушкетова, 1935б; Милановского, 1935; Мазаровича, 1938; Косыгина, 1958; Кропоткина, 1958; Потапова, 1964).

— Смещение тонких континентальных оболочек, медленно движущихся по поверхности земного шара по его нижележащему, пластичному слою (Попов, 1938а, со ссылкой на Вегенера и Тейлора. Близк. опред. у Крауса, 1963).

Англ.— continental drift.

Син.: дрейф материков (Кропоткин, 1958), форогенез (Николаев, 1962).

ЭПИТЕКТОНИКА. — Наложение новых генераций тектонических форм на уже консолидированный тектонический субстрат,— начало нового этапа преобразования данного участка земной коры (Бондарчук, 1961).

ЭФФЕКТ ШАРНИРНЫЙ.— Изменение относительного знака вертикальных смещений вдоль разлома. Э. ш. обычно характерен для сдвиговых дислокаций (Рихтер, 1963).

ЯВЛЕНИЕ ИЗОСТАТИЧЕСКОЙ КОМПЕНСАЦИИ.— Крупные вертикальные движения земной коры, вызванные процессами денудации во внутренней стране и седиментации в окружающих морях, где вследствие нагрузки должен был происходить прогиб земной коры (Махачек, 1961, со ссылкой на Дю Тойта).

XVI. ЦИКЛЫ И ФАЗЫ ТЕКТОГЕНЕЗА

ЦИКЛ ГЕОТЕКТОНИЧЕСКИЙ. — Ц., характеризующиеся наличием в различные эпохи земной истории сходной последовательности тектонических движений, начинающихся с момента появления геосинклинального прогиба и проходящих через ряд тектонических пароксизмов к главной фазе орогенеза с ее интенсивной складчатостью, мощными интрузивными и эффузивными проявлениями (Мазарович, 1940. Близк. опред. у Богданова, 1962).

— Отрезок геологической истории от конца одной эпохи складкообразования до конца следующей. В течение цикла происходит периодическое изменение режима колебательных движений, проявляющееся одновременно на всей Земле — как в геосинклиналях, так и на платформах — в течение длительного времени (около 150 млн. лет). В начале каждого цикла преобладают восходящие движения земной коры, сменяющиеся затем опусканиями, господствующими в середине цикла, а в конце цикла снова начинают преобладать поднятия (Белоусов, 1954а).

— Ц., в течение которого подготавливалась, оформлялась и была закончена структура определенного района (Шейнманн, 1934).

— Ц., начинающийся с появления некоторой определенной конфигурации платформы и геосинклиналей и заканчивающийся появлением новых платформенных участков на месте бывших геосинклиналей (Шейнманн, 1946. Близк. опред. у Домарева, 1963).

— Ход развития структур земной коры со следующими фазами: 1) геосинклинальная стадия; 2) *орогенез*; 3) *квазикратонное состояние*; 4) *вполнекратонное состояние*. К второй фазе может присоединяться, возбуждая повторный орогенез, новый этап геосинклинального развития; возможно проявление и дальнейшее повторение процесса, пока не наступит квазикратонное состояние. В результате *«регенерации»*, если уже существовало квазикратонное состояние, может начаться новый геотектонический цикл *(бициклическая тектоника)* (Штилле, 1964з).

— Серия движений земной коры и связанных с ними геологических явлений, благодаря которым геосинклиналь развивается в складчатую горную систему (Кобаяси, 1960).

— Ц., состоящий из эволюционной фазы колебательного тектогенеза и скачковой фазы складчатого тектогенеза (Коровин, 1941).

— Совокупность последовательных движений от одной фазы тектогенеза до другой. Ц. г. состоит из длительного эволюционного периода, заканчивающегося складчатостью, которая определяет основную структуру, тектонику земной коры (Усов, 1945б).

— Закономерное повторение определенных стадий развития геосинклиналей (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Старицкого, 1965).

— Этапы в развитии строения земной коры со сходной последовательностью движений, магматических явлений и изменений рельефа земной поверхности (БСЭ, 2-е изд.).

Англ.— geotectonic (tectogenestic) cycle; фр.— cycle de tectogénèse; нем.— geotektonischer Zyklus.

Син.: Ц. геотектогенеза (Усов, 1945б), Ц. диастрофизма (Старицкий, 1965), Ц. орогенический (Мазарович, 1940), Ц. складчатости (Шейнманн, 1934; Богданов, 1962; Старицкий, 1965), Ц. тектогенеза (Косыгин, 1958), Ц. тектонический (БСЭ, 2-е изд.), эпоха складчатости (Старицкий, 1965), этап геотектонический (Хаин, 1954а; Белоусов, 1954а), этап тектонический (БСЭ, 2-е изд.).

Примеч.: А. Н. Мазарович в Ц. г. выделяет детрактивный, геосинклинальный и орогенический этапы.

Т. Кобаяси (1960) каждый Ц. делит на проорогенез, эворогенез или *орогенез* (в узком смысле этого слова) и метаорогенез.

Золтан де Черна (см. Богданов, 1963) каждый Ц. г. делит на следующие фазы: 1) ортогеосинклинальные фазы (эв- или миогеосинклинальные) с начальным магматизмом или без него; 2) фазу анатексиса, соответствующую времени образования гранитных батолитов и развития регионального метаморфизма в эвгеосинклинальных зонах или образования обломочных (предгорных) флишевых прогибов в миогеосинклинальных зонах; 3) *«орогеническую» фазу,* выражающуюся главным образом в складчатости и образовании надвигов; 4) «тафрогеническую» фазу, характеризующуюся образованием блоково-сбросовых структур, а также: а) накоплением посторогенических осадков (моласс), б) субсеквентным магматизмом и в) финальным (базальтовым) магматизмом.

Начиная с палеозоя, в истории развития Земли выделено несколько геотектонических циклов. Три из них — *каледонский, герцинский* (*варисцийский*) и *альпийский,* — имеющие всемирное распространение, установлены Э. Зюссом и М. Бертраном. Г. Беккер (1939), кроме того, выделяет *акадийский, капский* и *иеньшаньский* (по терминологии О. С. Вялова — *тихоокеанский* или по М. А. Усову — *киммерийский*) циклы, имеющие локальное распространение. Усовым (1936) для Западно-Сибирского края установлены еще *салаирский, алтайский* и *тельбесский* циклы. Ю. М. Шейнманн (1946) для востока и запада Евразии выделяет *байкальский, монгольский, иеньшаньский* циклы и цикл *островных дуг.* В Америке к циклам, по времени соответствующим евразиатским *эпохам складкообразования,* применяются названия *аппалачская, ларамийская, каскадная, андийская, невадийская* (революции, диастрофизмы, складчатости), *цикл неодический* и др.

А. А. Богдановым (1960) поверхность Земли по характеру развития делится на Атлантический и Тихоокеанский сегменты, для которых устанавливаются свои эпохи складчатости (каледонская, варисцийская, альпийская — для Атлантического сегмента и палеозойская, мезозойская, кайнозойская — для Тихоокеанского сегмента).

ЦИКЛ ТЕКТОГЕНЕЗА АКАДИЙСКИЙ. — Ц., охватывающий девонский период (Беккер, 1939).

Ц. Т. АЛЬПИЙСКИЙ.— 1. Ц. т., охватывающий третичный период (Коровин, 1941).

2. Ц., охватывающий мезозой и кайнозой (Белоусов, 1954а, 1962б. Близк. опред. у Моисеева, 1939; Ушакова и Хаина, 1965).

3. Ц., включающий юрско-меловые (верхнекиммерийские) и верхнетриасовые (нижнекиммерийские) движения. Ц. т. а. в Восточной Азии является трехциклическим и состоит из нижнекиммерийского, яньшаньского и третичного (гималайского) циклов (Хуан Бо-цинь, 1952).

4. Ц., охватывающий третичный и четвертичный периоды (Усов, 1936).

5. Ц., охватывающий третичный период и частично верхний мел (Беккер, 1939).

6. Ц., начавшийся в кайнозое и не завершившийся до наших дней (Левитес, 1965).

Фр.— cycle orogénique alpin.

Син.: альпий (Мазарович, 1940), Ц. геотектонический альпийский (Белоусов, 1954а), Ц. орогенический альпийский (Хуан Боцинь, 1952), эпоха складкообразования альпийская (Левитес, 1965), эпоха складкообразования кайнозойская (Левитес, 1965), эпоха тектогенеза альпийская (Коровин, 1941), этап геотектонический альпийский (Белоусов, 1954а).

См. также *тектогенез альпийский.*

Ц. Т. БАЙКАЛЬСКИЙ.— 1. Ц., в котором время образования структур относится к концу протерозоя — кембрию. Устанавливается для востока и запада Евразии (Байкал, Северное Забайкалье) (Шейнманн, 1946. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

2. Ц., охватывающий рифейскую эру и завершившийся крупными тектоническими движениями нижнего кембрия. Он предшествовал каледонскому тектоническому циклу на островах Северной Земли и на Таймыре, в пределах обширных горных узлов Саян, Тувы, Кузнецкого Алатау и Салаира, в Центральном Казахстане и в северных дугах Тянь-Шаня (Богданов, 1960).

Син.: складчатость байкальская (Хаин, 1964а), Ц. складчатости байкальский (Шейнманн, 1946; Богданов, 1960). См. также *тектогенез байкальский.*

Ц. Т. ГЕРЦИНСКИЙ.— 1. Ц., начавшийся повсеместно тектоническими движениями начала девонского времени и завершившийся в СССР в конце перми или в середине триаса, в Западной и Средней Европе — в средне- и верхнекаменноугольное время (судетская фаза) (Богданов, 1960).

— Ц., обнимающий девон, карбон и пермь (Архангельский и др., 1937. Близк. опред. у Мазаровича, 1940; Белоусова, 1954а, 1962б).

2. Ц., охватывающий карбон и пермь (Усов, 1936. Близк. опред. у Беккера, 1939; Моисеева, 1939; Коровина, 1941; Дю Тойта, 1963).

3. Ц., начавшийся в конце девона и закончившийся в пермо-триасе. Характеризуется интенсивными проявлениями процессов складкообразования в геосинклинальных областях и волнообразно-колебательных движений на платформах. Ц. т. г. представляет совокупность тектонических непрерывно-прерывистых движений в верхнем палеозое (СГН, 1958. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

Син.: герциний (Мазарович, 1940), Ц. геотектонический варисский (Белоусов, 1954а), Ц. геотектонический герцинский (Белоусов, 1954а), Ц. т. варисский (Усов, 1936; Коровин, 1941), Ц. тектонический варисцийский (Архангельский и др., 1937), Ц. тектонический герцинский (Архангельский и др., 1937), эпоха складкообразования герцинская (Левитес, 1965), эпоха складкообразования позднепалеозойская (Левитес, 1965), эпоха складчатости варисцийская (Богданов, 1960), этап геотектонический варисский (герцинский) (Белоусов, 1954а). См. также *тектогенез герцинский.*

Ц. Т. КАЛЕДОНСКИЙ.— 1. Ц., начавшийся в Европе и на западе Сибири в начале кембрия. Завершающие фазы каледонской складчатости произошли в пределах территории СССР в конце силура и местами, быть может, в самом начале девона (Богданов, 1960).

— Ц. т., обнимающий кембрийский и силурийский периоды (Архангельский и др., 1937. Близк. опред. у Беккера, 1939; Белоусова, 1954а).

— Ц., начинающийся в кембрии или в самом конце протерозоя и кончающийся в начале девона (Белоусов, 1962б).

— Ц. т., охватывающий время нижнего палеозоя (кембрии, силур, низы девона) (СГН, 1958. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

2. Ц., включающий синий, кембрий и силур (Мазарович, 1940).

3. Ц. т., относящийся к ордовику, силуру и девону (Моисеев, 1939).

Син.: каледоний (Мазарович, 1940), Ц. геотектонический каледонский (Коровин, 1950; Белоусов, 1954а), Ц. геотектонический силурийский (Коровин, 1950), Ц. тектонический каледонский (Архангельский и др., 1937), эпоха складкообразования каледонская (Белоусов, 1954а, Левитес, 1965), эпоха складкообразования раннепалеозойская (Левитес, 1965), эпоха складчатости каледонская (Богданов, 1960), этап геотектонический каледонский (Белоусов, 1954а), этап горообразования каледонский (Левитес, 1965). См. также *тектогенез каледонский.*

Ц. Т. КАПСКИЙ.— Ц., охватывающий триасовый период (Беккер, 1939).

Ц. Т. МОНГОЛЬСКИЙ.— Ц., в котором время образования структур относится к среднему палеозою (примерно до середины карбона). Устанавливается для востока и запада Евразии (Забайкалье, Северо-Восток Азии, Нань-Шань, Цинь-Линь, Индокитай) (Шейнманн, 1946).

Ц. Т. НЕОДИЧЕСКИЙ.— Понятие, соответствующее *альпийскому тектоническому циклу* (Штилле, 1957). Син.: эра тектоническая неодическая.

Ц. Т. ОСТРОВНЫХ ДУГ.— Ц., в котором образование структур началось в третичном периоде и продолжается до наших дней. Устанавливается для востока и запада Евразии (Камчатка, Сахалин, Курилы, Японские острова, Зондский архипелаг и т. д.) (Шейнманн, 1946).

Ц. Т. ПАЛЕОЗОЙСКИЙ.— Ц., завершившийся в нижнем карбоне (?). Присущ Тихоокеанскому сегменту Земли. Складчатость этого цикла является нерасчлененной и сокращенной в объеме (Богданов, 1960). Син.: эпоха складчатости палеозойская.

Ц. Т. ТЕЛЬБЕССКИЙ.— Ц. т., выделенный М. А. Усовым для Западной Сибири, проявившийся, по его мнению, в девонское и каменноугольное время (ГС, 1955). Син.: Ц. складчатости тельбесский.

Ц. Т. ТИХООКЕАНСКИЙ (мезозойский).— 1. Ц., охватывающий мезозойский период (Вялов, 1939).

— Ц., охватывающий мезозой, начиная со среднего триаса (Усов, 1936. Близк. опред. у Левитеса, 1965).

— Ц., охватывающий юру, нижний и частично верхний мел (Беккер, 1939).

2. Тектонический цикл, проявившийся только в Тихоокеанском сегменте Земли и синхронный последним стадиям *варисцийского цикла.* Начало его относится к концу карбона и перми, завершение — к нижнему мелу (Богданов, 1960).

— Ц., начавшийся во второй половине карбона и закончившийся в конце мезозоя (Архангельский, 1939).

3. Ц., в котором время образования структур относится к перми — мелу. Устанавливается для востока и запада Евразии (Верхоянские системы, Забайкалье, Амур, Сихотэ-Алинь, Северный Китай, Цинь-Линь, внутренняя зона Японии, Южный Китай, Индокитай (Шейнманн, 1946).

— Ц. развития, приходящийся на пермь (за исключением Аппалачей и Урало-Тяньшаньской геосинклинали), триас, юру и мел (Мазарович, 1940).

Син.: иеньшаний (Мазарович, 1940), Ц. т. киммерийский (Усов, 1936), период складчатости иеньшаньский (Беккер, 1939), эпоха складкообразования киммерийская (Левитес, 1965), эпоха складкообразования мезозойская (Левитес, 1965), эпоха складчатости мезозойская (Богданов, 1960). См. также *тектогенез тихоокеанский, тектогенез киммерийский.*

Ц. ОРОГЕНЕЗА АКИЕСИ.— Ц., охватывающий пермо-триас (Кобаяси, 1960).

Ц. О. ОЯСИМА.— Ц. дислокаций в послемеловой период в Японии (Кобаяси, 1960).

Ц. О. САКАВА.— Ц., охватывающий юрско-меловой период (Кобаяси, 1960).
Ц. ТЕКТОНО-МАГМАТИЧЕСКИЙ ТУНГУССКИЙ.— Ц., включающий тектонические движения и вулканизм конца верхнего палеозоя (по Одинцову, 1961).
ЭПОХА СКЛАДЧАТОСТИ ПЛАТФОРМООБРАЗУЮЩАЯ ВЕРХОЯНСКАЯ.— Э. с., проявившаяся в середине мела (Муратов, 1965б).
Э. С. П. ВТОРАЯ.— Э. с. (2000 млн. лет), рассматривающаяся как эпоха окончания формирования протоплатформ второй генерации (Муратов, 1965б). Син.: Э. с. п. беломорская.
Э. С. П. ГЕРЦИНСКАЯ.— Э. с., которая проявилась в самом конце палеозоя или начале триаса (Муратов, 1965б). См. также *тектогенез герцинский, цикл тектогенеза герцинский.*
Э. С. П. ПЕРВАЯ.— Э. с. (2500—2700 млн. лет), заканчивающая образование ограниченных по площади протоплатформ (Муратов, 1965б).
Э. С. П. ТРЕТЬЯ.—Э. с. (1700 млн. лет), играющая главную роль в образовании значительных по площади и сложных платформ северных материков (Муратов, 1965б). Син.: Э. с. п. гудзонская, Э. с. п. карельская.
Э. С. П. ЧЕТВЕРТАЯ.— Э. с. (900—1000 млн. лет), лишь наращивающая платформы северных материков, но играющая существенную роль в образовании южных (Гондваны), спаивая отдельные более древние массивы в монолитные платформы (Муратов, 1965б).
Э. С. П. ПЯТАЯ.— Э. с. (550—700 млн. лет), лишь наращивающая платформы северных материков, но играющая существенную роль в образовании южных (Гондваны), спаивая отдельные более древние массивы в монолитные платформы (Муратов, 1965б). Син.: Э. с. п. байкальская.
Э. ТЕКТОГЕНЕЗА КАРЕЛЬСКАЯ.— 1. Крупная эпоха диастрофизма, проявившаяся в пределах Башкирского антиклинория (Южный Урал) и обусловившая большой перерыв и угловое несогласие между тараташским комплексом раннего докембрия и башкирским комплексом позднего докембрия (Гарань, 1960).
2. Э. складкообразования, имеющая наибольшее значение в образовании древних платформ. Проявилась на рубеже раннего и среднего протерозоя (Левитес, 1965).

Син.: Э. диастрофизма карельская (Гарань, 1960), Э. диастрофизма тараташская (Гарань, 1960), Э. складкообразования карельская (Левитес, 1965). См. также *фаза тектогенеза карельская.*
ЭТАП ТЯНЬШАНЬСКИЙ.—Э., характеризующийся появлением возрожденных геосинклиналей (неогеосинклиналей) на древних и молодых платформах, завершением формирования вторичных океанических впадин (Хаин, 1954а).

ФАЗА ТЕКТОГЕНЕЗА. — Время неравномерных *складкообразовательных движений,* приводящих к скачкообразному изменению общего плана структуры данного участка земной коры (Шатский, 1951. Близк. опред. у Белевцева и Тохтуева, 1953).

Примеч.: По Н. С. Шатскому (1937). Ф. т. представляют собой отдельные моменты на фоне медленного и непрерывно изменяющегося процесса складкообразования. Они образуются в результате наложения эпейрогенических движений на складкообразовательные: складкообразование, идущее на фоне более крупного эпейрогенического прогибания и, следовательно, седиментации, вызывает неравномерное накопление осадков в мульдах и сводах; такое же движение, происходящее на фоне эпейрогенического поднятия, вызывает денудацию поднятых складчатых структур.

— Этап развития группы складок при неизменном плане распространения складчатых движений и неизменной площади их распространения, начинающийся медленным и завершающийся более интенсивным ростом складок и (при подъеме складок выше уровня бассейна) образованием углового несогла-

сия. Одна фаза отделяется от другой периодом резкого ослабления, нередко даже затухания роста складок (Хаин, 1954а).

— Относительно краткие периоды, во время которых происходит орогенез. Они охватывают кроме высших орогенических актов также и позднеорогенные явления. Все процессы, относящиеся ко времени фаз орогенеза, «синорогенные» (Штилле, 1964з).

— Ф., распознаваемая по несогласию в напластовании и слагающаяся из: а) складчатости, б) поднятия, в) эрозии, сопровождающейся новым погружением, создающим несогласие данной фазы. Каждая орогеническая фаза делится на период нарастания движений, кульминационный период и период затухания, в течение которого движения имеют характер синорогенических (Шатский, 1937, со ссылкой на Штилле).

— Сравнительно короткие периоды (порядка 3—10 млн. лет и менее), в течение которых формируются складчатые структуры в отдельных тектонических зонах подвижного пояса геосинклинальной области. Ф. т. соответствуют по времени не моментам перерыва и несогласиям, разделяющим ярусы, не помещаются между веками геологического времени, а охватывают два или три века. Ф. т. в разных зонах разделяются периодами постскладчатого изостатического выравнивания, когда происходит наибольшее выравнивание условий седиментации по всей ширине подвижного пояса геосинклинальной области (по Ажгирею, 1960. Близк. опред. у Томсона, 1963).

— Ф. повышенной тектонической активности, проявляющаяся в самых разнообразных формах (ускорение вертикальных движений, складчатость, разрывообразование, землетрясение, интрузии) (Хаин, 1950. Близк. опред. у Косыгина, 1952).

— Интервал времени, на который падают проявления интенсивной складчатости, поднятие местности и размыв в геосинклинальных областях (Кропоткин, 1961).

— Революционный момент геотектогенеза. Ф. т. состоит из подфаз сжатия, развивающего складки, тангенциальные дизъюнктивы и рассланцовку пород, и подфаз расширения, приводящего к интрузивным процессам, а также сбросам (по М. А. Усову).

— Кратковременный (в геологическом понимании) эпизод *складкообразовательных движений,* происходящих на фоне длительных эпейрогенических колебаний и зафиксированных угловым несогласием (Близк. опред. у Страхова, 1948; Бакирова и Мирчинка, 1951; в ГС, 1955; СГН, 1958; у Гофштейна, 1964).

— Эпохи временного усиления контрастности вертикальных движений блоков, увеличения относительной высоты ступеней, увеличения уклонов (Белоусов, 1958б).

— Сумма растянутых во времени тектонических импульсов от одного до другого минимума (по Казаринову, 1962).

Син.: Ф. орогенеза (Казаринов, 1962), Ф. орогеническая (Шатский, 1937; Страхов, 1948; Бакиров и Мирчинк, 1951; СГН, 1958; Кропоткин, 1961; Томсон, 1963), Ф. складкообразования (Страхов, 1948; Шатский, 1951; Хаин, 1954а), Ф. складчатости (Белевцев и Тохтуев, 1953; Белоусов, 1958б; Ажгирей, 1960а), Ф. тектоническая (Хаин, 1950; Косыгин, 1952; Кропоткин, 1961). См. также *Ф. орогенезиса.*

Примеч.: В истории Земли выделено большое количество фаз тектогенеза, сгруппированных в крупные *эпохи складкообразования* или *циклы тектогенеза.* Названия многих фаз часто отражают место их установления, а также локальный характер проявления и распространения этих фаз:

А. Фазы тектогенеза, выделенные Г. Штилле (1924) для Западной Европы (приведены у Страхова, 1932; Милановского, 1935; Мазаровича, 1938):

Название фазы	Возраст фазы
Каледонская орогеническая эра	
1. Таконская	Граница нижнего и верхнего силура
2. Арденнская	Внутри верхнего силура, на границе лудловского и даунтонского ярусов
3. Эрийская	Граница силура и девона
Варисцийская орогеническая эра	
1. Бретонская	Граница нижнего карбона и девона
2. Судетская	Граница среднего и нижнего карбона
3. Астурийская	Граница верхнего и среднего карбона
4. Заальская	Граница нижней и верхней перми
5. Пфальцская	Граница перми и триаса (две субфазы)
Альпийская орогеническая эра	
1. Древнекиммерийская	Граница триаса и юры
2. Новокиммерийская	Распадается на три субфазы: первая располагается на границе кимериджа и портланда; вторая — внутри портланда; третья — на границе портланда и валанжина
3. Австрийская	Граница нижнего и верхнего мела (две субфазы)
4. Субгерцинская	В середине мела, в частности в сантоне (две субфазы)
5. Ларамийская	Граница мела и палеоцена
6. Пиренейская	Граница олигоцена и эоцена
7. Савская	Граница миоцена и олигоцена
8. Штирийская	Середина миоцена; две субфазы: одна — в основании гельветского, другая — в основании тортонского ярусов
9. Аттическая	Граница плиоцена и миоцена
10. Ронская	Граница нижнего и среднего плиоцена
11. Валахская	Граница плиоцена и четвертичной системы

Б. Фазы тектогенеза Г. Штилле в обработке Белоусова (1948а):

Возраст фазы	Название фазы	Положение фазы в эпохе складкообразования
	Каледонский цикл	
Кембрий Нижний силур	Салаирская	Предварительная
Верхний силур Лудлоу	Таконская Арденнская	Главные

Возраст фазы	Название фазы	Положение фазы в эпохе складкообразования
Даунтон		
Нижний девон	Эрийская Нижнедевонская	Заключительные
	Герцинский цикл	
Нижний девон	Нижнедевонская	Предварительные
Средний девон	Среднедевонская	
Верхний девон	Бретонская	
Нижний карбон	Судетская	Главные
Средний карбон	Астурийская	
Нижняя пермь	Саальская	
Верхняя пермь	Пфальцская	Заключительные
Триас		
	Альпийский цикл	
Триас	Древнекиммерийская	Предварительные
Нижняя юра		
Верхняя юра	Новокиммерийская	
Нижний мел	Австрийская	Главные
Сеноман		
Турон	Субгерцинская	
Сенон	Ларамийская	
Эоцен	Пиренейская	
Олигоцен	Савская	
Миоцен	Штирийская	Заключительные
	Аттическая	
	Роданская	
Плиоцен	Валахская	
Четвертичные		

В. Таблица фаз тектогенеза, приведенная Бубновым (1934):

Система, отдел, ярус	Орогенические фазы
Третичная система	
	Валахская
Плиоцен: Астийский, Пиаченцский	Ронская
Плиоцен: Понтический	Аттическая

Система, отдел, ярус	Орогенические фазы
Миоцен: Сарматский	
Миоцен: Гельветский	Юная; Древняя — Штирийская
Миоцен: Бурдигальский, Аквитанский	Савская
Олигоцен: Верхний, Средний, Нижний	Пиренейская
Эоцен, Палеоцен	Ларамийская
Мел	
Маастрихт, Верхний сенон	Юная субгерцинская
Нижний сенон, Верхний эмшер	Древняя субгерцинская
Нижний эмшер, Турон, Сеноман	Австрийская
Гольт, Апт, Баррем, Готерив, Валанжин	
Юра	
Вельд	Гильсовая субфаза
Верхний портланд	Остервальдская субфаза — Юная киммерийская фаза
Нижний портланд	Дейстерская субфаза
Кимеридж, Оксфорд, Келловей, Доггер, Верхний лейас	
Средний лейас	Донецкая
Триас	
Рэтический	Древнекиммерийская
Норийский, Карнийский	Лабинская (р. Лаба на Кавказе)
Ладинский	Фаза Новосибирских островов (?)
Анизийский, Скифский	

Система, отдел, ярус	Название фазы	Положение фазы в эпохе складкообразования
	Пфальцская	
Пермь		
Верхняя		
Средняя		
	Заальская	
Нижняя		
	Движения в Силезии, во Франции	
Карбон		
Стефановский		
	Астурийская	
Верхневестфальский		
	Движения в Силезии	
Нижневестфальский		
	Рудных гор	
Намюрский		
	Судетская	
Верхневизейский		
	Бавария (?), Силезия	
Нижневизейский		
	Селькская субфаза	
Турнейский (pericyclus)		
	Нассауская субфаза	Бретонская
Этренский (protocanites)		
	Марсийская субфаза	
Девон		
Верхний		
	Нормандская (?)	
Средний		
Кобленцский		
	Зигерландская (?)	
Зигенский		
	Эрийская	
Силур		
Доунтон		
	Арденнская	
Готландский отдел	Таконская	
	Экне (?)	
Верхний ордовичский		
	Трондъемская	
Средний ордовичский		
	Трисильская (доареингская)	
Кембрий		
Верхний		
Средний	Движения в Испании	

Система, отдел, ярус	Название фазы	Положение фазы в эпохе складкообразования
Нижний	Постальгонкская	
Альгонкий		
Иотнийский	Доиотнийская	
Ятульский		

Г. Фазы тектогенеза, выделенные М. А. Усовым (1936) для Западно-Сибирского края:

Фазы тектогенеза	Возраст фаз
I. Мрасский цикл тектогенеза	
1. Порожинская	Альгонкий
2. Мазульская	
3. Пызасская	
4. Унушкольская	
5. Кызырская	
6. Скандинавская	
II. Салаирский цикл тектогенеза	
1. Кондомская	Cm_1
2. Адиакская	
3. Карчитская	
4. Узасская	
5. Печеркинская	Cm_2
6. Анчешевская	
7. Табатская	
8. Арбатская	
9. Западно-Саянская	
10. Мазасская	
11. Бачатская	
12. Мондыбашская	
13. Орлиногорская	
14. Гурьевская	?
15. Берикульская	Граница Cm_3 и S_1^1 (?)
III. Алтайский цикл тектогенеза	
1. Западно-Алтайская	S_1
IV. Каледонский цикл тектогенеза	
1. Кинтерепская	S_1
2. Чумышская	
3. Локтевская	
4. Таконская	

Фазы тектогенеза	Возраст фаз
5. Уксунайская 6. Ануйская 7. Чагырская 8. Арденнская	S_2
V. Тельбесский цикл тектогенеза	
1. Сухая	S_2
2. Эрийская	Граница S_2 и D_1
3. Нассауская	„ D_1^1 и D_1^2
4. Мозельская	„ D_1^2 и D_2^1
5. Бранденбургская	„ D_2^1 и D_2^2
6. Тельбесская 7. Антроповская 8. Абрамовская	D_2^2
9. Барзасская	Граница D_2^2 и D^3
10. Бретонская	„ D_3 и C_1
11. Судетская	„ C_1 и C_3
VI. Варисский цикл тектогенеза	
1. Астурийская	Граница C_3 и P_1
2. Саальская	„ P_1 и P_2^1 (?)
3. Пфальцская	„ P_2^2 и T_3
VII. Киммерийский цикл тектогенеза	
1. Нижнекиммерийская	Граница T_3 и J_1 (?)
2. Верхнекиммерийская	„ J_1 и Cr_1 (?)
3. Австрийская	„ Cr_1 и Cr_2 (?)
4. Ларамийская	„ Cr_2 и Pg_1 (?)
VIII. Альпийский цикл тектогенеза	
1. Пиренейская	Граница Pg_1 и Pg_2^1
2. Савская	„ Pg_2^1 и Ng_1
3. Роданская	„ Ng_1 и Ng_2^1
4. Валахская	„ Ng_2^1 и Q_1
5. Рисская	„ Q_1 и Q_2

В. Е. Хаин (1950) считает целесообразным наряду с основными тектоническими эрами (каледонской, герцинской, альпийской) различать в рамках этих эр отдельные тектонические эпохи общепланетного распространения, каждая из которых будет объединять группу фаз, имеющих чисто местное значение. Для альпийской эры он предлагает выделить следующие эпохи: 1) киммерийскую (конец триаса — начало юры),

2) донецкую (конец лейаса — начало доггера), 3) андийскую (верхняя юра), 4) австрийскую (конец апта — начало турона), 5) ларамийскую (конец мела — начало палеогена), 6) пиренейскую (конец эоцена — начало миоцена), 7) кавказскую (конец миоцена — антропоген).

Л. Ситтер (1960) считает возможным применять название фаз в расширенном толковании, распространяя каждую фазу на целый геологический период или эпоху, включая сюда и время возможного перерыва между отложениями данной и последующей систем (или отделов):

Голоцен	Пассаденская	Альпийский период
Плиоцен	Аттическая	
Миоцен	Скифская	
Олигоцен	Гельветская	
Эоцен	Пиренейская	Пиренейская
Верхний мел	Ларамийская	Австрийская
Нижний мел	Орегонская	
Юра	Невадийская	Киммерийская
Триас	Полиседская	
Пермь	Аппалачская	
Пенсильваний (верхний карбон)	Астурийская	Герцинский период
Миссисипий (нижн. карбон)	Судетская	
Девон	Акадская	Каледонский период
Силур	Эрийская	
Ордовик	Таконская	
Кембрий	Сардикская	
Протерозой	Верхнеозерская 550 млн. лет Гуронская 760 млн. лет Карельская 850 млн. лет Лаврентийская 1000 млн. лет Архейская 1350—2900 млн. лет.	

Ф. Т. АБРАМОВСКАЯ.— Тектоническая фаза, проявившаяся в среднем девоне на юге Кузбасса и сопровождавшаяся интрузией щелочной магмы (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. а. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. АБЫШЕВСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в Кузбассе между средней юрой и нижним мелом и совпадающая по времени с *верхнекиммерийской фазой* Западной Европы (Хахлов, 1948).

Ф. Т. АВЗЯНСКАЯ.— Вторая фаза байкальского цикла тектонических движений, проявившаяся в пределах Башкирского антиклинория (Южный Урал) в позднем докембрии и обусловившая размыв и угловое несогласие между юрматинской и каратауской сериями (авзянской и зильмердакской свитами) башкирского комплекса (Гарань, 1960).

Ф. Т. АВСТРИЙСКАЯ.— 1. Ф. т. на границе нижнего и верхнего мела; распадается на две субфазы. Отмечается в Альпах, Пиренеях, Карпатах, Динаридах, Тавриде, Западной Америке и др. (по Штилле. Близк. опред. у Наливкина, 1932б; Бубнова, 1934; Усова, 1936; Мазаровича, 1938; Моисеева, 1939).

2. Ф. т. между неокомом и туроном в Альпах (ГС, 1955. Близк. опред. в СГН, 1958).

Англ.— austric (austrian) phase of folding; фр.— phase de plissement autrichienne; нем.— austrische Faltungsphase.

Син.: Ф. горообразования австрийская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая австрийская (Бубнов, 1934; СГН, 1958), Ф. складчатости австрийская (ГС, 1955), Ф. австрийская (Наливкин, 1932б; Мазарович, 1938).

Ф. Т. АГАСИЦКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в Канаде на границе между келловеем и нижним оксфордом (Аркелл, 1961). Син.: Ф. орогеническая агасицкая.

Примеч.: Ф. т. а. установлена Крикнеем. Соответствует *яйлинской фазе тектогенеза.*

Ф. Т. АДИАКСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в нижнем кембрии в Горной Шории (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. а. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. АДЫГЕЙСКАЯ.— Ф. т. на границе средней и верхней юры на Кавказе. Выделена И. П. Герасимовым (ГС, 1955). Син.: складчатость адыгейская.

Ф. Т. АКАДИЙСКАЯ.— 1. Ф. т., проявившаяся на Американском материке в верхнем девоне (домиссисипская). Отмечена главным образом для прибрежных районов Америки и Новой Англии. Соответствует *оретонской фазе* для Европы (Ватерсхот, 1939. Близк. опред. у Мазаровича, 1940).

2. Тектонические движения, начавшиеся в Северной Америке в конце среднего девона и достигшие максимума к концу верхнего девона (Нехорошев, 1956).

Англ.— acadian phase of folding; фр.— phase de plissement acadienne.

Син.: орогенез акадийский (Мазарович, 1940), Ф. т. акадская (Нехорошев, 1956).

Ф. Т. АКИЙОШИ.— Докарнийские орогенические движения, установленные в провинции Нагато между верхнепалеозойской толщей Чичибу плоскогорья известняка Акийоши и карнийской или норийской толщей Мине (Кобаяси, 1939).

Ф. Т. АЛТАЙСКАЯ.— 1. Ф. т. в первой половине ордовика в Западной Сибири (Усов, 1936. Близк. опред. в ГС, 1955; СГН, 1958).

2. Ф. т., относящаяся к салаирскому циклу и охватывающая силурийский период (Коровин, 1950).

Англ.— Altai phase of folding; фр.— phase de plissement d'Altai; нем.— Altaische Faltungphase.

Син.: диастрофизм алтайский (Коровин, 1950), Ф. складчатости алтайская (ГС, 1955), цикл складчатости алтайский (СГН, 1958), цикл тектогенеза алтайский (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. а. выделена М. А. Усовым (1936) для Западно-Сибирского края под названием *«цикл тектогенеза алтайский».*

Ф. Т. АЛЬГОМАНСКАЯ.— Крупнейшие складчатые деформации Земли между гуронской и альгонской системами в Америке (граница архея и протерозоя). Соответствует карельской революции Старого Света (Штилле, 1957. Близк. опред. у Мазаровича, 1938; Моисеева, 1939; в ГС, 1955). Син.: революция альгоманская (альгомская) (Мазарович, 1938; Штилле, 1957), складчатость альгоманская (ГС, 1955); Ф. горообразования альгоманская (Моисеев, 1939).

Ф. Т. АНДСКАЯ.— 1. Ф. т., проявившаяся в верхней юре (оксфорд — кимериджж). Наиболее интенсивные складчатые движения были в Андах (ГС, 1955. Близк. опред. у Мазаровича, 1938).

2. Ф. т., проявившаяся в ряде крупных геологических провинций в конце кимериджского и начале титонского веков юрского периода (СГН, 1958).

Англ.— andian phase of folding; фр.— phase de plissement andienne; нем.— andische Faltungsphase.

Син.: складчатость андийская (БСЭ, 2-е изд), Ф. горообразования андская (Моисеев, 1939), Ф. складчатости андийская (СГН, 1958), Ф. складчатости андская (ГС, 1955), Ф. андийская (Мазарович, 1938). См. также *Ф. тектогенеза новокиммерийская.*

Ф. Т. АНЖЕРСКАЯ.— Ф. *варисского цикла тектогенеза,* проявившаяся в Кузбассе между балахонской и нижнепрокопьевской эпохами и совпадающая по времени с *рудногорской фазой* Западной Европы (Хахлов, 1948).

Ф. Т. АНТРОПОВСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в Горной Шории и на юге Кузбасса и сопровождавшаяся формированием лабрадоровых порфиритов и кварцевых альбитофиров (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. а. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. АНУЙСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в S_2 на Алтае (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. а. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. АНЧЕШЕВСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в Cm_2 в Горной Шории (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. а. установлена М. А. Усовым (1936) по несогласию между анчешевской и новопросветовской формациями в Горной Шории.

Ф. Т. АППАЛАЧСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся на Американском материке и приуроченная, по-видимому, к промежутку между нижней и средней пермью. Соответствует *саальско-пфальцской фазе* для Европы (Ватерсхот, 1939).

Ф. Т. АРБАТСКАЯ.— Ф. т. в первой половине Cm_2 (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. а. установлена М. А. Усовым (1936) по несогласию между арбатской и осадочно-пирогенной формациями в пределах Западного Саяна.

Ф. Т. АРБУКЛЬСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся на Американском материке в самых верхах пенсильванской системы (слои Циско). Эта фаза является очень существенной во всей системе Вичита. Она соответствует *астурийской фазе* для Европы (Ватерсхот, 1939).

Ф. Т. АРДЕННСКАЯ.— 1. Ф. т. внутри верхнего силура, на границе лудловского и даунтонского ярусов. Отмечена в Арденнах, Трондьемской мульде, на Шпицбергене (по Штилле. Близк. опред. у Бубнова, 1934; Моисеева, 1939; Страхова, 1948; в ГС, 1955; СГН, 1958).

2. Наиболее существенная фаза верхнесилурийского тектогенеза в пределах Западно-Сибирского края (Усов, 1936).

Англ.— ardennian phase of folding; фр.— phase ardennaise (ardennienne) de plissement; нем.— ardennische Faltungsphase; исп.— fase Ardeniana de plegamiento.

Син.: подфаза горообразования арденнская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая арденнская (Бубнов, 1934; СГН, 1958), Ф. складчатости арденнская (Страхов, 1948; ГС, 1955).

Ф. Т. АСИНОВСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в Кузбассе между миоценом и нижнечетвертичной эпохой и совпадающая по времени с *валахской фазой* Западной Европы (Хахлов, 1948).

Ф. Т. АСТУРИЙСКАЯ.— 1. Ф. т. на границе верхнего и среднего карбона. Отмечается в Судетах, в Англии, Астурии, Карнийских Альпах и других районах (по Штилле. Близк. опред. у Наливкина, 1932б; Бубнова, 1934; Мазаровича, 1938; Страхова, 1948; в ГС, 1955; СГН, 1958).

2. Ф. т. между саарбрюккенскими и оттвейлерскими слоями верхнего карбона (Штилле, 1964в).

— Ф. т. между низами и верхами верхнего карбона (Моисеев, 1939).

3. Ф. т. на границе верхнего карбона и перми в Кузбассе (Усов, 1936).

Англ.— asturic phase of folding; фр.— phase de plissement asturienne; нем.— asturische Faltungsphase; исп.— fase del plegamiento del Asturiano.

Син.: Ф. горообразования астурийская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая астурийская (Бубнов, 1934; СГН, 1958), Ф. орогеническая астурийская (СГН, 1958), Ф. складчатости астурийская (Страхов, 1948; ГС, 1955; Штилле, 1964в), Ф. астурийская (Наливкин, 1932б; Мазарович, 1938).

Ф. Т. БАКАЛЬСКАЯ.— Первая фаза байкальского цикла тектонических движений, проявившаяся в пределах Башкирского антиклинория (Южный Урал) в позднем докембрии и обусловившая перерыв и угловое несогласие между бурзянской и юрматинской сериями (бакальской и машакской свитами) башкирского комплекса (Гарань, 1960).

Ф. Т. БАРЗАССКАЯ.— Ф. т. на границе среднего и верхнего девона в Кузбассе (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. б. установлена М. А. Усовым (1936) и параллелизуется с *марсийской фазой* Г. Квиринга.

Ф. Т. БАЧАТСКАЯ.— Ф. т. в Cm_2 на Салаире (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. б. впервые намечена Радугиным (1925). Название дано Усовым (1936).

Ф. Т. БЕРИКУЛЬСКАЯ.—Ф. т. в Кузнецком Алатау на границе Cm и S (?) (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. б. установлена М. А. Усовым (1936). В. А. Заварицкий (1938) на фактическом материале показал необоснованность выделения данной фазы.

Ф. Т. БРАНДЕНБУРГСКАЯ.— Ф. т. между эйфельским и живетским веками на Алтае. Параллелизуется с бранденбургской фазой, установленной в Рейнской области Г. Квирингом в 1933 г. (Усов, 1936).

Ф. Т. БРЕТОНСКАЯ.— Ф. т. на границе девона и нижнего карбона. Установлена на северной оконечности Рейнских сланцевых гор, Гарце, Судетах, Ц. Казахстане, Индокитае, в Ю. Америке и т. д. (Страхов, 1948. Близк. опред. у Штилле; Наливкина, 1932б; Бубнова, 1934; Усова, 1936; Мазаровича, 1938; Моисеева, 1939; Коровина, 1950; в СГН, 1958).

Англ.— bretonic folding; фр.— phase de plissement bretonne; нем.— bretonische Faltungsphase; исп.— fase del plegamiento del Bretoniano.

Син.: Ф. горообразования бретонская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая бретонская (Бубнов, 1934; СГН, 1958), Ф. складчатости бретонская (Страхов, 1948; ГС, 1955), Ф. бретонская (Наливкин, 1932б; Мазарович, 1938).

Примеч.: По С. Н. Бубнову (1934) и А. С. Моисееву (1939), Ф. т. б. состоит из трех подфаз: а) *сельской* (Бубнов, 1934), или *зельской* (Моисеев, 1939); б) *нассауской* и в) *марсийской*.

Ф. Т. ВАЛАХСКАЯ.— Ф. т. на границе плиоцена и четвертичной системы. Отмечается в Альпах, Карпатах, Лигурийских Апеннинах, Динаридах, на Кавказе, в Индии, Западной Америке (по Штилле. Близк. опред. у Наливкина, 1932б; Бубнова, 1934; Усова, 1936; Мазаровича, 1938; Моисеева, 1939; в ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ.— walachian phase of folding; фр.— phase de plissement valaque; нем.— walachische Faltungsphase.

Син.: Ф. горообразования валахская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая валахская (Бубнов, 1934; СГН, 1958), Ф. складчатости валахская (ГС, 1955), Ф. валахская (Наливкин, 1932б; Мазарович, 1938).

Ф. Т. ВЕРХНЕКИММЕРИЙСКАЯ.— 1. Ф. т. между верхней юрой и титоном, ясно выраженная в Южных и Восточных Альпах (Мушкетов, 1935б).

2. Ф. т. между нижней юрой и нижним мелом (?) в Ачинском районе (Усов, 1936).

Син.: Ф. складкообразования верхнекиммерийская (Мушкетов, 1935б).

Ф. Т. ВИЛЛАФРАНКСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в пределах большей части североафриканской территории между концом сицилийского и началом калабрийского веков (Гланжо, 1957). Син.: Ф. складчатости виллафранкская.

Ф. Т. ВИЧИТСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся на Американском материке и состоящая из двух подфаз: а) в конце миссисипской эпохи (после честерского горизонта); она хорошо выражена во внутренних частях системы Аппалач и Уачита; б) в нижней части пенсильванской системы (верхний карбон), между горизонтами Морроу (Бенд) и нижним Страун (Атока); эта подфаза сильно выражена в пределах всей внутриконтинентальной горной системы Вичита. Ф. т. в. соответствует *судетской фазе* для Европы (Ватерсхот, 1939).

Ф. Т. ВОСТОЧНО-КАВКАЗСКАЯ.— 1. Ф. т. на границе миоцена и плиоцена на Кавказе и в Памиро-Алае (Коровин, 1941).

2. Ф. т., проявившаяся в плиоцене, между понтическим и балаханским ярусами (Наливкин, 1932б).

Син.: Ф. складчатости восточно-кавказская (Коровин, 1941), Ф. восточно-кавказская (Наливкин, 1932б).

Ф. Т. ГАФСИНСКАЯ.— Ф. складкообразования, четко выраженная в районе Гафсы и характеризующаяся деформацией тирренских и ашельских отложений (Гланжо, 1957). Син.: Ф. складчатости гафсинская.

Ф. Т. ГРЕНВИЛЬСКАЯ.— Завершающая складчатость ранних байкалид (1100—1000 млн. лет). Тектонотип: Гренвильская складчатая зона Канады (по Хаину, 1964б). Син.: складчатость гренвильская.

Ф. Т. ГУРОНСКАЯ.— 1. Ф. т. проявившаяся в протерозое Сев. Америки после отложения гуронских осадков (ГС, 1955. Близк. опред. у Наливкина, 1932б; в СГН, 1958).

2. Ф. т., происшедшая в конце архея (Кузнецов, 1956).

Син.: складчатость гуронская (Наливкин, 1932б; ГС, 1956; Кузнецов, 1956), Ф. орогеническая гуронская (СГН, 1958).

Примеч.: название дано по имени племени гуронов, жившего в Сев. Америке.

Ф. Т. ГУРЬЕВСКАЯ.— Ф. т. на границе Cm_2 и Cm_3 (?) на Салаире (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. г. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. ДАНЛАПСКАЯ.— Второстепенная орогеническая фаза, проявившаяся с юга на север вдоль Тихоокеанского побережья в течение плинсбаха и тоара (Аркелл, 1961). Син.: Ф. диастрофизма данлапская, Ф. орогеническая данлапская.

Ф. Т. ДЕЛИЙСКАЯ.— Средняя по возрасту генерация байкалид, закончившая свою собственно геосинклинальную эволюцию около 800 млн. лет назад (Хаин, 1964б).

Ф. Т. ДОАРХЕЙСКАЯ.— Самая древняя Ф. т., во время которой были смяты древние породы — гнейсы и кристаллические сланцы, слагающие центральные массивы или щиты, составляющие основы материков (Яковлев, 1938). Син.: Ф. горообразования доальгонская, Ф. горообразования доархейская.

Ф. Т. ДОГОЗАУСКАЯ.— Главная фаза образования альпийской складчатой зоны, относящаяся к среднему мелу (Мушкетов, 1935б). Син.: Ф. складкообразования догозауская.

Ф. Т. ДОНЕЦКАЯ.— 1. Ф. т. между средним и верхним лейасом, установленная в Донецком бассейне А. А. Борисяком, на Кавказе — И. П. Герасимовым (ГС, 1955. Близк. опред. у Бубнова, 1934; Моисеева, 1939; в СГН, 1958).

2. Ф. т., проявившаяся в байосе в Крыму (Аркелл, 1961).

Англ.— Donetz phase of folding; фр.— phase de plissement du Donetz; нем.— Donezphase; исп.— fase del plegamiento Donetziano.

Син.: Ф. горообразования донецкая (Моисеев, 1939), Ф. диастрофизма донецкая (Аркелл, 1961), Ф. орогеническая донецкая (Бубнов, 1934; Аркелл, 1961), Ф. складчатости донецкая (СГН, 1958).

Ф. Т. ДРЕВНЕКИММЕРИЙСКАЯ.— 1. Ф. т. на границе триаса и юры. Отмечается в Альпах, Пиренеях, Динаридах, на Кавказе и др. (по Штилле. Близк. опред. в ГС, 1955; СГН, 1958).

2. Ф. т. на границе норийского и рэтского ярусов (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Моисеева, 1939).

3. Первая после палеозоя слабая складчатость альпийского комплекса, выраженная главным образом в северных частях Восточных Альп и местами во Французских Альпах (Мушкетов, 1935б).

Англ.— early Cimmerian phase of folding; фр.— phase de plissement cimmerienne ancienne; нем.— altkimmerische Faltungsphase.

Син.: складчатость древнекиммерийская (Мушкетов, 1935б), Ф. горообразования салгирская — Крым (Моисеев, 1939), Ф. горообразования древнекиммерийская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая древнекиммерийская (Бубнов, 1934; СГН, 1958), Ф. складчатости древнекиммерийская (ГС, 1955), цикл складчатости древнекиммерийский (СГН, 1958).

Ф. Т. ДЬЯБЛОНСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в берриасе на Тихоокеанском побережье и в Техасе (Аркелл, 1961). Син.: Ф. диастрофизма дьяблонская, Ф. орогеническая дьяблонская.

Ф. Т. ЖЕЛЕЗНОГОРСКАЯ.— Первая из двух позднебайкальских эпох складчатости, оформившаяся в самом конце протерозоя (синия, рифея). Тектонотип: Чешский массив (Хаин, 1964а). Син.: складчатость железногорская.

Ф. Т. ЗААЛЬСКАЯ (САЛЬСКАЯ, САЛИЙСКАЯ).— 1. Ф. складчатости, протекавшая до нижней перми (Штилле, 1964в).

2. Ф. т. на границе нижней и верхней перми. Отмечается в Судетах, Пиренеях, Карнийских Альпах, на Урале, на востоке Сев. Америки, в Передовых Кордильерах Аргентины (по Штилле. Близк. опред. у Наливкина, 1932б; Бубнова, 1934; Мазаровича, 1938; Моисеева, 1939; Страхова, 1948; в ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ.— saalic (saalian) phase of folding, saale folding phase; фр.— phase de plissement saalienne; нем.— saalische Faltungsphase.

Син.: Ф. горообразования зааль ская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая зааль ская (Бубнов, 1934), Ф. складчатости зааль ская (Страхов, 1948; ГС, 1955; СГН, 1958; Штилле, 1964в), Ф. зааль ская (Наливкин, 1932б; Мазарович, 1938).

Примеч.: по А. Н. Мазаровичу (1938) зааль ская Ф. соответствует *уральской Ф. т.*

Ф. Т. ЗАПАДНО-АЛТАЙСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся до ландейльского века ордовика (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. з.-а. выявлена в Западном Алтае. Названа по предложению Б. Ф. Сперанского.

Ф. Т. ЗАПАДНО-САЯНСКАЯ.— Ф. т. в среднем кембрии в Западном Саяне (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. з.-с. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. ЗАПАДНО-СИБИРСКАЯ. — Ф. *варисского цикла тектогенеза,* проявившаяся в Кузбассе между кольчугинской эпохой и нижней юрой и совпадающая по времени с *пфальцской фазой* Западной Европы (Хахлов, 1948).

Ф. Т. ЗИГЕРЛАНДИЯ.— Ф. т. на границе жединского и кобленцского ярусов нижнего девона в Западной Европе (Бубнов, 1934). Син.: Ф. орогеническая зигерландия.

Ф. Т. ИНСКАЯ. — Ф. *варисского цикла тектогенеза,* проявившаяся в Кузбассе между прокопьевской и верхнепрокопьевской эпохами и совпадающая по времени с *астурийской фазой* Западной Европы (Хахлов, 1948).

Ф. Т. ИСПАНСКАЯ.— Ф. т. на границе среднего и позднего кембрия; устанавливается в Богемском массиве и в Испанской Мезетте (Коровин, 1950). Син.: Ф. складчатости испанская.

Ф. Т. КАЛЕДОНСКАЯ МОЛОДАЯ.— Ф. т., проявившаяся в грампианской геосинклинали между лудлоуским веком и нижним девоном. Состоит из *арденнской* и *эрийской подфаз* (Моисеев, 1939). Син.: Ф. горообразования каледонская молодая.

Ф. Т. КАРЕЛЬСКАЯ.— 1. Ф. т., проявившаяся в послеятулийское время на Балтийском щите (Моисеев, 1939).

2. Ф. т., проявившаяся внутри протерозоя на границе между карельскими образованиями и вышележащими породами, относимыми к верхнему протерозою (ГС, 1955).

Син.: Ф. горообразования карельская (Моисеев, 1939), Ф. карельская (ГС, 1955). См. также *эпоха тектогенеза карельская.*

Ф. Т. КАРЧИТСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в нижнем кембрии в Горной Шории (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. к. установлена М. А. Усовым (1936) по несогласию между гавриловской и узасской формациями.

Ф. Т. КАСКАДНАЯ.— Ф. т., проявившаяся по западной окраине Америки от середины миоцена до плейстоцена (Коровин, 1941). Син.: орогенез антильский (по Блэкуэльдеру), Ф. складчатости каскадная (Коровин, 1941).

Ф. Т. КАСПИЙСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в четвертичное время: между бакинским ярусом и древнекаспийскими отложениями (Наливкин, 1932б). Син.: Ф. каспийская.

Ф. Т. КАТАНГСКАЯ.— Ф. т. в Африке, проявившаяся 700—800 млн. лет назад (по Яншину, 1965а). Син.: складчатость катангская.

Ф. Т. КИЛЛАРНЕЙСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в конце протерозоя в области Канадского щита (Моисеев, 1939, Близк. опред. у Мазаровича, 1938). Син.: Ф. горообразования килларнейская (Моисеев, 1939), революция килларнейская (Мазарович, 1938).

Ф. Т. КИММЕРИЙСКАЯ.— Складкообразование между триасом и юрой (Мазарович, 1938). Син.: Ф. киммерийская.

Ф. Т. КИНТЕРЕПСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся на Салаире перед ландейльским веком (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. к. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. КОНДОМСКАЯ.— 1. Ф. т., проявившаяся в Горной Шории в нижнем кембрии (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. к. установлена М. А. Усовым (1936) по несогласию между мрасской и верхнемрасской формациями.

2. Ф. варисского цикла тектогенеза, проявившаяся в Кузбассе перед кумзасской эпохой и совпадающая по времени с *судетской фазой* Западной Европы (Хахлов, 1948).

Ф. Т. КАЗЫРСКАЯ.— Ф. т., имевшая место в альгонке в Горной Шории перед образованием диабазовой формации (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. к. выделена А. Н. Чураковым.

Ф. Т. КРАПИВИНСКАЯ.— Ф. *варисского цикла тектогенеза*, проявившаяся в Кузбассе между кумзасской и балахонской эпохами (Хахлов, 1948).

Ф. Т. ЛАБИНСКАЯ.— Ф. т. между ладинским и карнийским веками (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Моисеева, 1939; в ГС, 1955).

Англ.— Laba folding phase.

Син.: Ф. горообразования лабинская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая лабинская (Бубнов, 1934), Ф. складчатости лабинская (ГС, 1955).

Примеч.: Ф. т. л. установлена на Кавказе. Название дано И. П. Герасимовым.

Ф. Т. ЛАВРЕНТЬЕВСКАЯ.— 1. Ф. т., проявившаяся в архейское время в области Канадского щита, смявшая отложения свиты кучичинг и отдела киветин. Ф. т. л. сопровождалась внедрением интрузий гранитов, называемых лаврентьевскими (ГС, 1955. Близк. опред. у Мазаровича, 1938; Моисеева, 1939).

2. Горообразовательные движения в конце архейской эры, вызвавшие резкое несогласие между архейскими и протерозойскими образованиями (Наливкин, 1932б).

Син.: революция лаврентьевская (Мазарович, 1938), складчатость лаврентьевская (Наливкин, 1932б; ГС, 1955), Ф. горообразования лаврентьевская (Моисеев, 1939).

Ф. Т. ЛАРАМИЙСКАЯ.— 1. Ф. т. на границе мела и палеоцена. Отмечается в Альпах, Пиренеях, Карпатах, Динаридах, на Кавказе, в Тавриде и других областях (по Штилле. Близк. опред. у Наливкина, 1932б; Бубнова, 1934; Усова, 1936; Мазаровича, 1938; Моисеева, 1939; Баркова, 1954; в ГС, 1955; СГН, 1958).

Примеч.: в настоящее время доказано, что Ф. т. л. проявилась не в одну фазу, а в несколько, причем в разных местах в различное время (ГС, 1955).

2. Ф. т. в самом начале палеогена и на границе олигоцена и миоцена на Северо-Востоке Азии, в складчатых дугах СССР (Коровин, 1941).

Англ.— laramide phase of folding, Laramie folding phase; фр.— phase de plissement laramienne; нем.— laramische Faltungsphase.

Син.: складчатость ларамийская (Барков, 1954), Ф. ларамийская (Наливкин, 1932б; Мазарович, 1938), Ф. горообразования ларамийская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая ларамийская (Бубнов, 1934; СГН, 1958), Ф. складчатости ларамийская (ГС, 1955).

Ф. Т. ЛОКТЕВСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся на Алтае после карадока (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. л. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. ЛУНЬШАНЬСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в конце плиоцена в Корее и на островах Японии (Коровин, 1941).

Ф. Т. МАЗАЛОВСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в Кузбассе между верхним мелом и палеоценом и совпадающая по времени с *ларамийской фазой* Западной Европы (Хахлов, 1948).

Ф. Т. МАЗАССКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в среднем кембрии в Западном Саяне (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. м. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. МАЗУЛЬСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в альгонке и установленная М. А. Усовым (1936) в Мрасском районе Горной Шории по несогласному залеганию мунжинской и пызасской формаций.

Ф. Т. МАОШАНЬСКАЯ.— 1. Ф. т., проявившаяся в среднетретичное время (С. Чу, 1939, со ссылкой на Вонга).

2. Ф. т., проявившаяся в эоцене и, возможно, частично в верхнем мелу и олигоцене. Хорошо выражена в холмах Маошань близ Нанкина (Ли Сы-гуан, 1952).

3. Ф. т. между эоценом и олигоценом в тихоокеанской зоне Японии (Коровин, 1941, со ссылкой на Кобаяши).

Син.: движения наньлиньские (С. Чу, 1939).

Ф. Т. МАРИИНСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в Кузбассе на границе нижнего и верхнего мела и совпадающая по времени с *австрийской фазой* Западной Европы (Хахлов, 1948).

Ф. Т. МИНЬЯРСКАЯ. — Третья фаза *байкальской складчатости*, проявившаяся в пределах Башкирского антиклинория (Южный Урал) на границе позднего докембрия и кембрия и обусловившая большой перерыв и угловое несогласие между каратауской серией башкирского комплекса и нижнекембрийской ашинской свитой (Гарань, 1960).

Ф. Т. МОЗЕЛЬСКАЯ.— Ф. т. между кобленцским и эйфельским веками в Алтайско-Салаирской области (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. м. впервые выявлена Г. Квирингом (1933) в Рейнской области.

Ф. Т. МОНДЫБАШСКАЯ.— Ф. т. в среднем кембрии на Салаире (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. м. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. МЯНЧИЙСКАЯ.— Ф. т. конца мелового периода в Китае, сопровождавшаяся или непосредственно предшествовавшая интрузии громадных масс гранита вдоль всего Юго-Востока и южного побережья. Ф. т. м. соответствует главной фазе ларамийских движений в Сев. Америке (Ли Сы-гуан, 1952).

Ф. Т. НАССАУСКАЯ.— Ф. т. между жединским и кобленцским веками в Алтайско-Салаирской области (Усов, 1936). См. также *подфаза тектогенеза нассауская.*

Примеч.: Ф. т. н. впервые выявлена Г. Квирингом (1933) в Рейнской области.

Ф. Т. НЕВАДИЙСКАЯ.— Ф. т. на границе кимериджа и титона в Калифорнии (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Аркелла, 1961).

Англ.— nevadian phase of folding; фр.— phase de plissement nevadienne; нем.— nevadische Faltungsphase

Син.: орогения невадийская (Хаин, 1954а), складчатость невадийская (БСЭ, 2-е изд.), Ф. диастрофизма невадская (Аркелл, 1961), Ф. орогеническая невадская (Аркелл, 1961).

Ф. Т. НИЖНЕДЕВОНСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в грампианской геосинклинали между верхним и нижним кобленцскими горизонтами (Моисеев, 1939).

Англ.— lower Devonian phase of folding; нем.— unterdevonische Faltungsphase.

Син.: Ф. горообразования нижнедевонская.

Ф. Т. НИЖНЕКИММЕРИЙСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в Кузбассе на границе триаса и юры (?) (Усов, 1936).

Ф. Т. НОВОКИММЕРИЙСКАЯ.— 1. Ф. т., проявившаяся в течение верхнеюрской эпохи и отразившаяся на тектонике Верхоянья и Забайкалья, а также вне СССР — в Китае, Индокитае, США (Аляска, Каскадные горы) и других складчатых зонах (СГН, 1958).

2. Ф. т., проявившаяся между кимериджем и валанжином. Ф. т. н. состоит из подфаз: а) *дейстерской,* б) *остервальдской* и в) *гильсовой* (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Страхова, 1932, со ссылкой на Штилле; Моисеева, 1939).

Примеч.: Ф. т. н. для Западной Европы по времени проявления соответствует *Ф. т. андской,* установленной в Америке.

Син.: Ф. горообразования андская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая юная киммерийская (Бубнов, 1934), цикл складчатости новокиммерийский (СГН, 1958).

Ф. Т. НОРМАНДСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся на границе нижнего и среднего девона в Западной Европе (Бубнов, 1934). Син.: Ф. орогеническая нормандская.

Ф. Т. ОРДОВИЧСКАЯ.— Ф. т., представляющая собой период колебательного тектогенеза (геосинклинальный этап) каледонского цикла; время проявления — верха нижнего силура (S_1^{2-3-4}) (Коровин, 1950). Син.: диастрофизм ордовичский.

Ф. Т. ОРЛИНОГОРСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в среднем кембрии на Салаире (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. о. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. ОХОТСКАЯ. — Ф. т., проявившаяся в начале плейстоцена на Северо-Востоке Азии, в складчатых дугах СССР (Коровин, 1941).

Ф. Т. ПАСАДЕНСКАЯ (от города Пасаденс).— Молодое складкообразование в Калифорнии, а также все орогенезы, которые произошли на земном шаре в верхнюю половину плейстоцена (Штилле, 1957).

Англ.— pasadena folding phase; фр.— phase de plissement de Pasadena (pasadénienne); нем.— pasadenische Faltungsphase.

Син.: орогения пасаденская, Ф. орогеническая пасаденская.

Ф. Т. ПЕЧЕРКИНСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в Горной Шории в среднем кембрии (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. п. установлена М. А. Усовым (1936) по несогласию между печеркинской и анчешевской формациями в Горной Шории.

Ф. Т. ПИНОКСКАЯ.— Орогенез, имевший место во второй половине протерозоя, ликвидировавший прежний геосинклинальный режим и создавший фундамент существующих ныне платформ. Соответствует *Ф. т. карельской* (Мазарович, 1940).

Ф. Т. ПИРЕНЕЙСКАЯ. — 1. Ф. т. на границе мела и палеоцена. Отмечается в Альпах, Пиренеях, Лигурийских Апеннинах, Динаридах, на Кавказе, в Тавриде, Скалистых горах и др. (по Штилле).

2. Ф. т. между эоценом и олигоценом (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Усова, 1936; Моисеева, 1939; Коровина, 1941; в СГН, 1958).

Англ.— pyrenean (pyreneic) phase of folding; фр.— phase de plissement pyrénéenne; нем.— pyrenäische Faltungsphase; исп.— fase de plegamientos Pirenaicos.

Син.: Ф. горообразования пиренейская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая пиренейская (Бубнов, 1934; СГН, 1958), Ф. складчатости пиренейская (Коровин, 1941).

Ф. Т. ПОЗДНЕИЕНЬШАНЬСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся на границе мела и палеогена в Китае (Коровин, 1941).

Ф. Т. ПОЗДНЕКАЛЕДОНСКАЯ.— Ф., охватывающая на Алтае отрезок геологического времени нижний силур — нижний девон (от средины лудловского до начала кобленцского века) (Нехорошев, 1958, 1960).

Англ.— late caledonian phase of folding; фр.— phase calédonienne recente de plissement; нем.— jungkaledonische Faltungsphase; исп.— fase de plegamiento del Caledoniano Superior.

Син.: Ф. складчатости позднекаледонская (Нехорошев, 1958).

Ф. Т. ПОРОЖИНСКАЯ.— Ф. т. в альгонке, установленная М. А. Усовым (1936) в Горной Шории (р. Мрассу) по несогласию между мунжинской и карбонатной формациями.

Ф. Т. ПОСТАЛЬГОНКСКАЯ.— Ф. т. в докембрии (Бубнов, 1934). Син.: Ф. орогеническая постальгонкская.

Ф. Т. ПРОКОПЬЕВСКАЯ.— Ф. варисского цикла тектогенеза, проявившаяся в Кузбассе между нижнепрокопьевской и прокопьевской эпохами (Хахлов, 1948).

Ф. Т. ПФАЛЬЦСКАЯ.— Ф. т. на границе перми и триаса. Отмечается в Вогезах, Англии, Франции, Пиренеях, Западных Альпах, на Урале (?), в Передовых Кордильерах Аргентины (по Штилле. Близк. опред. у Наливкина, 1932б; Бубнова, 1934; Усова, 1936; Мазаровича, 1938; Моисеева, 1939; Страхова, 1948; в ГС, 1955; СГН, 1958).

Англ.— Pfälzic (Pfälzian) phase of folding; фр.— phase de plissement pfälzienne; нем.— pfälzische Faltungsphase.

Син.: Ф. горообразования пфальцская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая пфальцская (Бубнов, 1934; СГН, 1958), Ф. складчатости пфальцская (Страхов, 1948; ГС, 1955), Ф. пфальцская (Наливкин, 1932б; Мазарович, 1938).

Примеч.: По А. Н. Мазаровичу (1938), Ф. т. п. соответствует *тяньшаньской* Ф.

Ф. Т. ПЫЗАССКАЯ.— Ф. т. в альгонке (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. п. установлена М. А. Усовым (1936) в Мрасском районе Горной Шории по несогласию между унушкольской и пызасской формациями.

Ф. Т. РАННЕСАЛАИРСКАЯ.— Ф. т. в нижнем кембрии (Коровин, 1950). Син.: диастрофизм раннесалаирский.

Ф. Т. РЕЖЕНСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в Кузбассе между палеоценом и эоцен-олигоценом и совпадающая по времени с *пиренейской фазой* Западной Европы (Хахлов, 1948).

Ф. Т. РИССКАЯ.— Ф. т., проявившаяся на Алтае между нижним и верхним постплиоценом и вовлекшая в глыбовую складчатость древние ледниковые отложения (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. р. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. РОДАНСКАЯ.— Цикл складкообразовательных движений, проявившихся в ряде геологических провинций в конце третичного периода. На Кавказе отвечает *восточно-кавказской фазе* (СГН, 1958. Близк. опред. у Усова, 1936).

Англ.— rhodanic phase of folding; фр.— phase de plissement rhodanienne; нем.— rhodanische Faltungsphase.

Син.: Ф. орогеническая роданская (СГН, 1958).

Примеч.: Ф. т. р. соответствует *ронской фазе тектогенеза* Г. Штилле.

Ф. Т. РОНСКАЯ.— 1. Ф. т. на границе нижнего и среднего плиоцена. Отмечается в Альпах, Пиренеях, Карпатах, Динаридах, на Кавказе, в Индии (по Штилле. Близк. опред. у Мазаровича, 1938; Моисеева, 1939; в ГС, 1955).

2. Ф. т. послепонтическая (Бубнов, 1934).

3. Ф. т. в плиоцене, между акчагыльским и апшеронским ярусами (Наливкин, 1932б).

Син.: Ф. горообразования ронская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая ронская (Бубнов, 1934), Ф. складчатости ронская (ГС, 1955), Ф. ронская (Наливкин, 1932б; Мазарович, 1938).

Ф. Т. РУДНАЯ.— Ф. т. между нижним и средним отделами каменноугольной системы в Западной Европе (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Моисеева, 1939). Син.: Ф. горообразования рудногорская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая рудная (Бубнов, 1934).

Ф. Т. СААЛЬСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в некоторых геологических провинциях между нижним и верхним отделами пермской системы (СГН, 1958. Близк. опред. у Усова, 1936). Син.: Ф. орогеническая саальская (СГН, 1958).

Ф. Т. СААМСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в послесвионское время на Балтийском щите (Моисеев, 1939). Син.: Ф. горообразования саамская.

Ф. Т. САВСКАЯ.— 1. Ф. т. на границе миоцена и олигоцена. Отмечается в Альпах, Пиренеях, Карпатах, Лигурийских Апеннинах, Динаридах, Индии, Тавриде, Западной Америке и др. (по Штилле. Близк. опред. у Наливкина, 1932б; Бубнова, 1934; Усова, 1936; Мазаровича, 1938; Моисеева, 1939; Коровина, 1941; в ГС, 1955).

2. Ф. т. на границе мела и палеогена (Коровин, 1941, со ссылкой на Кобаяши).

Англ.— savic phase of folding, Sava folding phase; фр.— phase de plissement savique; нем.— savische Faltungsphase.

Син.: Ф. горообразования савская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая савская (Коровин, 1941; ГС, 1955). Ф. савская (Наливкин, 1932б; Мазарович, 1938).

Примеч.: Название дано по р. Саве в Югославии.

Ф. Т. САКАВА.— Ф. т., проявившаяся после альба в Японии (Кобаяши, 1939). Син.: орогенез сакава.

Ф. Т. САЛАИРСКАЯ.— 1. Ф. т., проявившаяся в среднем и особенно верхнем кембрии. Впервые изучена в Салаирском кряже. С ней связано выпадение из разреза Северного Прибайкалья мощной толщи среднего и, возможно, верхнего кембрия (СГН, 1958. Близк. опред. у Усова, 1936; Архангельского и др., 1937; Коровина, 1941; в ГС, 1955).

2. Ф. т. в конце среднего кембрия на Алтае. Она представляет длительный, но в целом однообразно направленный процесс, составляющий единую тектоническую фазу, подразделяемую на более мелкие подфазы и еще более мелкие движения — пульсации. Это начальная крупная фаза каледонского тектонического цикла (Нехорошев, 1958).

3. Ф. т., охватывающая на Алтае отрезок геологического времени верхний докембрий — средний кембрий (Нехорошев, 1960).

4. Орогенез в конце кембрия в Средней Азии, на Алтае, в Кузнецком Алатау (Мазарович, 1938).

5. Ф. т., охватывающая кембрийский и силурийский периоды. Хорошо выражена в Западной и Восточной Сибири и слабо — в Сев. Америке (Коровин, 1950).

6. Ф. т. между силуром и кембрием в Ангарской геосинклинали (Борисяк, 1934).

7. Заключительная стадия байкальской эпохи складчатости (по Хаину, 1964а).

Англ.— Salair phase of folding; фр.— phase de plissement salairien; нем.— Salair Faltungsphase; исп.— plegamiento Salairiano.

Син.: диастрофизм салаирский (Коровин, 1950), складчатость салаирская (СГН, 1958; Хаин, 1964а), складчатость саарская (Хаин, 1964а), тектогенез салаирский (Коровин, 1950), цикл геотектонический Западной Сибири салаирский (Коровин, 1950), фаза салаирская (Нехорошев, 1958), цикл складчатости салаир-

ский (ГС, 1955), цикл тектогенеза салаирский (Усов, 1936; Коровин, 1941), цикл тектонический салаирский (Архангельский и др., 1937).

Ф. Т. САУРСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в визейское время на Алтае, в Центральном Казахстане, на Урале, Британских островах. Тектонические и интрузивные проявления этой фазы впервые установлены в хр. Сауре (Нехорошев, 1954, 1956, 1958). Син.: Ф. складчатости саурская.

Ф. Т. САХАЛИНСКАЯ.— Ф. т. на границе плиоцена и плейстоцена на Северо-Востоке Азии (Коровин, 1941).

Ф. Т. СВЕКОФЕНСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в послеботнийское время на Балтийском щите (Моисеев, 1939). Син.: Ф. горообразования свекофенская.

Ф. Т. СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в конце миоцена на Кавказе (СГН, 1958). Син.: Ф. орогеническая Северо-Кавказская, Ф. орогеническая кубанская.

Ф. Т. СКАНДИНАВСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в конце протерозоя в Горной Шории (Усов, 1936).

Примеч.: Термин предложен Л. Кохом (1936) для движений, собравших в складки протерозой Гренландии.

Ф. Т. СРЕДНЕДЕВОНСКАЯ.— Ф. т. между нижним и верхним горизонтами верхнего девона в Грампианской геосинклинали (Моисеев, 1939).

Англ.— middle Devonian phase of folding; фр.— phase de plissement dévonienne moyenne; нем.— mitteldevonische Faltungsphase; исп.— fase del plegamiento del Devónino Medio.

Син.: Ф. горообразования среднедевонская (Моисеев, 1939).

Ф. Т. СУБГЕРЦИНСКАЯ.— 1. Ф. т. в середине мела, в частности в сантоне. Распадается на две субфазы. Отмечается в Альпах, Динаридах, Скалистых горах и др. (по Штилле).

2. Ф. т., проявившаяся в некоторых геологических провинциях между туроном и сеноном (верхний мел) (СГН, 1958. Близк. опред. у Наливкина, 1932б).

Англ.— Sub-Hercynian phase of folding; фр.— phase de plissement subhercinienne; нем.— subherzynische Faltungsphase; исп.— fase del plegamiento sub-Herciniano..

Син.: Ф. орогеническая субгерцинская (СГН, 1958), Ф. субгерцинская (Наливкин, 1932б).

Ф. Т. С. ДРЕВНЯЯ.— Ф. т. между нижним и верхним эмшером (верхний мел) (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Моисеева, 1939). Син.: Ф. горообразования субгерцинская древняя (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая субгерцинская древняя (Бубнов, 1934).

Ф. Т. С. ЮНАЯ.— Ф. т. между нижним и верхним сеноном (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Моисеева, 1939). Син.: Ф. горообразования субгерцинская юная (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая субгерцинская юная (Бубнов, 1934).

Ф. Т. СУДЕТСКАЯ.— 1. Ф. т. на границе среднего и нижнего карбона. Отмечается в Вогезах, Шварцвальде, Гарце, котловине Рудных гор, Саксонии, Англии, на востоке Сев. Америки (по Штилле. Близк. опред. у Наливкина, 1932б; Мазаровича, 1938; Моисеева, 1939; Страхова, 1948; в ГС, 1955; СГН, 1958).

2. Ф. т., проявившаяся между нижним и верхним карбоном (Штилле, 1964в. Близк. опред. у Усова, 1936).

Англ.— sudetic folding, sudeten folding phase; фр.— phase de plissement sudète; нем.— sudetische Faltungsphase; исп.— fase del plegamiento del Sudetiano.

Син.: Ф. горообразования судетская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая судетская (СГН, 1958), Ф. складчатости судетская (Страхов, 1948; ГС, 1955; Штилле, 1964в), Ф. судетская (Наливкин, 1932б; Мазарович, 1938).

Ф. Т. СУХАЯ.— Ф. т. между лудлоуским и даунтонским веками на Салаире (Усов, 1936).

Ф. Т. ТАБАТСКАЯ.— Ф. т. в среднем кембрии в Западном Саяне (Усов, 1936).
Примеч.: Ф. т. т. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. ТАКОНСКАЯ (таконийская).— 1. Ф. т., проявившаяся на границе нижнего и верхнего силура. Отмечается на Британских островах; в Сев. Африке, Австралии, Индокитае, в Аппалачах, Южн. Америке (?) (по Штилле. Близк. опред. у Наливкина, 1932б; Борисяка, 1934; Усова, 1936; Мазаровича, 1938; Моисеева, 1939; Страхова, 1948; в ГС, 1955; СГН, 1958).

2. Ф. *каледонского цикла*, проявившаяся на Алтае в конце ордовика (Нехорошев, 1958).

3. Ф., охватывающая на Алтае отрезок геологического времени верхний кембрий — верхний ордовик (Нехорошев, 1960).

Англ.— taconic phase of folding; фр.— phase de plissement taconique; нем.— takonische Faltungsphase; исп.— fase de plegamiento Takoniano.

Син.: Ф. горообразования каледонская древняя (Моисеев, 1939), Ф. горообразования таконская (Моисеев, 1939), Ф. органическая таконская (Бубнов, 1934; СГН, 1958), Ф. складчатости таконская (Страхов, 1948; ГС, 1955; Нехорошев, 1958), Ф. складчатости таконийская (Борисяк, 1934), Ф. таконская (Наливкин, 1932б), складчатость таконская (Мазарович, 1938).

Ф. Т. ТАТАРСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся между средним и верхним плиоценом на Сахалине (Коровин, 1941).

Ф. Т. ТЕЛЬБЕССКАЯ.— 1. Ф. т., проявившаяся в среднем девоне в Кузбассе (Усов, 1936).

2. Ф. т., приуроченная к верхам среднего и низам верхнего девона (Нехорошев, 1954).

3. Ф. т., проявившаяся в живетский век на Алтае (Нехорошев, 1956; 1958).

Син.: Ф. складчатости тельбесская (Нехорошев, 1954; 1958).

Примеч.: Ф. т. т. установлена М. А. Усовым (1936) на юге Кузбасса.

Ф. Т. ТЕРСИНСКАЯ. — Ф. *варисского цикла тектогенеза*, проявившаяся в Кузбассе между верхнепрокопьевской и кольчугинской эпохами и совпадающая по времени с *саальской фазой* Западной Европы (Хахлов, 1948).

Ф. Т. ТОМСКАЯ.— Ф., проявившаяся в Кузбассе между палеогеном и неогеном и совпадающая по времени с *савской фазой* Западной Европы (Хахлов, 1948).

Ф. Т. ТРИСИЛЬСКАЯ.—Ф. т., проявившаяся до среднего ордовика в Западной Европе (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Моисеева, 1939). Син.: Ф. горообразования трисильская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая трисильская (Бубнов, 1934).

Ф. Т. ТРОНДЬЕМСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся до ордовика в Западной Европе (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Моисеева, 1939). Син.: Ф. горообразования трондъемская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая трондьемская (Бубнов, 1934).

Ф. Т. ТУНИССКАЯ.— Крупная плиочетвертичная фаза складкообразования, отчетливо выраженная в Тунисе и характеризующаяся несогласием, точно датируемым по виллафранкской и терренской фауне (Гланжо, 1957). Син.: Ф. складчатости тунисская.

Ф. Т. ТУТУЯССКАЯ.—Ф. т., проявившаяся в Кузбассе между нижней и средней юрой и совпадающая по времени с нижнекиммерийской фазой Западной Европы (Хахлов, 1948).

Ф. Т. УЗАССКАЯ.— Ф. т., проявившаяся на границе нижнего и среднего кембрия в Горной Шории (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. у. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. УКСУНАЙСКАЯ.— Небольшая Ф. складчатости, проявившаяся на Саланре после ландоверского века, в низах верхнего силура (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. у. установлена М. А. Усовым (1936).

Ф. Т. УНУШКОЛЬСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся в альгонке в Горной Шории (Усов, 1936).

Примеч.: Ф. т. у. установлена М. А. Усовым (1936) в Горной Шории по несогласию между унушкольской и сланцевой формациями.

Ф. Т. УРАЛЬСКАЯ.— Ф. т. на границе верхнего карбона и перми (Наливкин, 1932б). Син.: Ф. уральская.

Примеч.: Ф. т. у. соответствует *заальской фазе* Г. Штилле.

Ф. Т. ХИНГАНСКАЯ.— Ф. т. в конце вельда (мел), предшествовавшая и сопровождавшая вулканические проявления так называемой «металлогенической эпохи» в Китае. Ф. т. х. соответствует *австрийской фазе* Г. Штилле (Ли Сы-гуан, 1952).Син.: Ф. хинганская (Ли Сы-гуан, 1952).

Ф. Т. ЧАГЫРСКАЯ.— Ф. т., проявившаяся на Алтае в силуре (Усов, 1936).

Ф. Т. ЧАТКАЛЬСКАЯ.— 1. Ф. т., проявившаяся на границе нижнего и верхнего турне в Чаткальском хребте (Грушкин, 1947).

2. Тектонические движения, проявившиеся в Западной Европе, Сев. Америке, Казахстане, Тянь-Шане, Алтае и других местах в турнейское время. В Западной Европе они соответствуют *нассауской подфазе бретонской фазы* (Нехорошев, 1956, 1958).

Син.: Ф. складчатости чаткальская (Нехорошев, 1958).

Примеч.: Ф. т. ч. установлена Г. Г. Грушкиным (1947) на Чаткальском хребте.

Ф. Т. ШТИРИЙСКАЯ.— 1. Ф. т. в середине миоцена. Состоит из двух субфаз: одна в основании гельветского, другая — в основании тортонского ярусов. Отмечается в Альпах, Карпатах, Лигурийских Апеннинах, в Тавриде, Западной Америке и др. (по Штилле).

2. Ф. т., проявившаяся в некоторых геологических провинциях (например, Кавказ) в конце нижнего и в начале среднего миоцена (СГН, 1958. Близк. опред. в ГС, 1955).

3. Ф. т. до сармата (Моисеев, 1939).

Англ.— steiric phase of folding, Styrian folding phase; фр.— phase de plissement styrienne (styrique); нем.— steirische Faltungsphase.

Син.: Ф. горообразования штирийская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая штирийская (СГН, 1958), Ф. складчатости штирийская (ГС, 1955).

Примеч.: Название фазы дано по Штирийским Альпам.

Ф. Т. Ш. ДРЕВНЯЯ.— Ф. т. на границе гельветского и бурдигальского ярусов (миоцен) (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Наливкина, 1932б). Син.: Ф. орогеническая штирийская древняя (Бубнов, 1934), Ф. древнештирийская (Наливкин, 1932б).

Ф. Т. Ш. ЮНАЯ.— Ф. т. на границе сарматского и гельветского яруса (миоцен) (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Наливкина, 1932б). Син.: Ф. орогеническая штирийская юная (Бубнов, 1934), Ф. юноштирийская (Наливкин, 1932б).

Ф. Т. ЭРИЙСКАЯ.— 1. Ф. т. на границе силура и девона. Отмечается в Северо-Западном Уэллсе, Трондьемской мульде, окрестностях Осло, на Шпицбергене (по Штилле. Близк. опред. у Наливкина, 1932б; Бубнова, 1934; Моисеева, 1939; Страхова, 1948).

2. Ф. т., проявившаяся в самом конце силурийского периода на Салаире (Усов, 1936. Близк. опред. в СГН, 1958).

Англ.— Erian phase of folding; фр.— phase de plissement irlandaise ou d'Eire; нем.— erische Faltungsphase; исп.— fase Eriana del plegamiento.

Син.: подфаза горообразования эрийская (Моисеев, 1939), Ф. орогеническая эрийская (Бубнов, 1934; СГН, 1958), Ф. складчатости эрийская (Страхов, 1948), Ф. эрийская (Наливкин, 1932б).

Ф. Т. ЯЙЛИНСКАЯ.— Ф. альпийского горообразования, проявившаяся между келловеем и оксфордом (Моисеев, 1939). Син.: Ф. горообразования яйлинская. См. также *Ф. т. агасицкая.*

ПОДФАЗА ТЕКТОГЕНЕЗА ГИЛЬСОВАЯ.— П. т., проявившаяся между вельдом и валанжином (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Моисеева, 1939). Син.: П. горообразования гильсовая (Моисеев, 1939), субфаза орогеническая гильсовая (Бубнов, 1934).

Примеч.: П. т. г. относится к *новокиммерийской фазе тектогенеза* (по Бубнову, 1934) или *андской фазе тектогенеза* (по Моисееву, 1939).

П. Т. ДЕЙСТЕРСКАЯ.— П. т., проявившаяся между кимериджем и нижним портландом (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Моисеева, 1939). Син.: П. горообразования дейстерская (Моисеев, 1939), субфаза орогеническая дейстерская (Бубнов, 1934).

П. Т. МАРСИЙСКАЯ.— 1. П. *бретонской фазы тектогенеза,* проявившаяся на границе девона и карбона (Бубнов, 1934).

2. Тектоническая подфаза в верхах верхнего девона в Западной Европе (Моисеев, 1939).

Син.: П. горообразования марсийская (Моисеев, 1939), субфаза орогеническая марсийская (Бубнов, 1934).

П. Т. НАССАУСКАЯ.— П. *бретонской фазы тектогенеза,* проявившаяся на границе этренского и турнейского ярусов в Западной Европе (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Моисеева, 1939). Син.: П. горообразования нассауская (Бубнов, 1934).

П. Т. ОСТЕРВАЛЬДСКАЯ.— П. т., проявившаяся между нижним и верхним портландом (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Моисеева, 1939). Син.: П. горообразования остервальдская (Моисеев, 1939), субфаза орогеническая остервальдская (Бубнов, 1934).

П. Т. СЕЛЬКСКАЯ.— П. *бретонской фазы тектогенеза,* проявившаяся на границе турнейского и нижневизейского ярусов (Бубнов, 1934. Близк. опред. у Моисеева, 1939). Син.: субфаза орогеническая сельксая (Бубнов, 1934), П. горообразования зельская (Моисеев, 1939).

ТЕКТОГЕНЕЗ АЛЬПИЙСКИЙ.— 1. Движения, начавшиеся в меловое время и закончившиеся в верхнетретичное (Яковлев, 1938. Близк. опред. в БСЭ, 2-е изд.; у Белоусова, 1954а).

2. Новейшая складчатость на земном шаре, главная фаза которой происходила в неогене (Барков, 1954).

3. Складчатость, происшедшая в третичный период (Кузнецов, 1956).

4. Складчатость конца третичного периода (Тетяев, 1933).

5. Складчатость, начавшаяся на границе нижнего и верхнего мела и продолжающаяся в наше время (Наливкин, 1932б).

6. Комплекс крупных тектонических движений, имевших место в третичный период, а также в начале мезозойской эры. Наиболее крупные проявления Т. а. относятся к границе между эоценом и олигоценом и к неогену (СГН, 1958).

Син.: складчатость альпийская (Наливкин, 1932б; Тетяев, 1933; Барков, 1954; Кузнецов, 1956; БСЭ, 2-е изд.), фаза горообразования альпийская (Яковлев, 1938), эпоха альпийская (СГН, 1958), эпоха складкообразования альпийская (Белоусов. 1954а). См. также *цикл тектогенеза альпийский.*

Т. АППАЛАЧСКИЙ.— Складчатость, проявившаяся в конце палеозоя в Сев. Америке. Наиболее интенсивные движения происходили в середине пермского периода и более слабые — в его конце (ГС, 1955). Син.: складчатость аппалачская (ГС, 1955).

Т. АССИНТСКИЙ.— Последняя из докембрийских складчатостей, происшедшая непосредственно перед кембрием и вместе с тем после верхнего альгонка (ОЗ ТК, со ссылкой на Штилле, 1944). Син.: складчатость ассинтская. См. также *тектогенез байкальский.*

Т. БАЙКАЛЬСКИЙ.—1. Интенсивные дислокации конца докембрийского времени на территории Сибири и вообще Сев. Азии (Обручев, 1926. Близк. опред. у Павловского, 1960).

2. Складчатость конца протерозоя и начала кембрия (Шатский, 1932).

Син.: складчатость байкальская (Обручев, 1926; Шатский, 1932; Павловский, 1960). См. также *цикл тектогенеза байкальский.*

Т. ГЕРЦИНСКИЙ.— 1. Тектонические движения, обусловившие складчатые процессы, проявившиеся после последней фазы каледонской складчатости, имевшей место в конце силура или в начале нижнего девона, и закончившиеся тектоническими движениями в конце перми или в начале триаса (Нехорошев, 1956).

2. Складчатость горных пород, образовавшаяся в конце палеозойской эры, преимущественно в каменноугольном и пермском периодах (БСЭ, 2-е изд. Близк. опред. у Тетяева, 1933; Борисяка, 1934; Яковлева, 1938; Белоусова, 1954а; Кузнецова, 1956; в СГН, 1958).

3. Складчатость слоев земной коры, происшедшая в пермский период. Начало ее относится еще к середине каменноугольного периода (Барков, 1954).

4. Складчатость, проявившаяся во второй половине палеозойской эры, начиная с девона, и окончившаяся в конце пермского — начале триасового периода. Наиболее интенсивно процессы складкообразования происходили в средне- и верхнекаменноугольном периоде и в нижнепермское время (ГС, 1955).

5. Революция с главной фазой между нижним и средним карбоном (Мазарович, 1938).

Син.: революция герцинская (варисцийская) (Мазарович, 1938), складчатость варисская (Борисяк, 1934; Тетяев, 1938; БСЭ, 2-е изд.; СГН, 1958), складчатость варисцийская (Барков, 1954; БСЭ, 2-е изд.; СГН, 1958), складчатость герцинская (Тетяев, 1933; Лебедев, 1937; Барков, 1954; ГС, 1955; Кузнецов, 1956; Нехорошев, 1956; БСЭ, 2-е изд.; СГН, 1958), фаза горообразования герцинская (Яковлев, 1938), эпоха складкообразования варисская (Белоусов, 1954а), эпоха складкообразования герцинская (Белоусов, 1954а). См. также *цикл тектогенеза герцинский.*

Т. КАЛЕДОНСКИЙ (от названия Каледонских гор в Шотландии).— 1. Складчатость, проявившаяся в течение кембрийского, ордовикского и силурийского периодов. Наиболее интенсивно процессы складкообразования происходили в конце кембрия — начале ордовика (*салаирская фаза*), между ордовиком и силуром (*таконская фаза*) и в конце силура (*арденнская* и *эрийская фазы*) (ГС, 1955).

2. Складчатый этап каледонского цикла, время проявления которого верхний силур — нижний девон. В Т. к. выделяют три главные фазы складчатости: таконскую, арденнскую и эрийскую (Коровин, 1950).

3. Т. в нижнем палеозое (преимущественно в верхнем силуре) (Белоусов, 1954а. Близк. опред. у Тетяева, 1933; Баркова, 1954; Кузнецова, 1956).

4. Т. между силурийским и девонским периодами, главным образом в конце силурийского (Яковлев, 1938. Близк. опред. в БСЭ, 2-е изд.).

Син.: диастрофизм каледонский (Коровин, 1950), складчатость каледонская (Тетяев, 1933; Барков, 1954; ГС, 1955; Кузнецов, 1956; БСЭ, 2-е изд.), фаза горообразования каледонская (Яковлев, 1938), эпоха складкообразования каледонская (Белоусов, 1954а).

Т. КИММЕРИЙСКИЙ. — 1. Т., проявившийся в течение триасового и юрского периодов (ГС, 1955).

2. Тектонические движения, имевшие место в ряде геологических провинций в конце юрской и начале меловой эпох (СГН, 1958).

Син.: фаза складчатости киммерийская (СГН, 1958), эпоха складчатости киммерийская (ГС, 1955).

Примеч.: Т. к. по времени проявления соответствует *тектогенезу тихоокеанскому.*

Т. ПОЗДНЕВАРИСССКИЙ. — Т., проявившийся в верхах среднего карбона — нижнем триасе. В Т. п. различают три фазы: *астурийскую, заальскую, пфальцскую* (Коровин, 1950). Син.: диастрофизм поздневарисский, диастрофизм позднепалеозойский.

Т. ПОЗДНЕСАЛАИРСКИЙ. — Т., проявившийся в среднем и верхнем кембрии (Коровин, 1950). Син.: диастрофизм позднесалаирский.

Т. РАННЕВАРИССКИЙ. — Т., время проявления которого средний девон — низы среднего карбона; в нем различают четыре главные фазы складчатого тектогенеза: *тельбесскую, абрамовскую, бретонскую, судетскую* (Коровин, 1950). Син.: диастрофизм ранневарисский, диастрофизм среднепалеозойский.

Т. РИФЕЙСКИЙ. — Складчатость, проявившаяся, по мнению Н. С. Шатского, в конце рифейского времени и создавшая складчатую систему Тимана (ГС, 1955). Син.: складчатость рифейская.

Примеч.: Т. р. по времени проявления соответствует *байкальскому тектогенезу.*

Т. ТИХООКЕАНСКИЙ (мезозойский). — 1. Складчатость горных пород земной коры, образовавшаяся в течение мезозойской эры (БСЭ, 2-е изд.).

2. Складчатость, проявившаяся в течение юрского и мелового периодов в районах, прилегающих к Тихому океану (ГС, 1955. Близк. опред. у Ли Сы-гуана, 1952; в ОЗТК).

3. Тектогенез, проявившийся в триасе, нижней и верхней юре на Памире, на Северо-Востоке Азии, Урале и некоторых других пунктах (СГН, 1958).

4. Тектогенез на границе юры и мела в Восточном Китае (С. Чу, 1939).

5. Киммерийские движения по северной и южной окраине Кошгарии внутриюрского времени и между ним и меловым (Мушкетов, 1935б).

Син.: движения иеньшаньские (яньшаньские) — Китай (Мушкетов, 1935б; С. Чу, 1939; Ли Сы-гуан, 1952; БСЭ, 2-е изд.), складчатость андийская — США (БСЭ, 2-е изд.), складчатость иеньшаньская (ГС, 1955; БСЭ, 2-е изд.), складчатость мезозойская (ОЗТК; БСЭ, 2-е изд.; СГН, 1958), складчатость невадийская — США (БСЭ, 2-е изд.), складчатость тихоокеанская (БСЭ, 2-е изд.; СГН, 1958).

Т. ТЯНЬШАНЬСКИЙ. — Т., включающий *судетскую и астурийскую фазы.* Соответствует тяньшаньскому подциклу варийской орогении (Хуан Бо-цинь, 1952). Син.: складчатость тяньшаньская.

ДВИЖЕНИЯ ГИМАЛАЙСКИЕ. — Новейшие орогенические движения, широко развитые на материковой части Азии, а также образовавшие цепи островов вдоль континента (Хуан Цзи-цин, 1960).

Д. ГУАНСИЙСКИЕ. — Каледонские движения в провинции Гуанси (Хуан Бо-цинь, 1952).

Примеч.: Термин К. Тина (Ting, 1929). Некоторыми геологами термин считается нецелесообразным (Хуан Бо-цинь, 1952).

Д. ДАБЕШАНЬСКИЕ. — Докембрийские движения, отмечающиеся в уездах Цзиньчжай и Шанчен и охватившие породы дабешаньской метаморфической кристаллической свиты досинийского возраста (У Лей-бо и др., 1960).

Д. ДРЕВНИЕ. — Тектонические движения, происходившие на протяжении донеогенового времени (Потапов, 1964).

Д. ДУН-У. — Д. в середине пермского периода, соответствующие заальской складчатости Г. Штилле (Ли Сы-гуан, 1952). Син.: революция Дун-У.

Д. ИНДО-СИНИЙСКИЕ. — Д. между триасом и юрой, развитые главным образом в Индокитае и Южном Китае. В Японии они называются движениями Акиеси (Хуан Цзи-цин, 1960). См. также *цикл орогенеза Акиеси.*

Д. КВАНГСИЙСКИЕ. — Д. между низами готландия и нижним девоном, впервые установленные К. Тином на основании нескольких разрезов в провинции Квангси, где льенхуашаньская кварцитовая формация залегает со стратиграфическим несогласием на мощной свите метаморфизованных песчаников и сланцев — лушаньской свите (Чу, 1939).

Д. КУНЬМИНСКИЕ. — Варисцийские движения, вызвавшие большой фаунистический и стратиграфический перерыв в холмах Нанкина между хуаньлуньским известняком московского яруса и чуаншаньским известняком уральского века (Чу, 1939).

2. Орогенез в конце московской эпохи в Юньнане и Индокитае (Ли Сы-гуан, 1952).

Примеч.: Термин предложен Ли Сы-гуаном.

Д. ЛУШАНЬСКИЕ. — Д. *каледонского цикла*, вызвавшие два незначительных стратиграфических несогласия: одно между среднеордовикской тяньшаньской свитой и низами готландия в Лушане Нанкинских холмов; второе в ряде мест вдоль границы Квангси и Хуанани, между формацией Наньлинь (синий — кембрии) и свитой Чинчи, вероятно, силурийского возраста (Чу, 1939).

Д. ЛЮКИАНСКИЕ. — Варисцийские движения, впервые установленные в западной части Лючжоу, в Центральном Квангси на основании явно выраженного стратиграфического несогласия между верхнедевонским известняком Кухуа и свитой Иенце нижнего карбона (турнейский и визейский ярус) (Чу, 1939).

Д. ЛЮЛЯНСКИЕ. — 1. Д., проявившиеся в досинийском несогласии на западном склоне хребта Люлян. Соответствуют главной фазе *лаврентьевской революции* в Америке и доторридонским движениям в Северо-Западной Европе (Ли Сы-гуан, 1952).

2. Докембрийские движения, устанавливаемые в Дабешаньском районе и последовавшие за образованием фоцзылинской сланцевой свиты (У Лей-бо и др., 1960). Син.: Д. люйлянские (У Лей-бо и др., 1960), революция люлянская (Ли Сы-гуан, 1952).

Д. ЛЮЦЗЯНСКИЕ. — Д., проявившиеся в несогласном залегании нижнего карбона на девоне в Лючжоу в Центральном Гуанси. Соответствуют марсийской фазе бретонской складчатости Г. Штилле (Ли Сы-гуан, 1952). Син.: диастрофизм люцзянский.

Д. ЛЮЧИАНСКИЕ. — Варисцийские движения, впервые установленные в западной части Лючжоу, в Центральном Квангси на основании явно выраженного стратиграфического несогласия между верхнедевонским известняком Кухуа и свитой Ченце нижнего карбона (турнейский и визейский ярусы) (Чу, 1939).

Д. НАНСЯНСКИЕ. — Послерэтские движения, выразившиеся в несогласном залегании юры в Нансяншане, Чисяшане и других горных цепях восточнее Нанкина. Д. н. соответствуют фазам древнекиммерийских движений в Европе (Ли Сы-гуан, 1952).

Д. НИНЦИНСКИЕ. — Д., проявившиеся в позднее или послеюрское время и выразившиеся в виде сильной складчатости и надвигов (Нанкинские холмы, Чисяшан) (Ли Сы-гуан, 1952).

Д. НОВЕЙШИЕ. — 1. Тектонические процессы, которыми создан в основных чертах современный рельеф (Шульц, 1958. Близк. опред. у Гофштейна, 1964).

— Д. земной коры и образованные ими тектонические структуры, которые активно проявляются в современном рельефе местности. Возраст этих движений и структур различен для разных геотектонических обстановок. На древних платформах — мезозойский и кайнозойский, в альпийских геосинклинальных сооружениях — третичный и четвертичный, в возрожденных мобильных поясах — преимущественно четвертичный и современный (Апродов, 1960).

2. Д. антропогена и неогена, приведшие к образованию основных черт современного рельефа и развивающиеся в настоящее время в том же направлении. Период, занимаемый движениями, не вполне одинаков для различных областей (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Обручева, 1948; 1956; Инданса и др., 1960; Серпухова и др., 1960).

3. Д. самого последнего отрезка геологического времени, т. е. антропогена (Николаев, 1948а. Близк. опред. у Николаева, 1947; Белоусова, 1954а; СГН, 1958).

4. Д. плиоценового (начиная с меотиса) и антропогенового времени (Милановский, 1960а. Близк. опред. у Белоусова, 1962б; Ланге и Ивановой, 1963; Потапова, 1964).

5. Тектонические движения, начавшиеся в палеогене и продолжающиеся в наше время (Левитес, 1965).

Син.: Д. колебательные новейшие (Белоусов, 1954а), Д. неотектонические (Хаин, 1954а; Серпухов и др.; 1960; Ланге и Иванова, 1963), неотектоника (Обручев, 1948, 1956; СГН, 1958; Левитес, 1965), новейшая тектоника (Левитес, 1965).

Примеч.: По Н. И. Николаеву (1948а), Д. н. характеризуются повсеместностью и ритмичностью. Наиболее общей формой их выражения являются *колебательные (эпейрогенические движения)*.

Д. СОВРЕМЕННЫЕ. — Д., отражающие геотектонические процессы, происходящие в продолжении исторического времени и поддающиеся установлению наблюдениями, проводимыми в течение максимум нескольких десятков или немногих сотен лет (Хаин, 1954а. Близк. опред. у Белоусова, 1954а; Косыгина, 1958; Серпухова и др., 1960; Белоусова, 1962б; Ланге и Ивановой, 1963; Хаина, 1964а; Потапова, 1964). Син.: Д. колебательные современные (Белоусов, 1954а), Д. тектонические современные (Хаин, 1954а, 1964а).

Д. СУВАНЬСКИЕ. — Д., открытые Дж. С. Ли по несогласию под чинлунским известняком, основание которого на коротком расстоянии покоится на различных формациях, начиная от луншаньской свиты до хуаньлуньского известняка. По времени проявления Д. с. относятся к верхней перми и вероятнее всего соответствуют конечной *пфальцской фазе* варисцийского движения для Европы (Чу, 1939).

Д. ТИХООКЕАНСКИЕ. — Орогенические движения, приведшие к образованию мезозойской складчатости (Хуан Цзи-цин, 1960).

Д. ТОНКИНСКИЕ. — Нижнекиммерийские движения Индокитая (Хуан Бо-цинь, 1952).

Д. ТУНВУНСКИЕ. — Варисцийские движения, определяющиеся довольно ясным несогласием в Нанкинских холмах и в Юго-Западном Аньхое между известняком Чися и залегающей под ним свитой Лунтан (Чу, 1939).

Д. ХУАЙНАНСКИЕ (ХУАННАНЬСКИЕ). — Д., проявившиеся в несогласном налегании московских отложений на визейские и более древние в Китае. Соответствуют *судетской фазе тектогенеза* (Ли Сы-гуан, 1952. Близк. опред. у Чу, 1939).

Д. ХУАЙЮАНСКИЕ. — Д., проявившиеся в несогласии между нижним и средним ордовиком в районе Хуайюанских дуг в Китае (Ли Сы-гуан, 1952).

Д. ХУАЙЯНСКИЕ (по хр. Хуайян в Китае). — 1. Д., происходившие в конце триаса и затронувшие, по-видимому, весь юго-восток Азии (Ли Сы-гуан, 1952).

2. Древнеальпийские движения, широко проявившиеся в Китае и вызвавшие крупное несогласие под «юрской» угленосной свитой (Чу, 1939).

Син.: Д. цзинцзы (Ли Сы-гуан, 1952).

Д. ЦЗЯНЬЯНСКИЕ. — Каледонские движения в районе нижнего течения р. Янцзы (Хуан Бо-цинь, 1952).

Д. ШВАБСКИЕ. — Д., начало которых можно отнести к миоцену, максимальное же проявление их — к плиоцену, по-видимому, в несколько фаз (Мушкетов, 1935б).

Д. ЭПИМЕЗОЗОЙСКИЕ. — Тектонические движения, унаследованные от мезозойского этапа, благодаря которым сохранилось непосредственное выражение более древних геологических структур, свойственных областям мезозойской складчатости, а также платформенным площадям в областях палеозойской складчатости (например, в Западно-Сибирской или Туранской плитах) (Герасимов, 1959).

Д. ЯНЬШАНЬСКИЕ. — Позднемезозойские движения, устанавливаемые в уездах Цзиньчжай и Шанчен по несогласию между юрской угленосной свитой и туфогалечной (гуаншаньской) свитой мела (У Лей-бо и др., 1960).

ОРОГЕНЕЗ ОГА. — О., проявившийся в вельде и соответствующий промежутку между толщами Инкстон и Нарива (Япония) (Кобаяши, 1939, со ссылкой на Озава).

Примеч.: название дано по местечку Ога (район Нарива, провинция Битчу, Япония).

О. СОВРЕМЕННЫЙ. — Образование складчатых горных сооружений, продолжающееся в настоящее время и являющееся как бы заключительным этапом *альпийской эпохи тектогенеза* (СГН, 1958).

РАЗДРОБЛЕНИЕ АЛЬГОНКСКОЕ. — Крупнейшая регенерация, с которой связано возникновение системы новых огромных ортогеосинклиналей (Штилле, 1957).

РЕГЕНЕРАЦИЯ АССИНТСКАЯ. — Эпоха «великого обрушения», во время которой произошло заложение существующих и доныне геосинклинальных поясов. Проявилась в начале верхнего докембрия (Потапов, 1964, со ссылкой на Штилле). См. также *тектогенез ассинтский.*

СКЛАДЧАТОСТИ АРХЕЙСКИЕ. — Наиболее древние докембрийские складчатости. Термин С. а. — сборный, охватывающий очень длительный (миллиарды лет) период многочисленных и, вероятно, своеобразных складкообразований (ОЗТК).

Англ.— archean folding; фр.— plissements archéens; нем.— archäische Faltungen; исп. — plegamiento arcaico.

С. ВНЕВРЕМЕННЫЕ. — С. в периоды, для которых складчатости неизвестны или почти неизвестны (Штилле, 1964з).

Нем. — Outsider — Faltungen.

С. ГЕРЦИНСКАЯ. — Сложная складчатость геосинклинальных областей, образовавшаяся во время *герцинского цикла тектогенеза* (СГН, 1958).

Англ. — hercynian folding; фр. — plissement hercynien; исп. — plegamiento Herciniano (Hercinico).

Син.: С. варисцийская, С. варисская. См. также *тектогенез герцинский.*

С. КАЙНОЗОИСКИЕ. — Альпийская складчатость Тихоокеанского пояса (еще не закончившаяся складчатость) (ОЗТК).

С. КИММЕРИЙСКАЯ. — С., образовавшаяся в течение юрского периода и, может быть, начавшаяся еще в конце триаса. В образовании С. к. выделяют два цикла складчатости: *древнекиммерийский*, проявившийся в конце триасового и начале юрского периода, и *новокиммерийский*, проявившийся в течение верхнеюрской эпохи. Первый цикл отразился на тектонике Крыма и частично Кавказа. Второй отображен в тектонике Верхоянья и Забайкалья, а также вне СССР — в Китае, Индокитае, в США (Аляска, Каскадные горы) и других складчатых зонах (СГН, 1958). См. также *тектогенез киммерийский, цикл тектогенеза тихоокеанский (мезозойский).*

Англ. — cimmerian folding; фр. — plissement cimmérien; нем. — kimmerische Faltung.

С. ОСНОВНАЯ. — Первая действительно крупная складчатость в области геосинклинальной системы (Штилле, 1964з).

Нем. — Fundamentalfaltung.

Син.: С. главная.

XVII. ОБЩИЕ ТЕРМИНЫ, СВЯЗАННЫЕ С ГЕОЛОГИЧЕСКИМИ СТРУКТУРАМИ

БАТИРЕОН. — Глубокий этаж подкоровых течений масс, которые разрушают гипореальные (см. *гипореон*) сооружения и образуют новые океаны (Краус, 1963).

БЛОК БУФЕРНЫЙ. — Б. земной коры, расположенный между областью погружения с корой океанического типа (океанической впадиной) и областью воздымания с мощной сиалической корой континентального типа (континентом или сводовым поднятием). Б. б. ограничивается от смежных областей системами планетарных глубинных разломов, причем на границе с океанической областью типичны проявления основного и среднего вулканизма («андезитовая линия»), а также офиолитовые пояса, островные дуги и желоба; на границе с континентальной областью типичен вулканизм преимущественно кислого состава («риолитовая линия») (Иициксон, 1964а). Син.: Б. переходный (Иициксон, 1964а).

ВАЛЫ ВНУТРИКРАТОННЫЕ. — Широкие сводовые поднятия центральных частей океанического ложа (Удинцев, 1964).

В. КРАЕВЫЕ. — В., протягивающиеся вдоль границ *талассократонов* с глубоководными желобами (Хаин, 1964а).

В. ПЕРИКРАТОННЫЕ. — Краевые сводовые поднятия ложа океанов (Удинцев, 1964).

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 (Ли Сы-гуан, 1958).

ВПАДИНЫ ОКЕАНИЧЕСКИЕ ВТОРИЧНЫЕ. — Мощные погружения земной коры, не имеющие базальтово-перидотитового основания, но располагающиеся поверх сиалической коры с сокращенной мощностью. К В. о. в. относятся Атлантический океан и западная часть Индийского (Мазарович, 1952). Син.: океаны-геосинклинали (Мазарович, 1952).

В. ОКЕАНИЧЕСКИЕ ПЕРВИЧНЫЕ. — Крупнейшие отрицательные формы литосферы, которые заняты океанами и характеризуются либо отсутствием сиалической коры, либо очень незначительной ее толщиной. Примеры: Тихий океан, восточная часть Индийского океана и глубинная часть Северного Ледовитого океана (Мазарович, 1952).

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

ГЕОТАФРОГЕНАЛЬ [от греч. тафрос — ров]. — Массивное сводовое поднятие, характерное для океанических платформ и совпадающее с рифтовыми зонами современных океанических хребтов. В тектоническом отношении Г. являются самостоятельной зоной Земли, соизмеримой с геосинклинальными поясами. Пример: Срединно-Индоокеанский хребет (по Удинцеву, Чернышевой, 1965).

ГИПОРЕОН. — Верхний этаж подкоровых токов масс в земной коре (до 150 *км*), где происходят орокинетические процессы геосинклинального формирования структур в результате опускания (Краус, 1963).

ДИСЛОКАЦИИ [dislocatio — смещение]. — 1. Нарушения форм залегания горных пород, вызываемые *тектоническими движениями*, а также процессами, происходящими внутри горных пород (изменением объема) и на поверхности Земли (образование складок в горных породах под действием ледника, перемещение земляных масс по склонам под действием силы тяжести и воды). По форме принято выделять *разрывные нарушения* или *Д. дизъюнктивные*, *складчатые нарушения* или *Д. пликативные*, по направлению перемещения вещества — горизонтальные и вертикальные нарушения (ГС, 1955).

— Нарушение первоначального залегания слоев (Ланге, Иванова, 1963. Близк. опред. в СГН, 1958; у Пиотровского, 1961; Левитеса, 1965).

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

Англ. — dislocation, displacement; фр. — dislocation.

Син.: нарушения (Левитес, 1965).

Д. РАДИАЛЬНЫЕ. — Д., происходящие в результате действия силы тяжести, направленной по вертикали и проявляющиеся в виде всевозможных сбросов и некоторых флексур (СГН, 1958).

Англ. — radial dislocations; фр. — dislocations radiales; нем. — radiale Dislokationen, radiale Störungen; исп. — dislocationes radiales.

Д. ТАНГЕНЦИАЛЬНЫЕ. — Д., происходящие в результате проявления боковых — тангенциальных сил Земли, т. е. сил, направленных по касательной к Земле (СГН, 1958).

Англ. — tangential dislocations; фр. — dislocations tangentialles; нем. — tangentiale Dislokationen, tangentiale Störungen; исп. — dislocationes tangentiales.

Д. ТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — Нарушения в залегании горных пород, возникающие при тектонических движениях (Ланге, Иванова, 1963). Син.: нарушения тектонические.

ДУГИ ОСТРОВНЫЕ. — Система структур, состоящая в случае двойной дуги из океанического желоба, внешней (невулканической) геоантиклинали, внутреннего (вулканического) геоантиклинального пояса и тылового прогиба. Одиночная дуга сохраняет ту же последовательность структур; особенность ее состоит лишь в отсутствии внешней невулканической геоантиклинали (Эрлих, 1965).

Англ. — island arcs; фр. — guirlandes d'iles (lit); нем. — Inselkette (?).

Д. О. ПЕРВОГО ТИПА. — Д. о., представляющие полузатопленные дугообразно изогнутые складчатые хребты, которые подобно складчатым дугам Гималаев или Карпат на материках имеют геосинклинальную предысторию. Они стали островными, поскольку процесс базификации земной коры и океанизации как бы «обошел» их и продвинулся дальше в глубь материка, так как земная кора в пределах геосинклиналей была толще, чем в других местах, и оказывала процессу базификации большее сопротивление. Примеры: дуги Японская, Индонезийская (Белоусов, 1961в. Близк. опред. у Белоусова и Рудича, 1960).

Д. О. ВТОРОГО ТИПА. — Д. о., представляющие гряды вулканов или слабодислоцированные глыбы меловых, третичных и четвертичных осадочных и вулканогенных пород небольшой мощности. Они не имеют геосинклинальной предыстории и образовались в связи с возникновением в земной коре свежих разломов. Примеры: Алеутская, Курильская, Мало-Антильская и др. (Белоусов, 1961в. Близк. опред. у Белоусова и Рудича, 1960).

Д. О. ДВОЙНЫЕ. — Д. о., образованные двумя параллельными цепями островов (Джекобс, Рассел, Уилсон, 1964).

Д. О. ОДИНОЧНЫЕ. — Д. о., имеющие форму одиночной дуги андезитовых вулканов, концентрично с которой на расстоянии 160— 200 *км* с выпуклой стороны располагается глубокая океаническая впадина. Примеры: Курильские острова, Южные Сандвичевы острова и большая часть Алеутской цепи (Джекобс, Рассел, Уилсон, 1964).

ЭЛЕМЕНТЫ ДУГ ПЕРВИЧНЫЕ. — Э. д., характеризующиеся определенными особенностями глубинного строения: 1) под ними расположены очаги всех глубоких и большей части неглубоких землетрясений мира; 2) они связаны с активными вулканами, которые дают андезитовые лавы, а также молодые интрузивные породы аналогичного (гранодиоритового) состава; 3) они сопровождаются полосами больших отрицательных аномалий силы тяжести; 4) к ним приурочены самые глубокие океанические впадины мира; 5) они находятся на скрытом фундаменте более древних гнейсовидных пород; 6) осадочные породы в них представлены граувакковыми или эвгеосинклинальными фациями. Э. д. п. обладают еще двумя свойствами, которые встречаются и у вторичных элементов дуг: большинство элементов приблизительно имеет форму дуг окружностей; большинство элементов подвергалось кайнозойской и современной складчатости и поднятию (Джекобс, Рассел, Уилсон, 1964). Син.: Д. первичные (Джекобс, Рассел, Уилсон, 1964).

Э. Д. ВТОРИЧНЫЕ. — Э. д., у которых отсутствуют глубинные корни (Джекобс, Рассел, Уилсон, 1964). Син.: Д. вторичные (Джекобс, Рассел, Уилсон, 1964).

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 (Ли Сы-гуан, 1958).

ЗОНЫ КОНТИНЕНТОВ КРАЕВЫЕ НЕПРОДУКТИВНЫЕ. — Краевые зоны континентов, характеризующиеся отсутствием *ортогеосинклиналей* и соответственно складчатостей, происходящих из ортогеосинклиналей (Штилле, 1964з).

З. К. К. ПРОДУКТИВНЫЕ. — Краевые зоны, в которых развиты *ортогеосинклинали* и соответственно складчатость (Штилле, 1964з).

З. МЕЖЯДЕРНЫЕ МАТЕРИКОВОЙ ЗЕМНОЙ КОРЫ. — Линейно вытянутые З,. разделяющие собой окружающие ядра; представляют остаточные геосинклинальные прогибы. Заполняются сносимыми с денудируемых ядер значительно более мощными, филлитизированными, аспидными, флишевыми, а также карбонатными, шлировыми, молассовыми и отчасти спилито-кератофировыми формациями. Структуры в междуядерных зонах линейные, продольные, нередко образуют конформные с ядром изгибы (сигмоиды) и виргации (Попов, 1964).

З. СТРУКТУРНО-ФАЦИАЛЬНАЯ. — Достаточно крупная структурная единица, в пределах которой в целом на протяжении длительного отрезка геологического времени (не менее периода) история геологического разития 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, минерагении и тектонического строения (ГС, 1955).

— Крупные блоки земной коры, ограниченные краевыми разломами глубокого заложения и отличающиеся типом геологического развития и временем проявления главной складчатости (Турбин, 1964).

З. СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННАЯ. — 1. Обособленные участки геосинклинальной области, отличные по истории своего тектонического развития (проявлению фаз складчатости, времени заложения и замыкания зоны и отдельных ее частей) и в связи с этим обладающие определенной ассоциацией осадочно-вулканогенных, интрузивных и рудных формаций (комплексов), и, как правило, ограниченные разломами регионального значения. Под З. с.-ф. следует понимать крупные, соразмерные между собой по длительности развития и по величине структурные единицы, имевшие специфические тектонические черты в течение одного-двух периодов геосинклинального развития и имеющие размеры порядка 10—30 тыс. *км*^{2} (Никольская и др., 1963).

2. Территории, характеризующиеся общим и одинаковым комплексом (набором) геологических формаций и выделяющиеся в самостоятельные и крупные элементы (Хисамутдинов, 1963).

З. ТЕКТОНИЧЕСКАЯ. — 1. Часть геосинклинальной области, характеризующаяся по всей своей площади принципиально одинаковым тектоническим режимом. В складчатой структуре З. т. обособляются по типу стратиграфического разреза (мощность отложений, фациальный состав, характер взаимоотношения свит между собой), возрасту тектонической структуры и ее морфологии, по характеру магматической деятельности (Кухтиков, 1964).

2. Группа складок и нарушающих их тектонических разрывов, характеризующихся: а) принадлежностью к одной орогенической фазе; б) единым планом строения; в) общностью и единой направленностью геологического развития за весь период существования, находящего отражение прежде всего в однотипности разреза слагающих их толщ и г) однотипностью магматических проявлений и метаморфизма (Поршняков, 1965).

З. ТЕКТОНО-МАГМАТИЧЕСКИЕ. — 1. Крупные структурные элементы длиной в сотни километров, охватывающие обширные территории внутри геосинклинальных зон (геосинклинальных прогибов) и отличающиеся от смежных З. т.-м. историей геологического развития, характером структур, магматизмом и металлогенией (Азизбеков и др., 1965).

2. Зоны повышенной трещиноватости и зоны протяженных разломов, захватывающие обычно антиклинальные структуры и характеризующиеся интенсивным проявлением магматизма. З. т.-м. контролируют положение интрузий (Носков, Туговик, 1962).

ПОДЗОНЫ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — Участки *зон тектонических*, выделяющиеся по различиям в стратиграфическом разрезе и структуре, что отражает особенности их развития (Бархатов, Мельник, 1964).

КОМПЛЕКСЫ ОТЛОЖЕНИЙ МОЛОДЫХ ВНУТРИКОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ВПАДИН. — Крупные геологические тела, представляющие совокупность разобщенных линзообразных геологических тел, характеризующихся общностью тектонического положения и формационного состава. Различаются: К. о. м. в. в. первого типа, связанные с приразломными зонами, характеризующиеся высокими градиентами изменения мощностей и широким развитием эффузивных формаций (наряду с терригенными сероцветными континентальными), и К. о. м. в. в. второго типа, не связанные явно с разломами и имеющие плоские линзовидные формы (формации осадочные континентальные) (Косыгин и др., 1965).

К. ПОКРОВНЫЕ. — Сложные геологические тела, образованные осадочными толщами, выдерживающими свой состав и мощности на больших площадях. Из магматических образований в них может быть широко распространена только трапповая формация, а также могут присутствовать щелочно-ультраосновные интрузии центрального типа и кимберлиты. Мощность покровных комплексов обычно не превышает 3—4 *км*, площадь их распространения ле-

жит в пределах от 300 000 *км*^{2} до 4 млн. *км*^{2}. К. п. характеризуются пологим почти горизонтальным залеганием слоев. Различаются: 1) К. п., располагающиеся на кратоне, и 2) К. п. областей молодых (мезозойско-кайнозойских) опусканий, располагающиеся на разновозрастных геосинклинальных *складчатых комплексах* и на *кратоне* (Косыгин и др., 1964$_1$, 1965).

К. СКЛАДЧАТЫЕ. — 1. Мощные (не менее 10 *км*) и занимающие значительную площадь (от 350 000 до 2 500 000 *км*^{2}) сложные геологические тела, образованные формациями геосинклинального типа. В строении К. с. в различных сочетаниях участвуют присущие только им кремнистая, сланцевая, флишевая, флишоидная и спилито-кератофировая осадочно-вулканогенные формации, а также магматические формации — гипербазитовая, габброидная, батолитовая гранитоидная конкордантных гранитных интрузий и инъекционных гнейсов; кроме того, могут быть широко распространены формации субвулканических субщелочных гранитов, габбро-диорит-гранодиоритовая и габбро-монцонит-сиенитовая. Для К. с. характерны складчатая и складчато-блоковая структура и наличие участков в различной степени метаморфизованных пород (Косыгин и др., 1964, 1965).

2. Образования, возникающие на протяжении каждой эпохи складчатости и выделяющиеся в виде байкальского, каледонского и других К. с. складчатых систем. К. с. (так же как и его аналоги на платформах) характеризуется присущим ему структурным планом (площадью распространения, главнейшими простираниями, типом вергенций); от нижеи вышележащих отделяется, как правило, крупными угловыми и азимутальными несогласиями. Отражая свою эпоху складчатости, К. с. обладают определенной «цикличностью» строения (в развитии процессов осадкообразования, магматизма, складчатости) (Богданов, 1963).

Примеч.: Ю. А. Косыгин и др. (1965) в пределах Сибири и Дальнего Востока выделяют три группы К. с.: I. К. с., образующие кратон: а) *К. с. древних архейских ядер кратона*; б) *верхнеархейские* и *протерозойские К. с., цементирующие древние ядра* и вместе с ними формирующие кратон; II. К. с., располагающиеся на кратоне: а) *К. с. перикратонные*, располагающиеся на погруженных краях кратона и, возможно, распространяющиеся в авлакогены; б) *К. с. эпикратонные*, располагающиеся на раздробленных и опущенных участках кратона; III. К. с., располагающиеся вне кратона: а) *К. с. древнего метаморфического основания ортогеосинклиналей*; б) *К. с. ортогеосинклиналей*.

К. С. ДРЕВНИХ АРХЕЙСКИХ ЯДЕР КРАТОНА. — К. с., сложенные мощными глубокометаморфизованными (включая фацию гиперстеновых гнейсов) толщами, состав и степень метаморфизма которых хорошо выдерживаются на обширных площадях. В целом они характеризуются весьма большой длительностью формирования (миллиарды лет). Их нижняя стратиграфическая (возрастная) граница не установлена и, возможно, отвечает началу формирования земной коры или ее «гранитного» слоя. Неопределенной является также и область распростране-

ния нижнеархейских К. с., которая может ограничиваться пределами кратона или быть значительно шире (Косыгин и др., 1965).

К. С., ЦЕМЕНТИРУЮЩИЕ ДРЕВНИЕ ЯДРА КРАТОНА. — Верхнеархейские и протерозойские К. с., участвующие в строении фундамента платформы или кратона. От нижнеархейских они отличаются по плану, стилю и интенсивности тектоники. Им присущи линейные системы сжатых, часто изоклинальных, складок и меньшая степень метаморфизма (до амфиболитовой фации). В пределах Сибирской платформы выделяются Бирюсинский, Олекминский и Маймакано-Омнинский верхнеархейские К. с., которые заполняют прогибы шириной 100—300 *км*, образовавшиеся в результате раздробления первичного нижнеархейского фундамента платформы. Протерозойские К. с. аналогично верхнеархейским заполняют прогибы и грабены. Эти комплексы сложены преимущественно песчано-сланцевыми толщами, метаморфизованными в фации зеленых сланцев, реже до кристаллических сланцев и гнейсов. К протерозойским К. с. относятся Присаянский, Таймырский, Индигиро-Селенняхский (Косыгин и др., 1965).

К. С. ПЕРИКРАТОННЫЕ. — К. с., развивающиеся вдоль краев кратона и образующие вытянутые зоны шириной 50—250 *км*, длиной до 1000 *км* с продольными линейными системами складок. Представлены мощными (до 10—14 *км*) флишоидными и терригенно-карбонатными толщами, мощность, интенсивность складчатости и степень метаморфизма которых убывает по направлению от края платформы к ее внутренним частям (Косыгин и др., 1965).

К. С. ЭПИКРАТОННЫЕ. — К. с., располагающиеся на раздробленных и погруженных участках кратона. К. с. э. имеют блоковое строение с приразломными системами складок, разделяющими участки со сравнительно спокойной тектоникой; для них характерны также широкие (до 200 *км*) зоны линейных открытых складок с почти горизонтальным зеркалом складчатости. К. с. э., включающие толщи протерозоя, палеозоя и мезозоя, представлены терригенно-карбонатными, карбонатными и флишоидными формациями, состав которых хорошо выдерживается на обширных площадях. Гранитные интрузии наблюдаются лишь в виде отдельных поясов и приурочены, по-видимому, к разломам. С этими же зонами связано некоторое повышение метаморфизма. В пределах Сибири и Северо-Востока СССР выделяются Яно-Колымский, Анюйско-Чукотский и Южно-Таймырский К. с. э. (Косыгин и др., 1965).

К. С. ДРЕВНЕГО МЕТАМОРФИЧЕСКОГО ОСНОВАНИЯ ОРТОГЕОСИНКЛИНАЛЕЙ. — К. с., выступающий на поверхность в Становом хребте, Буреинском массиве, Хамар-Дабане и других районах Сибири. Судя по однородному гнейсовому составу и выдержанности на огромных расстояниях, породы этого комплекса формировались в широких плоских прогибах, на месте которых впоследствии развились протерозойские и палеозойские геосинклинальные системы юга Сибири (Косыгин и др., 1965).

К. С. ОРТОГЕОСИНКЛИНАЛЕЙ. — К. с., сложенные мощными разнообразными формациями, в том числе спилито-кератофировыми, сланцевыми, флишевыми, карбонатными, молассовыми и другими, имеющими возраст от протерозойского до палеозойского, мезозойского и кайнозойского. Магматические формации представлены гипербазитовой формацией, группой габброидных эвгеосинклинальных формаций, габбро-диорит-гранодиоритовой формацией, формацией батолитовых гранитов и др. Характерны резкая и частая смена формаций и линейная складчатость. Метаморфизм распространен спорадически, в наибольшей степени в древних толщах, обычно в связи с глубинными разломами и интрузиями. На территории Сибири и Дальнего Востока выделяются протерозойско-нижнепалеозойские Алтае-Саянский, Байкало-Витимский, Монголо-Охотский и др. К. с. (Косыгин и др., 1965).

ЛАБРУНЫ [от лат. labrun — ванна, бассейн]. — Океанические бассейны, образовавшиеся на ранней стадии развития геосинклинали, которая, однако, задержана сиалической кровлей. Л. обрамлены пологими валами (Краус, 1963).

БАССЕЙНЫ ОКЕАНИЧЕСКИЕ. — Области преимущественно и, по-видимому, перманентного глубокого положения с типичными глубоководными отложениями

и поступлением основного «симатического» материала из глубин (Бубнов, 1934).

ОКЕАНЫ. — В тектоническом смысле — это поверхность океанического дна, лежащая за пределами материкового склона и систем глубоководных желобов и островных дуг (современных геосинклиналей), лишенная «гранитного» слоя и характеризующаяся резко пониженной (до 1 *км*) мощностью осадочного слоя. В области развития океанической коры можно выделить более устойчивые площади и более подвижные пояса — океанические платформы и внутриокеанические или срединноокеанические орогенические пояса (Богданов и др., 1963).

НЕООКЕАНЫ. — Океаны, которые возникли в последокембрийское время в областях, ранее бывших континентальными. Пример — Индийский океан (Штилле, 1964и).

— Океаны, возникшие в послеальгонкские эпохи (Штилле, 1964л).

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 районах она сохраняла относительную стабильность до наших дней: такие участки земной коры носят название *древних платформ*, или стабильных областей (Пейве, Синицын, 1950). Син.: фундамент сиалический (Пейве, 1956).

ПЛАТФОРМЫ ОКЕАНИЧЕСКИЕ. — Океанические площади, лежащие между подножием материкового склона и срединноокеаническими орогеническими поясами или между последними и глубоководными желобами современных геосинклиналей. В рельефе дна им отвечают относительно ровные площади — абиссальные равнины с глубинами в 4—6 *км*, местами всхолмленные в результате проявления подводной вулканической деятельности и расчлененные пологими и плосковершинными подводными хребтами (валами) на отдельные глубоководные котловины. Котловины могут быть уподоблены *синеклизам* П. материковых, а хребты — *антеклизам*. Океаническая кора имеет в областях П. о. выдержанную и небольшую (5—7 *км*) мощность при практически горизонтальном положении ее подошвы (Богданов и др., 1963. Близк. опред. у Хаина, 1964а). Син.: талассократоны (Хаин, 1964а, со ссылкой на Р. Фейрбриджа).

П. ПЕРВИЧНАЯ. — Океаническая плита, состоящая из симатического материала и представляющая устойчивую зону доминирующего оседания — талассогенеза. Например, внутренняя часть Тихого океана за андезитовой линией. П. п. противопоставляется *П. вторичной* (Павловский, 1953).

ПРАКОНТИНЕНТЫ. — Докембрийские *поднятые кратоны* (Штилле, 1964и).

ПРАОКЕАНЫ. — Мировые океаны, существовавшие в начале кембрийской эры, уже на исходе альгонкского периода (Штилле, 1964л).

— Докембрийские *погруженные кратоны*. Например, Тихий океан (Штилле, 1964и).

МЕГАГЕЯ. — Необыкновенно мощный альгонкский континентальный массив, который включал не только древнейшие континенты последующего развития Земли, но также, по крайней мере в их основной части, и более поздние ортогеосинклинальные регионы, возникшие как древнейшие геосинклинали в пределах М. в результате регенерации всеземного масштаба, в то время как древнейшие континенты сохранились при этой регенерации и поэтому могут считаться остаточными глыбами М. (Штилле, 1964и).

МОНОКРАТОН. — Плита океанического ложа, которая подобно плитам материковых платформ испытывает преимущественно нисходящие вертикальные движе-

ния, однако лишенная мощного осадочного чехла и обладающая иным типом земной коры (Удинцев, 1964).

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

НАРУШЕНИЯ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — Отклонение слоев горных пород от их первоначального (чаще всего горизонтального) положения, вызванное действием тектонических сил (Сапфиров, 1965). Син.: дислокации тектонические (Сапфиров, 1965).

Н. Т. ВНЕШНИЕ. — Изменение внешних структурных форм под влиянием тектонических причин (Белоусов, 1961б).

Н. Т. ВНУТРЕННИЕ. — Изменение внутреннего строения пород по тектоническим причинам (Белоусов, 1961б).

ОБЛАСТИ ГЕОСТРУКТУРНЫЕ. — Крупные сегменты земной коры, выделяемые по типу тектонических режимов, интенсивности, направленности новейших тектонических движений, степени раздробленности земной коры, а также по форме и размерам образующих их блоков и тем самым по степени дифференцированности и контрастности движений отдельных блоков, по состоянию вещества в мантии Земли и ее коре в данном участке (Николаев, 1965).

О. ОКЕАНИЧЕСКИЕ СТАБИЛЬНЫЕ. — О. о., характеризующиеся слабой и рассеянной сейсмичностью, рельефом подводных равнин с пологими поднятиями, разделяющими котловины и напоминающими разделение платформ на *синеклизы* и *антеклизы*. Осложнены высокими и изометричными плато, не имеющими аналогов в структурах континентов и, вероятно, являющимися новообразованиями, связанными с погружением. Исходной формой для О. о. с. были, вероятно, *древние платформы*, а также и *молодые платформы*, особенно, эпибайкальские (Хераскова, 1963).

О. ТЕРРАСИНКЛИНАЛЬНЫЕ. — Совокупность *террасинклинальных систем*, охватывающих значительную часть *континентального свода* (Косыгин, Лучицкий, 1961).

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 (Ли Сы-гуан, 1958).

ПЛИТЫ 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). См. также *платформа океаническая*.

ПРОТЕКТОНИКА. — Первичная тектоника интрузива, т. е. деформации, проявляющиеся в период застывания магматического вещества и в промежуток времени, следующий сразу за затвердеванием, когда весь динамический план остается без существенных изменений (Ажгирей, 1956).

РЯД СТРУКТУРНЫХ ТЕКТОНИЧЕСКИХ ФОРМ КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ. — Прерывистый ряд изолированных впадин, в значительной мере уничтожаемых за счет наземного размыва и последующих морских трансгрессий, отличающихся специфическим парагенезом континентальных формаций и разделенных межвпадинными положительными формами, лишенными седиментационного наполнения (по Косыгину и Лучицкому, 1962. Близк. опред. у Косыгина, 1960а).

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

Р. С. Т. Ф. ШЕЛЬФОВЫЙ. — Сплошной ряд непрерывно связанных друг с другом форм (геосинклиналей, геоантиклиналей, краевых прогибов, синеклиз, антеклиз), развившихся в условиях шельфа, характеризующийся преимущественным развитием морских отложений, седиментационным наполнением как отрицательных, так и большинства положительных форм, развитие которых сопровождается закономерной сменой палеогеографических обстановок от морских к континентальным (по Косыгину и Лучицкому, 1962. Близк. опред. у Косыгина, 1960а).

СВОД 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 — мезокайнозойский континент Азии (Косыгин и Лучицкий, 1961).

СИСТЕМА ТЕКТОНИЧЕСКАЯ. — С. тектонических структур, устанавливаемая по взаимосвязи поверхностей разного типа, по характеру распространения толщ и тел, захваченных и пересеченных ими. Выделяются четыре способа комбинаций С. т.: 1) *захват*, 2) *пересечение*, 3) *включение*, 4) *наложение* (Ли Сы-гуан, 1958).

С. ТЕРРАСИНКЛИНАЛЬНАЯ. — С. *террасинклиналей* и *терраантиклиналей* (например, Монголо-Охотская, Улан-Удинская, Иеньшаньская и Катазиатская системы на мезо-кайнозойском континенте Азии). Континентальный гомолог *геосинклинальной системы* (Косыгин и Лучицкий, 1961. Близк. опред. у Косыгина и Лучицкого, 1962).

СУПЕРСИСТЕМЫ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — Планетарные сейсмические пояса, переходящие с океана на сушу и обратно, пересекая контуры материковых глыб. С. т. Тихоокеанского и Средиземноморско-Гималайского подвижных поясов состоят из геоантиклиналей (молодые складчатые хребты, островные дуги), геосинклиналей, впадин глубоких внутренних морей и краевых прогибов, которые продолжаются по простиранию в океанические желоба (Кропоткин, 1962).

СКУТУМЫ [от лат. skutum — большой щит]. — Пологие бассейны и глубоко эродированные континентальные ядра, занимающие большую площадь и окаймленные двусторонне построенными орогенами, которые образуют континентальные валы (Краус, 1963).

СТРУКТУРЫ БОЛЬШИЕ. — Комплекс форм залегания горных пород, которые выявляются при региональном геологическом картировании (крупные складки, разрывные дислокации, крупные магматические тела) (Белоусов, 1954а).

С. ВИХРЕВЫЕ. — С., образующиеся вследствие вращательных движений и характеризующиеся спиралевидными очертаниями в плане (Ли Сы-гуан, 1958).

С. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ (тектоническая). — 1. Строение того или иного участка земной коры в целом (Белоусов, 1961а).

— Пространственное расположение горных пород и нарушение их залегания, возникшее главным образом в результате тектонических движений (Ажгирей, 1956).

— Неравномерное распределение в коре горных пород различного состава, происхождения и возраста, различия в условиях залегания в разных пунктах одновозрастных и одинаковых по происхождению образований, в частности различное гипсометрическое положение и наклон первоначально отложенных на одном уровне и в горизонтальном (или близком к нему) положении осадочных слоев, а также разнообразные по форме и распространению в пространстве внедрения магматических тел в осадочные толщи (Хаин, 1964а).

2. Конкретные, в большей или меньшей степени обособленные друг от друга участки земной коры, отличающиеся от смежных участков определенным сочетанием состава и условий залегания слагающих их пород (Хаин, 1964а).

— Форма залегания горных пород (Косыгин, 1958. Близк. опред. в СГН, 1958).

— Любая форма залегания горных пород вообще (Тетяев, 1934а).

3. Совокупность тектонических форм какого-либо участка земной коры, определяющая особенность его геологического строения. Принято различать С. складчатые, образованные совокупностью складчатых форм; разрывные, состоящие из разрывных нарушений и смешанные, у которых складчатые формы осложнены разрывными нарушениями (ГС, 1955).

С. НОВЕЙШИЕ (тектонические). — Древние *тектонические С.*, переработанные новейшими (кайнозойскими) движениями земной коры и верхней мантии. С. н. очень часто (но далеко не всегда) активно выражаются в современном рельефе. Можно выделить семь масштабных классов С. н.: *планетарные, суперрегиональные, панрегиональные, полирегиональные, субрегиональные, локальные* (Апродов, 1965).

С. Н. СУПЕРРЕГИОНАЛЬНЫЕ. — С., образующие крупные части континентов и океанических депрессий, отделяющиеся друг от друга глубинными разломами планетарного масштаба. Примеры: Западно-Тихоокеанская устойчиво-опущенная платформа, Рюкю-Японо-Курило-Камчатская гирлянда островных дуг, Русская и Сибирская платформы, Азиатский мобильный пояс и т. д. (Апродов, 1965).

С. Н. ПАНРЕГИОНАЛЬНЫЕ. — Крупные блоки верхней мантии и земной коры, входящие в состав *С. н. суперрегиональных*. С. н. п. представляют собой гигантские глыбово-складчатые С. н. верхней мантии, к которым приспосабливаются более мелкие и менее глубоко заложенные С. Примеры: отдельные срединные океанические хребты, большие островные дуги, геосинклинальные сооружения альпийского пояса, крупные синеклизы и антеклизы, Тянь-Шаньское поднятие (Апродов, 1965).

С. Н. ПОЛИРЕГИОНАЛЬНЫЕ. — Складчато-глыбовые структуры, наиболее активно влияющие на развитие рельефа. Они представляют собой блоки верхней мантии и земной коры, разделенные глубинными разломами, уходящими на десятки километров вниз. С. н. п. образуют «скелет» современного рельефа, определяют его орографический план в целом. Отличаясь значительной длительностью формирования, они определяют унаследованное развитие рельефа целых областей. Примеры: Гавайский и Каролинский архипелаги в Тихом океане, Большая и Малая Курильские гряды, мегантиклинории, авлакогены, моноклинали, валы (Апродов, 1965).

С. Н. РЕГИОНАЛЬНЫЕ, СУБРЕГИОНАЛЬНЫЕ и ЛОКАЛЬНЫЕ. — Преимущественно глыбовые блоки земной коры, осложняющие *С. н. полирегиональные*. Это относительно небольшие глыбы, поднимающиеся и опускающиеся по сети разломов, секущих земную кору, но не проникающих в мантию. Они обусловливают ту или иную специфику рельефа, неотектоники, локализации экзогенных процессов рельефообразования и осадконакопления в различных неотектонических обстановках (Апродов, 1965).

С. ГЛУБИННЫЕ. — 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, ундации, геотуморы* и *геодепрессии*; *интрагеосинклинали* и *интрагеоантиклинали, поднятия* и *прогибы*, crustal folds welts (поднятия), furrows (прогибы), Grossfalten, *антиклинории* и *синклинории*, первичные или материнские деформации глубинного структурного этажа] (Пейве, 1945).

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

С. ДИСКОРДАНТНЫЕ. — С., ориентировка которых не соответствует контурам первичных поднятий, где они развиваются благодаря накладывающимся влияниям других более крупных или более молодых активных поднятий (Попов, 1938б). Син.: С. несогласованные (Попов, 1938б).

С. ИНВЕРСИИ. — С., характеризующиеся выполаживанием и упрощением структуры с глубиной, что объясняется сменой прогибания поднятием (Наливкин, 1956).

С. КОНКОРДАНТНЫЕ. — Складки и надвиги, приспособляющиеся к контурам и к общей продольной вытянутости первичных волн поднятия при их разрастании (Попов, 1938б). Син.: С. согласованные (Попов, 1938б).

С. КРЕСТОВЫЕ. — С., характеризующиеся перекрещиванием различных складок и разрывов, ориентированных в двух направлениях, одно из которых соответствует общему характеру строения данной области, а другое выражает след подземного разлома. Оба направления возникают примерно в одно и то же время (Суворов, 1955).

С. ЛИТОЛОГИЧЕСКИЕ. — С., характеризующиеся резким локальным раздувом мощности какого-нибудь одного горизонта или яруса и последующим облеканием образовавшегося выступа вышележащими осадками. С. л. обусловлены неравномерным накоплением мощности на локальных участках площади (Наливкин, 1956).

С. МАЛЫЕ. — Текстурные особенности пород, обусловленные тектоническими причинами (Белоусов, 1954а).

С. НАЛОЖЕННЫЕ. — Тектонические новообразования, располагающиеся с резким несогласием и перерывом на более древних С. и образующие большие мульды, которым, как правило, свойственна более или менее резко выраженная неполнота стратиграфического разреза (Шатский, 1938).

С. НОРМАЛЬНЫЕ. — С., прослеживающиеся по всем горизонтам разреза и не обнаруживающие несоответствия в форме залегания этих горизонтов, без заметного смещения свода или выполаживания с глубиной. С. н. образуются в результате тектонических движений колебательного типа и характеризуются постоянством знака движения (Наливкин, 1956).

С. ОБЛЕКАНИЯ. — С., представляющие собой изгибы, возникающие в осадочных толщах в процессе их накопления без всякого участия пластических деформаций. С. о. характеризуются незначительными углами наклона: 3—5° и не более 10° (Михайлов, 1958а).

С. ОКАИМЛЯЮЩИЕ. — С., существующие одновременно со смежным континентом (*плиты, геосинклинальные системы*) и представляющие собой области постоянной седиментации (Косыгин, Лучицкий, 1962).

С. ОКРАИННЫЕ. — С., существующие одновременно с континентом и представляющие собой расположенные по его окраине впадины, окруженные континентальными пространствами и развивающиеся взаимосвязано с формами рельефа континента, временами сообщавшиеся с морем (Косыгин, Лучицкий, 1962).

С. ОСНОВАНИЯ. — С. фундамента, определяющие *С. поверхностные* (Ли Сы-гуан, 1958). Син.: С. первого этажа (Ли Сы-гуан, 1958).

С. ПОВЕРХНОСТНЫЕ. — Нарушения, формирующиеся в верхнем структурном этаже и являющиеся подчиненными, вторичными по отношению к *глубинным С.* — это мелкие складки и различные формы смятия слоев, а также некоторые надвиги, сбросы разнообразные тектонические трещины и другие формы (Пейве, 1956).

— С. верхнего структурного этажа (Ли Сы-гуан, 1958).

С. ПОВТОРНАЯ. — Геологическое строение участка земной коры, характеризующееся наличием надвигов (СГН, 1958)

С. РАДИАЛЬНЫЕ. — С., образующиеся в фазу радиального тектогенеза, отвечающие фазам резкого скачкообразного расширения земной коры, влекущего за собой образование крупных структурных волн и зияющих трещин, по которым магма устремляется кверху (Усов, 1940).

С. СИНТЕКТИЧЕСКИЕ. — Типы С., образующиеся в результате наложения, которое может быть вызвано одновременными движениями или движениями последовательных орогенических эпох (Криштофович, 1952).

С. ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ПОКРОВНЫЕ. — С. т., затрагивающие в основном лишь осадочные и частью метаморфические породы (а также осадки), т. е. примерно

верхние 5—15 *км «гранитного» слоя*. С. т. п. можно подразделить на плавные и разрывные, экзогенные и эндогенные (Потапов, 1964).

С. ТРАНСМИССИОННЫЕ. — С., образованные в результате передачи напряжений в осадочном чехле, вызванных движением фундамента. Движения фундамента в этих случаях происходят не под С., а сбоку от нее и передача напряжений происходит в направлении, близком к горизонтальному (Дедеев и др., 1963).

С. ЭВГИМНИЧЕСКИЕ [от греч. эвдио —совершенно и гимн — голый]. — Приподнятые участки *континентального свода*, лишенные отложений, синхроничных отложениям, выполняющим впадины, развитые на этом своде (Косыгин и Лучицкий, 1961, 1962).

С. ЭПИКРАТОННЫЕ. — С., характеризующиеся сравнительно небольшой раздробленностью и слабой подвижностью. Разломы глубокого заложения и длительной активности развиты незначительно. Относительно низкая проницаемость С. э. связана с наличием хорошо развитого ненарушенного или раздробленного архейского цоколя, обладающего одинаковыми составом и структурой на всех его выступах и щитах и сложенного толщами кристаллических сланцев, образовавшихся в обстановке больших глубин и высоких температур, а также пронизанных гранитами. К С. э. относятся Сибирская платформа с ее перикратонными опусканиями, эпикратонные геосинклинали и древние массивы (Кузнецов, Косыгин, 1962).

— С., развивающиеся на *кратоне* (Косыгин, и др., 1964а).

ТАЛАССОКРАТОН. — Аналог материковых платформ в океанических акваториях, вместе с тем резко отличающийся от них по типу коры, характеру осадочного чехла и, вероятно, истории развития. Т. различаются по возрасту. Наиболее древними являются Т. Тихого и восточной части Индийского океанов, существующих, возможно, с докембрия. Менее древними являются Т. западной части Индийского, Атлантического и Северного Ледовитого океанов, которые, возможно, образовались в палеозое или даже в конце мезозоя. Т. неоднородны по своей структуре. В составе Т. можно выделить океанические плиты или монократоны и различные структурные поднятия: мобильные и стабильные срединно-океанические валы, широкие сводовые поднятия или внутрикратонные валы, краевые сводовые поднятия ложа океана или перикратонные валы, а также узкие глыбовые хребты горстового или рампового типа. Т. характерны узкие длинные зоны разломов, часто имеющих структуру тектонических рвов, напоминающих *авлакогены* материковых платформ, и широкое развитие вулканических сооружений (одиночные вулканические аппараты, вулканические массивы, хребты, гряды) (Удинцев, 1964).

ТАЛАССОСИНЕКЛИЗА. — Впадина в пределах океанической платформы, в морфологическом смысле соответствующая котловине (Хаин, 1964а).

ТЕКТОНИКА ГЛУБИННАЯ. — 1. Тектоническое строение глубоко залегающих слоев земной коры (СГН, 1958).

2. Деформации депрессионных осадков, возникающие ниже плоскости эпиконтинентального выравнивания в стадиях депрессионного развития (Попов, 1938б).

Фр. — tectonique profonde.

Т. ГРАВИТАЦИОННОГО СКОЛЬЖЕНИЯ. — Явления, при которых гравитация вызвала движение сравнительно крупных связанных между собой поверхностных частей земной коры (Ситтер, 1960).
Т. ДИАГЕНЕТИЧЕСКАЯ. — Усложнение тектонических структур вследствие процессов диагенеза, в частности уплотнения (Дмитриев, 1958).
Т. СТАТИЧЕСКАЯ. — Т. остановленная, фотографирующая определенное состояние структур (Арган, 1935).
ИНФРАТЕКТОНИКА. — *Глубинная тектоника* (Мушкетов, 1926).
ТЕРРААНТИКЛИНАЛЬ [от лат. terra — земля, суша]. — Разделяющее *террасинклинали* поднятие фундамента, лишенное осадков, синхроничных выполняющим террасинклинали, часто вмещающие гранитные интрузии. Континентальный гомолог *геоантиклинали*. По положению в *террасинклинальной системе* различаются *внутренние Т.* и *краевые Т.* (Косыгин и Лучицкий, 1961, 1962).
Т. ВНУТРЕННЯЯ. — Т., расположенная внутри системы континентальных впадин (Косыгин, Лучицкий, 1962).
Т. КРАЕВАЯ. — Т., расположенная на периферии системы континентальных впадин (Косыгин, Лучицкий, 1962).
ТЕРРАСИНКЛИНАЛЬ [от лат. terra — земля, суша]. — Континентальная впадина, выполненная мощными осадочными и вулканогенными складчатыми толщами с возможным наличием гранитных интрузий. Континентальный гомолог *геосинклинали* (Косыгин и Лучицкий, 1961).
УНДАЦИИ. — Крупноволновые изгибы земной коры. Поскольку эти изгибы образуются чрезвычайно медленно и не нарушают строения горных пород, они принадлежат к процессам эпейрогенеза. Они примерно соответствуют «большой складчатости» (Grossfaltung) других авторов. Образование их ведет к продольному расчленению геосинклинальной системы на отдельные геосинклинали и геоантиклинали (Штилле, 1964з).
УЧАСТКИ МЕЖДУЯДЕРНЫЕ. — У. материковой сиалической земной коры, противопоставляемые *У. ядерным*. Это остаточные, относительно опущенные геосинклинальные зоны с подчиненными им кордильерными поднятиями, заполняющиеся мощными накоплениями продуктов денудации, сносимыми со смежных *ядерных поднятий*. Характеризуются сильно сжатой линейно вытянутой складчато-разрывной тектоникой, согласованной с окраинами смежных ядер. Кислые и средние интрузивные формации занимают мелкие (5—15%) площади, преобладают продукты базальтовой магмы. В верхних и нижних горизонтах цоколя — региональный и местный (интенсивный дислокационный и термоконтактовый) метаморфизм. У. м. с течением времени превращаются в горноскладчатые поднятия, концентрически наращивающие окраины смежных, ранее возникших *ядерных поднятий* (Попов, 1960). Син.: поднятия моногенные, зоны междуядерные (Попов, 1960).
У. ЯДЕРНЫЕ. — У. материковой сиалической земной коры, противопоставляемые *У. междуядерным*, являющиеся наиболее ранними центрами поднятия материков и их денудации, с ослабленным накоплением осадочных отложений. Кислые и средние интрузивные формации занимают большие (до 50—80%) площади. В верхних горизонтах цоколя — интенсивный термический метаморфизм; в средних и нижних — региональный и приконтактовый; в кристаллическом фундаменте — региональная гнейсификация, часто проявляется диафторез. У. я. возникают внутри будущих щитов и являются центрами, от которых начинается центробежное ступенчатое разрастание земной коры по площади (Попов, 1960). Син.: ядра роста, территория ядерная (Попов, 1960).
ЩИТ КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ. — Значительная по площади компактная часть *континентального свода*, которая располагается между системами впадин и не подвергалась сколько-нибудь значительному расчленению на протяжении всего существования континентального свода (Косыгин, Лучицкий, 1961, 1962).

ЭТАЖ СТРУКТУРНЫЙ. — Комплексы толщ или серий горных пород различного стратиграфического объема, связанных между со-

бой единством структурного плана, специфическими формами тектонических нарушений, вполне определенной связью с типом и характером проявления магматизма, а также степенью метаморфических изменений. Э. с. обычно отделяются друг от друга региональными угловыми, но иногда лишь географическими несогласиями и перерывами. Каждый Э. с. является отражением определенного этапа тектонической эволюции в пределах площади его распространения (Богданов, 1963. Близк. опред. в ГС, 1955; у Салуна, 1957б; Хаина, 1964а).

Англ. — structural stage; фр. — structure étage; нем. — Strukturstockwerk.
Син.: ярус структурный (Хаин, 1954а).

ПОДЭТАЖ СТРУКТУРНЫЙ. — Одна или сочетание немногих серий горных пород, обычно охватывающих отложения одного или немногих ярусов, характеризующихся в пределах каждой из *структурно-фациальных зон* преимущественно одной формацией и устойчивым типом магматизма, единством степени метаморфизма, структурного плана, типом дислокаций. Каждый П. с. ограничен резкой сменой формаций, иногда стратиграфическими перерывами, а в некоторых случаях даже несогласиями (Богданов, 1963).

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

— Комплекс осадков, разделенных поверхностями угловых несогласий внутри *структурных ярусов* (Гавриш, 1965).

ЯРУС СТРУКТУРНЫЙ. — 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 Я. с. ограничивается отдельной *структурно-фациальной* зоной или несколькими одноименными зонами. Границей между ярусами обычно является локальный перерыв и локальное угловое несогласие (Салун, 1957б).

3. Комплекс пород, обязанных своим происхождением определенному тектоническому режиму, господствовавшему в период накопления осадков данного комплекса. Отделяется от других Я. с. поверхностью несогласия (Архангельский, 1962).

Син.: Я. тектонический (Азизбеков и др., 1965).

Я. С. ОРОГЕННЫЙ. — Я. с., выполняющий *краевые прогибы* и *внутренние впадины*, по времени соответствующий эпохе окончания геосинклинального режима, складчатости и горообразования (Яншин, 1965).

«ЯДРА». — Древнейшие архейские массивы, овальной формы, достаточно мощные, чтобы оказывать сопротивление процессам опускания геосинклинального типа, и довольно прочные, чтобы оказывать сопротивление силам растяжения. Это массивы пород катазоны, возникшие в высокотемпературном сильно перегруженном этаже (Краус, 1963).

Я. РОСТА МАТЕРИКОВОЙ ЗЕМНОЙ КОРЫ. — Замкнутые со всех сторон активные магматические центры развития земной коры, насыщенные продуктами кислой и базальтовой магмы (Попов, 1964).

XVIII. ОБЩИЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ГЕОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

ВЕК НОВЕЙШИЙ. — Время формирования субрегиональных и локальных структур (Апродов, 1965).

ИНТЕРВАЛЫ КВАЗИПЛАТФОРМЕННЫЕ. — Периоды стабилизации, прерывающие нормальное течение геосинклинального процесса и усложняющие тем самым его развитие (Хаин, 1964а).

КАНОН ОРОГЕНИЧЕСКИХ ФАЗ. — Учение немецкого геолога Г. Штилле, согласно которому геотектоническое развитие земной коры представляет чередование длительных, так называемых *эпейрогенических периодов* и коротких *орогенических фаз*. При этом складкообразовательные процессы на всей земной поверхности «связаны относительно многочисленными во времени фазами более или менее общего для всей земной коры значения, выступающими одновременно в весьма различных областях Земли» (Бакиров и Мирчинк, 1951, со ссылкой на Штилле).

МЕГАХРОНЫ. — Очень большие циклы в развитии земной коры в целом, по продолжительности охватывающие несколько эр. Достаточно четко выделяется только последний мегахрон, охватывающий рифейскую, нижнепалеозойскую, верхнепалеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры и названный Г. Штилле Neogäikum (Богданов и Шатский, 1964).

Англ. — megachron; фр. — mégachron; нем. — Megachron; исп. — megacron.

МЕГАЭТАП ГЕОТЕКТОНИЧЕСКИЙ. — Объединение нескольких *геотектонических этапов*, которому подчиняется развитие геосинклинальных поясов (Потапов, 1964).

НЕОГЕЙ. — Период геологической истории Земли, охватывающий белтоиотний (верхний альгонкий), палеозой, мезозой и кайнозой (по Штилле, 1964и).

— Геотектонический цикл, объединяющий *байкальскую* (по Г. Штилле — *ассинтскую*) и более молодые складчатости палеозоя, мезозоя и кайнозоя (Богданов, 1960, со ссылкой на Штилле, 1955, 1958).

— Второй, после *протогея*, крупнейший геотектонический цикл или этап, охватывающий верхний протерозой, палеозой, мезозой и кайнозой. Продолжительность Н. составляет не менее чем 1200—1400 млн. лет. Характерная особенность геотектонической обстановки Н. (в противоположность протогею) — наличие крупных стабильных блоков древних платформ (кратонов), что указывает на неповторимость этого этапа развития Земли. Н. отчетливо подразделяется на два крупных подэтапа: р а н н и й н е о г е й, охватывающий время верхнего протерозоя и, по-видимому, начало палеозоя (кембрий?), и п о з д н и й н е о г е й, охватывающий соответственно весь остальной палеозой, мезозой и кайнозой (по Леонову, 1962в).

Фр. — neogäikum; нем. — Neogäikum.

Син.: н е о г е и к у м, э п о х а н е о г е и к у м а (Богданов, 1960).

П р и м е ч.: Термин предложен Г. Штилле.

ОРОГЕННЫЙ ЗАКОН ОДНОВРЕМЕННОСТИ Г. ШТИЛЛЕ. — Число фаз складкообразования строго ограниченно, они занимают вполне определенное место в геохронологической шкале и проявляются в одно и то же время в самых различных областях земного шара (Хаин, 1954а).

ПАУЗА ТЕКТОНИЧЕСКАЯ. — Этап в геотектонической жизни, характеризующийся резким спадом тектонической активности (Боголепов, 1963).

ПЕРИОД АНОРОГЕННЫЙ. — Длительный период времени, отделяющий одну орогеническую фазу от другой (Шатский, 1951). См. также *П. эволюционные (эпейрогенные)*, *П. эпейрогенический, эпоха эволюционная.*

П. ГЕОКРАТИЧЕСКИЙ. — П., характеризующийся наличием широких континентов и малым распространением морей (Белоусов, 1954а. Близк. опред. в БСЭ, 2-е изд.; у Белоусова, 1936б).

П. КОЛЕБАНИЯ В ДВИЖЕНИИ ЗЕМНОЙ КОРЫ. — Сумма времени поднятия и смежного с ним опускания того же порядка. Можно различать колебания, период которых равен: а) группе эр или отдельной эре, б) группе периодов или отдельному геологическому периоду, в) нескольким эпохам или отдельной эпохе, г) нескольким геологическим векам или одному веку и т. д. (Попов, 1938б).

П. НОВЕЙШИЙ. — Время формирования полирегиональных структур (Апродов, 1965).

П. ОРОГЕННЫЕ. — П., представляющие собой «ненормальное» (по Г. Штилле) время развития земной коры. Это относительно короткие периоды, *орогенические фазы* геологической истории, в течение которых во многих областях происходили орогенические движения, возникали резкие деформации земной коры (Шатский, 1937, со ссылкой на Штилле).

— Заключительная стадия развития геосинклинальных областей, связанная с замыканием геосинклинального режима и образованием складчатых, а затем и горных сооружений. Для П. о. характерны преобладание континентальных условий, общее дифференцированное поднятие складчатых зон и одновременное относительное прогибание отдельных их участков, сопровождающееся неоднократным проявлением наземного вулканизма, а также глыбовый германотипный характер тектонических структур (Моссаковский, 1964).

— Весь длительный период формирования складчатых зон земной коры и преобразования их в платформенные области (Моссаковский, 1965).

Син.: этап орогенный (Моссаковский, 1964). См. также *П. революционный, эпоха горообразования, эпоха складкообразования.*

Примеч.: По Н. С. Шатскому (1937), в истории земной коры нет чередования орогенических и эпейрогенических периодов. Процессы эти одновременные и тесно связаны друг с другом. Между типичными орогеническими (складкообразовательными) движениями, по-видимому, существуют переходы.

А. А. Моссаковский (1965) орогенный этап развития разделяет на три стадии: первую стадию (стадию нижних моласс), вторую стадию (горообразовательную) и третью стадию (стадию верхних моласс).

П. ОРОКРАТИЧЕСКИЕ. — П. максимального диастрофизма. П. о. сравнительно коротки и отделяются друг от друга *педиократическими периодами* (Тиррель, 1939, со ссылкой на Рамзая).

П. ПЕДИОКРАТИЧЕСКИЕ. — Периоды, во время которых эпейрогенические движения падают до минимума, а орогении часто нет совершенно (Тиррель, 1939, со ссылкой на Рамзая).

Англ. — pediocratic periodes.

П. ПОСТГЕОСИНКЛИНАЛЬНЫЙ. — Длительное переходное время, проходимое геосинклинальными областями при превращении в платформы. Тектонический режим характеризуется специфическими особенностями, свойственными переходному состоянию от геосинклинального режима к платформенному. Продолжительность П. п. обычно соответствует нескольким геохронологическим периодам, а иногда даже целым эрам (И. П. Атласов).

П. ПСЕВДОПЛАТФОРМЕННЫЙ. — П. в геосинклинальных областях, характеризующийся затуханием вулканизма, нивелировкой рельефа и отложением осадков, не отличающихся от осадков платформенного типа; после П. п. возобновлялись и достигали огромной силы временно затихшие орогенические движения и складчатость (Кропоткин, 1950а).

П. РЕВОЛЮЦИОННЫЙ. — Этап, непосредственно следующий за *эволюционным периодом* с его колебательными движениями и вместе с качественным изменением форм геотектогенеза создающий новую структуру, качественно отличную от предыдущей, на основе которой уже развивается следующий эволюционный период. П. р. начинается явлениями магмаобразования, проходит через стадию складкообразования и заканчивается процессом создания нового рельефа в виде возникновения глубоких океанических впадин и континентов (Тетяев, 1934б).

— Кратковременные эпохи перестройки всей земной коры (Мазарович, 1938).

См. также *П. орогенный, эпоха горообразования, Э. революционная, Э. складкообразования.*

Англ. — revolution period.

П. СУБСЕКВЕНТНЫЕ. — П. после орогенных событий, в течение которых существует магматизм субсеквентного типа. В это понятие можно также включить часто большие перерывы между отдельными извержениями и часто продолжительные интервалы в первое время после орогенного плутонизма, иногда свободные от извержений (Штилле, 1964м).

П. ТАЛАССОКРАТИЧЕСКИЙ. — П., характеризующийся особенно широким распространением морей (Белоусов, 1954а. Близк. опред. в БСЭ, 2-е изд.; Белоусова, 1962б).

П. ЭВОЛЮЦИОННЫЕ (ЭПЕЙРОГЕННЫЕ). — Анарогенное («нормальное» по Г. Штилле) время развития земной коры. Это — длительные периоды, характеризующиеся относительным покоем, в течение которых тектонические процессы выражаются в *эпейрогенических движениях.* В эти периоды могут возникнуть структуры, сходные с орогеническими, вызванные *синэпейрогеническими движениями* (Шатский, 1937, со ссылкой на Штилле).

— Длительные спокойные периоды развития Земли (Мазарович, 1938).

См. также *П. анорогенный, П., эпейрогенический, эпоха эволюционная.*

П. ЭПЕЙРОГЕНИЧЕСКИЙ. — П., характеризующийся большой длительностью, относительным тектоническим покоем и развитием лишь так называемых *эпейрогенических движений*, выражавшихся в пологих изгибах крупных сегментов земной коры (Бакиров и Мирчинк, 1951). См. также *П. анорогенный, П. эволюционные (эпейрогенные), эпоха эволюционная.*

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОБЩИХ КОЛЕБАНИЙ. — Процесс, характеризующийся тем, что движение вверх преобладает над движением вниз, или наоборот, причем это преобладание периодически переходит от одного движения к другому. Выражением такой периодической смены является периодическое изменение фаций в разрезе (Белоусов, 1954а).

ПРОТОГЕЙ. — Период геологической истории Земли, охватывающий онтарий (архей) и карелий (нижний альгонкий). Если бы подтвердилось, что П. расчленяется на два периода *лаврентьевской революцией*, то название «протогей» следовало бы распространить на долаврентьевский большой период, онтарий (архей), а второй большой период — карелий (нижний альгонкий) обозначать как дейтерогей (Штилле, 1964и).

— Более ранний, чем *неогей*, крупнейший геотектонический цикл или этап, охватывающий доверхнепротерозойское время. По современным данным рубеж П. с неогеем падает на 1200—1400 млн. лет. Характерная особенность геотектонической обстановки П. (в противоположность неогею) — отсутствие крупных стабильных блоков (кратонов) (по Леонову, 1962а).

Англ. — protogäikum; фр. — protogäikum; нем. — Protogäikum.

СТАДИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ ЗЕМЛИ БАЗАЛЬТОВАЯ. — С., характеризующаяся подъемом базальтов, который в разных случаях по-разному проявляется на поверхности. Пока базальт не проникает сквозь кору, он наращи-

вает ее снизу и вызывает поднятие. При большой проницаемости коры базальт изливается на поверхность. Проникая внутрь континентальной коры, перегретый базальт разрушает ее, и в конечном счете происходит замещение континентальной коры океанической (Белоусов, 1961в).

С. Г. И. З. ГРАНИТНАЯ. — С. повсеместного формирования гранитной (континентальной) коры (Белоусов, 1961в).

С. РАЗВИТИЯ ГЕОСИНКЛИНАЛЕЙ. — Стадийность развития геосинклиналей рассматривается в двух различных аспектах: 1) с точки зрения развития геосинклинали от момента заложения до инверсии, складчатости и горообразования, имея в виду развитие геосинклинального цикла; в этом случае одними выделяется две стадии (Яковлев, 1948; Белоусов, 1954а, 1962; Кузнецов, 1960), другими три (Мазарович, 1940; Смирнов, 1965; Левитес, 1965; Старицкий, 1965) или четыре стадии (Рухин, 1953; Хаин, 1954а, 1964а; Васильковский, 1964а); Е. А. Кузнецов (1956) различает шесть стадий [1) стадию заложения, эмбриональную; 2) стадию накопления осадков, или созревания; 3) стадию складчатости; 4) стадию горообразования, или орогенеза; 5) стадию пенепленизации — послеорогеническую стадию, когда денудация уничтожает, выравнивает горы, 6) стадию регенерации, или возрождения гор]; 2) с точки зрения эволюции геосинклиналей (Пейве и Синицын, 1950; Муратов, 1963а; Хаин, 1964а).

Первая стадия. — 1. Начинается погружением и расширением области прогибания с образованием аспидной (замещающейся на окраинах паралической угленосной) и синхронной с ней спилито-кератофировой формаций. Оканчивается частной инверсией с образованием интрагеоантиклиналей, складкообразованием и внедрением интрузий плагиогранитной формации. Образованию гранитоидной формации часто предшествует становление габбро-перидотитовой формации (по Хаину, 1964а. Близк. опред. у Хаина, 1954а; Потапова, 1964).

— Стадия, характеризующаяся общим погружением, появлением обширных морских бассейнов с немногочисленными внутригеосинклинальными поднятиями, подводным излиянием основных лав, слабой дифференциацией колебательных движений (по Рухину, 1953).

— Стадия с преобладанием опускания, ведущего к постепенному расширению зон прогибания (интрагеосинклиналей) за счет зон поднятия (интрагеоантиклиналей) и прилегающих частей платформ. Складчатые движения слабы. Разрывные движения нехарактерны. Магматизм выражен в эффузивах (офиолиты) и пластовых интрузиях, преимущественно основных (по Белоусову, 1954а, 1962б).

— Этап, заключающийся в длительном погружении земной коры, образовании морского бассейна и осаждении в нем огромных толщ преимущественно обломочных (пески, глины) и вулканических (туфы, лавы подводных извержений) пород (Кузнецов, 1960. Близк. опред. у Яковлева, 1948; Смирнова, 1965; Старицкого 1965).

2. Стадия, отвечающая зарождению на океанической коре подводных вулканических дуг, смене в них базальтового вулканизма андезитовым, началу складкообразования и возникновения метаморфических зон (Васильковский, 1964а).

3. Этап регрессии и накопления континентальных осадков молассового типа. Этот этап представляет собою эпоху освоения новой тектонической структуры, созданной в результате предыдущего орогенеза, борьбой внешних сил с новым рельефом земной коры и приспособления органической жизни к условиям, резко не похожим на предыдущие (по Мазаровичу, 1940).

Примеч.: первая стадия развития геосинклиналей обозначается как начальная стадия (Васильковский, 1964а; Потапов, 1964; Смирнов, 1965) или стадия начального погружения (Хаин, 1964а), ранняя стадия (Смирнов, 1965), эволюционная стадия (Яковлев, 1948), детрактивный этап орогенического цикла (Мазарович, 1940), первый этап развития складчатых геосинклинальных областей

(Старицкий, 1965), собственно геосинклинальный этап развития геосинклинали (Кузнецов, 1960).

Вторая стадия. — 1. Стадия, характеризующаяся нарастающей дифференциацией геосинклинальной системы, возникновением в морском бассейне многочисленных архипелагов островов, трансгрессией моря на соседние платформы и срединные массивы, накоплением флишевой, известняковой, а в отдельных прогибах — андезитовой формаций. В конце стадии начинается общая инверсия, совпадающая с фазой образования синорогенных батолитовых интрузий гранодиоритовой формации (по Хаину, 1964а. Близк. опред. у Хаина, 1954а; Потапова, 1964).

— Стадия, характеризующаяся значительной дифференциацией колебательных движений, возникновением внутригеосинклинальных поднятий, ограничивающих прогибы с флишевыми формациями, складчатостью и интрузивной деятельностью во внутригеосинклинальных поднятиях, излиянием преимущественно средних лав (по Рухину, 1953).

— Стадия с преобладанием поднятия. Зоны поднятия заменяются зонами опускания и наоборот. Процесс начинается из интрагеосинклиналей. С эпохой инверсии связаны главные фазы складчатости, приуроченные к вновь возникшим центральным поднятиям и захватывающие геосинклиналь от осевых частей интрагеосинклиналей, распространяясь отсюда наружу вместе с расширением центрального поднятия. Заключительные фазы вовлекают в складчатость межгорные и передовые прогибы. Развивающееся в течение второй стадии выгибание коры в центральном поднятии, сопровождаемое растяжением, приводит к явлению растрескивания. Раскалывание коры знаменует собой эпоху горообразования. Магматизм выражен в образовании гранитных батолитов в главные фазы складчатости. Позже образуются трещинные интрузии и жилы, а с образованием сквозных сбросовых трещин развивается эффузивная деятельность *эпохи горообразования* (по Белоусову, 1954а).

— Этап, характеризующийся восходящим движением земной коры, смятием в складки накопившихся осадков, внедрением в них магмы, метаморфизмом геосинклинальных осадков, превращением бывшей геосинклинальной морской впадины в горную страну с наземными вулканами (по Кузнецову, 1950. Близк. опред. у Яковлева, 1948; Смирнова, 1965; Старицкого, 1965).

2. Стадия, характеризующаяся развитием малых островных дуг, продолжением в них андезитового вулканизма (подводный базальтовый продолжается под глубокими морями), началом гранитизации, внедрения ультрабазитов и первых гранитоидов, усилением складкообразования и возникновением отдельных «вкраплений» гранитного слоя коры (Васильковский, 1964а).

3. Этап, характеризующийся усиленным развитием геосинклинальной деятельности и широкими трансгрессиями на платформах в условиях пенепленизированного рельефа и при тектонических движениях, местами весьма интенсивных, но в общем не универсальных (по Мазаровичу, 1940).

Примеч.: Вторая стадия развития геосинклиналей обозначается так же, как зрелая или средняя стадия геотектонического этапа (Потапов, 1964), предорогенная стадия (Хаин, 1964а), ранняя геосинклинальная стадия (Васильковский, 1964а), революционная стадия (Яковлев, 1948), геосинклинальный этап орогенического цикла (Мазарович, 1940), орогенный этап развития геосинклинали (Кузнецов, 1960).

Третья стадия. 1. Стадия, соответствующая *общей инверсии* и формированию складчатого сооружения на месте геосинклинальной системы. Характеризуется накоплением нижней молассовой формации, заметным ослаблением эффузивного вулканизма, проявляющегося преимущественно в виде наземных излияний, образованием гранитных интрузий, ростом конседиментационных складок, образованием гравитационных структур и надвигов (по Хаину, 1964а. Близк. опред. у Хаина, 1954а; Потапова, 1964).

— Этап орогенеза, интенсивной плутонической и вулканической деятельности, этап создания земного рельефа и поднятий в области платформ, что обусловливает начало регрессии и замену морских бассейнов лагунными (по Мазаровичу, 1940).

— Стадия, характеризующаяся общим поднятием геосинклинали, широким распространением складчатости, захватывающей все более окраинные участки геосинклинали, и превращением ее в горную область. В течение этой стадии накопление отложений происходит в основном в пределах периферических участков геосинклиналей и главным образом в интенсивно опускающихся краевых прогибах переходных областей, окаймляющих поднимающийся горный массив, и в межгорных котловинах, также испытывающих быстрое погружение. Образуются крупные гранитные интрузии и извергаются лавы различного состава — от кислых до основных. Нередко возникают породы повышенной щелочности (Рухин, 1953).

— Этап преобразования складчатой области в область завершенной складчатости, возникновения локальных прогибов, выравнивания рельефа (по Старицкому, 1965).

— Стадия, связанная с полным затуханием геосинклинального режима (Смирнов, 1965).

2. Стадия, отвечающая современным пространствам островных морей и дуг типа Японии, Филиппин, Индонезии и Вест-Индии. «Гранитная» кора (или «гранитный» слой) разрастается по мощности и в пространстве, океаническая же кора сохраняется только под глубокими морями. Складчатые процессы, метаморфизм и гранитоидный глубинный магматизм достигают наибольшей интенсивности. Господствует андезит — липаритовый вулканизм, хотя под глубокими морями местами еще продолжаются подводные базальтовые излияния (Васильковский, 1964).

Примеч.: Третья стадия развития геосинклиналей обозначается так же, как зрелая (Васильковский, 1964), поздняя (Потапов, 1964; Смирнов, 1965) и раннеорогенная (Хаин, 1964а) стадии, орогенический этап цикла (Мазарович, 1940).

Четвертая стадия. — 1. Стадия превращения геосинклинальной области в горную страну и складчатую зону. Характеризуется ростом горного сооружения и углублением передовых и поперечных прогибов, формированием верхней моласовой и наземно-вулканогенной порфировой формаций, внедрением интрузий кислых и щелочных гранитов. Складкообразование происходит по периферии мегантиклиниориев и в позднегеосинклинальных прогибах. Интенсивно развивается гравитационная складчатость с образованием крупных пологих надвигов и тектонических покровов (по Хаину, 1964а. Близк. опред. у Хаина, 1954а; Потапова, 1964).

2. Стадия, характеризующаяся прекращением поднятия и в результате этого быстрым разрушением горных массивов и образованием на их месте почти равнин. Вулканическая деятельность, если она проявляется, характеризуется излиянием основных и щелочных пород (Рухин, 1953).

3. Стадия, характеризующаяся почти повсеместным развитием континентальной коры с утолщением ее до материковой мощности, ослаблением складчатости и магматизма. Далее наступает платформенная стадия (Васильковский, 1964а).

Примеч.: Четвертая стадия развития геосинклиналей обозначается так же, как заключительная (Потапов, 1964), поздняя (Васильковский, 1964а) и собственно орогенная (Хаин, 1964а) стадии. В. Е. Хаиным (1964а) отмечается, что в ряде случаев в конце цикла может быть выделена тафрогенная стадия развития геосинклиналей, когда отмечается осложнение горной страны узкими и длинными впадинами — грабенами, выполненными обломочными образованиями, сероцветными и нередко угленосными в гумидном климате и красноцветными — в аридном. Вдоль разрывов, ограничивающих грабены, происходит излияние базальтов. Эта стадия непосред-

ственно предшествует переходу в платформенный этап развития с общим выравниванием рельефа.

С точки зрения эволюции геосинклинального развития земной коры А. В. Пейве и В. М. Синицын (1950) выделяют три стадии: 1) стадию развития *первичных геосинклинальных систем*, 2) стадию развития *вторичных геосинклинальных систем* и 3) стадию развития *остаточных геосинклинальных систем* (табл. 22).

М. В. Муратов (1963а) различает начальный (*архикогеосинклинальный*), *главный геосинклинальный* и *заключительный* (*теликогеосинклинальный*) *этапы развития геосинклинальных областей.*

Начальный (*архикогеосинклинальный*) *этап.* — Этап, связанный с формированием и развитием обширных геосинклинальных подвижных поясов на пространствах, разделяющих древние платформы. Эти пояса, вероятно, возникли на коре океанического типа. Образование их связано с появлением крупных разломов, их развитием и с раскалыванием коры целой сетью глубинных разломов. Отдельные блоки, ограниченные разломами, в дальнейшем вели себя различно: одни поднимались, образуя геоантиклинали, другие опускались, превращались в прогибы, заполненные мощной серией осадков и вулканических образований. Сами разломы служили путями проникновения магмы. В конце этапа образовались сложные складчатые структуры, прорванные интрузиями, составляющие комплекс структур основания.

Главный геосинклинальный этап. — Этап зрелого состояния подвижного геосинклинального пояса в целом. На этом этапе создаются упорядоченные системы антиклинориев и синклинориев, определенные ряды осадочных и вулканических формаций, последовательные интрузивные комплексы. Развитие этапа начинается ломкой структурных форм комплекса основания, опусканиями и образованием крупных геосинклинальных прогибов. Конец связан с поднятием геоантиклиналей, общей инверсией и внедрением интрузий. Крупные поднятия сопровождаются складчатостью осадочных толщ и замыканием геосинклинальных прогибов.

Заключительный (теликогеосинклинальный) этап. — Начинается ломкой структурных элементов и наложением новых прогибов (межгорных впадин) как на синклинории, так и на антиклинории, созданные в течение главного геосинклинального этапа. Вместе с тем крупные участки этих же элементов захватываются поднятиями, образуя мегантиклинории, а в рельефе — горные сооружения, разделяющие межгорные впадины. Последние заполняются молассовым комплексом, который ложится с резким несогласием на размытую поверхность геосинклинального комплекса. Заключительный этап является конечным для геосинклинального развития, предшествуя возникновению платформы.

В. Е. Хаин (1964а) выделяет: *начальногеосинклинальный, основной, остаточногеосинклинальный* и *постгеосинклинальный периоды (этапы) геосинклинального развития.*

Начальногеосинклинальный период. — Период, характеризующийся тем, что начальные стадии развития геосинклинальных поясов, заложившихся не позднее чем 1,3—1,5 млрд. лет тому назад на раздробленном океанически-платформенном или материково-платформенном основании, состояли из некоторого числа незавершенных циклов, знаменуясь накоплением преимущественно подводно-вулканогенных и глинисто-граувакковых формаций, ультраосновным и основным интрузивным магматизмом, слабым проявлением поднятий и складчатости. Этот период обычно заканчивался массовой гранитизацией, складчатостью и глубоким региональным метаморфизмом с превращением осадков и продуктов вулканизма в метаморфические сланцы и гнейсы, составляющие комплекс основания. Отсутствие или слабое развитие флиша и моласс свидетельствует о незавершенности геосинклинального процесса, о выпадении стадии горообразования.

Основной период. — Период, когда геосинклинальная система проходит все характерные для полных циклов стадии, включая предорогенную с флишем и ранне- и позднеорогенные с молассами. Этот период значительно короче начальногеосинклинального и состоит из одного-двух циклов полного развития.

Таблица 22

Характеристика стадий геосинклинального развития
(по А. В. Пейве и В. М. Синицыну, 1950)

Признаки	Первичные геосинклинальные системы	Вторичные геосинклинальные системы	Остаточные геосинклинальные системы
Общая морфология и происхождение	Узкие линейные борозды с промежуточными выступами платформы, возникающие в поясах глубинных разломов	Широкие геосинклинальные мульды, располагающиеся на промежуточных выступах платформы; вытянутые по краям платформы передовые прогибы; геоантиклинальные гребни, возникшие из складчатых комплексов геосинклинальных борозд. Реже их тектонические элементы унаследованы от первичных геосинклинальных систем	Обширные плоские впадины и поднятия, близко напоминающие важнейшие тектонические элементы вторичных геосинклинальных систем
Осадочные формации	Характерно развитие исключительно морских отложений. Распространены формации: граувакково-сланцевая, рифовых пелитоморфных известняков и флишевая	Чередование морских и континентально-лагунных отложений. Типичны формации: органогенно-обломочных известняков, красноцветно-лагунная, угленосная и молассовая	Преобладание континентально-лагунных отложений. Развиты формации: угленосная, ракушечных известняков, доломитов, пестроцветных аргиллитов и песчаников
Интрузивные формации	Тела динамометаморфизованных основных и ультраосновных пород (офиолиты), образующие пояса вдоль глубинных разломов	Батолитические тела эруптивных гранитов, располагающиеся преимущественно в геоантиклиналях	Трещинные интрузии и дайки разнообразного состава
Эффузивные формации	Спилито-кератофировая формация	Порфировая формация	Наземные излияния пестрого состава, но преимущественно кислые
Металлогения	Формация магматогенных месторождений: залежи колчеданов, медно-никелевых сульфидов, хромитов, титано-магнетитов и платиноносные горизонты	Формация метасоматических месторождений: рудоносные скарны, вторичные кварциты и грейзены с ассоциацией железа, меди, вольфрама, молибдена, мышьяка и олова	Формация жильного оруденения с разнообразной минерализацией

Продолжение

Признаки	Первичные геосинклинальные системы	Вторичные геосинклинальные системы	Остаточные геосинклинальные системы
Складчатость	Сильно сжатые, обычно мелкие равной величины антиклинали и синклинали с ныряющими шарнирами, характеризующиеся коротким периодом развития	Брахиантиклинали и брахисинклинали, крупные открытые и линейные складки с горизонтальными шарнирами; характеризуются длительным развитием, отражающимся в рельефе и в фациях осадков	Флексуры, моноклинали, рубцовые антиклинали и купола с длительным многофазным развитием
Метаморфизм	Сильный дислокационный метаморфизм, более или менее однородный по всей геосинклинальной системе	Значительный контактовый метаморфизм в соседстве с гранитными интрузиями	Отсутствие, или значение его ничтожно

Остаточно-геосинклинальный период. — Период, состоящий, как правило, лишь из одного цикла.

Постгеосинклинальный период. — Период, когда регион еще сохраняет относительно повышенную подвижность и общее преобладание поднятий, не дающие возможность отнести его к платформам.

Син.: периоды геосинклинального развития (Хаин, 1964а), стадии геотектонического этапа (Хаин, 1954а; Потапов, 1964), стадии тектонического цикла (Хаин, 1964а), этапы развития складчатых геосинклинальных областей (Кузнецов, 1960; Муратов, 1963; Старицкий, 1965), этапы тектонических (орогенических) циклов (Мазарович, 1940).

С. Р. ЗЕМЛИ ДОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ. — Время, в течение которого Земля под влиянием космического холода и в связи с «вымиранием» радиоизотопов быстро остывала, но еще находилась в расплавленном состоянии. В эту С. почти закончилось гравитационное перераспределение вещества Земли по плотности и выделилось основное количество летучих элементов и соединений, позднее давших начало атмосфере и гидросфере (Потапов, 1964). Син.: С. р. З. космическая.

С. Р. З. МАГМАТИЧЕСКАЯ. — Первая стадия геологического развития Земли, время образования вещества мантии и земной коры и постепенного затвердения промежутков между «симатическими островами», где продолжавшаяся гравитационная дифференциация вещества мантии протекала более интенсивно (Потапов, 1964).

С. Р. ЗЕМНОЙ КОРЫ ВНУТРИКОНТИНЕНТАЛЬНАЯ. — Третья главная С. р. з. к., проявляющаяся во внутриконтинентальных провинциях, где ранее сформировались базальтовая, гранитная оболочки и складчатое основание материков (включая их кристаллический фундамент и цоколь) и порождающая внутриконтинентальные покровные формационные ряды: постумный, платформенный и послеплатформенный (Попов, 1960).

Примеч.: В. И. Попов (1964) выделяет три внутриконтинентальные стадии, последовательно сменявшие одна другую: 1) *постумную*, 2) *платформенную* и 3) *послеплатформенную*.

С. Р. З. К. В. ПЛАТФОРМЕННАЯ. — С., отличающаяся от *постумной* отсутствием автохтонных магматических формаций, а также предельным ослаблением

вертикальных тектонических движений, приобретающих поэтому равнинообразовательный характер и сопровождаемых крайне замедленным накоплением осадков (скорость их накопления в прогибах не превышает 10—15 *м* за 1 млн. лет) (Попов, 1964).

С. Р. З. К. В. ПОСЛЕПЛАТФОРМЕННАЯ. — С., характеризующаяся активизацией вертикальных тектонических движений. Эти движения, как и в постумной стадии, снова приобретают глыбовый характер, в связи с чем скорость накопления осадков возрастает до нескольких десятков, сотен, реже тысячи метров за 1 млн. лет. Спорадически проявляется магматизм, хотя и не с такой интенсивностью, как в одновременно происходящих или предшествующих извержениях магмы в смежных окраинно-материковых поясах (Попов, 1964).

С. Р. З. К. В. ПОСТУМНАЯ. — С., следующая за геосинклинальной и предшествующая платформенной. Постумные формации отличаются от последующих платформенных, во-первых, тем, что нередко содержат разнообразные и иногда обильные магматические и пневмато-гидротермальные образования. Во-вторых, они характеризуются гораздо большей контрастностью вертикальных тектонических движений, относящихся еще к горообразовательному или переходному режиму и приобретающих глыбовый характер. В-третьих, в связи с этим отличаются более значительной скоростью накопления осадков в прогибах, измеряемой десятками, сотнями, реже тысячами метров за 1 млн. лет. В-четвертых, для формаций постумной стадии характерна значительная дислоцированность (Попов, 1964).

С. Р. З. К. ВНУТРИОКЕАНИЧЕСКАЯ. — Первая из главных стадий, проявляющаяся во внутриокеанических провинциях, где преобладают продукты базальтовой магмы и формируется базальтовая земная оболочка. Эта С. порождает внутриокеанические формационные ряды: срединноокеанический, равнинноокеанический и периферийноокеанический (Попов, 1960).

С. Р. ЗЕМНОЙ КОРЫ ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ. — С., в период которой формируется складчатый метаморфизованный фундамент (Магницкий, 1965)

— С., которой соответствует все разнообразие структур, образующихся в процессе дробления земной коры и преобладающего резко дифференцированного ее погружения. С. заканчивается вместе с замыканием геосинклинальных прогибов и часто отделена перерывом в осадконакоплении от следующей за ней стадии развития складчатых поясов. Эта грань не всегда ясно выражена, не изохронна для разных частей одной и той же геосинклинальной области, но именно она фиксирует выход геосинклинали из-под уровня седиментации и смену преобладающего знака тектонических движений (Боголепов, 1965).

— С., характеризующаяся началом появления геосинклиналей, т. е. образованием водной среды, а вместе с ней и стратогенной зоны. Данная стадия началась в архейское время и продолжается вплоть до настоящего времени (Выдрин, 1941).

— С., характеризующаяся локальными прогибаниями, смятием, раздроблением, переработкой и разрастанием континентальных участков. Начавшись 2,9 млрд. лет тому назад — с момента возникновения водных бассейнов и нормальных осадочных пород, — эта С. продолжается и до настоящего времени (Потапов, 1964).

Син.: С. структурной эволюции земной коры геосинклинальная (Хаин, 1954а).

С. Р. З. К. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНО-ПЛАТФОРМЕННАЯ. — С., характеризующаяся возникновением платформ и их последовательным разрастанием за счет геосинклиналей, нарушаемым новообразованием некоторых геосинклиналей в начале каждого тектонического этапа; уменьшением обратимости волновых движений в геосинклиналях; все более ограниченным распространением процессов регионального метаморфизма, гранитизации и эффузивного вулканизма (Хаин, 1954а).

— С., характеризующаяся зарождением и последующим развитием «гранитного» слоя коры или вообще коры континентального типа, протекавшими в усло-

виях возникновения на базальтовом ложе океанов геосинклинальных зон и поясов и их превращения в складчатые сооружения и платформы (по Васильковскому, 1964а).

— С., начавшаяся в архее и характеризующаяся дифференциацией «первичной» симической коры и созданием «вторичной» сиалической коры. Дифференциация начинается геосинклинальной стадией и завершается созданием сиалической платформы (Мещеряков, 1957).

Син.: С. структурной эволюции земной коры платформенно-геосинклинальная (Хаин, 1954а), этап развития земной коры геосинклинально-платформенный (Мещеряков, 1957).

С. Р. З. К. ДОГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ. — Дорифейская С., характеризующаяся отсутствием процесса стратогенеза, что, однако, не означает, что складкообразовательные движения тогда не существовали, но не было еще геосинклинальных областей и не было условий для накопления осадков. Эта С. продолжалась, вероятно, с момента образования земной коры до начала *лаврентьевской фазы диастрофизма* (Выдрин, 1941).

— Время формирования базальтовой коры до возникновения древнейших участков «гранитного» слоя. Режим геологических процессов сравним с режимом внутренних областей современных океанов (по Васильковскому, 1964а).

Син.: этап развития Земли догеосинклинальный (Васильковский, 1964а).

С. Р. З. К. НЕОГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ. — С., охватывающая антропоген и частично неоген. Она включает тяньшаньский этап, характеризующийся появлением возрожденных геосинклиналей (неогеосинклиналей) на древних и более молодых платформах, завершением формирования вторичных океанических впадин (Хаин, 1954а).

— С., соответствующая возникновению неогеосинклинальных элементов и характеризующаяся раздроблением обширной верхнепалеозойской суши, возникновением глубоких океанических впадин и материковых выступов, а также различных глыбовых морфоструктур (срединные хребты океанов, «активизированные платформы» и глыбовые горы континентов) (Мещеряков, 1965).

Син.: С. структурной эволюции земной коры неогеосинклинальная (Хаин, 1954а), этап развития земной коры неогеосинклинальный (Мещеряков, 1957), этап развития Земли геоморфологический (Мещеряков, 1965).

С. Р. З. К. НУКЛЕАРНАЯ. — Начальная стадия развития сиалической земной коры, характеризующаяся длительным и мощным излиянием лав, преимущественно основного состава (спилиты), отложением продуктов фумарольной стадии и седиментацией обломочных пород типа граувакк в бассейнах, разделяющих зоны активного вулканизма. В конце стадии возникли изолированные зоны повышенной пластичности, стали развиваться крупные куполовидные структуры (гнейсовидные купола облекания), ставшие ареной интенсивного метаморфизма, мигматизации и гранитизации граувакк и основных эффузивов. Верхний возрастной предел становления нуклеарного комплекса определяется в 3000 млн. лет (Павловский, 1962).

С. Р. З. К. ОКРАИННОМАТЕРИКОВАЯ. — Вторая из главных стадий, проявляющаяся в окраинноматериковых провинциях, где завершается нарастание базальтовой оболочки и поверх ее формируется гранитная (включая кристаллический фундамент материков) и осадочная (цоколь материков). Эта С. порождает окраинноматериковые формационные ряды: панорогенный, панплатформенный, геосинклинальный междуядерный и геосинклинальный ядерный (Попов, 1960).

Примеч.: В. И. Поповым (1964) в разрастании окраин континентов выделяются три окраинноматериковые стадии развития земной коры, последовательно сменяющие одна другую: 1) *древнейшая орогенная* или *панорогенная*, 2) *панплатформенная* и 3) *геосинклинальная*.

С. Р. З. К. О. ГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ. — С., когда завершается образование складчатого основания, включая гранитный слой, точнее кристаллический фундамент (по Ч. Лайелю), и вышележащий цоколь материков (Попов, 1964).

С. Р. З. К. О. ДРЕВНЕЙШАЯ ОРОГЕННАЯ. — С., на которой зарождается складчатое основание материков (Попов, 1964).

С. Р. З. К. О. ПАНПЛАТФОРМЕННАЯ. — С., характеризующаяся значительным выравниванием панорогенных горноскладчатых систем (Попов, 1964).

С. Р. З. К. ПЕРВИЧНО-ОКЕАНИЧЕСКАЯ. — С., охватывающая ранний докембрий и характеризующаяся отсутствием сиалической оболочки и разделения коры на устойчивые волны поднятия и опускания (Хаин, 1954а). Син.: С. структурной эволюции земной коры первично-океаническая, С. структурной эволюции земной коры панокеаническая.

С. Р. З. К. ПЛАТФОРМЕННАЯ. — С. р. з. к., следующая за геосинклинальной и в течение которой формируется чехол осадочных пород (Магницкий, 1965).

— С. р. участка земной коры после прохождения им геосинклинальной стадии. Характеризуется раздроблением складчатого основания фундамента, накоплением местами мощных толщ осадочных и частью вулканогенных пород, возникновением новых платформенных структур второго порядка, усложняющих общую тектонику земной коры (Кузнецов, 1960).

— С., присущая, по-видимому, только наиболее ранним эпохам развития земной коры и характеризующаяся процессом перехода складчатых поясов в платформу. Этот процесс связан с широким проявлением регионального метаморфизма и мигматизации, под влиянием которых разновозрастные складчатые системы превращаются в единое, более или менее однородное по своим физическим свойствам и устойчивое в тектоническом отношении тело. Его последующая реакция на тектонические напряжения выражается в образовании систем разломов, безразличных к внутренней структуре тела. Дифференциальные движения образующихся при этом блоков определяют характер новообразованных структур. Это сводовые поднятия и опускания (плиты), имеющие сходство со структурами стадии развития складчатых поясов. Различие состоит в неодинаковом соотношении со складчатыми структурами основания и преобладании изометрических форм над линейными (Боголепов, 1965).

— С., начавшаяся со всей определенностью с нотния, т. е. 1,65 млрд. лет тому назад, и характеризующаяся быстрым сокращением еще очень больших площадей геосинклиналей за счет формирования типичных платформ (плит) (Потапов, 1964).

С. Р. З. К. ПРОТОПЛАТФОРМЕННАЯ. — Наиболее древняя стадия развития земной коры, следствием которой является наличие симических равнинных областей дна Тихого океана (протоплатформ) и некоторых наиболее глубоководных участков дна Атлантического и Индийского океанов (Мещеряков, 1957). Син.: этап развития земной коры протоплатформенный.

С. Р. З. К. УЛЬТРАГЕОСИНКЛИНАЛЬНАЯ. — С., охватывающая поздний докембрий и характеризующаяся возникновением сиалической оболочки, осадочных пород и гранитов, волн поднятия и опускания; повышенной обратимостью волновых движений; всеобщим распространением процессов регионального метаморфизма, гранитизации и эффузивного вулканизма (Хаин, 1954а).

Син.: С. структурной эволюции земной коры ультрагеосинклинальная.

С. Р. ПЛАТФОРМ. — По В. Е. Хаину (1954а), различаются четыре стадии развития платформ; Ю. Г. Старицкий (1965) выделяет три С. р. древних платформ:

Первая стадия. — В начале стадии платформа осушена на всей ее площади; к концу море охватывает окраины платформ и в первую очередь прогибы, унаследованные от предыдущего этапа (безразлично геосинклинального или платформенного). Возобновление погружения прогибов нередко сопровождается образованием разломов по их краям и излиянием базальтовых лав (Хаин, 1954а).

— С. от нижнего протерозоя до начала палеозоя, характеризующаяся преобладанием континентального режима на большинстве платформ, образованием

осадков лишь в отдельных впадинах, чрезвычайно медленным осадконакоплением. В конце стадии в связи с тектоническими движениями в прилегающих областях байкальской (ассинтской) складчатости по окраинам платформ образуются протяженные глубокие прогибы, выполненные осадками преимущественно карбонатных или эвапоритовых формаций (Старицкий, 1965).

Вторая стадия. — С., знаменующаяся широкой трансгрессией моря, затоплением многих поднятий и вытеснением терригенных пород карбонатными. Происходит перестройка структурного плана платформы. В прогибах начинается формирование валов и отдельных складок (Хаин, 1954а).

— С. от начала палеозоя до начала или середины мезозоя, когда на платформах северного полушария устанавливается режим устойчивого медленного погружения, которое к концу стадии становится более интенсивным. Карбонатные, частично терригенные осадки эпиконтинентальных морей первой половины стадии сменяются во второй половине континентальными угленосными. На платформах южного полушария и Индостана (Гондвана) в первой половине стадии осадки не отлагались; с верхнего палеозоя началось усиленное погружение с образованием континентальных угленосных осадков (Старицкий, 1965).

Третья стадия. — С., при которой площадь, занятая морем, постепенно сокращается, море мелеет, внутриплатформенные области размыва расширяются, некоторые прогибы отделяются от открытого моря и в зависимости от климатических и других условий выполняются угленосными или галогенными осадками. В прогибах продолжается и усиливается рост валов и складок (Хаин, 1954а).

— С., охватывающая мезозой и кайнозой, характеризующаяся резким сокращением осадконакопления на платформах, усилением дифференциации движений, возникновением наряду с преобладающими поднятиями глубоких впадин, выполненных терригенными или карбонатно-терригенными, нередко угленосными отложениями (Старицкий, 1965).

Четвертая стадия. — С., при которой море окончательно покидает платформу, сохраняясь лишь в пределах передовых прогибов и то лишь частично. В отдельных внутриплатформенных прогибах иногда накапливаются континентальные грубообломочные осадки. Завершается формирование валов и складок. Некоторые внутриплатформенные поднятия испытывают усиленное воздымание и осложняются грабенами, по краям которых возникают вулканы центрального типа, извергающие базальтовую лаву (Хаин, 1954а).

Син.: стадии геотектонического этапа на платформах (Хаин, 1954а), этапы развития древних платформ (Старицкий, 1965).

С. ТЕКТОНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ. — Периоды развития, соответствующие *эпохам складчатости* (Богданов, 1962).

ФАЗА. — В структурном смысле — пространственный или временный отдел революции. Во временном смысле — это отдельные тектонические события истории развития какой-либо системы (Ирдли, 1954).

Англ. — phase; фр. — phase.

Ф. ГЕОКРАТИЧЕСКАЯ. — Эпоха преобладания суши над морем (Страхов, 1948).

Ф. МОРФОГЕНЕТИЧЕСКАЯ. — Более или менее независимая посттектоническая фаза поднятия (Ситтер, 1960).

Ф. ОРОГЕНЕЗИСА. — Время, в течение которого образуется рельеф земной коры (Ог, 1933). См. также *Ф. тектогенеза.*

Ф. РАДИАЛЬНОГО ТЕКТОГЕНЕЗА. — Моменты проявления радиальных движений и растяжений. Этой фазе свойствен магматизм, совершенно не присущий тангенциальным фазам (Усов, 1940). Син.: Ф. растяжения (Усов, 1940)

Ф. РАСТЯЖЕНИЯ. — Фазы, во время которых земная кора образует волнообразные поднятия и опускания; толщи молодых отложений, смятых в складки в течение предшествующей фазы сжатия, поднимаются над уровнем моря в виде горных кряжей на суше или хотя бы гористых островов. Кора рассекается более или менее многочисленными и глубокими трещинами разломов, в которые из глубин проникает в том или другом количестве магма. При последую-

щей фазе сжатия магма выжимается по разломам вверх, образуя разные формы батолитов, лакколитов и жил, внедряясь в глубь складок и изливаясь на поверхность в виде эффузий (Обручев, 1948). Син.: Ф. радиального тектогенеза (Усов, 1940).

Ф. РЕТРОГРЕССИВНЫЕ. — Ф., прерывающие процесс консолидации земной коры, выражающийся в повсеместном и постепенном уменьшении размеров участков земной коры, способных к складкообразованию (ортогеосинклиналей), в замещении их консолидированным, «кратогенным» фундаментом и в характере развития геомагматических явлений. В целом Ф. р. довольно быстро компенсируются возобновлением процесса консолидации (Штилле, 1957). Син.: регенерации.

Ф. СЖАТИЯ. — Моменты проявления тангенциальных напряжений (Усов, 1940).

— Ф., во время которых создается сильная и сложная складчатость в толщах свежих, пропитанных водой, и пластичных осадочных отложений в пределах геосинклиналей и более слабая покровного типа складчатость в толщах осадочных пород на платформах. Оба типа складчатости сопровождаются взбросами, сдвигами и надвигами (Обручев, 1948).

Син.: Ф. тангенциальные (Усов, 1940).

МИГРАЦИЯ ФАЗ СКЛАДЧАТОСТИ. — 1. Смещение складкообразования от внутренних частей геосинклинали к ее периферии (Белоусов, 1954а).

2. Разновременность складкообразовательных процессов даже в пределах одной и той же геосинклинальной области в течение какой-либо одной *фазы складчатости* (Бакиров и Мирчинк, 1951).

СКОЛЬЖЕНИЕ ТЕКТОНИЧЕСКОЙ ФАЗЫ. — Перемещение ее во времени от района к району (Попов, 1938а).

ЦИКЛ. — Совокупность каких-либо явлений, процессов, совершающих законченный этап развития в течение какого-либо промежутка времени (Ботвинкина, 1952). См. также *цикл геологический, цикл геотектонический.*

МЕГАЦИКЛЫ. — Периоды длительностью около 600—650 млн. лет (Хаин, 1960).

— Тектонические циклы с периодом в 450—600 млн. лет, которым обычно соответствуют серии формационных рядов, но в случае вялого течения тектонических процессов, как это было, например, в рифее, — один формационный ряд (Хаин, 1964а).

Примеч.: По В. Е. Хаину (1960), мегациклы подразделяются на циклы второго порядка продолжительностью в 150—200 млн. лет, циклы третьего порядка продолжительностью в 30—40 млн. лет и более мелкие циклы. В более поздних работах циклы продолжительностью 150—200 млн. лет В. Е. Хаиным (1964а) обозначаются как циклы «большие» или циклы первого порядка, а циклы продолжительностью 30 (35)—40 млн. лет — как циклы «малые» или циклы второго порядка.

ЦИКЛ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ. — 1. Отрезок времени, в течение которого развитие возвращается как бы к своему начальному пункту. Под именем циклов в геологии понимают некоторую периодизацию событий, которая в конечном счете вызывает появление не идентичных, но сходных результатов (Мазарович, 1940).

2. Цикл, проходящий в своем развитии фазы литогенеза, орогенеза и глиптогенеза (Соболев, 1934).

Ц. ДИСЛОКАЦИЙ. — Период, во время которого процессы горообразования преобладали над процессами эрозии (Обручев, 1956). Син.: цикл тектонический.

Ц. МАГМАТЕКТОНИЧЕСКИЙ. — Комбинация *геотектонического* и *магматологического циклов* (Штилле, 1964з).

Ц. МАГМАТОЛОГИЧЕСКИЙ. — Ход развития магматологических условий внутри *геотектонического цикла.* В нормальном случае последовательно наблюдаются начальный (геосинклинальная стадия), синорогенный (орогенез), субсеквентный (квазикратонное состояние) и конечный (вполнекратонное состояние) магматизм (Штилле, 1964з).

Ц. ОРОГЕНИЧЕСКИЙ МНОГОФАЗНЫЙ. — Цикл, состоящий из двух и более орогенических фаз (Хуан Бо-цинь, 1952).

Ц. О. ОДНОФАЗНЫЙ. — Цикл, состоящий из одной орогенической фазы (Хуан Бо-цинь, 1952).

ПАРОКСИЗМ ОРОГЕНИЧЕСКОГО ЦИКЛА. — Главная фаза орогенического цикла (Хуан Бо-цинь, 1952).

ЦИКЛИЧНОСТЬ РАЗВИТИЯ ГЕОСИНКЛИНАЛЕЙ И ПЛАТФОРМ. — Наличие определенной повторяемости событий в истории земной коры, закономерного возвращения сходной последовательности этих событий (Хаин, 1954а).

ЭПОХА ГОРООБРАЗОВАНИЯ. — 1. Э., соответствующая времени формирования в геосинклиналях высоких горных хребтов, разделенных глубокими, но уже не залитыми морем межгорными депрессиями (Белоусов, 1954а, 1962б).

2. Э. тектонических движений наибольшей интенсивности, которые проявлялись в промежутках между состояниями покоя одновременно на всей планете, но были ограничены территориально рамками складчатых зон (Попов, 1938а).

Син.: подстадия горообразования (Белоусов, 1954а, 1962б), революция (Джоли, 1929), Э. складкообразовательные (Попов, 1938а). См. также *Э. революционная, Э. складкообразования, периоды орогенные, П. революционный.*

Э. НОВЕЙШАЯ. — Время формирования региональных структур (Апродов, 1965).

Э. РЕВОЛЮЦИОННАЯ. — Э., характеризующаяся господством складчато-глыбовой формы тектогенеза. На первых этапах развития тектогенеза, пока в толще молодых осадков сохраняются пластические свойства, господствует складчатая форма тектогенеза. С течением времени, по мере закрепления осадочной толщи, потери ею пластических свойств и превращения пластической среды в жесткую все больше начинает преобладать и, наконец, господствовать глыбовая форма тектогенеза (Коровин, 1950). Син.: фаза растяжения, эпоха революции (Обручев, 1948). См. также *Э. горообразования, Э. складкообразования, периоды орогенные, П. революционный.*

Э. СКЛАДКООБРАЗОВАНИЯ. — Э. крупных структурных преобразований, больших изменений в строении Земли, создания большого числа новых, резко выраженных форм залегания пород. Для нее характерно интенсивное складкообразование, развивающееся в некоторых зонах (Белоусов, 1954а).

— Период значительного сгущения фаз складкообразования, их учащения и усиления (Белоусов, 1954б).

— Период времени, охватывающий несколько геологических периодов и представляющий собой сочетание нескольких фаз складкообразования, отделенных от предыдущей эпохи относительно значительным временем снижения тектонической активности и характеризующихся поступательным развитием складкообразования в одном направлении при сохранении общего простирания складчатой зоны (Хаин, 1954б).

— Э. проявления процессов складчатости, активизации тектонических движений всех типов, которые приводят к крупным деформациям земной коры, с формированием крупных и мелких складок и надвигов, сопровождаемых поднятиями земной коры — горообразованием и часто внедрением интрузий. Э. с. являются эпохами коренной перестройки структурного плана и эпохами значительных переломов в развитии складчатых систем и областей (по Муратову, 1965а).

Англ.— epoch of folding; фр.— epoque de plissement; нем.— Faltungsepoche; исп. — epoca de plegamiento.

Син.: эпоха складчатости (Муратов, 1965). См. также *Э. горообразования, периоды орогенные, П. революционный.*

Э. СКЛАДЧАТОСТИ ПЛАТФОРМООБРАЗУЮЩИЕ. — Важнейшие эпохи складчатости, в результате проявления которых на значительных участках складчатых поясов прекращался режим подвижных геосинклинальных областей и начинался платформенный (по Муратову, 1965а). Син.: Э. с. главнейшие.

Примеч.: М. В. Муратовым (1965б) в докембрии выделяются первая (2500—2700 млн. лет), вторая (беломорская) (2000 млн. лет), третья

(карельская, гудзонская) (1700 млн. лет), четвертая (900—1000 млн. лет) и пятая (байкальская) (550—700 млн. лет) Э. с. п. Среди послерифейских Э. с. п. имеются только две, одна из которых (герцинская) проявилась в конце палеозоя или в начале триаса, а другая (верхоянская) — в середине мела.

Э. ТЕКТОНИЧЕСКИЕ. — Э. повышенной тектонической активности, когда все типы движений земной коры испытывают активизацию (Хаин, 1964а).

Э. ЭВОЛЮЦИОННАЯ. — Э., характеризующаяся господством колебательных форм тектогенеза в виде небольших ритмически повторяющихся движений — поднятий и погружений земной коры и т. д. (Коровин, 1950).

— Длительный отрезок времени сравнительно спокойного развития земной коры (Ланге и Иванова, 1963, со ссылкой на М. Бертрана).

Син.: Э. эпейрогенеза (Коровин, 1950). См. также *период эпейрогенический, период анорогенный, периоды эволюционные (эпейрогенные)*.

ЭРА АССИНТСКАЯ. — Тектоническая эра, начинающаяся после альгонкской главной регенерации и приблизительно соответствующая альгонкской эре стратиграфической шкалы (Штилле, 1957).

Э. НОВЕЙШАЯ. — Время формирования суперрегиональных и панрегиональных структур (Апродов, 1965).

ЭТАПЫ (ТЕКТОНИЧЕСКИЕ). — Три длительных интервала послеальгонкского времени, которые охватывают *каледонскую, варисцийскую* и *альпийскую складчатости* и соответствующие подготовительные периоды геосинклинального развития (Штилле, 1964з).

Э. ТЕКТОНИЧЕСКОГО ЦИКЛА. — Период времени, соответствующий формированию структурного яруса геосинклинальной области, продолжительностью обычно 35—40 млн. лет (Томсон, 1963).

XIX. ФОРМАЛИЗОВАННЫЕ ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

ПРОСТРАНСТВО ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ. — Часть П., занятая планетой Земля или любой ее частью. Понятие П. г. может быть распространено и на другие планетные тела, к которым применимы понятия геологических границ, тел, структур и т. д. (Косыгин, Воронин, 1965а, 1965б; Косыгин и др., 1964в).

Примеч.: Термин «пространство» является синонимом термина «множество» и используется для обозначения множеств, обладающих специальными свойствами (ОАПГК, 1964). В качестве элемента множества рассматривается *точка*.

Впервые вопрос о необходимости выделения П. г. был поставлен В. И. Вернадским. Еще в 1943 г. он писал, что «доступная точному научному изучению реальность резко для нас распадается на несколько пространственно ограниченных естественных тел. Таковы: 1) П. нашей галактики Млечного пути; 2) П. нашей Солнечной системы, обособленное в Млечном пути; 3) П. планет ее, обособленное в П. Солнечной системы и 4) П. нашей планеты — Земли, неразрывно с нами связанное и наиболее глубоко нам доступное» (Вернадский, 1965). В той же работе В. И. Вернадский указывал, что «в пределах Земли мы имеем дело только с планетным состоянием пространства». Проявления пространственных состояний или пространств, по его мнению, определяются видами симметрии.

П. г. может иметь любую мерность (от 4 до 1). В зависимости от фиксации момента времени или отсутствия такового различают *статическое* и *динамическое* П. г., а в зависимости от количества точек, охарактеризованных некоторыми значениями свойств, — *полнозаданное* и *неполнозаданное*. По совокупности свойств, характеризующих точки П., П. г. разделяются на *гомогенные* и *гетерогенные*.

Близко к понятию П. г. понятие П. земной реальности В. И. Вернадского (1965).

П. Г. ФОРМАЛЬНОЕ. — Множество *формальных точек* по заданной совокупности свойств (Косыгин, Воронин, 1965а).

П. Г. Ф. НЕПОЛНОЗАДАННОЕ. — П. г. ф., в котором значения свойств определены только для некоторых точек (Косыгин, Воронин, 1965б).

П. Г. Ф. ПОЛНОЗАДАННОЕ. — П. г. ф., каждая точка которого является *формальной точкой* (Косыгин, Воронин, 1965а).

Примеч.: П. г. ф. п. является моделью непрерывного П. г. (Косыгин, Воронин, 1965б).

П. Г. Ф. СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ. — П. г. ф., точки которого охарактеризованы совокупностью свойств, изучающихся при некотором специальном исследовании. Например П. г. ф. геохимическое, биостратиграфическое, петрографическое и т. д. (Косыгин, Воронин, 1965а).

Примеч.: В. И. Вернадский, не применявший термина специализированное пространство, тем не менее различал некоторые их виды. Таковы физико-химическое П., химическое П., кристалличе-

ское П., П. горной породы, П. почв, П. живого организма (Вернадский, 1965), П. биосферы, П. планетно-глубинное (Вернадский, по Личкову, 1963). В. И. Вернадский считает, что фактически П. еще больше.

П. Г. Ф. УНИВЕРСАЛЬНОЕ. — П. г., формализованное по всей совокупности геологических свойств (Косыгин, 1964).

П. Г. Ф. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ. — П. г. ф., которое не является специализированным по совокупности свойств, т. е. такое, которому можно при необходимости приписать любую специализацию по совокупности свойств (Косыгин, Воронин, 1965а).

П. Г. Ф. ЭЛЕМЕНТАРНОЕ. — П. г. ф., точки которого охарактеризованы только одним каким-либо свойством (Косыгин, 1964; Косыгин, Воронин, 1965а, 1965б).

П. Г. Ф. ГЕТЕРОГЕННОЕ. — П. г. ф., в различных точках которого измерения могут быть отнесены к различным моментам геологического времени, могут быть измерены различные совокупности свойств или одни и те же свойства с различной точностью (Косыгин, Воронин, 1965б).

П. Г. Ф. ГОМОГЕННОЕ. — П. г. ф., в различных точках которого измерения относятся к определенному моменту геологического времени в определенном масштабе, измерены одни и те же совокупности свойств с одинаковой точностью (по Косыгину, Воронину, 1965б).

Примеч.: Приведение экспериментально полученного *неполнозаданного П.* к гомогенному виду необходимо при построении моделей *геологических П.*

П. Г. СТАТИЧЕСКОЕ. — П. г., рассматриваемое в фиксированный момент времени (Косыгин, Воронин, 1965а, 1965б).

П. Г. ДИНАМИЧЕСКОЕ. — П. г., рассматриваемое без фиксации момента времени (Косыгин, Воронин, 1965а, 1965б).

П. ГЕОХИМИЧЕСКОЕ. — П. планеты и прежде всего ее коры, рассматриваемое на уровне атомов (Трусов, 1963, со ссылкой на Вернадского).

Примеч.: П. г. является одним из *специализированных формальных геологических пространств.*

П. КРИСТАЛЛИЧЕСКОЕ. — Векториальное однородное трехмерное Эвклидово П., которому отвечают монокристаллы (Вернадский, 1965). Син.: пространство частичных сил (Личков, 1963).

Примеч.: П. к. отличаются от обычного Эвклидова П. тем, что они не изотропны, хотя и однородны: они векториальны (Вернадский, 1965). Понятие П. к. введено Б. Н. Делоне, Н. И. Падуровым и А. Д. Александровым на основе 240 кристаллических групп Е. С. Федорова. Среди П. к. В. И. Вернадский различает *П. к. идеальное* и *П. к. реальное.*

П. К. ИДЕАЛЬНОЕ. — П. к., состоящее из гомологических точек, расположенных согласно симметрии монокристалла (Вернадский, 1965).

П. К. РЕАЛЬНОЕ. — П. к., в котором вместо одинаковых геологических точек находятся разнообразные атомы, т. е. разные природные тела (Вернадский, 1965).

ТОЧКА. — Элемент множества (ОАПГК, 1964).

Примеч.: В этом смысле термин применяется к *пространству* как множеству элементов. В зависимости от специализации пространства Т. рассматриваются с точки зрения соответствующих характеристик.

В. И. Вернадский (1965) неоднократно указывает, что в Эвклидовом пространстве и пространстве — времени Эйнштейна Земля является точкой. Разделяя пространства с учетом порядка явления (т. е. точности измерений), он отмечает, что «атомы отвечают микроскопическому разрезу мира, а астрономические тела — макроскопическому». Эти *естественные тела* играют роль точек в соответствующих пространствах. Е. С. Федоровым (1894) в *идеальном кристаллическом пространстве* различаются правильные системы Т. Т. правильных систем Е. С. Федорова называются В. И. Вернадским (1965) гомологическими.

Т. ФОРМАЛЬНАЯ. — Т., принадлежащая *геологическому пространству*, в которой заданы значения всех независимо измеряемых свойств некоторой конечной

совокупности, причем указаны способы измерения этих свойств и точность их измерения (Косыгин, Воронин, 1965а, 1965б).

Т. ГЕОХИМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА. — Земные атомы (Трусов, 1963).

СОВОКУПНОСТЬ ОДНОРОДНАЯ. — С. случайных величин, в которой образующие ее элементы (как в m-мерном, так и в одномерном случае) одинаково распределены (Родионов, 1965).

Примеч.: Под С. о. понимается С., не имеющая более дробных подразделений. Д. А. Родионов указывает также, что А. Б. Вистелиус в частном случае, когда элементы С. сосредоточены на ограниченном малом участке («интервал опробования невелик») выделяет локальную С.

ГРАНИЦА ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ. — 1. Любая поверхность (линия, точка), которая может быть построена на основе некоторой однозначной процедуры в заданном *статическом геологическом пространстве* (Косыгин, Воронин, 1965в).

2. Поверхность, при переходе через которую терпят разрыв непрерывности некоторые свойства из определенной конечной совокупности или производные от этих свойств, притом одни и те же во всех точках этой поверхности, и вдоль которой остаются непрерывными, по крайней мере с одной стороны, хотя бы те свойства или производные от свойств, которые терпят разрыв при переходе через эту поверхность (Косыгин, Воронин, 1965а; Косыгин и др., 1964в).

Примеч.: Согласно определению, Г. г. является *геологическим телом* но меньшей мерности, чем то, которое она ограничивает. Соответственно, Г. г. имеет меньшую мерность, чем *пространство,* в котором она проводится.

Выделение Г. г. обусловливается распределением вещества в пространстве (определяемым прямо или опосредованно) и точностью измерений, или же исследователем произвольно. В связи с этим выделяются *резкостные, дизъюнктивные, условные* и *произвольные Г. г.* По характеру проявления Г. г., последние разделяются на *Г. г. первого* и *второго рода* (*типа*), а среди *условных Г. г.* различаются также *Г. г. третьего рода* (*типа*).

Г. г. могут иметь различную *геологическую природу*, т. е. принадлежать к различным *специализированным формальным геологическим пространствам.*

Типы Г. г. см. на рис. 18 и на табл. 23.

В значении 2 Г. г. соответствует понятию *Г. г. резкостная.*

Г. Г. РЕЗКОСТНАЯ. — Поверхность, при переходе через которую терпят разрыв непрерывности некоторые характеристики, притом одни и те же во всех точках этой поверхности, и вдоль которой остаются непрерывными, по крайней мере с одной стороны, хотя бы те характеристики, которые терпят разрыв при переходе через эту поверхность (Косыгин, Воронин, 1965в).

— Поверхность (линия, точка), при переходе через которую резко изменяются значения отдельных свойств или производных от этих свойств, по которым формализовано *пространство* (Косыгин, Воронин, 1965в).

Примеч.: Выделение Г. г. р. обусловлено резкими изменениями свойств вещества в пространстве, а следовательно, их положение зависит от распределения вещества и точности измерений (Косыгин, Воронин, 1965в). Значения свойств в каждой точке Г. г. р. определяются как средние значений этих свойств по разные стороны Г. По характеру проявления Г. г. р. различаются *Г. г. р. первого* и *второго рода.*

Г. Г. Р. ПЕРВОГО РОДА. — Г. г. р., при переходе через которую испытывает резкое изменение некоторое свойство (Косыгин и др., 1964в; Косыгин, Воронин, 1965в).

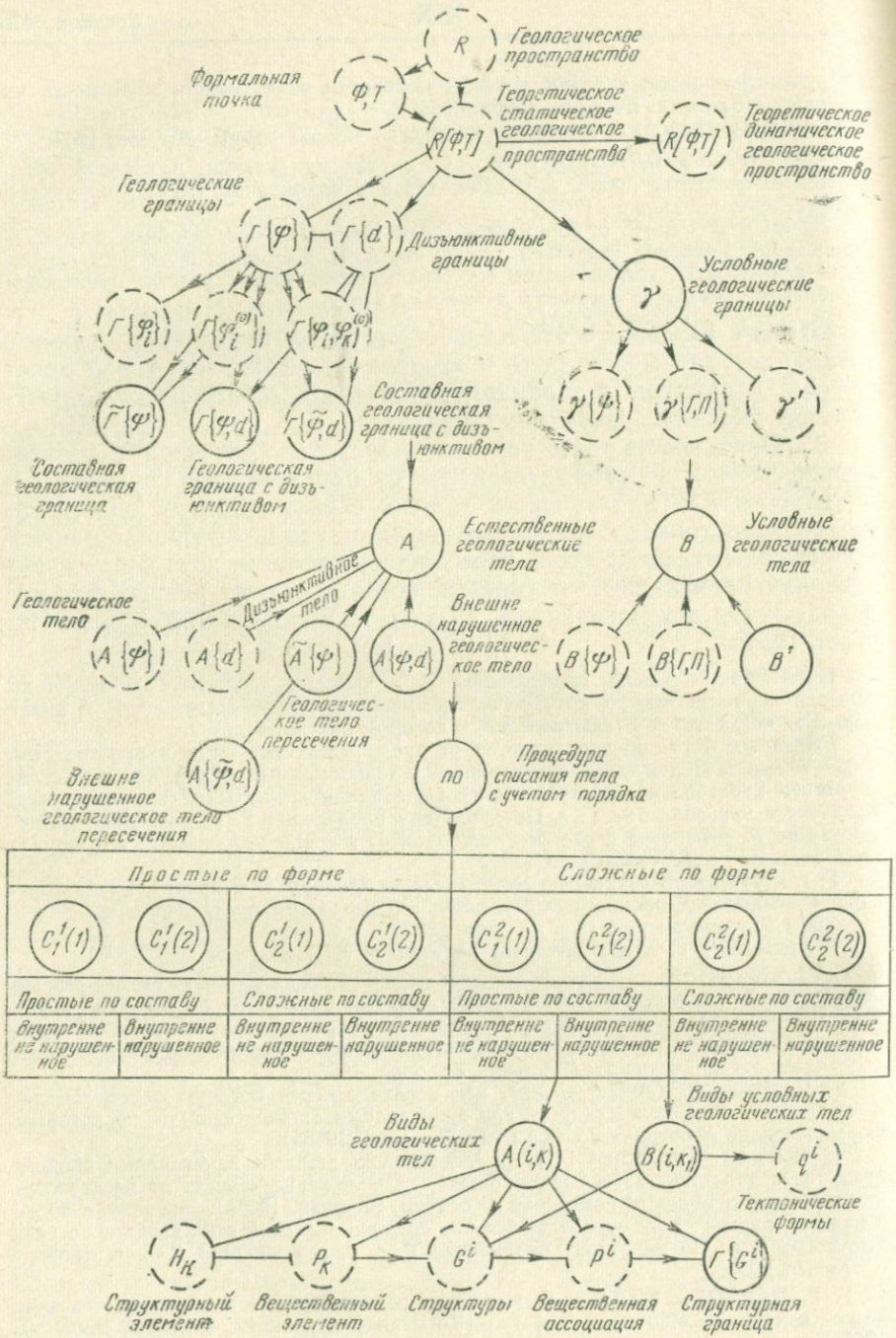


Рис. 18. Взаимосвязь основных понятий структурной геологии. По Косыгину и Воронину, 1965а

Таблица 23

Геологические границы

(по Ю. А. Косыгину и Ю. А. Воронину, 1965в)

Резкостные						Дизъюнктивные
единые		составные		сугубо составные		
ненарушенные	нарушенные	ненарушенные	нарушенные	ненарушенные	нарушенные	
Большинство границ площадного распространения изверженных, интрузивных, а также эффузивных пород Границы угленосных толщ	Такие же границы, нарушенные разломами, например, границы Коростеньского плутона в районе Овруча	Границы газовой залежи, частично совпадающие с резкостными границами между слоями, частично представленные газо-водяным контактом	Границы залежи газа на месторождении Панхэнд, частично совпадающие с резкостными границами между слоями, частично с разломом, частично представленные газо-водяным контактом	Границы, ограничивающие „тела пересечения" (например, граница сеноманских глауконитовых песков и мергелей), состоящие из отрезков литологических и биостратиграфических границ	Такие же границы, нарушенные разломами	Тектонические контакты и разломы

Продолжение табл. 23

Условные						Произвольные	
1 тип		2 тип		3 тип			
ненарушенные	нарушенные	ненарушенные	нарушенные	ненарушенные	нарушенные	1 тип	2 тип
Изолинии плотности чехла Русской платформы	Линии равных значений, смещенные по разломам	Изогипсы поверхности кристаллического фундамента Русской платформы и палеозойского фундамента Западно-Сибирской плиты	Те же, изогипсы, смещенные по разломам, например на бортах Припятского прогиба Днепровско-Донецкой впадины	Границы континентальных отложений, границы между генетическими типами четвертичных отложений. Все хроностратиграфические границы	Хроностратиграфические границы, нарушенные разломами	На картах не выделяются	

Г. Г. Р. ВТОРОГО РОДА. — Г. г. р., при переходе через которую испытывает резкое изменение какая-либо производная от некоторого свойства (Косыгин и др., 1964в; Косыгин, Воронин, 1965в).

Примеч.: Г. г. р. в. р. носит нечеткий, как бы «размазанный» характер и сопровождается плавным изменением самих свойств (Косыгин и др., 1964в).

СИСТЕМА ГРАНИЦ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РЕЗКОСТНЫХ. — Совокупность Г. г., имеющих одну и ту же *геологическую природу* (Косыгин, Воронин, 1965в).

Г. Г. ДИЗЪЮНКТИВНАЯ. — Поверхность (линия, точка) разрыва сплошности *пространства* (тектонический контакт) (Косыгин и др., 1964в; Косыгин, Воронин, 1965а; 1965в).

Примеч.: Положение Г. г. д. зависит от распределения вещества и точности измерений. При переходе через Г. г. д. свойства и их производные могут резко меняться, но могут и не испытывать резкого изменения. На одних участках Г. г. д. может совпадать с некоторой *резкостной границей*, а на других такого совпадения может не быть (Косыгин, Воронин, 1965в; Косыгин и др., 1964в).

Г. г. д. занимают особое положение среди Г. г., ибо по ним могут смещаться как *резкостные*, так и *условные Г. г.* любой *геологической природы*. Поэтому выделение Г. г. д. может проводиться различными геологическими методами (в различных *специализированных пространствах*) (Косыгин, Воронин, 1965в).

Син.: граница геологическая разделительная (Косыгин и др., 1964в).

Г. Г. УСЛОВНАЯ. — Всякая поверхность, выделенная на основе любой однозначной операции, отличной от операции выделения *резкостных* и *дизъюнктивных* Г. г. и связанной с распределением вещества (Косыгин, Воронин, 1965в).

Примеч.: Положение Г. г. у. зависит от распределения вещества в пространстве, но определяется опосредованно при помощи какой-либо однозначной процедуры. По способу выделения различаются *Г. г. у. первого, второго* и *третьего типа* (рода). Комбинированные Г., включающие наряду с отрезками *резкостных* и *дизъюнктивных* Г. отрезки Г. г. у., должны рассматриваться как Г. г. у. (Косыгин, Воронин, 1965в).

Г. Г. У. ПЕРВОГО ТИПА (рода). — Поверхность (линия, точка), на которой отдельные свойства из совокупности свойств, по которым формализовано пространство, принимают некоторые фиксированные значения (например, линии равного содержания) (Косыгин, Воронин, 1965а, 1965в).

— Г. г., проведенная не по резким изменениям свойств и их характеристик или по разрывам сплошности, а отмечающая равные значения геологических свойств или их характеристик (Косыгин и др., 1964в).

Примеч.: Г. г. у. п. т. (р.) может быть охарактеризована определенной *геологической природой* в соответствии с тем, по каким свойствам она выделена (Косыгин и др., 1964в).

Г. Г. У. ВТОРОГО ТИПА (РОДА). — Поверхность, проходящая через точки перегиба Г. г., а также поверхность, проходящая через точки Г. г., равноудаленные от некоторой фиксированной поверхности (например, линии равной кривизны, линии равного удаления) (Косыгин, Воронин, 1965а).

— Г. г., проведенные путем соединения точек, расположенных на неусловных Г. г. и обладающих каким-либо определенным геометрическим свойством (Косыгин, Воронин, 1965в; Косыгин и др., 1964в).

Г. Г. У. ТРЕТЬЕГО ТИПА (РОДА). — Г. г. у., проводимая по правилам, отличным от правил поведения *Г. г. у. первого* и *второго типов* (*рода*) (Косыгин, 1964; Косыгин, Воронин, 1965а, 1965в).

Г. Г. ПРОИЗВОЛЬНАЯ. — Г. г., положение которой не зависит от распределения вещества в *пространстве* (Косыгин, Воронин, 1965в).

Примеч.: Г. г. п. разделяются на *Г. г. п. первого* и *второго типов*.

Г. Г. П. ПЕРВОГО ТИПА. — Г. г. п., выделяющаяся произвольно исследователем учитывающим в какой-то мере задачи исследования (Косыгин, Воронин, 1965в).

Г. Г. П. ВТОРОГО ТИПА. — Г. г. п., выделение которой не зависит от воли исследователя (например, граница планшета, граница административного района, представляющего площадь исследования, и т. д.) (Косыгин, Воронин, 1965в).

Г. Г. ЕСТЕСТВЕННАЯ. — Г. г., определяемая по резкой смене свойств геологического вещества или характеристик этих свойств, а также дизъюнктивам, т. е. всякая такая Г. г., по которой обособляются различные *естественные геологические тела* (Косыгин и др., 1964в).

Примеч.: Г. г. е. включают в себя *резкостные* и *дизъюнктивные* Г. г. Близок по значению термин «Г. г. неусловная», применяемый без определения.

Г. Г. НАРУШЕННАЯ. — Г. г., состоящая из отрезков *резкостных* и *дизъюнктивных Г. г.* (Косыгин, Воронин, 1965в).

Г. Г. СОСТАВНАЯ. — Г. г., представляющая собой совокупность отрезков *резкостных Г. г.* различной природы, причем для всех этих отрезков можно указать общий список свойств, по которому вся Г. г. с. может быть выделена как целое (Косыгин, Воронин, 1965в).

— Поверхность, отдельные участки которой представляют собой Г. г., выделенную по тем или иным различным свойствам (Косыгин и др., 1964в).

Г. Г. СУГУБО СОСТАВНАЯ. — Г. г., состоящая из отрезков *резкостных Г. г.* различной *геологической природы*, для которой нельзя указать такой список свойств, по которому вся Г. г. с. с. могла бы быть выделена как целое (Косыгин, Воронин, 1965в).

Г. Г. СТРУКТУРНАЯ. — Г. г., которая разделяет участки *геологического пространства* с различной геологической структурой (Косыгин и др., 1964в).

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИРОДА ГРАНИЦЫ. — Совокупность свойств и связанных с этим свойством характеристик, по которым граница определена (Косыгин, Воронин, 1965в).

ТЕЛО ЕСТЕСТВЕННОЕ. — Всякое природное, независимо от нас обособленное в *пространстве* и во времени от других природных Т. и природных явлений, материальное или материально-энергетическое проявление (Вернадский, 1965).

Син.: тело природное (Вернадский, 1965).

Примеч.: В качестве Т. е., принадлежащих к разным пространствам, В. И. Вернадский рассматривает, например: атомы, астрономические тела, горные породы, почвы и т. д.

Т. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ. — Часть *статического геологического пространства*, ограниченная границей, внутри которой остаются непрерывными, по крайней мере, те свойства или производные от свойств, которые были использованы для выделения границы этого Т. (Косыгин и др., 1964в; Косыгин, 1964; Косыгин, Воронин, 1965а, 1965в).

Примеч.: Выделение Т. г. заключается в указании его границы. Т. г. имеет ту же мерность, что и *пространство*, в котором Т. г. выделено. По характеру ограничения Т. г. разделяются на *«резкостные»*, *«дизъюнктивные»*, *«условные первого, второго* и *третьего типов»* и *«произвольные первого* и *второго типов»*, а также ограниченные комбинированными границами. По составу среди Т. г. различают *простые, сложные* и *сугубо сложные*, причем отнесение конкретного Т. г. к той или иной категории определяется задачами исследования.

При описании любого Т. г. указываются его размер (с определенной точностью), *форма* (определенная по эталонному или матричному способу), ориентировка в пространстве и положение центра масс.

Т. Г. РЕЗКОСТНОЕ. — Часть *статического геологического пространства*, внутри которой остаются непрерывными, по крайней мере, те свойства или производные от свойств, которые были использованы для определения границы этого Т. г. (Косыгин, Воронин, 1965в).

Т. Г. ДИЗЪЮНКТИВНОЕ. — Часть *статического геологического пространства*, полностью ограниченная *дизъюнктивными границами* (Косыгин и др., 1964в; Косыгин, Воронин, 1965в).

Т. Г. УСЛОВНОЕ. — Часть *статического теоретического геологического пространства*, ограниченная хотя бы частично *условной геологической границей* (Косыгин, Воронин, 1965а).

Т. Г. У. ПЕРВОГО ТИПА (РОДА). — Часть *геологического пространства*, оконтуриваемая *условными геологическими границами первого типа* (*рода*) (Косыгин и др., 1964в).

Примеч.: Примером Т. г. у. п. т. (р.) может служить рудная залежь, выделенная по заданной изоповерхности концентрации и т. д. (Косыгин, Воронин, 1965в).

Т. Г. У. ВТОРОГО ТИПА (РОДА). — Часть *геологического пространства*, оконтуриваемая *условными геологическими границами второго типа* (*рода*) (Косыгин и др., 1964в).

Примеч.: Примерами Т. г. у. в. т. (р.) могут служить антиклинали, синклинали и т. п., на которые разделяется *условными геологическими границами второго рода* складчатая зона (Косыгин, Воронин, 1965в).

Т. Г. У. ТРЕТЬЕГО ТИПА (РОДА). — Участок *пространства*, ограниченный *условной геологической границей третьего типа (рода)*.

Примеч.: Примером Т. г. у. т. т. (р.) являются, в частности, все хроностратиграфические подразделения: системы, отделы, ярусы и т. д. (Косыгин, Воронин, 1965в).

Т. Г. НАРУШЕННОЕ. — Т. г., ограниченное *нарушенными границами* (Косыгин, Воронин, 1965в).

— Т. г., определяемое *геологическими границами первого* и *второго рода* и частично *дизъюнктивными границами* (Косыгин и др., 1964в).

Примеч.: Среди Т. г. н. различают нарушенные *резкостные тела* и нарушенные *тела пересечения* (Косыгин, Воронин, 1965в).

Т. Г. ПЕРЕСЕЧЕНИЯ. — Т. г., ограниченное *сугубо составной геологической границей* (Косыгин, Воронин, 1965в).

— Т. г., ограниченное *составной геологической границей* (Косыгин и др., 1964в).

Т. Г. ЕСТЕСТВЕННЫЕ. — Т. г., определяемые *геологическими границами первого* и *второго рода*, а также *дизъюнктивные* и *нарушенные тела* (Косыгин, и др., 1964в).

Т. ГЕОСТРУКТУРНОЕ. — Участок геологического пространства, ограниченный *структурной геологической границей* (Косыгин и др., 1964в).

Т. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ВНУТРЕННЕ НЕНАРУШЕННОЕ. — Т. г., внутри которого нет дизъюнктивных границ (Косыгин, Воронин, 1965а).

Т. Г. ВНУТРЕННЕ НАРУШЕННОЕ. — Т. г., внутри которого имеются *дизъюнктивные границы* (Косыгин, Воронин, 1965а).

Т. Г. ПРОСТОЕ. — Т. г., внутри которого в данном *пространстве* нельзя провести никаких геологических границ (Косыгин, Воронин, 1965а).

— Т. г., внутри которого по заданной совокупности свойств нельзя провести никаких *геологических резкостных границ* (Косыгин и др., 1965; Косыгин и др., 1964в).

Примеч.: При описании Т. г. п. кроме размера, *формы*, ориентировки в пространстве и положения центра масс указывается состав (определенный в среднем, в отдельных точках, функциональным или статистическим способами) (Косыгин и др., 1965).

Т. Г. СЛОЖНОЕ. — Т. г., которое может быть выделено в целом по некоторой определенной совокупности свойств, измеренных с некоторой точностью, и для которого может быть указана некоторая дополнительная совокупность свойств или иная точность измерения значений свойств той же совокупности, по которой тело выделено в целом, позволяющая провести внутри него хотя бы одну *резкостную границу* (Косыгин и др., 1965).

— Т. г., внутри которого по заранее определенному списку свойств можно провести хотя бы одну *геологическую границу* (Косыгин и др., 1964в).

Примеч.: По определению внутри любого Т. г. с. не может быть границ, *природа* которых в точности совпадала бы с природой внешней границы Т.

Для каждого Т. г. с. могут быть указаны некоторые характеристики, по которым его можно выделить в качестве *простого*. При описании Т. г. с. вначале описывается как простое, имея в виду существование таких характеристик. Далее, для учета сложности описываются *структура* и *вещественная ассоциация* (Косыгин и др., 1965).

Т. Г. СУГУБО СЛОЖНОЕ. — Любая связная совокупность неусловных тел, которую ни по одному из свойств нельзя выделить в целом как *простое тело* (Косыгин, и др., 1965).

Примеч.: При описании Т. г. с. с. указываются его размеры, *форма,* ориентировка в пространстве, положение центров масс, а также *структура и вещественная ассоциация*; состав Т. г. с. с. в целом не может быть описан, так как оно по определению не сводимо к *простому телу* (Косыгин и др., 1965).

Т. Г. ИЗОМЕТРИЧНОЕ. — Т. г., не обладающее единственным максимальным или минимальным диаметрами (Косыгин и др., 1965).

Т. Г. ВЫПУКЛОЕ. — Т. г., содержащее всякий отрезок, соединяющий любые две точки этого Т. г. (ОАПГК, 1964).

ФОРМА ТЕЛА ПРОСТАЯ. — Ф. т., которая может быть сведена к одному из некоторого конечного числа эталонов (Косыгин и др., 1965).

Ф. Т. СЛОЖНАЯ. — Ф. т., которая может быть представлена только как совокупность нескольких эталонов из некоторого конечного числа (Косыгин и др., 1964в; Косыгин и др., 1965в).

ПОВЕРХНОСТЬ ТЕЛА. — Фактически существующая или условная поверхность, отделяющая тело полезного ископаемого от окружающих пород (Четвериков, 1963).

ОСЬ ТЕЛА. — Максимальный (наиболее протяженный) диаметр тела (Косыгин и др., 1965).

— Условная линия, проходящая вдоль тела по его середине, т. е. геометрическое место центров тяжести поперечных сечений тела, рассмотренного как однородное. О. т. лежит на *срединной поверхности тела* (Четвериков, 1963).

ЦЕНТР ТЕЛА. — Ц. тяжести геометрической формы тела. При наличии *срединной поверхности тела* Ц. т. будет находиться на ней, в геометрическом Ц. тяжести максимального контура, образуемого *линией выклинивания* (Четвериков, 1963).

ДЛИНА ТЕЛА. — Длина *оси тела* (Четвериков, 1963).

ШИРИНА ТЕЛА. — Длина линии пересечения *срединной поверхности тела* с нормальной к ней плоскостью, проходящей или через *центр тела*, или нормально к *оси тела* (Четвериков, 1963).

МОЩНОСТЬ ТЕЛА. — Расстояние мееждy двумя противолежащими *поверхностями тела* (Четвериков, 1963).

Примеч.: Различаются М. т. наклонная, вертикальная и горизонтальная (Четвериков, 1963).

М. Т. ИСТИННАЯ. — Кратчайшее расстояние между двумя противолежащими *поверхностями тела* (Четвериков, 1963). Син.: М. т. нормальная.

Примеч.: Для сплюснутого тела М. т. и. — величина отрезка, отсекаемого *поверхностью тела* от прямой, нормальной к *срединной поверхности тела*; для вытянутого — от прямой, нормальной к *оси тела*; для изометричного — от прямой, проходящей через его *центр* (Четвериков, 1963).

ПОВЕРХНОСТЬ ТЕЛА СРЕДИННАЯ. — Условная П., проходящая внутри тела на равном удалении от обеих противолежащих *поверхностей тела* и имеющая с ними в качестве пересечения *линию выклинивания*. П. т. с. проходит через середины линий *нормальной мощности*, а последние перпендикулярны ей (Четвериков, 1963).

— Геометрическое место точек, являющихся серединами истинной мощности пластового тела любой сложной формы (Казак, 1963).

ПЛОСКОСТЬ СРЕДИННАЯ. — П., делящая пластовую залежь сложной формы на две равные половины и имеющая залегание, среднее для залежи в целом (т. е. параллельно зеркалу складчатости). Сумма квадратов расстояний между *срединной поверхностью* и П. с. равна нулю (Казак, 1963).

ДЛИНА ПЛОСКОГО СЕЧЕНИЯ ТЕЛА. — Длина линии пересечения заданной плоскости сечения со *срединной поверхностью тела*, т. е. длина линии, проходящей через середины *линий мощностей*, лежащих в плоскости заданного сечения (Четвериков, 1963).

ЛИНИЯ МОЩНОСТИ. — Отрезок прямой, отсекаемый поверхностями тела (Четвериков, 1963).

ЛИНИЯ ВЫКЛИНИВАНИЯ. — Замкнутая линия пересечения двух противолежащих поверхностей тела (Четвериков, 1963).

ЭЛЕМЕНТАРИЗАЦИЯ СЛОЖНОГО ТЕЛА. — Разбиение *сложного тела* на *простые тела* (Косыгин и др., 1965).

Примеч.: Понятие Э. с. т. распространяется на любую часть *геологического пространства* или на все пространство в целом (элементаризация пространства). Э. проводится только по заданному списку свойств и осуществляется с целью получения соразмерных элементов (т. е. с учетом *мощности характеристик*). Э. является необходимой предпосылкой описания и анализа *пространства* или любой его части.

Рассмотрение *простых тел* при Э. в качестве *структурных* или *вещественных элементов* является формальным приемом, необходимым для обеспечения гибкости в описании *геологического пространства*. Во избежание произвола в качестве таких элементов должны рассматриваться не *условные*, а *естественные геологические тела*.

РАЗБИЕНИЕ, ПРЕДОПРЕДЕЛЕННОЕ ЭЛЕМЕНТАРИЗАЦИЕЙ. — *Р. пространства*, проводящееся в два этапа. Вначале из списка свойств, по которому выделяются *тела*, выбирается некоторый подсписок, и по нему *пространство* полностью элементаризуется. Затем для отдельных различных *тел* производится последующая *элементаризация* по различным подспискам из оставшихся свойств (Косыгин и др., 1965).

МОЩНОСТЬ ХАРАКТЕРИСТИКИ. — Отношение среднего объема *элементов* к разности объемов наибольшего и наименьшего *элементов*, выделенных по данной характеристике в рассматриваемой области *пространства* при *элементаризации* (Косыгин и др., 1965).

ХАРАКТЕРИСТИКА МОЩНАЯ. — Х., позволяющая выделять при *элементаризации пространства* соразмерные *элементы* (Косыгин и др., 1965).

Х. МАЛОМОЩНАЯ. — Х., по которой при *элементаризации пространства* выделяются *элементы* в широком диапазоне порядков размеров (Косыгин и др., 1965).

ЭЛЕМЕНТ СТРУКТУРНЫЙ. — Простое по составу *геологическое тело*, рассматриваемое только с точки зрения геометрических характеристик (Косыгин, Воронин, 1965а; Косыгин и др., 1965).

— *Тела*, по размерам, форме, расположению и взаимоотношению которых определяется данная *геологическая структура* (Косыгин, 1964).

Э. ВЕЩЕСТВЕННЫЙ. — Простое по составу *геологическое тело*, которое можно рассматривать, отвлекаясь от его геометрических характеристик, исключая объем (Косыгин, Воронин, 1965а).

— *Простое тело*, охарактеризованное составом и объемом (Косыгин и др., 1965).

ФОРМА ТЕКТОНИЧЕСКАЯ. — *Условное геологическое тело второго рода*, рассматриваемое только с точки зрения геометрических характеристик (Косыгин, Воронин, 1965а. Близк. опред. у Косыгина, 1964).

СТРУКТУРА СЛОЖНОГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ТЕЛА. — Расположение *структурных элементов* тела, целиком принадлежащих ему (Косыгин, Воронин, 1965а).

— Расположение составляющих *сложное геологическое тело простых тел,* охарактеризованных только объемом и формой (Косыгин и др., 1964в; Косыгин, 1964).

Примеч.: Понятие С. с. г. т. можно распространить на все *геологическое пространство* (структура геологического пространства) или любую его часть.

С. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ. — С. *геологического пространства* или любой его части (Косыгин и др., 1964в).

С. Г. ЭЛЕМЕНТАРНАЯ. — С. *геологического пространства,* которая характеризуется отсутствием *геологических границ,* т. е. постоянством или плавным изменением заданных свойств и характеристик в рассматриваемой части *геологического пространства* (Косыгин и др., 1964в).

С. Г. СЛОИСТАЯ. — С. г., образованная только слоями (Косыгин и др., 1964в).

— *Моноструктура,* состоящая из *тел,* имеющих форму слоя (Косыгин, 1964).

С. Г. С. НАРУШЕННАЯ. — С. г., представленная системой нарушенных слоев (Косыгин и др., 1964в).

С. Г. СКЛАДЧАТАЯ. — С. г., образованная только смятыми слоями (Косыгин и др., 1964в).

С. Г. С. НАРУШЕННАЯ. — С. г., представленная системой нарушенных складчатых слоев (Косыгин и др., 1964в).

С. Г. МАССИВНАЯ. — С. г., образованная только массивами (Косыгин и др., 1964в).

С. Г. М. НАРУШЕННАЯ. — С. г., представленная нарушенными массивами (Косыгин и др., 1964в).

С. Г. ЖИЛЬНАЯ. — С. г., образованная жилами в сочетании с *элементарной* структурой. Например, любая система жил, расположенная в пространстве, не имеющем другой *геологической структуры* (Косыгин и др., 1964в).

С. Г. Ж. НАРУШЕННАЯ. — С. г., представленная нарушенными жилами (Косыгин и др., 1964в).

С. Г. БЛОКОВАЯ. — Нарушенная *элементарная геологическая структура,* представленная системой *дизъюнктивных геологических тел* (Косыгин и др., 1964в).

МОНОСТРУКТУРА. — *Геологическая структура,* образованная сочетанием *простых геологических тел,* принадлежащих к одному типу *простых форм* (Косыгин и др., 1964в; Косыгин, 1964).

М. НАРУШЕННАЯ. — М., в которой образующие ее *тела* пересечены *дизъюнктивными границами.* Таким образом, М. н. состоит из *нарушенных геологических тел* (Косыгин и др., 1964в; Косыгин, 1964).

ПОЛИСТРУКТУРА. — *Геологическая структура,* образованная сочетанием *простых геологических тел,* принадлежащих к разным типам *простых форм* (Косыгин и др., 1964в; Косыгин, 1964).

СИММЕТРИЯ. — Состояние *физико-химического пространства*; выражение геометрических пространственных правильностей, эмпирически наблюдаемых в природных телах (и явлениях). С. охватывает пространственные свойства геометрии физико-химических пространств *природных тел* (Вернадский, 1965).

Примеч.: С. проявляется не только в *пространстве,* но и на плоскости и на линии (Вернадский, 1965). В данном определении С. можно считать свойством правильной структуры.

АССОЦИАЦИЯ ВЕЩЕСТВЕННАЯ СЛОЖНОГО ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ТЕЛА. — Совокупность *вещественных элементов тела,* целиком ему принадлежащих (Косыгин, Воронин, 1965а).

А. СТРУКТУРНО-ВЕЩЕСТВЕННАЯ. — А. *геологических тел* любых порядков в любых *формализованных геологических пространствах* (Косыгин, 1964).

А. С.-В. ЭЛЕМЕНТАРНАЯ. — А. с.-в., которая соответствует *элементарной структуре* (Косыгин, 1964).

Примеч.: В частном случае *геологического пространства,* формализованного по петрографическим свойствам, А. с.-в. э. отвечает понятию «горной породы» (Косыгин, 1964).

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; ОЗТК — Объяснительная записка к тектонической карте. В кн.: Шатский Н. С. Избр. труды, т. I. Изд-во АН СССР, 1963; ОТК, 1962 — Основы тектоники Китая. Госгеолтехиздат, 1962; ТК, 1965 — Заседание тектонического комитета. Геотектоника, № 1, 1965; ОАПГК, 1964 — Опыт анализа и построения геологических классификаций на основе представлений конечной математики. Тр. ИГИГ СО АН СССР, Новосибирск, 1964; СГН, 1958 — Словарь по геологии нефти. Госгеолтехиздат, 1958; СИГП, 1954 — Стратиграфические и геохронологические подразделения. Ред. Л. С. Либрович. Госгеолтехиздат, 1954; СКИТ, 1956 — Стратиграфическая классификация и терминология. Госгеолтехиздат, 1956; СКТИН, 1965 — Стратиграфическая классификация, терминология и номенклатура. Ред. А. П. Ротай. Изд-во «Недра», 1965.

БИБЛИОГРАФИЯ

Абдуллаев Х. М. О петрометаллогенических рядах магматических пород и эндогенных месторождений. Сов. геология, № 5, 1960.

Абдуллаев Х. М. Рудно-петрографические провинции. Изд-во «Недра», 1964.

Абдуллаев Х. М., Борисов А. М. Об особенностях развития срединных массивов. Сов. геология, № 8, 1963.

Абрамович М. В. Лекции по структурной геологии. Изд-во Азерб. индустр. ин-та, 1935.

Ажгирей Г. Д. Некоторые новые направления в разработке структурной геологии. Изв. АН СССР, серия геол., № 3, 1950.

Ажгирей Г. Д. О различных типах тектонических движений. Автореф. докл. Бюлл. МОИП, т. 29 (5), 1954.

Ажгирей Г. Д. Структурная геология. Изд-во МГУ, 1956.

Ажгирей Г. Д. Два генетических типа геосинклинальной складчатости. Вестн. МГУ, серия IV (геология), № 6, 1960а.

Ажгирей Г. Д. О некоторых важных закономерностях тектонического строения и движения земной коры. Изв. АН СССР, серия геол., № 8, 1960б.

Ажгирей Г. Д. Глубинные разломы Земли. Жизнь Земли. Сб. музея землеведения МГУ, № 1, Изд-во МГУ, 1961.

Азизбеков Ш. А., Дзоценидзе Г. С. и др. Металлогения вулканогенных формаций Малого Кавказа. В кн.: «Вопросы металлогении», МГК, XXII сессия. Доклады советских геологов. (Проблема 16). Изд-во «Недра», 1965.

Акульшина Е. П., Бгатов В. И. и др. Закономерности осадконакопления в девоне и нижнем карбоне Южно-Минусинской котловины. Гостоптехиздат, 1960.

Алексейчик С. Н. Геоструктурная схема Японо-Охотской геосинклинальной области и положение в ней острова Сахалина. Сов. геология, № 12, 1961.

Александрова М. И. Морские осадочные формации позднедевонского — раннекаменноугольного этапа геологического развития западной части Центрального Казахстана. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, т. 94 (Материалы по геол. и полезным ископаемым Алтая и Казахстана), Л., 1963.

Андерсон Д. Л. Пластический слой в земной мантии. В кн.: «Верхняя мантия Земли». Изд-во «Мир», 1964.

Андреев Б. А. Геофизические методы в региональной структурной геологии. Госгеолтехиздат, 1960.

Андрусов А. И. Апшеронский ярус. Тр. Геол. ком., нов. серия, вып. 110, 1923.

Апресов С. М. Роль дизъюнктивной дислокации в нефтяных месторождениях. Азнефтеиздат, 1947.

Апродов В. А. Структурно-геотектоническая классификация глубинных разломов. В кн.: «Глубинные разломы». Изд-во «Недра», 1964.

Апродов В. А. О платформах и геосинклиналях. Жизнь Земли. Сб. музея землеведения МГУ, № 2. Изд-во МГУ, 1964а.

Апродов В. А. Новейшая структурная геология. Жизнь Земли. Сб. музея землеведения МГУ, № 3. Изд-во МГУ, 1965.

Арган Э. Тектоника Азии (перевод с франц.). ОНТИ, 1935.

Аркелл В. Юрские отложения земного шара. Изд-во иностр. лит., 1961.

Архангельский А. Д. Введение в изучение геологии Европейской части России. Ч. 1. Госиздат, 1923.

Архангельский А. Д. Геологическое строение СССР. Европейская и Среднеазиатская части. Изд. 1-е. Георазведиздат, 1932.

Архангельский А. Д. Геологическое строение и геологическая история СССР. Тр. XVII сессии Междунар. геол. конгресса, 1937 г., ГОНТИ, 1939.

Архангельский А. Д. Геологическое строение и геологическая история СССР. Изд. 3-е. Гостоптехиздат, 1941.

Архангельский А. Д. Геологическое строение СССР и его отношение к строению остальной поверхности Земли. Т. 1. Госгеолиздат, 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 Е. В., Херасков Н. П. Краткий очерк геологической структуры и геологической истории СССР, М.—Л., 1937.

Архангельский Н. И. Тектоника восточного склона Урала в пределах распространения мезозойских и палеогеновых отложений. Тектоника Сибири, т. I, Новосибирск, 1962.

Баддингтон А. Формирование гранитных тел. Изд-во иностр. лит., 1963.

Баженова Т. К., Высоцкий В. И. Геотектоническая природа приенисейской части Сибирской платформы. Вестн. МГУ, серия геол., № 3, 1965.

Бакиров А. А. Еще раз о принципах выделения и классификации крупных нефтегазоносных территорий и о заблуждениях И. О. Брода и М. Ф. Мирчинка в этом вопросе. Сов. геология, № 2, 1961.

Бакиров А. А. и Мирчинк М. Ф. О некоторых вопросах теории тектонического развития крупных структурных элементов земной коры в связи с изучением их нефтегазоносности. Нефтяное хозяйство, № 9, 1951.

Барков А. С. Словарь-справочник по физической географии. Учпедгиз, 1948.

Барков А. С. Словарь-справочник по физической географии. Изд. 3-е. Учпедгиз, 1954.

Бархатов Б. П. Принципы тектонического районирования Памира. Вест. ЛГУ, вып. 3, № 18, 1961.

Бархатов Б. П., Мельник Г. Г. Тектоника Памира. В кн.: «Тектоника Памира и Тянь-Шаня» (Материалы II Всесоюз. тектонич. совещания в Душанбе). Изд-во «Наука», 1964.

Башарин А. К. Типы несогласного залегания слоев. Геол. и геофиз., № 9, 1961.

Бедерке Э. К вопросу геологии и геофизики глубин. В сб.: «Вопросы современной зарубежной тектоники». Изд-во иностр. лит., М., 1960.

Беккер Г. Мезозойская иеньшаньская складчатость по обе стороны Тихого океана. Тр. XVII сессии Междунар. геол. конгресса 1937 г., т. II, ГОНТИ, 1939.

Белевцев Я. Н., Тохтуев Г. В. К вопросу о рациональности термина «кливаж». Изв. АН СССР, серия геол., № 4, 1953.

Белицкий А. А. К вопросу о механизме образования кливажных трещин. Тр. Гор.-геол. ин-та Зап.-Сиб. фил. АН СССР, вып. 6, Новосибирск, 1949.

Белицкий А. А. Классификация тектонических разрывов и геометрические методы их изучения. Госгеолтехиздат, 1953.

Белостоцкий И. И., Зоненшайн Л. П. и др. Тектоническое районирование Алтае-Саянской складчатой области. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. 34 (6), 1959.

Белоусов В. В. О колебательных движениях земной коры. Изв. АН СССР, серия геол., № 2, 1938.

Белоусов В. В. Корреляционные признаки третичных и мезозойских отложений Роменского купола. Тр. нефт. конф. Изд-во АН УССР, 1939.

Белоусов В. В. Виды идиоморфной складчатости. Сов. геология, № 8, 1945а.

Белоусов В. В. Типы складчатости. Сов. геология, № 8, 1945б.

Белоусов В. В. О происхождении складчатости. Сов. геология, № 16, 1947.

Белоусов В. В. Условия формирования идиоморфной складчатости. Тр. Ин-та геоф., т. 3. Изд-во АН СССР, 1947а.

Белоусов В. В. Общая геотектоника. Госгеолиздат, 1948а.

Белоусов В. В. Общие закономерности тектонического процесса. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1948б.

Белоусов В. В. Колебательные движения земной коры, их развитие, свойства и задачи их изучения. Тр. совещ. по методике изучения движений и деформаций земной коры. Геодезиздат, 1948в.

Белоусов В. В. Силы, меняющие лик Земли. Госгеолиздат, 1952.

Белоусов В. В. Основные вопросы геотектоники. Госгеолиздат, 1954а.

Белоусов В. В. Очередные проблемы общей геотектоники. Сов. геология, № 41, 1954б.

Белоусов В. В. Виды идиоморфной складчатости. Сов. геология, № 8, 1954в.

Белоусов В. В. Основные черты тектоники Центрального и Южного Китая. Изв. АН СССР, серия геол., № 8, 1956.

Белоусов В. В. Типы и происхождение складчатости. Сов. геология, № 1, 1958а.

Белоусов В. В. Тектонофизика — новое перспективное направление в геологии. Вестн. АН СССР, № 9, 1958б.

Белоусов В. В. О некоторых результатах и перспективах тектоно-физических исследований. Изв. АН СССР, № 11, 1958в.

Белоусов В. В. Некоторые вопросы глубинной тектоники. Вестн. МГУ, серия IV (геология), № 5, 1960а.

Белоусов В. В. Развитие земного шара и тектогенез. Сов. геология, № 7, 1960б.

Белоусов В. В. Структурная геология. Изд-во МГУ, 1961а.

Белоусов В. В. Складки земной коры. Природа, № 6, 1961б.

Белоусов В. В. Тектоническая карта мира. В кн.: «Проблемы тектоники». Госгеолтехиздат, 1961в.

Белоусов В. В. Проблема происхождения складчатости. В кн.: «Складчатые деформации земной коры, их типы и механизм образования». Изд-во АН СССР, 1962а.

Белоусов В. В. Основные вопросы геотектоники. Госгеолтехиздат, 1962б.

Белоусов В. В. Типы и происхождение складчатости. Тезисы докладов совещания по проблемам тектоники. М., 1962в.

Белоусов В. В. Некоторые общие проблемы строения и развития земного шара. XXII сессия МГК. Изд-во «Наука», 1964.

Белоусов В. В. О коре и верхней мантии материков. Сов. геология, № 1, 1965.

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.

Беляевский Н. А. Основные черты геологии Каракорума. Сов. геология, № 1, 1965.

Беммелен Р. В. Гравитационный тектогенез в системе Зундских гор. Тр. XVII сессии Междунар. геол. конгресса 1937 г., т. II, ГОНТИ, 1939.

Беммелен Р. В. Горообразование (перевод с англ.). Изд-во иностр. лит., 1956.

Беммелен Р. В., Ван. Геология Индонезии (перевод с англ.). Изд-во иностр. лит., 1957.

Беньоф Г. Сейсмические данные о строении коры и тектонической деятельности. В сб.: «Земная кора». Изд-во иностр. лит., 1957.

Берч Ф. Физика земной коры. В сб.: «Земная кора». Изд-во иностр. лит., 1957.

Бетехтин А. Г. О минераграфии. Изв. АН СССР, серия геол., № 6, 1945.

Биллингс М. П. Структурная геология (перевод с англ.). Изд-во иностр. лит., 1949.

Бобров Ю. П. История формирования и основные особенности современного тектонического строения локальных поднятий Саратовского правобережья Волги (в связи с поисками нефтегазоносных структур). В кн.: «Материалы по региональной тектонике СССР». Изд-во «Недра», 1964.

Богацкий В. В. О принципах тектонического районирования на примере южных районов Красноярского края (в связи с проблемами металлогении). Тектоника Сибири, т. II. Новосибирск, 1963.

Богданов А. А. Несогласия, их типы и значение их изучения. Изв. АН СССР, серия геол., № 2, 1949.

Богданов А. А. Тектоника западной части Центрального Казахстана. Сов. геология, № 41, 1954.

Богданов А. А. Основные закономерности развития палеозойской складчатости на территории СССР. МГК, XXI сессия. Проблема 19. М., 1960.

Богданов А. А. О некоторых проблемах тектоники Европы (в связи с составлением первой международной тектонической карты Европы масштаба 1 : 2 500 000). 1-я статья. Вестн. МГУ, серия IV (геология), № 5, 1961.

Богданов А. А. О некоторых проблемах тектоники Европы. 2-я статья. Вестн. МГУ, серия IV (геология), № 2, 1962.

Богданов А. А. О термине «структурный этаж» (в связи с составлением международной тектонической карты Европы масштаба 1 : 2 500 000). Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXVIII (1), 1963.

Богданов А. А. О некоторых общих вопросах тектоники древних платформ (на примере Восточно-Европейской платформы). Сов. геология, № 9, 1964.

Богданов А. А. Вопросы региональной тектоники на заседаниях комиссии геологической карты мира во время работы XXII сессии Международного геологического конгресса. Геотектоника, № 3, 1965а.

Богданов А. А. Тектоническое районирование палеозоид Центрального Казахстана и Тянь-Шаня. Статья первая. Строение каледонского срединного массива. Бюлл. МОИП, отд. геол., № 5, 1965б.

Богданов А. А. Тектоническое районирование палеозоид Центрального Казахстана и Тянь-Шаня. Статья вторая. Варисцийские складчатые системы. Бюлл. МОИП, отд. геол., № 6, 1965в.

Богданов А. А., Жуков М. М., Милановский Е. В., Павлинов В. Н. Пособие к лабораторным занятиям по курсу общей геологии. Госгеолтехиздат, 1954.

Богданов А. А., Муратов М. В., Хаин В. Е. Об основных структурных элементах земной коры (в связи с обсуждением проекта легенды второго издания тектонической карты Европы масштаба 1 : 2 500 000). Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXVIII (3), 1963.

Богданов А. А., Шатский Н. С. Введение к «Тектонике Европы» (Объяснительная записка к международной тектонической карте Европы масштаба 1 : 2 500 000). М., 1964.

Богданов Н. А. Тектоническое развитие в палеозое Колымского массива и востока Арктики. Тр. ГИН АН СССР. Изд-во АН СССР, 1963.

Боголепов К. В. Опыт тектонического районирования и классификации основных послетриасовых структур Сибири и Дальнего Востока. Геол. и геофиз., № 4, 1963.

Боголепов К. В. К вопросу о стадиях развития земной коры. Геол. и геофиз., № 6, 1965.

Боголепов К. В. Мезозойская тектоника Сибири. Изд-во «Наука», 1967.

Бойцов М. Н. Следы многолетней мерзлоты в рыхлых осадках восточного склона Южного Урала. Докл. первичной организации Горного об-ва при ВСЕГЕИ, Л., 1958.

Бойцов М. Н. О формировании рельефа в условиях подземного оледенения. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, т. 64, 1961.

Болк Р. Структурные особенности изверженных горных пород. Госгеолтехиздат, 1946.

Большая Советская Энциклопедия. Изд. 2-е. Т. 1—50.

Бондарчук В. Г. Тектоорогения. Изв. Киевского гос. ун-та, серия геол., № 1, 1944.

Бондарчук В. Г. Тектоорогения. Изд-во Киевск. гос. ун-та, 1946.

Бондарчук В. Г. Основные вопросы тектоорогении. Изд-во АН Укр. ССР, Киев, 1961.

Бондарчук В. Г. О происхождении земной коры. Тезисы докладов совещания по проблемам тектоники. М., 1962.

Борисов А. А. Геофизическая характеристика платформенных территорий. Геотектоника, № 3, 1965.

Борисов А. А., Косыгин Ю. А. Применение геофизических методов исследований при изучении тектонических структур. В сб.: «Методы изучения тектонических структур», вып. 2. Изд. АН СССР, 1961.

Борисяк А. А. Теория геосинклиналей. ИГК, т. 43, № 1, 1924.

Борисяк А. А. Курс исторической геологии. Госгеолтехиздат, 1934.

Ботвинкина Л. Н. О классификации различных типов слоистости. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1950.

Ботвинкина Л. Н. О принципах выделения и типизации циклов осадконакопления в угленосных толщах. Изв. АН СССР, серия геол., № 1, 1952.

Ботвинкина Л. Н. Изучение слоистых текстур. Методы изучения осадочных пород, т. 1. Госгеолтехиздат, 1957.

Ботвинкина Л. Н. О выделении диагенетической слоистости. Докл. АН СССР, т. 125, № 1, 1959.

Ботвинкина Л. Н. Слоистость осадочных пород. Тр. Геол. ин-та, вып. 59. Изд-во АН СССР, 1962.

Ботвинкина Л. Н. Методическое руководство по изучению слоистости. Изд-во «Наука», 1965.

Бронгулеев В. В. О принципе классификации складчатых структур земной коры. Изв. АН СССР, серия геол., № 1, 1949.

Бронгулеев В. В. Мелкая складчатость платформ (опыт структурного анализа). Матер. к познанию геологич. строения СССР, нов. серия, вып. 14/18, 1951.

Бронгулеев В. В. Основные генетические типы складчатых структур земной коры. Сов. геология, № 54, 1956.

Бронгулеев В. В. Особенности строения и возможные способы образования геосинклинальных складчатых структур (на примере Большого Каратау). Сов. геология, № 5, 1961.

Брунс Е. П. Наблюдения над особенностями слоистости отложений. Методич. руков. по геол. съемке и поискам. Госгеолтехиздат, 1954.

Брюкнер Э. Земная кора. Общий очерк геологии и морфологии суши. СПб., 1903.

Бубнов С. Основные проблемы геологии. Госгоргеолнефтеиздат, 1934.

Бубнов С. Н. Основные проблемы геологии. Изд-во МГУ, 1960.

Будько В. М. Типы разрывных нарушений красноцветной толщи полуострова Челекен. Докл. АН СССР, т. 121, № 4, 1958.

Буллен К. Э. Сейсмология и внутреннее строение Земли в целом. Сб. «Физика и химия Земли». Изд-во иностр. лит., 1958.

Буллен К. Э. Глубокие недра Земли. Сб. «Планета Земля». Изд-во иностр. лит., 1961.

Бухер У. Деформации в орогенических поясах. Сб. «Земная кора». Изд-во иностр. лит., 1957.

Бушинский Г. И. Геохимия осадочного процесса. В кн.: «Спутник полевого геолога-нефтяника». Гостоптехиздат, 1952.

Бушинский Г. И. Литология меловых отложений Днепровско-Донецкой впадины. Тр. Ин-та геол. наук АН СССР, вып. 156, серия геол., № 67, 1954.

Буялов Н. И. Соляные купола Эмбинской области и связанные с ними полезные ископаемые. Сб. «Большая Эмба». Изд-во АН СССР, 1937.

Буялов Н. И. Структурная и полевая геология. Гостоптехиздат, 1953.

Буялов Н. И. Структурная и полевая геология. Гостоптехиздат, 1956.

Быков Л. А. К вопросу о рудных формациях и рудных фациях. Тр. Среднеаз. политехн. ин-та, вып. 6, 1959.

В. ван Ватерсхот, ван дер Грахт. Верхнепалеозойская орогения Североамериканского континента и соотношения ее с орогенезом земного шара. Тр. XVII сессии Междунар. геол. конгресса 1937 г., т. II, ГОНТИ, 1939.

Вальтер И. Первые шаги в науке о Земле. Перевод и дополнения А. Носкова. М., 1907.

Варенцов И. М. О главнейших марганценосных формациях. Тр. ГИН АН СССР, вып. 70. Изд-во АН СССР, 1963.

Варенцов И. М., Ван Цзин-бо, Рябухин Г. Е., Левенко А. И. О геологическом строении мезо-кайнозойских впадин Китая. Тектоника Сибири, т. 1, Новосибирск, 1962.

Варсанофьева В. А. Происхождение и строение Земли. Госгеолиздат, 1945.

Василенко В. К. Основные понятия литологии. Литологич. сб., 1. М.—Л., 1948.

Васильев В. Г. О методике определения возраста платформы. Геология нефти, № 3, 1958.

Васильковский Н. П. К проблеме развития земной коры. МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. Проблема 4. Изд-во «Наука», 1964а.

Васильковский Н. П. О строении Сибирской платформы. В кн.: «Материалы по тектонике и петрологии Тихоокеанского рудного пояса», М., 1964б.

Вассоевич Н. Б. Флиш и методика его изучения. Гостоптехиздат, 1948а.

Вассоевич Н. Б. Эволюция представлений о геологических фациях. Литологический сб., I, 1948б.

Вассоевич Н. Б. К изучению слоистости осадочных горных пород. Литологич. сб., II, Гостехиздат, 1948в.

Вассоевич Н. Б. Слоистость и фации. Изв. АН СССР, серия геол., № 2, 1949.

Вассоевич Н. Б. Слоистость в свете учения об осадочной дифференциации. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1950.

Вассоевич Н. Б. Условия образования флиша. Гостоптехиздат, 1951.

Вассоевич Н. Б. Текстура осадочных пород. В кн.: «Справочн. руковод. по петрогр. осадочных пород». Т. 1. Гостоптехиздат, 1958.

Вашингтон Г. С. Земная кора и ее отношение к внутренним частям Земли. Внутреннее строение Земли. Изд-во иностр. лит., 1949.

Великий А. С. О тектонических условиях и этапах формирования структуры рудных полей в складчатых областях. Вестн. ЛГУ, серия геол. и геогр., вып. 2, № 12, 1961.

Вебер В. Н. Методы геологической съемки (полевая геология). ОНТИ, 1937.

Вернадский В. И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. Изд-во «Наука», 1965.

Виллис Б. Механика аппалачских структур. Госгорнефтеиздат, 1934.

Виноградов А. П. Химическая эволюция Земли. Изд-во АН СССР, 1959.

Виноградов А. П., Тугаринов А. И. Геохронология докембрия. Геохимия, № 9, 1961.

Вихревые и другие структуры вращения и проблемы сочетания тектонических систем (перевод с китайского). Госгеолтехиздат, 1960.

Войновский-Кригер К. Г. О терминах «поднятие» и «прогиб». Бюлл. МОИП, отд. геол., т. 30, вып. 4, 1955.

Волин А. В. Гравитационная сущность веерообразных структур. Сов. геология, № 2, 1963.

Волчегурский Л. Ф., Журавлев В. С. Структурные соотношения между соляными куполами Прикаспийской впадины (на примере семейства соляного купола Санкебай-Круглый). Геотектоника, № 2, 1965.

Вольвовский И. С., Гарецкий Р. Г., Шлезингер А. Е., Шрайбман В. И. Верхний структурный ярус фундамента Туранской плиты. Сов. геология, № 7, 1965.

Вольфсон Ф. И. Трещинные структуры и рудные столбы на Каксайском полиметаллическом руднике. Сов. геология, сб. 20, 1947.

Вольфсон Ф. И. Проблемы изучения гидротермальных месторождений. Госгеолтехиздат, 1962.

Вонгаз Л. Б. О палеозойских структурно-фациальных зонах и подзонах Тянь-Шаня. Тр. ВАГТа, вып. 4, 1958.

Вопросы современной зарубежной тектоники. Сб. статей. Изд-во иностр. лит., 1960.

Выдрин Д. И. Геотектоника как наука о развитии структуры Земли и пути развития этой науки. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1941.

Высоцкий И. В. Полевая структурная геология. Гостоптехиздат, 1945.

Высоцкий И. В. Структурно-геологическая съемка. Гостоптехиздат, 1946.

Высоцкий Б. П. Теория шарьяжей в русской геологической литературе. Вопр. геол. Азии, т. II, 1955.

Вялов О. С. Опыт приложения некоторых идей Л. Кобера к Кавказу. Пробл. сов. геологии, № 5, 1934.

Вялов О. С. Мезозойская (Тихоокеанская) складчатость в Азии. Тр. XVII Междунар. геол. конгресса 1937 г., т. II, ГОНТИ, 1939.

Гавриш В. К. Метод палеоструктурно-геологического анализа. Изд-во «Наукова думка», Киев, 1965.

Галдин Н. Е. Вопросы структурной геологии. Изд-во иностр. лит., 1958.

Галицкий В. В. Урало-Тяньшанская зона сдвигов. Сов. геология, № 9, 1940.

Гарань М. И. Докембрий и кембрий Урала, МГК, XXI сессия. Проблема 8. М., 1960.

Гарецкий Р. Г., Шлезингер А. Е., Яншин А. Л. Типы структур молодых платформ Евразии. Геотектоника, № 1, 1965.

Гарецкий Р. Г., Шрайбман В. И. Глубина залегания и строение складчатого фундамента северной части Туранской плиты (Западный Казахстан). Тр. ГИН, вып. 44. Изд-во АН СССР, 1960.

Гаррисон Д. В. Соляные купола Персии. Сб.: «Современное состояние вопроса о соляных куполах». Нефтеиздат, 1933.

Гвоздецкий Н. А. Карст., М., 1950.

Геологический словарь. Т. 1—2. Госгеолтехиздат, 1955.

Геологическое строение СССР. Т. 3. Тектоника. Госгеолтехиздат, 1958.

Герасимов И. П. Опыт геоморфологической интерпретации общей схемы геологического строения СССР. В кн.: «Проблемы физ. географии», т. 12. Изд-во АН СССР, 1946а.

Герасимов И. П. Структурные и скульптурные особенности рельефа Казахстана. Вопросы географии, сб. 1, М., 1946б.

Герасимов И. П. Структурные черты рельефа земной поверхности на территории СССР и их происхождение. Изд-во АН СССР, 1959.

Гзовский М. В. Некоторые особенности колебательных движений в геосинклиналях. Изв. АН СССР, серия геол., № 6, 1948.

Гзовский М. В. Тектонические поля напряжений. Изв. АН СССР, серия геофиз., № 3, 1954а.

Гзовский М. В. Основные вопросы классификации тектонических разрывов. Сов. геология, № 4, 1954б.

Гзовский М. В. Моделирование полей напряжений и разрывов. Изв. АН СССР, серия геоф.. № 6, 1954в.

Гзовский М. В. Механизмы формирования сложных тектонических разрывов. Развед. и охр. недр, № 7, 1956а.

Гзовский М. В. Соотношение между тектоническими разрывами и напряжениями в земной коре. Развед. и охр. недр, № 11, 1956б.

Гзовский М. В. Метод моделирования в тектонофизике. Сов. геология, № 4, 1958.

Гзовский М. В. Основные вопросы тектонофизики и тектоника Байджансайского антиклинория. Ч. I и II. Изд-во АН СССР, 1959.

Гзовский М. В. Новое направление изучения складок. В кн.: «Складчатые деформации земной коры, их типы и механизм образования». Изд-во АН СССР, 1962.

Гзовский М. В. Основные вопросы тектонофизики и тектоника Байджансайского антиклинория. Ч. III и IV. Изд-во АН СССР, 1963а.

Гзовский М. В. Использование новейших и современных тектонических движений при детальном сейсмическом районировании нового типа. В кн.: «Современные движения земной коры» (сб. статей). Изд-во АН СССР, № 1, 1963б.

Гзовский М. В. Перспективы тектонофизики. МГК, XXII сессия, Докл. сов. геологов (Проблема 4). Изд-во «Наука», 1964.

Гзовский М. В., Черткова Е. И. Моделирование волнистого простирания крупных тектонических разрывов. Изв. АН СССР, серия геоф., № 6, 1953.

Гиллули Д. Геологические различия между континентами и океаническими впадинами. Сб. «Земная кора». Изд-во иностр. лит., 1957.

Гинзбург И. И., Никитин К. К. Термины и понятия, относящиеся к коре выветривания. В кн.: «Обзор геологических понятий и терминов в применении к металлогении. Изд-во АН СССР, 1963.

Гладков В. Г. Некоторые проявления структуры будинажа в Оловяннинском районе (Восточное Забайкалье). Изв. вузов, геол. и разв., № 4, 1960.

Гланжо Л. Плиочетвертичные деформации Северной Африки. В сб.: «Живая тектоника», 1957.

Головкинский Н. А. О пермской формации в центральной части Камско-Волжского бассейна. Матер. для геологии России, т. 1, 1869.

Гольбрайх И. Г., Забалуев В. В., Миркин Г. Р. Тектонический анализ мегатрещиноватости — перспективный метод исследования закрытых территорий. Сов. геология, № 4, 1965.

Горбенко В. Ф. О связи трещиноватости верхнемеловых отложений с тектоникой северо-западной окраины Донецкого кряжа. Докл. АН СССР, т. 101, № 2, 1955.

Горжевский Д. Н., Козеренко В. Н. Фации глубинности пород и магматогенных месторождений. Сов. геология, № 8, 1963.

Горлов Н. В. Локальные проявления метаморфизма. В кн.: «Методическое руководство по геологическому картированию метаморфических комплексов». Госгеолтехиздат, 1957.

Горлов Н. В. Кристаллизационная сланцеватость и кливаж течения. В кн.: «Методическое руководство по геологическому картированию метаморфических комплексов». М., 1957а.

Горлов Н. В. Структуры будинажа. В кн.: «Методическое руководство по геологическому картированию метаморфических комплексов». Госгеолтехиздат, 1957б.

Горлов Н. В., Николаев В. А. Кливаж. В кн.: «Методическое руководство по геологическому картированию метаморфических комплексов». М., 1957.

Горский В. П. Закономерность размещения палеозойских геологических формаций в Предуральском прогибе. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия (Материалы по геол. и полезн. ископ. Урала), Л., 1962.

Горский В. П. Роль глубинных разломов в формировании структурно-формационных зон Урала (на примере северной его части). В кн.: «Глубинные разломы». Изд-во «Недра», 1964.

Горшков Г. П., Якушова А. Ф. Общая геология. Изд-во МГУ, 1957.

Гофштейн И. Д. Неотектоника Карпат. Изд-во АН Укр. ССР, 1964.

Григорьянц Б. В., Хаин В. Е. Наложенная складчатость в геосинклинальных областях и некоторые условия ее образования. Изв. вузов, серия геол. и разв., № 12, 1958.

Гринли Э., Вильямс Х. Методы геологической съемки. Госгеолнефтеиздат, 1933.

Гроддек А. Руководство к изучению рудных месторождений. СПб, 1889.

Гримм К. Гляциодислокации. В сб.: «Живая тектоника». Госгеолтехиздат, 1957.

Громов Ю. Я. Основные структурные элементы вулканогенно-осадочных покровов срединных массивов. Тезисы докладов совещания по проблемам тектоники, М., 1962.

Грубенман У. и Ниггли П. Метаморфизм горных пород. 1933.

Грушкин Г. Г. О внутритурнейской («чаткальской») фазе тектогенеза. Изв. АН Узбек. ССР, № 2, 1947.

Губкин И. М. Тектоника и нефтеносность юго-восточной части Кавказа. Избр. соч., т. 1, 1950.

Гурари Ф. Г., Куликов П. К., Ровнин Л. И., Ростовцев Н. Н., Рудкевич М. Я. Геологическое строение Западно-Сибирской низменности в свете современных геолого-геофизических данных. МГК, сессия XXII. Докл. сов. геол. (Проблема 4). Изд-во «Наука», 1964.

Гурарий Г. З., Соловьева И. А. Строение земной коры по геофизическим данным. Тр. ГИН АН СССР, вып. 98. Изд-во АН СССР, 1963.

Гутенберг Б. Введение к сб.: «Внутреннее строение Земли». Изд-во иностр. лит., 1949.

Гутенберг Б. Скорости распространения сейсмических волн в земной коре. Сб. «Земная кора». Изд-во иностр. лит., 1957.

Гутенберг Б. Физика земных недр. Изд-во иностр. лит., 1963.

Гутенберг Б. Астеносферный слой пониженной скорости. В кн.: «Верхняя мантия Земли». Изд-во «Мир», 1964.

Гутенберг Б., Рихтер К. Строение земной коры. Континенты и океаны. Сб. «Внутреннее строение Земли». Изд-во иностр. лит., 1949.

Давыдова Т. Н., Гольдштейн Ц. Л. О понятиях «фациальный анализ» и «фация». Бюлл. МОИП, отд. геол., т. X (5), 1965.

Данбар К., Роджерс Дж. Основы стратиграфии. Изд-во иностр. лит., 1962.

Данилова Н. С. Грунтовые жилы и их происхождение. Материалы к основам учения о мерзлых зонах земной коры, вып. 3. Изд-во АН СССР, 1956.

Данилович В. Н. О волновой природе складчатости напластования. Докл. АН СССР, т. XVI, № 3, 1949.

Данилович В. Н. Схема кинематики надвига. Докл. АН СССР, т. XXV, № 2, 1950.

Данилович В. Н. О некоторых терминах, определяющих складки. Геол. и геофиз., № 3, 1960.

Данилович В. Н. Аркогенный тип надвигов. Геол. и геофиз., № 2, 1963.

Дворкин-Самарский В. А., Очиров Ц. О. О структурно-металлогеническом районировании Саяно-Байкальской горной страны. Тр. БКНИИ СО АН СССР, серия геол., вып. 12. Улан-Удэ, 1963.

Дели Р. А. Фактические данные и выводы из полевых геологических наблюдений. Сб. «Внутреннее строение Земли». Изд-во иностр. лит., 1949.

Дедеев В. А. и др. Проект классификации тектонических структур платформенного чехла. ВНИГРИ, Л., 1963.

Деменицкая Р. М. Зависимость мощности земной коры от возраста складчатости. Сов. геология, № 6, 1958.

Деменицкая Р. М. Основные черты строения Земли по геофизическим данным. Гостоптехиздат, 1961.

Джекобс Дж., Рассел Р., Уилсон Дж. Физика и геология. Изд-во «Мир», 1964.

Джеффрис Г. Заметка о разломах. Сер. перевод Центр. геол. библ. Изд-во иностр. лит., 1938.

Джеффрис Г. Земля, ее происхождение, история и строение. Изд-во иностр. лит., 1960.

Джоли Дж. История поверхности Земли. В кн.: «Современные проблемы естествознания». Кн. 43. Госиздат, 1929.

Дзевановский Ю. К. Предисловие к сб. «Глубинные разломы». Изд-во «Недра», 1964.

Дзевановский Ю. К., Судовиков Н. Г. Докембрий Алданского щита и хребта Станового. МГК, XXI сессия. Докл. советских геологов. Стратиграфия и корреляция докембрия. Госгеолтехиздат, 1960.

Динамика земной коры. Отв. ред. Ю. В. Ризниченко. Изд-во «Наука», 1965.

Диннер К. Основы биостратиграфии. М., 1934.

Дмитриев Г. А. Об одном случае диагенетической тектоники в интенской угленосной свите. Докл. АН СССР, т. 118, № 3, 1958.

Дмитриев Г. А. Гравитация и слоеобразование. Тр. БКНИИ СО АН СССР, вып. 2, серия геол., 1960.

Добрецов Н. Л., Ревердатто В. В., Соболев В. С. и др. Основные закономерности распространения фаций регионального метаморфизма на территории СССР. Геол. и геофиз., № 4, 1965.

Долицкий А. В. Механизмы образования мелких складок и их генетические типы. Изв. АН СССР, серия геол., № 4, 1962.

Домарев В. С. О цикличности геотектонического (металлогенического) развития складчатых областей. Вестн. ЛГУ, серия геол. и геогр., вып. 4, № 24, 1963.

Дорохов В. Я. К вопросу о генезисе платформенных структур II и III порядков. Изв. АН СССР, серия геол., № 1, 1960.

Достовалов Б. Н. О физических условиях образования морозобойных трещин и развития трещинных льдов рыхлых осадков. Сб. «Исследование вечной мерзлоты в Якутской республике», вып. 3. Изд-во АН СССР, 1952.

Драгунов В. И. О транссибирской поперечной дислокации. Материалы ВСЕГЕИ, нов. серия, вып. 44 (материалы по геологии и полезным ископаемым Сибирской платформы), Л., 1960.

Дубинский А. Я., Сытин Ю. И., Чихачев П. К. Некоторые черты геологического строения и истории развития территории Скифско-Туранской плиты. В кн.: «Молодые платформы, их тектоника и перспективы нефтегазоносности. Изд-во «Наука», 1965.

Дэли Р. А. Изверженные породы и глубины Земли. ОНТИ, 1936.

Дюков А. И. Термины по геофизическим исследованиям, рекомендуемые для использования при металлогеническом районировании и составлении металлогенических карт. В кн.: «Обзор геологических понятий и терминов в применении к металлогении». Изд-во АН СССР, 1963.

Дю Тойт А. Наши странствующие континенты. В кн.: «Проблемы перемещения материков». Изд-во иностр. лит., 1963.

Елисеев Н. А. Структурная петрология. Изд-во ЛГУ, 1953.

Елисеев Н. А. Метаморфизм. Изд-во ЛГУ, 1959.

Жариков В. А. Опыт классификации метасоматических образований на примере скарновых полей Западного Карамзара. Зап. Всес. минералог. об-ва, № 3, 1956.

Жарков М. А., Хоментовский В. В. Основные вопросы стратиграфии кембрия и венда юга Сибирской платформы в связи с соленосностью. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XL (1), 1965.

Жемчужников Ю. А. Тип косой слоистости, как критерий генезиса осадков. Зап. Лен. гор. ин-та, т. 7, вып. 1, 1926.

Жемчужников Ю. А. Опыт морфологической классификации слоистости осадочных пород. «Горняцкая правда». Научн.-техн. листок, 1940а.

Жемчужников Ю. А. Типы косой слоистости осадочных образований и инструкция для их изучения. Тр. ВИМС, вып. 163, 1940б.

Жемчужников Ю. А. Что такое фация? Литологический сб. № 1, Гостоптехиздат, 1948.

Жемчужников Ю. А. Слой и пласт. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1950.

Жемчужников Ю. А. Угленосные толщи как формации. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1955.

Жемчужников Ю. А. К вопросу о понимании и номенклатуре фаций. Изв. АН СССР, серия геол., № 2, 1957.

Жемчужников Ю. А. Сезонная слоистость и периодичность осадконакопления. Тр. ГИН АН СССР, 1963.

Жинью М. Стратиграфическая геология (перевод с франц.). Изд-во иностр. лит., 1952.

Журавлев В. С. Сравнительная тектоника экзогональных впадин Русской платформы. МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 4). Изд-во «Наука», 1964.

Забаринский П. П. О механизме образования клинообразных надвигов. Азерб. Нефт. хоз-во, № 3, 1941.

Заварицкий В. А. К вопросу о «берикульской фазе тектогенеза» в Алтайском крае. В кн.: «Академику В. А. Обручеву», т. I. Изд-во АН СССР, 1938.

Заварицкий А. Н. Введение в петрохимию изверженных горных пород. Изд-во АН СССР, 1950.

Заварицкий А. Н. Изверженные горные породы. Изд-во АН СССР, 1956.

Зайцев Н. С. О тектонике южной части Сибирской платформы. Вопросы геологии Азии, т. 1. Изд-во АН СССР, 1954.

Зайцев Н. С. Основные черты тектоники Тувинского прогиба. Докл. АН СССР, т. 117, № 4, 1957.

Залуцкий В. В. О реликтовых дайках и псевдодайках некоторых районов Забайкалья. Геол. и геофиз., № 2, 1961.

Заседание тектонического комитета. Геотектоника, № 1, 1965.

Захаров Е. Е. О некоторых вопросах классификации рудных месторождений. Сов. геология, № 9, 1965.

Зиновьев М. С., Мигачева Е. Е., Стерлин Б. П. Об объеме, принципах выделения зон и их сопоставлении. Сов. геология, № 5, 1965.

Зоненшайн Л. П., Кудрявцев Г. А., Моссаковский А. А. Анализ палеозойских геологических формаций востока Алтае-Саянской области и некоторые особенности ее тектонического строения. Геол. и геофиз., № 12, 1960.

Зубов И. П. Впадины Средней Азии. В кн.: «Тектоника нефтеносных областей», т. II. Гостоптехиздат, 1958.

Иванов А. А. и Левицкий Ю. Ф. Геология галогенных отложений (формаций) СССР. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, т. 35. Госгеолтехиздат, 1960.

Иванов Г. А. Кливаж (отдельности) в углях и вмещающих породах и пути его практического использования. Тр. ЦНИГРИ, ч. 1, вып. 110, 1939.

Иванов К. А. Гипсовая шляпа Индерского соляного поднятия. Сб. Индерские борты. ГОНТИ, 1938.

Игнатович Н. К. Гидрогеологические структуры — основы гидрогеологического районирования территории СССР. Сов. геология, № 19, 1947.

Ильин П. И. О типах складок, наблюдаемых в угольных месторождениях. Сов. геология, № 3, 1960.

Инданс М. И., Ковалевский М. И., Спрингис Е. Н. Неотектонические движения на примере Латвийской ССР. В кн.: «Неотектонические движения в Прибалтике». Тарту, 1960.

Иностранцев А. А. Геология. Т. 1. Динамическая геология, петрография и стратиграфия. СПб, 1885.

Иностранцев А. А. Геология. Т. 2. Историческая геология. Изд. 2-е. СПб, 1895.

Иностранцев А. А. Геология. Общий курс, т. 1. Изд. 3-е, доп., СПб, 1903.

Иностранцев А. А. Примечания редактора перевода к «Истории Земли» М. Неймайра, СПб, 1904.

Иностранцев А. А. Геология. Общий курс, т. 1. Динамическая геология, петрография и стратиграфия. Изд. 4-е, СПб, 1905.

Иностранцев А. А. Геология. Общий курс, т. 1. Динамическая геология, петрография и стратиграфия. Изд. 5-е, СПб, 1914.

Ирдли А. Структурная геология Северной Америки. Изд-во иностр. лит., 1954.

Ициксон М. И. Типы подвижных поясов Тихоокеанской окраины СССР. Сов. геология, № 1, 1964а.

Ициксон М. И. Геохимические и металлогенические особенности подвижных поясов тихоокеанской окраины СССР. Сов. геология, № 11, 1964б.

Иодер Г. С., Тилли К. Э. Происхождение базальтовых магм. Изд-во «Мир», 1965.

Казак В. М. Оценка сложности строения срединной поверхности рудных залежей Криворожского бассейна. Сов. геология, № 12, 1963.

Казаков А. В. Фосфатные фации. Тр. НИУИФ. Вып. 145, ГОНТИ. М.—Л., 1939.

Казаков М., Мирчинк М., Страхов Н., Шанцер Е. Историческая геология как учебный предмет. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XII (13), 1934.

Казаринов В. П. Мезозойские и кайнозойские отложения Западной Сибири. Гостоптехиздат, 1958.

Казаринов В. П. Осадочные серии и тектонические фазы палеозоя Сибири. Труды СНИИГГИМС, вып. 16, Л., 1962.

Казаринов В. П. Теория и практика литолого-формационного метода. Сов. геология, № 8, 1965.

Казаринов В. П., Братов В. И. Осадочные серии и полезные ископаемые Западной Сибири. В кн.: «Вопросы металлогении». МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 16). Изд-во «Недра», 1965.

Казьмин В. Г., Кулаков В. В. Офиолитовая формация Северо-Западной Сибири. Изв. вузов, геол. и разв., № 2, 1965.

Кайзер Э. Краткий курс общей геологии (перевод с нем.). Изд. 4-е. Горгеолнефтеиздат, 1933.

Каляев Г. И. Тектоника докембрия Украинской железорудной провинции. Киев, 1965.

Каплан П. А. Фиорды земного шара. Природа № 6, 1961.

Капустинский А. Ф. О внутреннем строении земного шара. Бюлл. МОИП, отд. геол., вып. 4, 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.

Качурин С. П. Термокарст на территории СССР. Изд-во АН СССР, 1961.

Кейльгак К. Практическая геология. М., 1903.

Келлер Б. М. О значении мощностей при тектонических построениях. Изв. АН СССР, серия геол., № 6, 1948.

Келлер Б. М. Флишевая формация палеозоя в Зилаирском синклинории на Южном Урале и сходные с ней образования. Тр. Ин-та геол. наук, вып. 104, серия геол., № 34, 1949.

Келлер Б. М. Стратиграфические подразделения. Изв. АН СССР, серия геол., № 6, 1950.

Келлер Б. М. Генетические ряды формаций на примерах Урала и Кавказа. Материалы Новосиб. конф. по учению о геол. формациях, т. 1. Новосибирск, 1955.

Келлер Б. М. Общие вопросы строения верхнего докембрия. Палеогеография и геологическая история. В кн.: «Стратиграфия СССР. Верхний докембрий». Госгеолтехиздат, 1963.

Келлер Б. М., Меннер В. В. Всесоюзное совещание по вопросам стратиграфии. Изв. АН СССР, серия геол., № 4, 1955.

Кеннеди В. Разлом Грейт-Гленн. В кн.: «Проблемы перемещения материков». Изд-во иностр. лит., 1963.

Кизевальтер Д. С., Муратов М. В. Тектоника северо-восточной окраины Кокчетавского массива (Северный Казахстан). Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXIV, вып. 2, 1959.

Кизлингер А. Современные движения в восточной части Венского бассейна. В сб.: «Живая тектоника», 1957.

Кинг Ф. Геологическое развитие Северной Америки. Изд-во «Мир», 1961.

Кириллов А. С. О тектонических разрывах Тунгусской синеклизы. Сов. геология, № 11, 1963.

Кириллова И. В. Некоторые вопросы механизма складкообразования. Тр. Геофиз. ин-та АН СССР, № 6 (133). Изд-во АН СССР, 1949.

Кириллова И. В. Кливаж как показатель характера движения вещества в процессе развития складчатости. В кн.: «Складчатые деформации земной коры, их типы и механизм образования». Изд-во АН СССР, 1962а.

Кириллова И. В. Кливаж в геосинклинальных областях. Тезисы докладов совещания по проблемам тектоники. М., 1962б.

Китык В. И. Условия образования соляных структур. Изд-во АН УССР, 1963.

Китык В. И. О типах прогибов между солянокупольными структурами Днепровско-Донецкой впадины. Сов. геология, № 2, 1965.

Кленова М. В. Геология моря. Учпедгиз. 1948.

Клосс Э. Линейность. В сб.: «Вопросы структ. геологии» (перевод с англ. и нем.). Изд-во иностр. лит., 1958.

Клубов В. А. Диагональные простирания в современной структуре Татарского свода. Докл. АН СССР, т. 110, № 3, 1956.

Клубов В. А. Морфогенетическая классификация нефтеносных тектонических структур Волго-Уральской области. Геология нефти и газа, № 9, 1963.

Клюпфель В. Колебательные движения и происхождение «крестовых сбросов». В кн.: «Живая тектоника». Изд-во иностр. лит., 1957.

Книппер А. Л. Тектоника Байконурского синклинория. Тр. ГИН АН СССР, 1963.

Кобаяси Т. Триасовый орогенез Акиёси. В кн.: «Вопросы современной зарубежной тектоники». Изд-во иностр. лит., 1960.

Кобаяши Т. Мезозойские орогенические и эпейрогенические движения на Японских островах. Тр. XVII Междунар. геол. конгресса 1937 г., т. II. ГОНТИ, 1939.

Ковальчук В. С., Гальцев-Безюк С. Д. Глубинные разломы Сахалина. В кн.: «Материалы по региональной тектонике СССР». Изд-во «Недра», 1964.

Комаров Ю. В., Хренов П. М. О типе развития континентальных мезозоид Восточной Азии. Докл. АН СССР, т. 151, № 4, 1963.

Комаров Ю. В., Хренов П. М. О природе мезозойской активизации Забайкалья. Тр. II совещания по металлогении Саяно-Байкальской горной области. Улан-Удэ, 1964.

Константинов Р. М. Некоторые вопросы изучения эндогенных рудных формаций при металлогенических исследованиях. В кн.: «Вопросы металлогении», МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 16). Изд-во «Недра», 1965.

Коптев-Дворников В. С., Полквой О. С. Интрузивные комплексы гранитоидов палеозоя Бет-Пак-Далы. Сов. геология, сб. 51, 1956.

Коровин М. К. Историческая геология. Госгеолиздат, 1941.

Коровин М. К. Геотектонический принцип и его значение для стратиграфии и геологической хронологии. Изв. АН СССР, серия геол., № 3, 1950.

Коровин М. К. О геотектонической природе палеозойского фундамента Западно-Сибирской равнины. Вопросы геологии Азии, т. 1. Изд-во АН СССР, 1954.

Коровин М. К. Учение о геологических формациях и его тектоническое и практическое значение. Материалы Новосиб. конф. по учению о геологических формациях, т. 1. Новосибирск, 1955.

Королев А. В. Методы изучения мелкой трещиноватости горных пород. Тр. Ин-та геол. АН УзССР, вып. 6. Ташкент, 1951.

Косминская И. П. Строение земной коры по сейсмическим данным. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXIII (4), 1958.

Косминская И. П., Шейнманн Ю. М. Некоторые закономерности строения и эволюции земной коры межгорных и краевых прогибов. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. X (3), 1965.

Коссовская А. Г., Шутов В. Д., Муравьев В. Л. Мезозойские и верхнепалеозойские отложения Западного Верхоянья и Вилюйской впадины. Тр. ГИН АН СССР, вып. 34, 1960.

Косыгин Ю. А. Соляная тектоника платформенных областей. Гостоптехиздат, 1950а.

Косыгин Ю. А. Основы тектоники соляных областей. Гостоптехиздат, 1950б.

Косыгин Ю. А. Основы тектоники нефтеносных областей. Гостоптехиздат, 1952.

Косыгин Ю. А. Тектоника нефтеносных областей. Ч. 1, Гостоптехиздат, 1958.

Косыгин Ю. А. Мезозойские и кайнозойские впадины Азии и пути их изучения. Геол. и геофиз., № 4, 1960а.

Косыгин Ю. А. Типы соляных структур платформенных и геосинклинальных областей. Тр. ГИН АН СССР, вып. 29, 1960б.

Косыгин Ю. А. Типы основных структурных элементов земной коры в позднем докембрии. Геол. и геофиз., № 1, 1961а.

Косыгин Ю. А. Особенности изучения соляной тектоники. В кн.: «Методы изучения тектонических структур». Изд-во АН СССР, 1961б.

Косыгин Ю. А. Геологические структуры и структурно-вещественные ассоциации. Геол. и геофиз., № 7, 1964.

Косыгин Ю. А., Башарин А. К., Башарина Н. П., Берзин Н. А. и др. Опыт объемного районирования земной коры на примере Сибири и Дальнего Востока. Геол. и геофиз., № 5, 1964а.

Косыгин Ю. А., Башарин А. К., Берзин Н. А. и др. Докембрийская тектоника Сибири. Изд-во СО АН СССР, Новосибирск, 1964б.

Косыгин Ю. А., Воронин Ю. А. Некоторые фундаментальные понятия структурной геологии. Геотектоника, № 1, 1965а.

Косыгин Ю. А., Воронин Ю. А. Геологическое пространство как основа структурных построений. Ст. 1-я. Статическое геологическое пространство. Геол. и геофиз., № 9, 1965б.

Косыгин Ю А., Воронин Ю. А. Геологическое пространство как основа структурных построений. Ст. 2-я. Геологические границы и выделение геологических тел. Геол. и геофиз., № 10, 1965в.

Косыгин Ю. А., Воронин Ю. А., Соловьев В. А. Опыт формализации некоторых тектонических понятий. Геол. и геофиз., № 1, 1964в.

Косыгин Ю. А., Воронин Ю. А., Борукаев Ч. Б. Геологическое пространство как основа структурных построений. Ст. 3-я. Описание геологических тел. Геол. и геофиз., № 11, 1965.

Косыгин Ю. А., Лучицкий И. В. О принципах выделения древних платформ и положении краевых поднятий в структуре Сибирской платформы. Геол. и геофиз., № 1, 1960.

Косыгин Ю. А., Лучицкий И. В. Структуры ограничения древних платформ. Геол. и геофиз., № 10, 1961.

Косыгин Ю. А., Лучицкий И. В. Об основных системах и типах структур мезозойско-кайнозойского континента Азии. Тектоника Сибири, т. I, Новосибирск, 1962.

Косыгин Ю. А., Лучицкий И. В. Структуры ограничения Сибирской платформы. Тектоника Сибири, т. II. Новосибирск, 1963.

Кошкин В. Я. Роль продольного сдавливания в образовании тектонических структур земного шара. Изв. АН СССР, серия геол., № 9, 1965.

Красильников Б. Н. О соотношении геосинклинальных и орогенных этапов развития Саяно-Алтайской складчатой области. Геол. и геофиз., № 9, 1961.

Красильников Б. Н., Моссаковский А. А. Складки облекания северной части Минусинской котловины и их связь с каледонскими структурами. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXIII (2), 1958.

Красный Л. И. Схема геолого-структурного районирования Охотского моря и окаймляющих его складчатых сооружений. Докл. АН СССР, т. 107, № 1, 1956.

Красный Л. И. Подвижные области и вопросы их номенклатуры. Сов. геология, № 10, 1961.

Красный Л. И. Основные вопросы тектоники центральной части Дальнего Востока. Тектоника Сибири, т. I. Новосибирск, 1962.

Красный Л. И. Типы подвижных областей Востока СССР. В кн.: «Складчатые области Евразии». Изд-во «Наука», 1964а.

Красный Л. И. Некоторые вопросы размещения глубинных разломов на востоке СССР. В кн.: «Глубинные разломы». Изд-во «Недра», 1964б.

Краус Э. История развития материков и океанов. В кн.: «Проблемы перемещения материков». Изд-во иностр. лит., 1963.

Краус Э. Орогены Восточной Анатолии и величина их смещения. В кн.: «Тектоника Альпийской области». Изд-во «Мир», 1965.

Крашенинников Г. Ф. Условия накопления угленосных формаций СССР. Изд-во МГУ, 1957.

Крашенинников Г. Ф. Фации, генетические типы и формации. Изв. АН СССР, серия геол., № 8, 1962.

Криштофович А. Н. Унификация геологической терминологии и новая система региональной стратиграфии. Мат. ВСЕГЕИ, № 4, 1945.

Криштофович А. Н. Примечание к кн. Ли Сы-гуана «Геология Китая». Изд-во иностр. лит., 1952.

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, серия геол., № 1, 1950б.

Кропоткин П. Н. К вопросу о поясовой зональности оруденения в древних складчатых областях. Сов. геология, № 43, 1955.

Кропоткин П. Н. Значение палеомагнетизма для стратиграфии и геотектоники. Бюлл. МОИП, № 4, 1958.

Кропоткин П. Н. Неотектоника и геофизические данные о толщине и деформациях земной коры. МГК, XXI сессия. Структура земной коры и деформация горных пород. Изд-во АН СССР, 1960.

Кропоткин П. Н. Элементарные структуры, их классификация и терминология. В сб.: «Методы изучения тектонических структур», вып. II. Изд-во АН СССР, 1961.

Кропоткин П. Н. Соотношение поверхностной и глубинной структур и общая характеристика движений земной коры. Тезисы докладов совещания по проблемам тектоники. М., 1962.

Кропоткин П. П. Соотношение поверхностной и глубинной структур и общая характеристика движений земной коры. Сб.: «Строение и развитие земной коры». Изд-во «Наука», 1964.

Крумбейн В. К., Слосс Л. Л. Стратиграфия и осадкообразование. Гостоптехиздат, 1960.

Крылов Н. А. Крупные линейные платформенные депрессии эпигерцинской платформы юга СССР. Геотектоника, № 2, 1965.

Кузнецов В. А. Тектоника Западной Тувы на стыке с Горным Алтаем. Изв. АН СССР, серия геол., № 1, 1948.

Кузнецов В. А. Геотектоническое районирование Алтае-Саянской складчатой области. Вопросы геологии Азии, т. 1. Изд-во АН СССР, 1954.

Кузнецов В. А. Принципы построения формационно-стратиграфической схемы Алтае-Саянской складчатой области. Матер. Новосиб. конф. по учению о геол. формациях, т. 1. Новосибирск, 1955.

Кузнецов В. А. Ртутные формации Сибири и Дальнего Востока и некоторые закономерности их размещения. Сб.: «Закономерности размещения полезных ископаемых», т. VII. Изд-во «Наука», 1964.

Кузнецов В. А., Дистанов Э. Г. и др. Основы формационного анализа эндогенной металлогении Алтае-Саянской области. Изд-во «Наука». Сибирское отделение, Новосибирск, 1966.

Кузнецов Е. А. Петрография магматических и метаморфических пород. М., 1956.

Кузнецов И. М. Выяснение условий возникновения складок продольного изгиба и продольного расплющивания методом моделирования. В кн.: «Складчатые деформации земной коры, их типы и механизм образования». Изд-во АН СССР, 1962.

Кузнецов С. С. Геология (Динамическая геология). Госгеолтехиздат, 1956.

Кузнецов С. С. Геология СССР. Госгеолтехиздат, 1960.

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. МГК, XXI сессия. Докл. сов. геол. Петрографические провинции, изверженные и метаморфические горные породы. Изд-во АН СССР, 1960а.

Кузнецов Ю. А. Об особой роли гранитных интрузий в истории магматизма Алтае-Саянской складчатой области. Геол. и геофиз., № 1, 1960б.

Кузнецов Ю. А. Магматические формации и некоторые общие вопросы геологии. Геол. и геофиз., № 5, 1963.

Кузнецов Ю. А. Главные типы магматических формаций. Изд-во «Недра», 1964.

Кузнецов Ю. А., Косыгин Ю. А. Основные черты тектоники и магматизма Сибири. Геол. и геофиз., № 5, 1962.

Кузьмин А. М. Слой и наслоение. Тр. Горн.-геол. ин-та Зап.-Сиб. фил. АН СССР, вып. II, 1950.

Курдюков К. В. Лепсинский взброс — современное смещение земной коры в Восточном Прибалхашье. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1956.

Кухтиков М. М. Тектоническая зональность складчатой области Гиссаро-Алтая (Южный Тянь-Шань) в герцинской структуре. В кн.: «Тектоника Памира и Тянь-Шаня (Материалы I Всесоюз. тектонич. совещ. в Душанбе). Изд-во «Наука», 1964.

Кэй М. Геосинклинали Северной Америки (перевод с англ.). Изд-во иностр. лит., 1955.

Кюенен Ф. Г. Индонезийские глубоководные депрессии. В кн.: «Островные дуги». Изд-во иностр. лит., 1952.

Лазько Е. М. Основы региональной геологии СССР. Том 1. Европейская часть и Кавказ. Изд-во Львовского ун-та, 1962.

Ланге О. К. Введение в геологию. Госгеолиздат, 1951.

Ланге О. К., Иванова М. Ф. Общая геология. Изд-во МГУ, 1963.

Лебедев Н. А. Толковый словарь английских терминов по геологии нефти. ОНТИ, 1937.

Лебедев Н. И. О смещениях. Научные записки Днепропетровской кафедры геологии, ОНТИ, 1925.

Лебединский В. И. Генезис и классификация спилито-кератофировых формаций. В кн.: «Петрографические формации и проблемы петрогенезиса». МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 16). Изд-во «Недра», 1964.

Лебединский В. И., Шалимов А. М. Загадки земных недр. Изд-во «Наукова думка», 1965.

Левин Б. Ю. Некоторые вопросы развития, строения и состава Земли. Изв. АН СССР, серия геол., № 4, 1953.

Левинсон-Лессинг Ф. Ю. Олонецкая диабазовая формация. Тр. СПб. об-ва естествоиспыт., XIX, 1888.

Левинсон-Лессинг Ф. Ю. Геологический очерк Южно-Заозерной дачи Денежкина Камня на Северном Урале. Тр. СПб. об-ва естествоиспыт., т. 30, вып. 5, 1900.

Левинсон-Лессинг Ф. Ю. Введение в геологию. Петроград, 1923.

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. ОНТИ, М.—Л., 1937.

Левинсон-Лессинг Ф. Ю., Струве Э. А. Петрографический словарь. Переработанный и дополненный. Госгеолтехиздат, 1963.

Левитес Я. М. Общая и историческая геология. Изд-во «Недра», 1965.

Леворсен А. И. Геология нефти (перевод с англ.). Гостоптехиздат, 1958.

Леонов Г. П. К вопросу о принципе и критериях регионально-стратиграфического расчленения осадочных образований. В кн. «Памяти проф. А. Н. Мазаровича». Изд-во Моск. общ. испыт. природы, 1953.

Леонов Г. П. Историческая геология. Изд-во МГУ, 1956.

Леонов Г. П. Проблема цикличности в истории Земли. Вестн. МГУ, серия IV (геология), № 4, 1962а.

Леонов Г. П. К вопросу об историко-геологических типах развития геосинклиналей. Тезисы докладов совещания по проблемам тектоники. М., 1962б.

Леонов Г. П. Историко-геологические типы развития геосинклиналей. Сб. «Строение и развитие земной коры». Изд-во «Наука», 1964.

Леонов Г. П., Алимарина В. П., Найдин Д. П. О принципе и методах выделения ярусных подразделений эталонной шкалы. Вестн. МГУ, № 4, 1965.

Либрович В. Л. О циклическом строении карбонатных толщ. Информ. сб. ВСЕГЕИ, № 50, 1961.

Ливанов В. К. К вопросу о механизме складкообразования. Проблемы сов. геологии, № 8, 1935.

Лизс Ч. К. Структурная геология (перевод с англ.). ОНТИ, 1935.

Ли Сы-гуан. Геология Китая (перевод с англ.). Изд-во иностр. лит., 1952.

Ли Сы-гуан. Вихревые структуры и другие проблемы, относящиеся к сочетанию геотектонических систем Северо-Западного Китая (Перевод с кит.). Госгеолтехиздат, 1958.

Ли Сы-гуан, Хуан Сяо-куй. Лотосообразные структуры. В кн.: «Вихревые и другие структуры вращения и проблемы сочленения тектонических систем». М., 1960.

Литологический сборник. Доклады, прочитанные на заседаниях литологич. кружка НИТО при ВНИГРИ с ноября 1945 г. по май 1946 г. Гостоптехиздат, № 1, М.—Л., 1948.

Личков Б. Л. Изостазис и современные представления о движениях земной коры. Природа, № 7—8, 1928.

Личков Б. Л. Движение материков и климаты прошлого Земли. Изд-во АН СССР, 1931.

Личков Б. Л. Научные идеи и творчество последних лет жизни В. И. Вернадского. В сб.: «Очерки по истории геологических знаний», вып. 11. (Жизнь и творчество В. И. Вернадского по воспоминаниям современников). Изд-во АН СССР, 1963.

Ловеринг Т. С. Определения явлений надвигания и поддвигания в поле. Проблемы сов. геологии, вып. 11, № 4, 1933.

Лукин Л. И., Кушнарев И. П. О термине «кливаж». Изв. АН СССР, серия геол., № 6, 1952.

Лукин Л. И., Чернышев В. Ф. Термины, характеризующие структурные факторы размещения оруденения в рудных районах, зонах и узлах. В кн.: «Обзор геологических понятий и терминов в применении к металлогении». Изд-во АН СССР, 1963.

Лукьянов А. В. Горизонтальные движения по разломам, происходящие при современных катастрофических землетрясениях. Тр. ГИН АН СССР, вып. 80, 1963.

Лучицкий И. В. О соотношении флексур с разломами и складками. Геол. сб., № 2—3, Львовск. ун-т, 1956.

Лучицкий И. В. К вопросу о строении Минусинского межгорного прогиба. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXII (2), 1957.

Лучицкий И. В. Вулканизм и тектоника девонских впадин Минусинского межгорного прогиба. Изд-во АН СССР, т. 1, 1960.

Лучицкий И. В., Громин В. И., Ушаков Г. Д. Сравнительные данные по деформации кварцита, обсидиана, оливинита, серпентинита и мрамора. Геол. и геофиз., № 12, 1963.

Люстих Е. Н. О гипотезах талассогенеза и глыбах земной коры. Изв. АН СССР, серия геофиз., № 11, 1959.

Люткевич Е. М. К вопросу о существующей методике составления карт фаций. Вестн. ЛГУ, серия геол. и геофиз., вып. 2, № 12, 1965.

Магницкий В. А. Основы физики Земли. Геодезиздат, 1953.

Магницкий В. А. Оболочка и кора Земли. Сов. геология, № 5, 1961.

Магницкий В. А. Современные геофизические данные и проблема происхождения океанической земной коры. МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 4). Изд-во «Наука», 1964.

Магницкий В. А. Внутреннее строение и физика Земли. Изд-во «Недра», 1965.

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. О ритме в истории Земли. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XVIII (5—6), 1940.

Мазарович А. Н. Структура и развитие платформ. Учен. зап. МГУ, вып. 24 (Геология, т. 2), 1947.

Мазарович А. Н. Основы региональной геологии материков. Ч. II. Изд-во МГУ, 1952.

Майкелуан Дж. Б. Внутреннее строение Земли по сейсмическим данным. Сб. «Внутреннее строение Земли». Изд-во иностр. лит., 1949.

Малахов А. А. Краткий курс общей геологии. Изд-во Высшая школа, 1962.

Малич Н. С. Тектоника бассейна рек Бахры и Учами. Тектоника Сибири, т. II. Новосибирск, 1963.

Маркевич В. П. Понятие «фация». Изд-во АН СССР, 1957.

Марков К. К. Гляцио-изостатические движения земной коры. В кн.: «Неотектонические движения в Прибалтике», Тарту, 1960.

Марков М. С. Джеспилитовая формация вулканогенно-кремнистого ряда в Карсакпайском синклинории. В кн.: «Закономерности размещения полезных ископаемых». т. 2. Изд-во АН СССР, 1959.

Марковский Б. П. Тезисы доклада «Термин и понятие «фация». Литологич. сб., 1, ВСЕГЕИ, 1948.

Масайтис В. Л., Старицкий Ю. Г. Структуры «дива» Восточной Азии. Сб. «Строение и развитие земной коры». Изд-во «Наука», 1964.

Маслов Г. Д. Тектоника Игарско-Норильского района и рудоконтролирующие структуры. Тектоника Сибири, т. II. Новосибирск, 1963.

Маслов Н. Н. Инженерная геология. Госстройиздат, 1957.

Материалы Новосибирской конференции по учению о геологических формациях (1953). Т. 1. Изд-во ЗСФ АН СССР, Новосибирск, 1955.

Материалы по региональной тектонике СССР. Изд-во «Недра», 1964.

Материалы по тектонике и петрологии Тихоокеанского рудного пояса. Изд-во «Наука», 1964.

Махачек Ф. Рельеф Земли, ч. II. Изд-во иностр. лит., 1961.

Мелещенко В. С., Янов Э. Н. О пригеосинклинальных прогибах. Геол. и геофиз., № 11, 1960.

Мелещенко В. С., Янов Э. Н., Казаков И. Н. Основные черты тектоники Саяно-Алтайской складчатой области. Материалы по геол. и полезн. ископ. Вост. Сибири. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, вып. 32, 1960.

Методическое руководство по геологической съемке и поискам. Госгеолтехиздат, 1954.

Мещеряков Ю. А. Основные элементы морфоструктуры Земли и проблема их происхождения. Изв. АН СССР, серия геол., № 4, 1957.

Мещеряков Ю. А. Морфоструктура равнинно-платформенных областей. Изд-во АН СССР, 1960.

Мещеряков Ю. А. Вековые движения земной коры, некоторые итоги и задачи исследований. В кн.: «Современные движения земной коры» (сб. статей). Изд-во АН СССР, № 1, 1963.

Мещеряков Ю. А. Структурная геоморфология равнинных стран. Изд-во «Наука», 1965.

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, 1933а.

Милановский Е. В. Геологические карты, их чтение и построение. Геолразведиздат, 1933б.

Милановский Е. В. Очерки новых идей в области основных проблем геотектоники. В кн.: Э. Ога «Геология», изд. 6-е, ОНТИ, 1935.

Милановский Е. В. Очерк геологии Среднего и Нижнего Поволжья. Гос. научн.-техн. изд-во нефт. и горно-топл. лит-ры, М.—Л., 1940.

Милановский Е. Е. Новейшая тектоника Севанской впадины. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXV (5), 1960а.

Милановский Е. Е. О некоторых закономерностях строения и истории тектонического развития шовных зон. Автореферат доклада. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXV (3), 1960б.

Милановский Е. Е., Хаин В. Е. О характере эволюции земной коры в ходе геологической истории. Тезисы докладов совещания по проблемам тектоники, М., 1962.

Милановский Е. Е., Хаин В. Е. Глубинная структура земной коры и ее эволюция в ходе геологической истории. В кн.: «Строение и развитие земной коры». Изд-во «Наука», 1964.

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 нефтегазонакоплений на ее территории. XX Междунар. геол. конгресс. Материалы по геологии нефти, т. 1, М., 1958.

Митропольский А. С., Анищенко А. М. О новейших тектонических движениях в Западном Саяне. Геол. и геофиз., № 12, 1964.

Михайлов А. Е. Основные этапы развития Предкарпатского краевого прогиба. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXVI (3), 1951.

Михайлов А. Е. К вопросу о принципах классификации складчатости тектонического происхождения. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. 29, вып. 2, 1954.

Михайлов А. Е. Полевые методы изучения трещин в горных породах. Госгеолтехиздат, 1956.

Михайлов А. Е. Кливаж в верхнедевонских и нижнекаменноугольных отложениях Атасуйского района (западная часть Центрального Казахстана). Изв. АН СССР, серия геол., № 2, 1957.

Михайлов А. Е. Основы структурной геологии и геологического картирования. Госгеолтехиздат, 1958а.

Михайлов А. Е. Классификация эндогенной складчатости. Бюлл. МОИП, серия геол., № 4, 1958б.

Михайлов А. Е. О термине «разлом» и о разрывах со смещениями. Сов. геология, № 10, 1960.

Михайлов А. Е. О классификации разрывных структур и изображении их на геологических картах. Сов. геология, № 3, 1964а.

Михайлов А. Е. О классификации разрывных структур и изображении их на геологических картах. В кн.: «Глубинные разломы». Изд-во «Недра», 1964б.

Михайлов А. Е. Типы разрывных нарушений земной коры и их систематика. МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 4). Изд-во «Наука», 1964в.

Михно Н. П., Соловьев В. А. Мезозойские структурно-формационные комплексы Западного Забайкалья. Геол. и геофиз., № 4, 1965.

Моисеев А. С. Введение в геотектонику. Л., 1939.

Молодые платформы, их тектоника и перспективы нефтегазоносности. Материалы совещания по проблемам тектоники в Москве. Изд-во «Наука», 1965.

Молчанов И. А. Геометрический метод исследования дизъюнктивов и его применение для поисков смещенной части месторождений. Изв. Томск. индустр. ин-та им. С. М. Кирова, т. 60, 1939.

Москвитин А. И. «Ледяные клинья» — клиновидные трещины и их стратиграфическое значение. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XVIII (2), 1942.

Москвитин А. И. О следах мерзлоты и необходимости их распознавания. Мерзлотоведение, т. 1, М., 1947.

Москвитин А. И. Об ископаемых следах вечной мерзлоты. Бюлл. комиссии по изуч. четвертич. периода, № 2. Изд-во АН СССР, 1948.

Моссаковский А. А. Тектоника Минусинских впадин и их фундамента. Тектоника Сибири, т. II. Новосибирск, 1963.

Моссаковский А. А. Сравнительная тектоника, формационные ряды и магматизм структур орогенного этапа развития палеозойских складчатых зон Южной Сибири и Северной Европы. В кн.: «Тектоника, магматизм и закономерности размещения рудных месторождений». Изд-во «Наука», 1964.

Моссаковский А. А. К вопросу об орогенном этапе развития геосинклинальных областей. Геотектоника, № 2, 1965.

Муди Дж., Хилл М. Сдвиговая тектоника. Сб. «Вопросы зарубежной тектоники». Изд-во «Мир», 1960.

Мур Р. Значение фаций. В сб.: «Осадочные фации в геологической истории» (перевод с англ.). М., 1953.

Муратов М. В. Основные этапы тектонического развития Причерноморья и генетические типы структурных элементов земной коры. Изв. АН СССР, серия 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. Изд-во АН СССР, 1949.

Муратов М. В. Проблема происхождения океанических впадин. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXII (5), 1957.

Муратов М. В. Основные типы геосинклинальных прогибов в Альпийской складчатой области. Докл. АН СССР, т. 147, № 5, 1962.

Муратов М. В. Структурные комплексы и этапы развития геосинклинальных складчатых областей. Изв. АН СССР, серия геол., № 6, 1963а.

Муратов М. В. Типы геосинклинальных прогибов в Альпийской складчатой области, их взаимоотношение и историческое развитие. В кн.: «Проблемы региональной тектоники Евразии». Тр. ГИНа АН СССР, вып. 92, 1963б.

Муратов М. В. Этапы и стадии развития геосинклинальных складчатых областей. МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 4). Изд-во «Наука», 1964.

Муратов М. В. Главнейшие эпохи складчатости и мегастадии развития земной коры. Геотектоника, № 1, 1965а.

Муратов М. В. Складчатые геосинклинальные пояса Евразии. Геотектоника, № 6, 1965б.

Мурхауз В. Практическая петрография. Изд-во иностр. лит., 1963.

Мусатов Д. И. Интрузивный магматизм восточного склона Кузнецкого Алатау. В кн.: «Материалы по геологии и пол. ископ. Красноярского края», вып. 1. Красноярск, 1961.

Мусатов Д. И. Некоторые вопросы соотношения Сибирской платформы с ее обрамлением. Тектоника Сибири, т. II. Новосибирск, 1963а.

Мусатов Д. И. Некоторые особенности глубинных разломов на примере складчатых областей Красноярского края. Тектоника Сибири, т. II. Новосибирск, 1963б.

Мушкетов Д. И. Современные тектонические воззрения в связи с геологией Средней Азии. Изв. геол. ком., № 1, 1926.

Мушкетов Д. И. Краткий курс общей геологии. Л., 1929.

Мушкетов Д. И. Краткий курс общей геологии. Гостехиздат, 1931.

Мушкетов Д. И. Курс общей геологии. М., Л., Горгеонефтеиздат, 1934.

Мушкетов Д. И. Основные задачи геотектоники. Тр. геол. ассоциации АН СССР, вып. 2. М., 1935а.

Мушкетов Д. И. Региональная геотектоника. ОНТИ, 1935б.

Мушкетов И. В. Курс геологии. СПб., 1880.

Мушкетов И. В. Физическая геология, ч. 1. СПб., 1888.

Мушкетов И. В. Физическая геология, ч. 2. СПб., 1889.

Мушкетов И. В. Физическая геология, ч. 1—2. СПб., 1891.

Мушкетов И. В. и Мушкетов Д. И. Физическая геология. Т. 1, М.— Л., 1935.

Нагибина М. С. Тектоника и магматизм Монголо-Охотского пояса. Автореферат докторской диссертации, МГРИ, 1962.

Нагибина М. С. Тектоника и магматизм Монголо-Охотского пояса. Тр. ГИН АН СССР, вып. 79. Изд-во АН СССР, 1963.

Наливкин В. Д. Принципы составления тектонических карт для нефтеносных платформенных областей. Геология нефти и газа, № 8, 1960.

Наливкин В. Д. О морфологической классификации платформенных структур. Геология нефти и газа, № 8, 1962.

Наливкин В. Д. Грабенообразные прогибы востока Русской платформы. Сов. геология, № 1, 1963.

Наливкин В. Д. О классификации тектонических структур. Геотектоника, № 3, 1965.

Наливкин Д. В. Учение о фациях. Госгеолтехиздат, 1932а.

Наливкин Д. В. Курс исторической геологии. ГОНТИ, 1932б.

Наливкин Д. В. Несогласие и складчатость. Сб. «Академику В. И. Вернадскому», т. 2. Изд-во АН СССР, 1936.

Наливкин Д. В. Учение о фациях. Т. I, II. Изд-во АН СССР, 1955, 1956.

Наливкин Д. В. Пологие надвиги в окрестностях г. Чусового. Изв. АН СССР, серия геол., № 4, 1950.

Наливкин Д. В. Геология СССР. Изд-во АН СССР, 1962.

Наливкин Д. В., Розанов А. Н., Фотиади Э. Э. и др. Волго-Уральская нефтеносная область (Тектоника). Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 100, Л., 1956.

Наследов Б. Н. О структурах гравитационного обрушения (по Фолкэну и Хэрисону). Сов. геология, № 1, 1940.

Неволин Н. В. Геологическое строение и нефтеносность солянокупольных структур Эмбенской нефтеносной области. Нефтяное хозяйство, № 4, 1947.

Неволин Н. В. Тектоника и перспективы нефтегазоносности Западного Казахстана. Гостоптехиздат, 1961.

Неволин Н. В., Касаткин Д. П., Кирейчев В. Д., Кандинов Н. Н. и др. Строение современного рельефа поверхности фундамента Русской платформы. Сов. геология, № 2, 1965.

Невский В. А. Складчатые формы Южного склона хребта Ишме. Изв. АН СССР, серия геол., № 4, 1949.

Невский В. А. Морфологические особенности и история развития трещин некоторых рудных районов Тянь-Шаня. Сов. геология, № 1, 1960.

Невский В. А. Классификация трещин по типу разрушения горных пород. Изв. вузов, геол. и разведка, № 12, 1963.

Невский В. А. Генетическая классификация трещин горных пород. Изв. вузов, геол. и разведка, № 2, 1964.

Неймайр М. История Земли (перевод с нем.), т. 1—2. СПб, 1904.

Нейман В. Б. Вопросы методики палеотектонического анализа в платформенных условиях. Госгеолтехиздат, 1962.

Нехорошев В. П. Особенности геологического строения Алтая и его юго-западной периферии. Вопросы геологии Азии, т. 1. Изд-во АН СССР, 1954.

Нехорошев В. П. Главные фазы герцинского тектогенеза, проявившиеся в девоне и нижнем карбоне в Зайсанской геосинклинальной области. В кн.: «Материалы по геологии и полезным ископаемым Алтая и Казахстана». Госгеолтехиздат, 1956.

Нехорошев В. П. Геология Алтая. Госгеолтехиздат, 1958.

Нехорошев В. П. Проявление каледонской орогении на Алтае. МГК, XXI сессия. (Проблема 19). М., 1960.

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». Госгеолтехиздат, 1957.

Николаев Н. И. Новейшая тектоника СССР и основные закономерности проявления современных тектонических движений. Сов. геология, № 16, 1947.

Николаев Н. И. Современные тектонические движения на территории СССР и геологические методы их изучения. Тр. совещ. по методике изучения движений и деформаций земной коры. Геодезиздат, 1948а.

Николаев Н. И. Неотектоника. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXIII (5), 1948б.

Николаев Н. И. Новейшая тектоника СССР. Т. 1. Изд-во АН СССР, 1949.

Николаев Н. И. Некоторые вопросы учения о геосинклиналях. Сов. геология, № 41, 1954.

Николаев Н. И. Неотектоника и ее выражение в структуре и рельефе территории СССР. Госгеолтехиздат, 1962.

Николаев Н. И. Проблема природы тектонических движений. Вестн. МГУ, серия геол., № 6, 1965.

Николаев Н. И., Рыжова А. А. О содержании карт новейшей тектоники масштабов 1 : 1 000 000 и более крупных. Изв. вузов, геол. и разведка, № 1, 1966.

Никольская Ж. Д. Металлогенические зоны Горного Алтая. Сов. геология, № 4, 1965.

Никольская Ж. Д., Попов В. Е., Трофимов В. А. История тектонического развития и районирования Горного Алтая. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, т. 94. Материалы по геол. и полезн. иск. Алтая и Казахстана, Л., 1963.

Новикова А. С. Тектоника и магматизм Восточно-Европейской платформы. МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 4). Изд-во «Наука», 1964.

Новикова А. С. О строении Восточно-Европейской платформы в протерозое. Геотектоника, № 1, 1965.

Носков А. Ф., Туговик Г. И. Некоторые закономерности размещения редкометальных месторождений и их генетические типы. Тр. БКНИИ СО АН СССР, серия геол., вып. 9. Улан-Удэ, 1962.

Образцова З. А. О термине «стадия минерализации». Вестн. ЛГУ, серия геол. и географ., вып. 4, № 24, 1962.

Обручев В. А. Новые течения в тектонике. Изв. геол. ком., т. 45, № 3, 1926.

Обручев В. А. Полевая геология, т. 1, М.— Л., 1927.

Обручев В. А. Полевая геология, 3-е изд. Гостехиздат, 1931.

Обручев В. А. Основные черты кинетики и пластики неотектоники. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1948.

Обручев В. А. Основы геологии. Изд-во АН СССР, 1956.

Обуэн Ж. Итало-Динарская система и ее соотношения с Альпийской дугой. В кн.: «Тектоника Альпийской области». Изд-во «Мир», 1965.

Ог Э. Геология, т. 1. Геологические явления (перевод с франц.). М., 1914.

Ог Э. Геология, т. 1 (4-е изд.). ОНТИ, 1932.

Ог Э. Геология, т. 1. Геологические явления (перевод с франц.). ОНТИ, 1933.

Ог Э. Геология. Геологические явления (перевод с франц.). Изд. 7-е, М.—Л., ГОНТИ, 1938.

Огнев В. Н. О сдвигах в земной коре. В кн.: «Глубинные разломы». Изд-во «Недра», 1964.

Одинцов М. М. Раннемезозойский тектоно-магматический цикл на Восточно-Азиатской платформе. Геол. и геофиз., № 1, 1961.

Оленин В. Б., Соколов Б. А. Геологическое строение центральной части Колхидской низменности в связи с ее нефтегазоносностью. Тр. ВАГТа, 1960.

Онохин Ф. М. Складчатые структуры Хибинских месторождений. Сов. геология, № 9, 1963.

Опыт анализа и построения геологических классификаций на основе представлений конечной математики. Тр. ИГиГ АН СССР, Новосибирск, 1964.

Основы тектоники Китая. Госгеолтехиздат, 1962.

Островные дуги. Сб. статей (перевод с англ.). Изд-во иностр. лит., 1952.

Оффман П. Е. О строении центральной части Сибирской платформы. Изв. АН СССР, серия геол., № 11, 1956.

Павливнов В. Н. Типы глубинного несоответствия в структурах прогибов (смещение замков синклиналей с глубиной). Изв. вузов, геол. и разв., № 1, 1966.

Павлов А. П. О рельефе равнин и его изменении под влиянием работы поверхностных и подземных вод. Землеведение, № 3—4, 1898.

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. Ежегодник 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. Сравнительная тектоника мезозойских структур Восточной Сибири и Великого рифта Африки и Аравии. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1948.

Павловский Е. В. О некоторых общих закономерностях развития земной коры. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1953.

Павловский Е. В. Зоны перикратонных опусканий — платформенные структуры первого порядка. Изв. АН СССР, серия геол., № 12, 1959.

Павловский Е. В. Поздний докембрий (верхний протерозой) Западного и Восточного Прибайкалья. МГК, XXI сессия. (Проблема 8). М., 1960.

Павловский Е. В. О специфике стиля тектонического развития земной коры в раннем докембрии. Тр. Вост.-Сиб. геол. ин-та, вып. 5, серия геол., 1962.

Павловский Е. В. Некоторые общие вопросы геотектоники (о необратимом развитии земной коры). Тр. ГИНа, вып. 93. Изд-во АН СССР, 1963.

Павловский Е. В., Марков М. С. Особенности тектоники ранних этапов развития земной коры континентов. МГК, XXII сессия. Изд-во «Наука», 1964.

Палей И. П. Этапы развития докембрия Евразии и проблема его синхронизации. Геотектоника, № 4, 1965.

Панников В. Д. Основы геологии. Гос. Изд-во Высшая школа, 1961.

Паркер Д., Мак-доуэмь А. Н. Экспериментальное изучение соляно-купольной тектоники. В сб.: «Вопросы экспериментальной тектоники». Изд-во иностр. лит., 1957.

Паталеев А. В. Морозобойные трещины в грунтах. Природа, № 12, 1955.

Пейве А. В. Глубинные разломы в геосинклинальных областях. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1945.

Пейве А. В. Типы и развитие палеозойских структур Урало-Тяньшаньской геосинклинальной области. Изв. АН СССР, серия геол., № 6, 1948.

Пейве А. В. Общая характеристика, классификация и пространственное расположение глубинных разломов. Главнейшие типы глубинных разломов. Изв. АН СССР, серия геол., № 1, 1956.

Пейве А. В. Разломы и их роль в строении и развитии земной коры. МГК, XXI сессия. Докл. сов. геологов. Структура земной коры и деформации горных пород. Изд-во АН СССР, 1960.

Пейве А. В. Горизонтальные движения земной коры и принцип унаследованности. Геотектоника, № 1, 1965.

Пейве А. В., Синицын В. М. Некоторые основные вопросы учения о геосинклиналях. Изв. АН СССР, серия геол., № 4, 1950.

Пенк В. Морфологический анализ. Географиздат, 1961.

Пермяков Е. Н. Тектоническая трещиноватость Русской платформы. Материалы к познанию геол. строения СССР, нов. серия, вып. 12 (16). Изд. МОИП, 1949.

Пинус Г. В. Тектоническое положение гипербазитовых поясов каледонид юга Сибири и сопредельных территорий. Геол. и геофиз., № 1, 1965.

Пиотровский В. В. Геоморфология с основами геологии. Геодезиздат, Рига, 1961.

Пиотровский В. В. Проблемы формирования педиментов. В кн.: «Проблемы поверхности выравнивания». Изд-во «Наука», 1964.

Плотников Л. М. О тектонических структурах горных пород. Инф. сб. ВСЕГЕИ, № 50, 1961.

Покалов В. Т. Формации промышленных месторождений молибдена в истории геотектонического развития ряда молибденовых провинций СССР. Сов. геология, № 12, 1962.

Полканов А. А. Метаморфизм горных пород. Л., 1931.

Полканов А. А. Проблема происхождения гранитов платформенных областей и геология, магматизм и граниты хогландия — нотния южной части Балтийского щита. Тр. Лабор. геол. докембрия, вып. 5, 1955.

Померанцева И. В. К вопросу о строении и возможном составе кристаллической толщи земной коры. Сб. «Строение и развитие земной коры». Изд-во «Наука», 1964.

Попов В. И. Десять лет минералогических исследований в Средней Азии. Тр. Ин-та геологии АН УзССР, вып. 4, 1949.

Попов В. И. О непрерывности тектонических движений. Изд-во ком. наук УзССР. Ташкент, 1938а.

Попов В. И. История депрессий и поднятий Западного Тянь-Шаня. Изд-во ком. наук УзССР. Ташкент, 1938б.

Попов В. И. Геологические условия формирования кайнозойских моласс Ферганы. Изд. ком. наук УзССР. Ташкент, 1939.

Попов В. И. Очерки литологии (учение о геологических формациях). Что такое литология? Изв. АН УзССР, № 2. Ташкент, 1947.

Попов В. И. Об эволюционной и контрастной дифференциации осадочных горных пород. Докл. АН УзССР, 5, 1, 1950.

Попов В. И. Состояние и задачи изучения осадочных формаций. Совещ. по осадочным породам, вып. 2. Изд-во АН СССР, 1952.

Попов В. И. О дальнейшем развитии и практическом приложении учения о формациях в области изучения осадочных отложений. Изв. АН СССР, № 6. Ташкент, 1953.

Попов В. И. Еще о геологических формациях. Изв. АН СССР, серия геол., № 3, 1954а.

Попов В. И. Литология кайнозойских моласс Средней Азии. Изд-во АН УзССР. Ташкент, 1954б.

Попов В. И. Определение формационных единиц и их положения в основном ряду вещественных геологических образований. Материалы Новосиб. конф. по учению о геол. формациях, т. 1. Новосибирск, 1955.

Попов В. И. Научная сессия по вопросам общей и региональной тектоники. Изв. АН СССР, серия геол., № 7, 1957.

Попов В. И. Фациально-петрографические принципы выделения и классификации осадочных формаций. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXIV (11), 1959а.

Попов В. И. Геологические формации — естественноисторические сообщества генетически связанных сопряженных горных пород. Ч. 1—2. Изд-во Узб. гос. ун-та, Самарканд, 1959б.

Попов В. И. Основные положения учения о геологических формациях. Сов. геология, № 4, 1960а.

Попов В. И. Ядерная теория развития земной коры. Изд-во СамГУ, Ташкент, 1960б.

Попов В. И. Ядра и междуядерные зоны Средней Азии — основа ее геологического районирования. В кн.: «Тектоника Памира и Тянь-Шаня» (Материалы II Всесоюзн. тектонич. совещ. в Душанбе). Изд-во «Наука», 1964.

Попов В. И., Макарова С. Д., Станкевич Ю. В., Филиппов А. А. Руководство по определению осадочных фациальных комплексов и методика фациально-палеогеографического картирования. Труды проблемной лаборатории осадочных формаций и осадочных руд Таш. ГУ, Гостоптехиздат, 1963.

Попов И. В. Основы инженерно-геологического грунтоведения. Госгеолиздат, 1941.

Попов И. В. Принципы естественной классификации оползней. Докл. АН СССР, т. IV, № 2. 1946.

Поршняков Г. С. О методике составления тектонических карт. Вестн. ЛГУ, серия геол.-географ., вып. 1, № 6, 1965.

Потапов И. И. Схема классификации тектонических форм. Сов. геология, № 8, 1960.

Потапов И. И. Геотектоника. Изд-во Ростовского ун-та, 1964.

Православлев П. Современные движения земной коры в Южно-Каспийской области. Тр. Всесоюзн. III съезда геологов 20—26 сентября 1928, вып. 1. Ташкент, 1930.

Пустовалов Л. В. Геохимические фации и их значение в общей и прикладной геологии. Проблемы сов. геологии, т. 1, № 1, 1933.

Пустовалов Л. В. Петрография осадочных пород. Ч. 1—2. Гостоптехиздат, 1940.

Пустовалов Л. В. О терригенно-минералогических фациях. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXII, вып. 5, 1947.

Пущаровский Ю. М. Особенности тектонического строения и развития краевых прогибов. МГК, XXI сессия. Докл. сов. геол. Структура земной коры и деформации горных пород. Изд-во АН СССР, 1960.

Пэк А. В. Трещинная тектоника и структурный анализ. Изд-во АН СССР, 1939.

Пэк А. В. О механизме возникновения сланцеватости. Изв. АН СССР, серия геол., № 2, 1940.

Пэк А. В. Некоторые вопросы трещинной тектоники в рудничной геологии. Сов. геология, сб. 20, 1947.

Рагозин М. К. Экзотектоника. Сов. геология, № 2, 1944.

Разницын В. А. Тектоника Южного Тимана. Изд-во «Наука», 1964.

Разницын В. А. К вопросу о происхождении земной коры и о главных этапах ее развития. Изв. вузов, геол. и разв., № 10, 1965.

Рассел У. Л. Основы нефтяной геологии (перевод с англ.). Гостоптехиздат, 1958.

Раузер-Черноусова Д. М. Фации верхнекаменноугольных артинских отложений Стерлитамакско-Ишимбайского Приуралья. Тр. Ин-та геол. наук, вып. 119, серия геол. Изд-во АН СССР, 1950.

Рац М. В. Опыт аналитического исследования осадконакопления в геосинклинальных бассейнах на примере седиментации терригенного флиша. Изв. вузов, геол. и разведка, № 6, 1963.

Резанов И. А., Зарудный Н. Н. История колебательных тектонических движений Северо-Востока СССР. Изд-во АН СССР, 1962.

Резвой Д. П. О некоторых молодых поднятиях Южной Ферганы. Тр. МГРИ, т. 26, 1954.

Резников И. П. Влияние размеров и морфологии разрывных нарушений на размещение гипогенного оруденения в Северо-Западном Прибалхашье. Сов. геология, № 1, 1964.

Ремберг Г. Природный и экспериментальный будинаж структуры разлинзования. Сб. «Вопросы экспериментальной тектоники». Изд-во иностр. лит., 1957.

Ризниченко Ю. В. Предисловие к книге «Верхняя мантия Земли». Изд-во «Мир», 1964.

Ризниченко Ю. В., Силаева Р. И., Шаннина О. Г. и др. Сейсмоакустические методы изучения напряженного состояния горных пород на образцах и в массиве. Тр. Геоф. ин-та АН СССР, № 34 (161), 1956.

Рингвуд А. Е. Модель верхней мантии. В кн.: «Верхняя мантия Земли». Изд-во «Мир», 1964.

Рихтер Ч. Ф. Элементарная сейсмология. Изд-во иностр. лит., 1963.

Родионов Д. А. К вопросу о статической теории однородности геологических совокупностей. Геохимия, № 4, 1965.

Рождественский А. П. Основные черты современного рельефа и новейшая тектоника восточной окраины Русской платформы и Предуральского краевого прогиба. В кн.: «Геоморфология и новейшая тектоника Волго-Уральской области и Южного Урала». Изд-во Башк. фил. АН СССР, Уфа, 1960.

Рождественский А. П., Журенко Ю. Е. Соотношения современных вертикальных тектонических движений, основных морфоструктур и новейшей тектоники центральной части Волго-Уральской области. В кн.: «Современные движения земной коры». Сб. статей. Изд-во АН СССР, № 1, 1963.

Розанов Л. Н. Физико-механические условия образования тектонических структур платформенного типа. Изд-во «Недра», Л., 1965.

Розенбуш Г. Описательная петрография. Горгеонефтеиздат, 1934.

Ронов А. Б. Общие тенденции в эволюции состава земной коры, океана и атмосферы. Геохимия, № 8, 1964.

Рудич Е. Н. Основные закономерности тектонического развития Приморья, Сахалина и Японии как зоны перехода от континента к океану. Изд-во АН СССР, 1962.

Руженцев В. Е. Основные фациальные зоны сакмарско-артинского комплекса на Южном Урале. Изв. АН СССР, серия геол., № 1, 1948.

Рухин Л. Б. Типы песчаных фаций. Литологический сб. Гостоптехиздат, 1948.

Рухин Л. Б. Основы литологии. Гостоптехиздат, 1953.

Рухин Л. Б. Переходные формации. Материалы Новосиб. конф. по учению о геол. формациях, т. 1. Новосибирск, 1955.

Рухин Л. Б. Основы общей палеогеографии. Гостоптехиздат, 1959.

Рыжков О. А., Давлятов Ш. Д. и др. Альпийская тектоника и некоторые вопросы нефтегазоносности Узбекистана. В кн.: «Молодые платформы, их тектоника и перспективы нефтегазоносности». Изд-во «Наука», 1965.

Рябухин Г. Е. О некоторых проявлениях вечной мерзлоты в районе Усть-Порта. Проблемы Арктики, № 6, 1936.

Саваренский Е. Ф., Кропоткин П. Н. Предисловие к сб.: «Строение земной коры по сейсмическим данным». Изд-во иностр. лит., 1959.

Салун С. А. Порфировая формация складчатых областей. Изв. АН СССР, серия геол., № 7, 1957а.

Салун С. А. О терминах «структурный этаж» и «ярус». Бюлл. науч.-тех. информ., № 5 (10), 1957б.

Сапожников Д. Г. Тектоника западной части Казахской складчатой страны. Тектоника СССР. Т. 1. Тектоника Центрального Казахстана, ч. 1, 1948.

Сапфиров Г. Н. Структурная геология и геологическое картирование. Изд-во «Недра», 1965.

Сельский В. А. Изучение строения земной коры на основании данных геофизики. Ч. 1. Госгеолиздат, 1940.

Семененко Н. П. Трещиноватость и кливаж в горных породах Кривого Рога. Тр. Днепропетр. гос. ин-та, т. 27, вып. 2, 1941а.

Семененко Н. П. Дизъюнктивные нарушения и микротектонические структуры и их роль в формировании рудных полей Кривого Рога. Тр. Днепропетр. гос. ин-та, т. 24, вып. 2, 1941б.

Семенов А. И. Принципы выделения и характерные особенности главнейших типов металлогенических провинций в складчатых областях СССР. МГК, XXII сессия. Докл. сов. геологов, (Проблема 6). Изд-во «Недра», 1965.

Семихатов М. А. Структурно-фациальные зоны рифея и нижнего кембрия Енисейского кряжа и северо-западной части Восточного Саяна. Тектоника Сибири, т. II. Новосибирск, 1963.

Серпухов В. И. и др. Курс общей геологии. Госгеолтехиздат, 1960.

Сивов А. Г. О принципах построения региональной стратиграфической шкалы и ее подразделениях. Материалы Новосиб. конф. по учению о геол. формациях, т. 1. Новосибирск, 1955.

Синицын В. М. Долгопериодические изменения геологических процессов (на примере Азии). Вестн. ЛГУ (серия геол. и геогр.), вып. 4, № 24, 1964.

Синицын В. М. Эволюция геологических процессов. Вестн. ЛГУ, серия геол. и геогр., вып. 3, № 18, 1965.

Синицын Н. М. Тектоника горного обрамления Ферганы. Изд-во ЛГУ, 1960.

Ситтер Л. де. Структурная геология. Изд-во иностр. лит., 1960.

Славин В. И. О длительно развивающихся прогибах в альпийской геосинклинальной области. Сов. геология, № 6, 1964.

Словарь по геологии нефти. Госгеолтехиздат, 1958.

Словарь по геологоразведочному делу. НКТП — ОНТИ, Л.— М., 1933.

Слосс Л., Крумбейн В. Комплексный фациальный анализ. Сб. «Осадочные фации в геологической истории». Изд-во иностр. лит., 1953.

Смирнов А. М. Сочленение Китайской платформы с Тихоокеанским складчатым поясом. Тр. ДВ фил. СО АН СССР, серия геол., т. VIII. Изд-во АН СССР, 1963.

Смирнов А. М. Структурные этажи активизированных платформ и латеральное структурное несогласие. Геол. и геофиз., № 2, 1964а.

Смирнов А. М. О дальнейшем развитии принципов и методов составления тектонических карт (на примере Приморья). Геол. и геофиз., № 4, 1964б.

Смирнов В. И. Конвергентность колчеданных месторождений. Вестн. МГУ, серия IV (геология), № 2, 1960.

Смирнов В. И. Некоторые проблемы металлогении геосинклиналей. Изв. АН СССР, серия геол., № 10, 1961а.

Смирнов В. И. Металлогения тектонических секторов геосинклиналей. Вестн. МГУ, серия IV (геология), № 1, 1961б.

Смирнов В. И. Очерки металлогении. Госгеолтехиздат, 1963.

Смирнов В. И. Металлогения тектонических зон геосинклиналей. В кн.: «Вопросы металлогении». МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 16). Изд-во «Недра», 1965.

Соболев В. С. Петрология восточной части сложного Коростеньского плутона. Уч. зап. Львовск. гос. ун-та, т. VI, серия геол. вып. 5, 1947.

Соболев Д. Принципы геологического районирования. Проблемы сов. геологии, № 8, 1934.

Соболевская В. Н. Об этапах тектонического развития огражденных эпипалеозойских плит. Тезисы докладов совещания по проблемам тектоники. М., 1962.

Соболевская В. Н. Об этапах тектонического развития огражденных эпипалеозойских плит. В кн.: «Молодые платформы, их тектоника и перспективы нефтегазоносности». Изд-во «Наука», 1965а.

Соболевская В. Н. Основные черты тектонического развития Австралии. Геотектоника, № 5, 1965б.

Соболевский П. К. О смещениях. Тр. маркшейдерского съезда, Томск, 1925.

Соколов Д. Руководство к геогнозии. Ч. 2, СПб, 1841—1842.

Сорский А. А. О механизме тектонического разлинзования горных пород. Докл. АН СССР, нов. серия, т. XXII, № 5, 1950.

Сорский А. А. О тектоническом разлинзовании в осадочных толщах. Изв. АН СССР, серия геол., № 1, 1955.

Сорский А. А. Об условиях формирования полной складчатости в осевой зоне Восточного Кавказа. В кн.: «Складчатые деформации земной коры, их типы и механизм образования». Изд-во АН СССР, 1962.

Спижарский Т. Н. Тектоническая карта СССР масштаба 1 : 2 500 000. Тезисы докладов совещания по проблемам тектоники. М., 1962.

Спижарский Т. Н. Тектоническая карта СССР, масштаба 1 : 2 500 000, МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 4). Изд-во «Наука», 1964.

Справочник путешественника и краеведа, т. II. Географгиз, 1954.

Спутник полевого геолога-нефтяника. Гостоптехиздат, 1954.

Ставцев А. Л. Новые принципы создания тектонической терминологии (на примере описания структур юго-восточной части Сибирской платформы для позднего докембрия). Сов. геология, № 4, 1965.

Старицкий Ю. Г. О принципах и методике составления обзорных металлогенических карт для платформы. Сов. геология, № 19, 1965.

Степанов Д. Л. Принципы и методы биостратиграфических исследований. Тр. ВНИГРИ, вып. 113. Госгеолтехиздат, 1958.

Стратиграфическая классификация и терминология. Госгеолтехиздат, 1956.

Стратиграфическая классификация, терминология и номенклатура. Изд-во «Недра», 1965.

Стратиграфические и геохронологические подразделения. Госгеолтехиздат, 1954.

Страхов Н. М. Тектонические идеи Ч. Шухерта. Бюлл. МОИП, т. IX (1—2), 1931.

Страхов Н. М. Закономерности орогенеза в освещении H. Stille. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. 10, вып. 3—4, 1932.

Страхов Н. М. Историко-геологические типы осадконакопления. Изв. АН СССР, серия геол., № 2, 1946.

Страхов Н. М. Железорудные фации и их аналоги в истории Земли. Тр. Ин-та геол. наук, вып. 73, серия геол., № 22. Изд-во АН СССР, 1947.

Страхов Н. М. Основы исторической геологии, ч. 1 и 2. Госгеолиздат, 1948.

Страхов Н. М. О периодичности и необратимой эволюции осадкообразования в истории Земли. Изв. АН СССР, серия геол., № 6, 1949.

Страхов Н. М. Известково-доломитовые фации современных и древних водоемов. Тр. Ин-та геол. наук, серия геол., вып. 45. Изд-во АН СССР, 1951.

Страхов Н. М. Типы осадочного процесса и формации осадочных пород. Ст. 1-я. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1956а.

Страхов Н. М. Типы осадочного процесса и формации осадочных пород. Ст. 2-я. Изв. АН СССР, серия геол., № 8, 1956б.

Страхов Н. М. Основы теории литогенеза. Т. I, II, III. Изд-во АН СССР, 1962.

Строение земной коры и физические свойства горных пород. Изд-во «Наукова думка», Киев, 1965.

Суббота М. Н. Еще раз о классификации грязевых вулканов. Сов. геология, № 8, 1963.

Субботин С. Н., Наумчик Г. Л., Рахимова И. Ш. Процессы в верхней мантии Земли. Изд-во «Наукова думка», Киев, 1964.

Суворов А. И. Некоторые признаки подземных разломов. Изв. АН СССР, серия геол., № 1, 1955.

Суворов А. И. К вопросу о классификации крупных разломов синклинальных областей (на примере Казахстана и Средней Азии). Докл. АН СССР, 147, № 1, 1962.

Суворов А. И. Главные разломы Казахстана и Средней Азии. Тр. ГИНа АН СССР, вып. 80. Изд-во АН СССР, 1963.

Судовиков Н. Г. Структура и будинаж в гранитизированных областях. Докл. АН СССР, т. VIII, № 8, 1947.

Судовиков Н. Г. Региональный метаморфизм и некоторые проблемы петрологии. Изд-во ЛГУ, 1964.

Сумгин М., Демчинский Б. Область вечной мерзлоты. Изд-во Главсевморпути, 1940.

Суслов С. П. Изучение вечной мерзлоты как географического фактора. Спутник путешественника и краеведа. Гостоптехиздат, 1950.

Твенховел В. Учение об образовании осадков (перевод с англ.). ОНТИ, 1936.

Тектоника Европы. Объяснительная записка к международной тектонической карте Европы масштаба 1 : 2 500 000, под ред. А. А. Богданова, М. В. Муратова, Н. С. Шатского. Изд-ва «Наука», «Недра», 1964.

Теодорович Г. И. Осадочные геохимические фации. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXII (1), 1947.

Теодорович Г. И. О выделении фаций разного порядка. Докл. АН СССР, т. 59, № 9, 1948.

Теодорович Г. И. Литология карбонатных толщ палеозоя Урало-Волжской области. Изд-во АН СССР, 1950.

Теодорович Г. И. Учение об осадочных породах (применительно к геологии нефти и угля). Гостоптехиздат, 1958.

Тернер Ф. Дж. Пересмотр метаморфических фаций. В кн.: «Физико-химические проблемы формирования горных пород и руд», т. 1. Изд-во АН СССР, 1961.

Тернер Ф., Ферхуген Дж. Петрология изверженных и метаморфических пород. Изд-во иностр. лит., 1961.

Тетяев М. М. О терминологии явлений дислокации в земной коре. Геол. вестн., т. II, № 5—6, 1916.

Тетяев М. М. Принципы геотектонического районирования территории СССР. Проблемы сов. геологии, № 1, 1933.

Тетяев М. М. Основы геотектоники. ОНТИ, 1934а.

Тетяев М. М. Формы геотектогенеза в их историческом развитии. Проблемы сов. геологии, № 1—2, 1934б.

Тетяев М. М. Геотектоника СССР. ГОНТИ, 1938.

Тетяев М. М. Основы геотектоники. Изд. 2-е, М.—Л., 1941.

Тетяев М. М. Генезис складчатости структуры и пути его изучения. Изв. АН СССР, серия геол., № 6, 1948.

Тетяев М. М. Структура земной коры и условия ее развития (избранные главы). В кн.: «Проблемы тектоники». Госгеолтехиздат, 1961.

Тетяев М. М. Движения земной коры. Конспект лекций, прочитанных в 1955 г. Изд-во Ленингр. горного ин-та, 1965.

Тильман С. М. Закономерности распространения эвгеосинклинальных зон на востоке СССР. Тезисы докладов совещания по проблемам тектоники. М., 1962.

Тимофеев Д. А. Обзор новых зарубежных работ по поверхностям выравнивания. В кн.: «Проблемы поверхности выравнивания». Изд-во «Наука», 1964.

Тиррель Г. В. Основы петрологии (введение в науку о горных породах). ОНТИ, 1933.

Тиррель Дж. В. Связь между магматической деятельностью и тектоникой. Тр. XVII сессии Междунар. геол. конгресса, 1937 г., т. I. ГОНТИ, 1939.

Томсон И. Н. Региональные структурные факторы контроля оруденения. В кн.: «Обзор геологических понятий и терминов в применении к металлогении». Изд-во АН СССР, 1963.

Томсон И. Н. Глубинные разломы и оруденение в складчатых областях. В кн.: Вопросы металлогении», МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 16). Изд-во «Недра», 1965.

Тохтуев Г. П. Морфологические особенности тектонического разлинзования горных пород. Геол. журнал, т. XIII. Изд-во АН СССР, 1953.

Тромп С. В. Новые опыты по сбросовой тектонике и складчатости Гольмгольца. Тр. XVII сессии геол. конг., т. I, 1937.

Трофимов А. А. Метод определения вектора относительного перемещения крыла тектонического разрыва по геологическим данным при помощи изолиний. Сов. геология, сб. 54, 1956.

Трусов Ю. П. Предмет и метод геохимии и некоторые вопросы взаимодействия наук на современном этапе развития естествознания. В сб.: «Взаимодействие наук при изучении Земли». Изд-во «Наука», 1964.

Трюмпи Р. Тектоническое развитие Центральных и Западных Альп. В кн.: «Тектоника Альпийской области». Изд-во «Мир», 1965.

Турбин Л. И. Особенности развития складчатой страны на примере Западного Тянь-Шаня. В кн.: «Тектоника, магматизм и закономерности размещения рудных месторождений». Изд-во «Наука», 1964.

Удинцев Г. Б. Тектоника дна морей и океанов на тектонической карте Евразии. В кн.: «Геология дна океанов и морей». Докл. сов. геол. на XXII сессии МГК. Изд-во «Наука», 1964.

Удинцев Г. Б., Чернышева В. И. Образцы пород мантии из рифтовой зоны Индийского океана. Докл. АН СССР, т. 165, № 5, 1965.

Уиллис Б. и Уиллис Р. Структурная геология. Баку. Азерб. гос. изд-во, 1932.

У Лей-бо, Нин Чун-чжи и др. Меридиональные структурные зоны и их место в тектоническом комплексе Дебешаня. В кн.: «Вихревые и другие структуры вращения и проблемы сочетания тектонических систем». Госгеолтехиздат, 1960.

Умбгров Дж. Островные дуги. В кн.: «Островные дуги». Изд-во иностр. лит., 1952.

Усов М. А. Формы дизъюнктивных дислокаций в рудниках Донбасса. Сб. по геологии Сибири. Томск, 1933.

Усов М. А. Тектоника Кузбасса. Проблемы сов. геологии, № 2, 1935.

Усов М. А. Фазы и циклы тектогенеза Западно-Сибирского края. Изд-во Зап.-Сиб. геол. треста, Томск, 1936.

Усов М. А. Фазы тектогенеза. Сов. геология, № 11, 1938.

Усов М. А. Структурная геология. Госгеолиздат, 1940.

Усов М. А. Фации и формации горных пород. В сб.: «Вопросы геологии Сибири», т. 1. Изд-во АН СССР, 1945а.

Усов М. А. Основные формы тектонических движений. В сб.: «Вопросы геологии Сибири», т. 1. Изд-во АН СССР, 1945б.

Усов М. А. Введение в геологию. Алма-Ата, 1950.

Устиев Е. К. Структурно-генетические ряды магматических формаций. Докл. АН СССР, т. 149, № 2, 1963.

Ушаков С. А., Хаин В. Е. Строение Антарктиды по геолого-геофизическим данным. Вестн. МГУ, серия геол., № 1, 1965.

Файтельсон А. Ш. Некоторые положения геологического истолкования результатов гравиразведки. Сб.: «Разведочная и промышленная геофизика». Гостоптехиздат, 1954.

Файтельсон А. Ш. Генетическая классификация платформенных тектонических структур и палеотектонические построения по геофизическим данным о глыбовой структуре фундамента. Сов. геология, № 1, 1965.

Файф У., Тернер Ф., Ферхуген Дж. Метаморфические реакции и метаморфические фации. Изд-во иностр. лит., 1962.

Федоров А. Н. и др. Словарь по геологии нефти. М., 1952.

Федоров Е. С. Курс кристаллографии. СПб, 1894.

Федынский Б. В. Геофизические данные о некоторых чертах строения и развития земной коры. МГК, XXI сессия. Докл. сов. геологов. Геологические результаты прикладной геохимии и геофизики (Раздел II, Геофизика). 1960.

Федынский В. В. Разведочная геофизика. Изд-во «Недра», 1964.

Феофилова А. П., Левенштейн М. Л. Особенность осадко- и угленакопления в нижнем и среднем карбоне Донецкого бассейна. Тр. ГИН АН СССР, вып. 73. Изд-во АН СССР, 1963.

Ферберн Х. В. Структурная петрология деформированных горных пород (перевод с англ.). Изд-во иностр. лит., 1949.

Философов В. П. К вопросу о генетической классификации поверхностей выравнивания. В кн.: «Проблемы поверхности выравнивания». Изд-во «Наука», 1964.

Флоренсов Н. А. О роли разломов и прогибов в структуре впадин байкальского типа. Сб.: «Вопросы геологии Азии», т. 1. Изд-во АН СССР, 1954.

Флоренсов Н. А. К проблеме механизма горообразования во внутренней Азии. Геотектоника, № 4, 1965.

Форш Н. Н. К методике структурного анализа платформенных тектонических структур. Гостоптехиздат, 1953.

Фотиади Э. Э., Каратаев Г. И. Строение земной коры Сибири и Дальнего Востока по данным региональных геофизических исследований. Геол. и геофиз., № 10, 1963.

Фотиади Э. Э., Каратаев Г. И., Моисеенко Ф. С. Некоторые региональные особенности глубинного строения земной коры территории СССР в свете геофизических данных. Геол. и геофиз., № 10, 1965.

Фурмарье П. Общие соображения о развитии сланцеватости в складчатых толщах. Тр. XVII сессии Междунар. геол. конг., т. I, 1937.

Хабаков А. В. Косая слоистость осадочных толщ как показатель условий их образования. Природа, № 4, 1951.

Хаин В. Е. Геотектонические заметки. Бюлл. МОИП, № 2, 1938а.

Хаин В. Е. К проблеме соотношения орогенеза и эпейрогенеза. Сов. геология, т. VIII, № 7, 1938б.

Хаин В. Е. Взаимоотношения орогенеза и эпейрогенеза в свете данных седиментации. Тр. XVII сессии Междунар. геол. конгресса, 1937 г., т. II. ГОНТИ, 1939а.

Хаин В. Е. Осцилляционный ритм земной коры. Бюлл. МОИП, отд. геол., 17 (1), 1939б.

Хаин В. Е. Разрез и формации мезозоя Юго-Восточного Кавказа по данным новейших исследований. Тр. Ин-та геол. АзССР, т. XIII, Баку, 1947а.

Хаин В. Е. История геотектонического развития Юго-Восточного Кавказа. Сессия Уч. совета Азербайджанской нефт. экспед. СОПС АН СССР. Тез. докл., 1, 1947б.

Хаин В. Е. Основные закономерности развития геосинклиналей. Изв. АН СССР, серия геол., № 6 1948.

Хаин В. Е. О некоторых основных понятиях в учении о фациях и формациях. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXV, вып. 6, 1950а.

Хаин В. Е. О непрерывно-прерывистом течении тектонических процессов. Изв. АН СССР, серия геол., № 6, 1950б.

Хаин В. Е. Важнейшие типы геосинклинального развития. Докл. АН СССР, т. XXXI, № 3, 1951.

Хаин В. Е. Некоторые вопросы происхождения и развития складчатости. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. 28, вып. 1, 1953.

Хаин В. Е. Геотектонические основы поисков нефти. Баку, Азнефтеиздат, 1954а.

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. Спутник полевого геолога-нефтяника. Т. 2. Гостоптехиздат, 1954.

Хаин В. Е. О современном состоянии зарубежной геотектоники. Сов. геология, № 48, 1955.

Хаин В. Е. Некоторые вопросы происхождения и классификации складок земной коры. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XXXII (5), 1957а.

Хаин В. Е. Некоторые основные вопросы современной геотектоники. Изв. АН СССР, серия геол., № 12, 1957б.

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. МГК, XXI сессия. Докл. сов. геол. Структура земной коры и деформации горных пород. Изд-во АН СССР, 1960.

Хаин В. Е. Глубинные разломы — основные признаки, принципы классификации и значение в развитии земной коры (исторический обзор). Изв. вузов, геол. и разв., № 3, 1963.

Хаин В. Е. Общая геотектоника. Изд-во «Недра», 1964а.

Хаин В. Е. Главнейшие этапы и некоторые общие закономерности развития земной коры. МГК, XXII сессия. (Проблема 4). Изд-во «Наука», 1964б.

Хаин В. Е. Геосинклинальный процесс и эволюция тектоносферы. Изв. АН СССР, № 12, 1964в.

Хаин В. Е. Эволюция представлений о классификации движений земной коры (от Ломоносова до наших дней). В сб.: «Жизнь Земли». Изд-во МГУ, № 2, 1964.

Хаин В. Е. Складчатые сооружения и основные элементы их строения. Изв. вузов, геол. и разв., № 1, 1964.

Хаин В. Е. Направленность, цикличность и неравномерность развития земной коры. Сб.: «Строение и развитие земной коры». Изд-во «Наука», 1964е.

Хаин В. Е. Возрожденные (эпиплатформенные) орогенические пояса и их тектоническая природа. Сов. геология, № 7, 1965.

Хаин В. Е., Ломизе М. Г. Поперечные конседиментационные разломы Центрального и Западного Кавказа и распределение фаций мезозоя и кайнозоя. Изв. АН СССР, серия геол., № 4, 1961.

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., Симунова Э. Л. Геоморфологическое проявление глубинных разломов. Жизнь Земли. Сб.: «Музея землеведения МГУ», № 3. Изд-во МГУ, 1965.

Хаин В. Е., Шарданов А. Н. Геологическая история и строение Куринской впадины. Изд-во АН АзССР, Баку, 1952.

Хаин В. Е., Шейнманн Ю. М. Сто лет учения о геосинклиналях. Сов. геология, № 11, 1960.

Халфин Л. Л. О некоторых вопросах региональной стратиграфии. Материалы Новосиб. конф. по учению о геол. формациях, т. 1., Новосибирск, 1955.

Халфин Л. Л. Об опорных палеонтологических горизонтах и границах на примере стратиграфии Кузнецкого бассейна. Изв. Томск. политехн. ин-та им. С. М. Кирова, вып. 99, 1959.

Халфин Л. Л. Несколько замечаний об итогах Всесоюзного совещания по общим вопросам стратиграфической классификации. (Ленинград, 17—22 января 1955 г.). Тр. Томск. гос. ун-та, серия геол., т. 146, 1960а.

Халфин Л. Л. О тектоно-стратиграфическом направлении в геологии и о принципах стратиграфии. В кн.: «Основные идеи М. А. Усова в геологии». Изд-во АН КазССР, Алма-Ата, 1960б.

Хамрабаев Н. Х. Петролого-геохимические критерии металлоносности магматических комплексов. В кн.: «Вопросы металлогении». МГК, XXII сессия, Докл. сов. геол. (Проблема 16). Изд-во «Недра», 1965.

Харкер А. Метаморфизм. ОНТИ — НКТП, М., 1937.

Харлей П. Н. Возраст Земли. ГИФ, М.— Л., 1962.

Хахлов В. А. Проблема геотектонической жизни Кузбасса на основании стратиграфического анализа. В кн.: «Ученые записки Томск. гос. ун-та им. В. В. Куйбышева», № 9, Томск, 1948.

Хворова И. В. Флишевая и нижнемолассовая формация Южного Урала. Тр. ГИНа АН СССР, вып. 3. Изд-во АН СССР, 1961.

Хворова И. В. Задачи и некоторые результаты изучения литологии формаций. В кн.: «Вулканогенно-осадочные и терригенные формации. Тр. ГИНа, вып. 81. Изд-во АН СССР, 1963.

Херасков Н. П. Принципы составления тектонических карт складчатых областей на примере Южного Урала. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1948.

Херасков Н. П. Геологические формации (опыт определения). Бюлл. МОИП, отд. геол., № 5, 1952.

Херасков Н. П. Роль тектоники в изучении закономерностей размещения полезных ископаемых в земной коре. В кн.: «Закономерности размещения полезных ископаемых», т. 1. Изд-во АН СССР, 1958.

Херасков Н. П. Вопросы методики выделения областей складчатости различного возраста. Тезисы докл. совещания по проблемам тектоники, М., 1962.

Херасков Н. П. Некоторые общие закономерности в строении и развитии структуры земной коры. Тр. ГИНа АН СССР, вып. 91, Изд-во АН СССР, 1963.

Херасков Н. П. О качественных различиях геосинклинальных систем разного возраста. МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 4). Изд-во «Наука», 1964.

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, серия геол., № 4.

Хиллс Е. Очерки структурной геологии (перевод с англ.). Изд-во иностр. лит., 1954.

Хисамутдинов М. Г. Основные черты тектоники и истории геологического развития структурно-формационных зон Зайсанской геосинклинальной области. Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, т. 94 (материалы по геол. и полезн. ископ. Алтая и Казахстана), Л., 1963.

Хисамутдинов М. Г., Демидова Т. Я. Очерк металлогении Юго-Западного Алтая. Сов. геология, № 4, 1965.

Холмс А. Основы физической геологии. Изд-во иностр. лит., 1949.

Хоментовский А. С. Схема классификации и общие закономерности размещения тектонических мезозойских и кайнозойских впадин платформ и

складчатых зон Северной и Восточной Азии. Тектоника Сибири, т. 1, Новосибирск, 1962.

Хорева Б. Я. Иртышская зона смятия и ее соотношение с глубинными разломами. Сов. геология, № 9, 1962.

Хорева Б. Я. Метаморфические формации Иртышской зоны смятия (опыт определения). Тр. ВСЕГЕИ, нов. серия, т. 94 (материалы по геол. и полезн. ископ. Алтая и Казахстана), Л., 1963.

Хорева Б. Я. Петрологические особенности зон смятия и характер связи их с глубинными разломами. В кн.: «Глубинные разломы». Изд-во «Недра», 1964.

Хуан Бо-цинь. Основные черты тектонического строения Китая, Изд-во иностр. лит., 1952.

Хуан Цзи-цин. Некоторые особенности геотектоники Китая. В кн.: «Вопросы современной зарубежной тектоники». Изд-во иностр. лит., 1960.

Хуан Цзи-цин. Основные черты тектоники Китая. Сов. геология, № 9, 1961.

Цейслер В. М. Разновидности глыбовых складок в юго-западных отрогах Гиссарского хребта. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. XL (1), 1965.

Чайковский В. К. Связь эндогенного оруденения с магматизмом в процессе развития геосинклиналей. Сов. геология, № 3, 1961.

Чарушин Г. В. Тектонические трещины в осадочных породах. Природа, № 2, 1958.

Чебаненко И. И. Проблема складчатых поясов земной коры (в свете блоковой тектоники). Тр. Ин-та геол. наук АН УССР, серия геотектоники, вып. 16. Изд-во «Наукова думка», Киев, 1964.

Четвериков Л. И. Геометрические элементы тел полезных ископаемых. Сов. геология, № 2, 1963.

Четыркин М. В. Туранская геофация. Автореферат. Бюлл. Среднеазиатского гос. ун-та, вып. 23, 1945.

Чу С. Орогенические фазы в Китае. Тр. XVII сессии Междунар. геол. конгресса 1937 г., т. II. ГОНТИ, 1939.

Шаманский Л. И. Поперечная складчатость. Вестн. Зап.-Сиб. геол. упр., № 4, 1938.

Шанцер Е. В. О международной тектонической карте Европы. Геотектоника, № 5, 1965.

Шаталов Е. Т. Обзор терминов и понятий, характеризующих магматизм. В кн.: «Обзор геологических понятий и терминов в применении к металлогении». Изд-во АН СССР, 1963.

Шаталов Е. Т. Принципы составления металлогенических карт. В кн.: «Вопросы металлогении». МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 16). Изд-во «Недра», 1965.

Шатский Н. С. Основные черты тектоники Сибирской платформы. Бюлл. МОИП, № 3—4, 1932.

Шатский Н. С. О неокатастрофизме. Проблемы сов. геологии, т. VII, № 7, 1937.

Шатский Н. С. О тектонике Центрального Казахстана. Изв. АН СССР, серия геол., № 5—6, 1938.

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. серия, вып. 2 (б), 1945.

Шатский Н. С. Основные черты строения и развития Восточно-Европейской платформы. Сравнительная тектоника древних платформ. Изв. АН СССР, серия геол., № 1, 1946а.

Шатский Н. С. Большой Донбасс и система Вичита. Сравнительная тектоника древних платформ. Изв. АН СССР, серия геол., № 6, 1946б.

Шатский Н. С. Гипотеза Вегенера и геосинклинали. Изв. АН СССР, серия геол., № 4, 1946в.

Шатский Н. С. О структурных связях платформ со складчатыми геосинклинальными областями. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1947.

Шатский Н. С. О длительности складкообразования и о фазах складчатости. Изв. АН СССР, серия геол., № 1, 1951.

Шатский Н. С. О границе между палеозоем и протерозоем и о рифейских отложениях Русской платформы. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1952.

Шатский Н. С. Предисловие к кн.: «М. Кэй. Геосинклинали Северной Америки». Изд-во иностр. лит., 1955а.

Шатский Н. С. Фосфоритоносные формации и классификация фосфоритовых залежей. В кн.: «Совещание по осадочным породам», вып. 2. Изд-во АН СССР, 1955б.

Шатский Н. С. Парагенезы осадочных и вулканогенных пород. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1960.

Шатский Н. С. Принципы стратиграфии позднего докембрия и объем рифейской группы. МГК, XXI сессия. (Проблема 8), М., 1960б.

Шатский Н. С. О движении и развитии земной коры. Избр. труды, вып. II. Изд-во АН СССР, 1964.

Шатский Н. С. О прогибах донецкого типа. Избр. труды, т. II. Изд-во «Наука», 1964.

Шатский Н. С. Геология. Избр. тр., т. IV. Изд-во «Наука», 1965а.

Шатский Н. С. Движения земной коры и их происхождение. Избр. труды, т. IV. Изд-во «Наука», 1965б.

Шатский Н. С., Косыгин Ю. А., Пейве А. В., Пущаровский 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 вопросу о состоянии науки об осадочных породах». Изд-во АН СССР, 1951.

Шашкин К. С. О характеристике движений по разломам Монголо-Охотской системы. В кн.: «Материалы по тектонике и петрологии Тихоокеанского рудного пояса». М., 1964.

Шванов В. Н. Конвергенция геологических терригенных формаций и формационный анализ. Вестн. ЛГУ, серия геол. и геогр., вып. 2, № 12, 1965.

Швецов М. С. Петрография осадочных пород. Госгеолиздат, 1948.

Швецов М. С. Петрография осадочных пород. Госгеолтехиздат, 1958.

Шевченко В. И. Тектонические дислокации на территории Осетии и механизм их формирования. В кн.: «Складчатые деформации земной коры, их типы и механизм образования». Изд-во АН СССР, 1962.

Шейнманн Ю. М. О термине «Цикл складчатости». Проблемы сов. геологии, № 3, 1934.

Шейнманн Ю. М. Циклы складчатости Востока и Запада Евразии. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1946.

Шейнманн Ю. М. Заметки и классификации структур материков. Изв. АН СССР, серия 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. МГК, XXI сессия. Докл. сов. геол. Структура земной коры и деформация горных пород. Изд-во АН СССР, 1960.

Шейнманн Ю. М. Послесловие редактора. О живучести мобилистических представлений и их объективном значении. В кн.: «Проблемы перемещения материков». Изд-во иностр. лит., 1963.

Шейнманн Ю. М. О связях между типами магм и тектоникой. Сов. геология, № 2, 1964.

Шейнманн Ю. М. Новые данные о базальтах океана и значение их для общей геологии. Сов. геология, № 8, 1965.

Шипулин Ф. К. Самостоятельные малые интрузии и их металлогеническое значение. В кн.: «Вопросы металлогении». МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 16). Изд-во «Недра», 1965.

Шлыгин Е. Д. Впадины Казахстана. Тектоника Сибири, т. 1. Новосибирск, 1962.

Шрок Р. Последовательность в свитах слоистых пород. Изд-во иностр. лит., 1950.

Штауб Р. Механизмы движений земной коры. ГОНТИ, 1938.

Штилле Г. Современные деформации земной коры в свете изучения деформаций, происходивших в более ранние эпохи. В сб.: «Земная кора». Изд-во иностр. лит., 1957.

Штилле Г. Тектонические эволюции и революции в земной коре. Избр. труды (перевод с нем.). Изд-во «Мир», 1964а.

Штилле Г. Понятие «орогенез» и «эпейрогенез». Избр. труды (перевод с нем.). Изд-во «Мир», 1964б.

Штилле Г. О возрасте и характере фаз варисцийской складчатости. Избр. труды (перевод с нем.). Изд-во «Мир», 1964в.

Штилле Г. Нормальная тектоника. Соляная тектоника и вулканизм. Избр. труды (перевод с нем.). Изд-во «Мир», 1964г.

Штилле Г. Рейнская складчатость в области Осло и в Западной Германии. Избр. труды (перевод с нем.). Изд-во «Мир», 1964д.

Штилле Г. О взаимосвязи складчатых зон Европы и Средней Азии. Избр. труды (перевод с нем.). Изд-во «Мир», 1964е.

Штилле Г. К вопросу о происхождении магм. Избр. труды (перевод с нем.). Изд-во «Мир», 1964ж.

Штилле Г. Введение в строение Америки. Избр. труды (перевод с нем.). Изд-во «Мир», 1964з.

Штилле Г. Геотектоническое расчленение истории Земли. Избр. труды (перевод с нем.). Изд-во «Мир», 1964и.

Штилле Г. Циркумтихоокеанские складчатости в пространстве и времени. Избр. труды (перевод с нем.). Изд-во «Мир», 1964к.

Штилле Г. Пра- и неоокеаны. Избр. труды (перевод с нем.). Изд-во «Мир», 1964л.

Штилле Г. «Субсеквентный» магматизм. Избр. труды (перевод с нем). Изд-во «Мир», 1964м.

Штилле Г. К экологии киммерийской складчатости. Избр. труды (перевод с нем.). Изд-во «Мир», 1964н.

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, Изд-во АН СССР, 1951.

Шульц С. С. Анализ новейшей тектоники и рельефа Тянь-Шаня. Географиздат, 1948.

Шульц С. С. Современные области горообразования, их тектонические особенности и положение в общей структуре Земли. Науч. докл. высш. школы. Геол. и геогр., № 1, 1958.

Шульц С. С. Об изучении планетарной трещиноватости. МГК XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 4). Изд-во «Наука», 1964.

Шульц С. С. и Брунс Е. П. Структурно-фациальный анализ отдельных конседиментационных складок. Вопросы геологии Азии, т. II, 1955.

Шумский П. А. Исследование ископаемых льдов Центральной Якутии. Сб.: «Исследование вечной мерзлоты в Якутской республике», вып. 3. Изд-во АН СССР, 1952.

Шуркин К. А. Генетические типы мелких складчатых деформаций в гнейсах и мигматитах и их значение для структурного картирования. В кн.: «Геология и геохронология докембрия». Изд-во «Наука», 1964.

Щеглов А. Д. Металлогения активизированных складчатых областей востока СССР. В кн.: «Вопросы металлогении», МГК, XXII сессия. Докл. сов. геол. (Проблема 16). Изд-во «Недра», 1965.

Щерба Г. Н. Об одном из возможных принципов анализа металлогении региональных подвижных зон. Геол. и геофиз., № 5, 1965.

Щерба Г. Н., Колмогоров Ю. А. и др. О глубинных подвижных зонах Центрального Казахстана. Изв. АН КазССР, вып. 1 (46), 1962.

Щукин И. С. Общая геоморфология, т. 1. Изд-во МГУ, 1960.

Эберзин А. Г. Средний и верхний плиоцен Черноморской области. Сб. «Стратиграфия СССР», т. XII, 1940.

Эдельштейн Я. С. Основы геоморфологии. М.—Л., 1947.

Эз В. В. Микротектоника угольных пластов и внезапные выбросы. Тр. Геофиз. ин-та АН СССР, № 34 (161), 1956.

Эйнор О. Л. Основы геологии СССР. Ч. 1. Изд-во Киевского ун-та, 1960.

Эйхвальд Э. Полный курс геологических наук преимущественно в отношении к России. Ч. II. Геогнозия. СПб, 1846.

Эрлих Э. Н. О структурной приуроченности четвертичного вулканизма Камчатки. Геотектоника, № 1, 1965.

Юинг М., Пресс Ф. Геофизические различия между континентами и океаническими бассейнами. Сб. «Земная кора». Изд-во иностр. лит., 1957.

Яковлев С. А. Учебник геологии. ОНТИ, 1938.

Яковлев С. А. Общая геология. Госгеолиздат, 1948.

Яншин А. Л. Методы изучения погребенной складчатой структуры на примере выяснения соотношений Урала, Тянь-Шаня и Мангышлака. Изв. АН СССР, серия геол., № 5, 1948.

Яншин А. Л. Общие особенности строения и развития молодых платформ. Тезисы докладов совещания по проблемам тектоники, М., 1962.

Яншин А. Л. Тектоническое строение Евразии. Геотектоника, № 5, 1965а.

Яншин А. Л. Проблема срединных массивов. Бюлл. МОИП, отд. геол., т. X (5), 1965б.

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Авандельта 52
Авлакоген, -ы 133, **148**, 223
А. внутриплатформенные **148**
А. замкнутые **148**
А. поздние 130, **148**
А. поперечные **148**
А. простые **148**
А. ранние 130, **149**
А. сквозные 148, **149**
А. сложные 148, **149**
Автогеосинклиналь 165, **171**, 208
Автокласты 340
Автосинеклиза **151**
Автохтон **329**
А. тектонический 329
Азимут падения **57**, 58
А. простирания **59**
Акроорогенез 379, 386, 396
Акроорогенность **393**
Аксоноклиналь **275**
Активизация **393**
А. платформ **393**
Аллохтон 328, **329**
А. тектонический 329
Аллювий овражный 52
А. речной 52
Альпий 417
Амплитуда **309**
А. вертикальная **306**, **309**
А. горизонтальная **306**, **309**
А. перемещения суммарная **303**
А. полная **309**
А. складки **273**
А. смещения полная **306**
А. с. стратиграфическая **307**, **309**
А. с. флексуры **280**
Анодиагены **158**
Анокамптогены **158**
Антеклиза, -ы 131, 137, **149**, 150, 156, 178
А. остаточные **149**
А. погребенные **149**
Антивергентность **289**
Антиклинал 149
Антиклиналоид **274**
Антиклиналь 251, 255, **274**
А. замкнутая 255
А. соляная **364**
А. с. со сжатым надсолевым сводом **364**
А. с. с растянутым надсолевым сводом **364**
А. сундучная **274**
А. шовная **274**
Антиклинорий **203**
А. аномальный **204**
А. веерообразный 204
А. геосинклинальный **204**
А. комплексный 205
А. крышеобразный 204
А. ненормальный 204
А. необращенный **204**
А. нормальный **204**
А. обратновеерообразный 204
А. обращенный **204**
А. односклонный **204**
А платформенный **204**
А. расходящийся 204
Ареал купола **276**
Аркогенез 386, **393**
Арсигены **158**
Архитектоника **6**
Ассоциация вещественная сложного геологического тела 488
А. пород **115**
А. породная 69
А. структурно-вещественная **488**
А. с.-в. элементарная **488**
Астеносфера 11, **18**, 21
Атектоклазы **354**
Аутосинеклиза **151**
Аутохтон **329**

Бар **289**
Барисфера 11, **18**
Бассейн, -ы 171, **208**
Б. изолированный **208**
Б. интракратонические 147, **208**

Б. несогласный **208**
Б. океанические **452**
Б. опускания **336**
Б. поперечный 177
Б. примыкающие 172, **208**
Батиреон **447**
Батисинеклиза 150, **151**, 212
Батитектоника **391**
Биогермы 52
Биозона **36**, 39
Биоклазы **354**
Биостромы 52
Биосфера **19**
Биотоп **50**
Биофация, 47, 50
Биохрон 36, 39
Бластомилониты **339**
Блатт 321, **322**
Блок **336**
Б. буферный **447**
Б. висячий 312
Б. лежачий 312
Б. опущенный 312
Б. переходный 447
Б. поднятый 312
Б. сдвинутый 322
Блок-антиклинорий 205
Блуждание складок **394**
Бок висячий 312
Б. лежачий 312
Б. разрыва 312
Б. слоя висячий 28
Б. с. лежачий 28
Бордерлэнды **180**
Борозда 148
Борта складки 268
Брахиантиклиналь, -и **275**, 276
Б. бугурусланского типа 217
Б. неразбитые 217
Б. саратовского типа 217
Б. сильно разбитые 217
Б. слабо разбитые 217
Б. с несогласно перекрытым ядром 217
Б. туймазинского типа 217
Брахиантиклинорий **204**
Брахигеосинклиналь **171**
Брахисинклиналь **275**
Брахисинклинорий **206**
Брахискладка 251, **275**
Брахискладчатость **293**
Брахитектоника **293**
Брекчия, -и 337
Б. дислокационные 339
Б межформационные **340**
Б. надвига **340**
Б. протыкания **340**
Б. раздробления **369**
Б. сброса 339, **340**
Б. складок 339
Б. сползания **369**
Б. тектонические 338, **339**
Б. трения **341**
Б. уплотнения **369**
Будинаж **343**, 344
Б. блоковый 343
Б. классический 343
Б. линзовый 343
Б. нормальный 343
Б. отрыва **343**
Б. пластического течения **344**
Б. скалывания **344**
Булгунняхи 369
Вал, -ы 131, **154**, 156, 217
В. антетические **155**
В. внутрикратонные **447**, 458
В. гранито-гнейсовые **277**
В. инверсионные **155**
В. краевой **367**, **447**
В. наложенные **155**
В. несогласные **155**
В. перикратонные **447**, 458
В. приразломные **155**
В. согласные **155**
В. соляной, **367**, 368
В. срединно-океанические мобильные 458
В. с.-о. стабильные 458
В. унаследованные **155**
В. шовные **155**
В. эпикинетические **155**
Ванны геосинклинальные блоковые 221
Вдавленность синклинальная **367**
В. с. вторичная **367**
Веера выноса подводных каньонов 52
Век новейший **461**
Вергентность **289**
Вершина складки 268
В. с. антиклинальной **267**
Ветвление 289
В. складок 289
Взброс, -ы 295, 301, 302, 315, 317, **319**
В. глубинные 232, **241**, **320**
В. диагональный 320
В. косой **320**
В. несогласный **320**
В. обратный **320**
В. поперечный **320**
В. продольный **320**
В. прямой **320**
В. согласный **320**

В. ступенчатые **320**
В. чешуйчатые **320**
В. шарнирный **320**
Взбросо-надвиги **320**
Взбросо-сдвиг 301, **320**
Вздутие 156
В. соляное **367**, 368
Виргация, -и **289**
В. складок **289**
В. с. второго рода **289**
В. с. в. р. двойная 289, 290
В. с. в. р. простая 289
В. с. вынужденная 290
В. с. двойная **289**, 290
В. с. двусторонняя 289, **290**
В. с. односторонняя 289, **290**
В. с. открытая 289
В. с. первого рода **289**
В. с. п. р. двойные 289
В. с. п. р. простые 289
В. с. простая **289**, 290
В. с. свободная 289
В. с. третьего рода **290**
Включение **447**
Возвратность колебательных движений **391**
Возраст складчатости **410**
Волнистость шарнира 271
Волновод 17, **19**
Воронки карстовые **369**
Впадина, -ы **208**, 213, 220
В. байкальского типа **209**
В. внутренние **209**
В. в. возрожденные 210
В. в. наложенные **209**
В. в. новообразованные 209
Б. в. унаследованные **210**
В. внутриплатформенные **210**
В. внутрищитовая **210**
В. вогнутая **369**
В. забайкальского типа **210**
В. изгиба **210**
В. краевая **210**, 224, 227
В. к. вторичная **210**
В. к. первичная **210**
В. краевых прогибов унаследованные **210**
В. межгорные **210**
В. м. внутрискладчатых областей **211**
В. наложенные **211**
В. наплитная **211**
В. неоплатформенная **211**
В. н. узловая **211**
В. океанические вторичные **447**
В. о. глубоководные **211**
В. о. первичные **447**
В. перикратонные 210
В. платформенная, -ые **212**
В. п. грабенообразные **212**
В. п. комбинированные **212**
В. предгорная **212**, 224
В. прикаспийского типа **212**
В. разломная **336**
В. сбросовая 334, 336
В. синклинальные **212**
В. синклинорные унаследованные 212
В. срединных массивов внутренние **212**
В. с. м. опущенных **212**
В. структурная **212**, 268
В. фронтальная **212**
В. шовные **213**
В. экзогональные **213**
Вулканоиды 369
В. нафтогенные **369**
В. потамогенные **369**
В. талассогенные **369**
В. тектогенные **369**
Вулканы грязевые **369**
Выгиб большой **447**
«Выдвиг» **326**
Выдвигание крыльев прогиба **394**
Выклинивание без перехода в другую фацию 27
В. вторичное 26
В. первичное 26
В. позднеденудационное 27
В. путем замещения 27
В. раннеденудационное 27
В. слоя (пласта) **26**
В. собственно 26, 27
В. тектоническое 27
В. фациальное 27
Высота антиклиналь относительная **274**
В. а. полная **273**
В. вертикальная **309**
В. гребня складки 273
В. истинная **309**
В. купола **277**
В. наклонная **309**
В. складки **273**
В. стратиграфическая **309**
Выпуклость соляная 367
Выступ, -ы 130, 137, 149, **153**, 215
В. горстообразные **153**
В. сбросовый 333
В. соляной остаточный 368
В. структурный **153**
В. фундамента **153**
В. ф. подземный **153**
Выход разрыва 312
Вялость тектоническая **412**

Гемера 36, 39
Гемиантиклиналь 281
Гемиантиклинорий **204**
Гемисинеклиза **151**
Гемисинклиналь 281
Геоантиклинал 144
Геоантиклиналь 162, 165, **177**, 179
Г. внутренняя 177, **178**, 179
Г. вторичная 215
Г. второго рода внутренняя **178**
Г. в. типа **179**
Г. дополнительная 180
Г. краевая 177
Г. остаточная 165, 179
Г. первого рода **178**, 179
Г. п. р. периферическая 178
Г. п. типа **179**
Г. периферическая, -ие 177, **179**
Г. п. азиатского типа **179**
Г. п. переходные **179**
Г. п. типа бордерлэнда **179**
Г. срединная **179**
Г. унаследованная **179**
Г. частная 179
Г. элементарные 179
Геобассейн 167
Геогененации **115**
Геодепрессия 167, **213**
Геодинамика **6**
Геология динамическая **6**
Г. орогеническая **7**
Г. палеоструктурная **7**
Г. региональная **7**
Г. структурная 5—7, 8
Г. с. новейшая **7**
Г. тектоническая 7, 8
Г. физическая 7
Г. эпейрогеническая **7**
Геомеханика 10
Геомоноклиналь 164, 167
Геоморфогенез **394**
Геоморфология структурная 9
Геоморфотектоника 9
Геосинеклиза **151**
Геосинклиналь, -и **161**, 166, 167, 183, 192, 193, 222
Г. альпинотипные 165
Г. «базальтические» **168**
Г. без автономной складчатости 169
Г. внутренняя 161
Г. внутриконтинентальная **168**, 169
Г. внутриокеанические 169
Г. внутриплатформенные **168**, 170
Г. возобновленная **168**
Г. возрожденная 165
Г. всеобщая 175
Г. вторичная 167, **168**, 171
Г. второго порядка 167
Г. в. типа 165, **168**
Г. вулканогенные 165, **168**
Г. германотипные 165
Г. «гранитоидные» **168**
Г. двойные **168**
Г. двухсторонняя 167
Г. джеспилитовая **168**
Г. длительно развивающаяся 223
Г. зеленокаменная 165, **168**, 222
Г. известняковые 165, **169**
Г. и. второго рода 175
Г. и. первого рода 175
Г. интерконтинентальные **169**
Г. интраконтинентальные 161, **169**
Г. ископаемые **169**
Г. континентальная 167, **169**
Г. краевая 161, **169**
Г. материковые 184
Г. материнская 167, **169**, 170
Г. молассовые 165, **169**
Г. моногенная **169**
Г. наложенная 165, **169**
Г. «настоящие» 164
Г. недозревшая 169
Г. новообразованные 165
Г. океаническая **169**, 171
Г. остаточные 165, **169**
Г. ояременные 172
Г. первичные 167, **170**, 171, 222
Г. первого порядка 167, 174
Г. п. рода **170**
Г. п. типа 165, **170**
Г. платформенные **170**
Г. побочные **170**
Г. полигенные унаследованные **170**
Г. полициклическая 167
Г. последующая 167
Г. регенерированные 165
Г. сланцевые 165, **170**
Г. средиземная 167
Г. субаэральная **170**
Г. типа «А» 165, **170**
Г. т. «В» 165, **170**
Г. т. «С» 165, **170**
Г. т. «Д» 165, **170**
Г. типичная 164
Г. узловая 169
Г. унаследованные 165
Г. у. завершенные **170**
Г. у. незавершенные **170**
Г. флишевая 165, **170**
Г. частная **170**, 221
Г. элементарные **171**
Г. эксиматические **171**
Г. эпиконтинентальная 167, **171**
Г. эпикратонные **171**

Геосферы Земли 19
Геотектогенез **394**
Геотектоника 5, 7,
Г. историческая 8
Г. морфологическая 5, 7, 8
Г. общая 8
Г. описательная 6, 7, 8
Г. прикладная 8
Г. региональная 8
Г. теоретическая 8
Г. экспериментальная 9, 10
Геотафрогеналь **447**
Геотумор 178, 213
Геоундации **230**
Геофлексуры **280**
Герциний 417
Гидролакколиты **369**
Гипоперисфера 11, **19**
Гипореон **448**
Гипотектоника **391**
Гипоцентр землетрясения **398**
Гирлянда складок **290**
Глинка тектоническая 338, **341**
Г. трения **341**
Глубина очага землетрясения **398**
Глыба, -ы 144, **146**
Г. более устойчивая **146**
Г. второго порядка **147**
Г. древние **202**
Г. континентальные **147**
Г. менее устойчивая **146**
Г. первого порядка 146
Гляциодислокации **369**
Гляциоклазы **354**
Гнейсы милонитовые **338**
Голова пласта **27**
Гомоклиналь **280**
Гомосейсты **398**
Горизонт **37**, 38
Г. геологический 37
Г. геолого-геофизический **307**
Г. маркирующий **37**, 38
Г. опорный **37**
Г. палеонтологический 37
Г. переходный **38**
Г. петрографический 37, **38**
Г. стратиграфический **38**
Г. хронологический 37
Горообразование **394**, 403
Г. активное **395**
Г. тектоническое **395**
Горст, -ы **332**
Г. клинообразный 324, **333**
Г. косые 333
Г.-моноклиналь **281**
Г. моноклинальные 333
Г. наклонные 333
Г. односторонний 333
Г. подземный 149, 153
Г. половинный 333
Г. простые **333**
Г. складчатый **333**
Г. сложные **333**
Г. столовый **333**
Г. ступенчатый **333**
Г. флексурный **333**
Горы аккумуляционные **370**
Г. насыпные 370
Г. регенерированные **196**
Грабен, -ы **333**
Г.-авлакоген **149**
Г. глыбовые **334**
Г. клинообразный 334
Г. межгорные **213**
Г. морские глубоководные 227
Г. отрицательные **334**
Г. положительные **334**
Г.-прогибы **213**
Г. простые **334**
Г. сложные **334**
Г. ступенчатый **334**
Г. флексурный **334**
Градация, -и **177**
Г. грубого флиша 117
Г. собственно флишевая 117
Г. субфлиша 117
Градиент мощности **28**
Г. скорости вертикальных тектонических движений **392**
Граница Вихерта-Гутенберга 21
Г. геологическая **479**
Г. г. дизъюнктивная 479, **482**
Г. г. естественная **483**
Г. г. нарушенная **483**
Г. г. неусловная 483
Г. г. произвольная 479, **482**
Г. г. п. второго типа (рода) 483
Г. г. п. первого типа (рода) 482
Г. г. разделительная **482**
Г. г. резкостная **479**
Г. г. р. второго типа (рода) 482
Г. г. р. первого типа (рода) 479
Г. г. составная **483**
Г. г. структурная **483**
Г. г. сугубо составная 483
Г. г. условная 479, **482**
Г. г. у. второго типа (рода) 482
Г. г. у. первого типа (рода) 482
Г. г. у. третьего типа (рода) 482
Г. Конрада 22
Г. М 22
Г. Мохо 22
Г. Мохоровичича 22
Г. раздела Вихерта-Гутенберга 21

Г. р. Голицына **21**
Г. р. Конрада **22**
Г. р. Мохоровичича **22**
Г. р. Репетти **22**
Г. р. «сикаль» **22**
Г. р. Фёрча **23**
Г. р. 20-градусная **22**
Г. Репетти 22
Гребень антиклинали **267**
Г. складки 267
Г. с. антиклинальной 271
Г. соляной **367**, 368
Гриб мигматитовый 276
Грифон **370**
Грубомилониты 338
Группа, -ы **39**
Г. валов 155
Г. локальных поднятий **219**
Г. слойков 34
Г. формаций **115**
Г. ф. внутренних впадин и наложенных мульд 75
Г. ф. Вулканогенная 75, **115**
Г. ф. геосинклинальные 115
Г. ф. главные петрогенетические 75, **115**
Г. ф. глинисто-кварцево-песчаных 75, **115**
Г. ф. глинисто-сланцевых 75, **115**
Г. ф. глинистых 75, **115**
Г. ф. доинверсионных 73
Г. ф. кварцево-песчаных 75, **116**
Г. ф. климатогенная 75, **116**
Г. Ф. конвергентных **116**
Г. ф. краевых прогибов 73
Г. ф. красноцветных 75, **116**
Г. ф. межгорных и передовых прогибов 73
Г. ф. морских конгломерато-песчано-глинистых 75, **116**
Г. ф. м. флишоидных 75, **116**
Г. ф. переходные 115
Г. ф. платформенные 115
Г. ф. сероцветных континентальных песчано-глинистых 75, **116**
Г. ф. с. к. песчано-конгломератовых 75, **116**
Г. ф. сланцево-граувакковых 75, **116**
Г. ф. тектогенная 75, **117**
Г. ф. угленосных 75, **117**
Г. ф. флишевых 75, **117**
Гряда 153, **158**

Дайки нептунические **370**
Движения Акиёси 443
Д. «альпийские» 385
Д. «альпинотипные» 385
Д. антитетические **379**
Д. береговой линии отрицательные 400
Д. б. л. положительные 400
Д. блоков вращательные **379**
Д. б. поступательные **380**
Д. вертикальные 383
Д. верхнекиммерийские 416
Д. верхнекоровые **380**
Д. вещества внутри земной коры **380**
Д. волновые 379, **381**, 386, 396
Д. восстанавливающие **381**
Д. восходящие 379, **381**
Д. вращательные (ротационные) **381**
Д. вторичные 379, **381**
Д. геократические **381**
Д. г. субтектонические 381
Д. геологические 378
Д. геоморфологические 391
Д. геотектонические 378
Д. гидрократические **381**
Д. гималайские **443**
Д. глубинные 378, 379, **381**
Д. г. вертикальные 379, **381**
Д. г. горизонтальные 379, **382**
Д. глыбовые **382**
Д. гравитационные **382**
Д. гуансийские **443**
Д. дабешаньские **443**
Д. дизъюнктивные 387
Д. дислокационные 378, 379, **382**
Д. доторридонские 444
Д. древнекиммерийские 444
Д. древние **443**
Д. Дун-У **443**
Д. земной коры вековые 390
Д. з. к. гляцио-изостатические **382**
Д. з. к. медленные 390
Д. иеньшаньские (яньшаньские) 443
Д. изостатические 389
Д. индо-синийские **443**
Д. квазиупругие 379, 382
Д. квангсийские **443**
Д. колебания 379, **382**
Д. колебательно-вольнообразные **382**
Д. колебательные 378, **382**, 385, 390, 445
Д. к. волнообразные **383**
Д. к. геоморфологического типа 378, 382
Д. к. геотектонические 382
Д. к. компенсированные **383**
Д. к. некомпенсированные **383**
Д. к. новейшие 445
Д. к. общие 390
Д. к. разрывные **383**
Д. к. современные 445
Д. компенсационные 379, 381, **383**

Д. коровые 379, **384**
Д. кратогеновые **384**
Д. куньминские 443
Д. лушаньские **444**
Д. люкианские **444**
Д. люлянские (люйлянские) **444**
Д. люцзянские **444**
Д. лючианские **444**
Д. макрокластогенные 384
Д. метатектонические 379, **384**
Д. наложенные **384**
Д. нансянские **444**
Д. наньлиньские 434
Д. необратимые **384**
Д. неотектонические 445
Д. нижнекиммерийские 416
Д. нинцинские **444**
Д. нисходящие 379, **384**
Д. новейшие **444**
Д. обратимые **384**
Д. орогенические 378, 379, **384**, 388, 395, 403, 404
Д. орогеновые **385**
Д. оседания 379, **385**
Д. осцилляционные 383, **385**, 405,
Д. первичные 379, 381
Д. планетарные 379, **386**
Д. платформогенные **386**
Д. пликативные 388
Д. поверхностные 379, 386
Д. подкоровые 379, **386**
Д. подмантийные **386**
Д. поднятия 379, **386**
Д. покровные **386**
Д. постумные 388
Д. пульсационные **386**
Д. радиальные **386**
Д. разрывные 379, 387
Д. разрывообразующие **386**
Д. регмагенные **387**
Д. регматические **387**
Д. рецидивные **387**
Д. сбросовые **387**
Д. с. поперечные **387**
Д. сейсмические **387**
Д. синорогенические **387**
Д. синэпейрогенические **387**
Д. складкообразующие (складкообразовательные) 379, **387**, 388
Д. складчатые 378, 388
Д. слоеобразующие 404
Д. современные **445**
Д. субсидентные 379, 385
Д. суваньские **445**
Д. талассогенические 388
Д. талаттогенические **388**
Д. тангенциальные **388**
Д. тектогенические 379, **388**
Д. тектонические 378, 380, 396
Д. т. первичные 383
Д. т. современные 445
Д. террасообразующие 404
Д. тихоокеанские **445**
Д. тонкинские 445
Д. тунвунские 445
Д. унаследованные 386, 388
Д. ундационные **388**, 412
Д. хуайнанские (хуайнаньские) 445
Д. хуайюанские **445**
Д. хуайянские **445**
Д. цзинцзы 445
Д. цзяньянские **445**
Д. швабские **445**
Д. эвстатические **389**
Д. э. отраженные **389**
Д. э. собственно 389
Д. экзотектонические **389**
Д. эмерсионные 379, 386
Д. эндотектонические **389**
Д. э. вторичные 389
Д. э. первичные 389
Д. эпейрогенические 378, 379, 383, **389**, 414, 445
Д. эпимезозойские **445**
Д. эпирогенические 390
Д. эпирогенные 390
Д. яньшаньские **445**
Дейтерогей 463
Дейтерогей 463
Делимость **342**
Дельтагеосинклиналь 167, 177
Дельты сухие 52
Денсофации 46
Депрессия 171, 209, **213**
Д. парагеосинклинального типа **213**
Д. предгорная **213**
Д. складчатой зоны **206**
Деструкция **395**
Деформация, -и **395**
Д. разрывные 295
Диагены **158**
Диаклазы 295, 346, 352, **354**
Д. Моора **354**
Диапир, -ы **277**
Д. второго рода **277**
Д. гранитный 276
Д. открытый **277**
Д. первого рода **277**
Д. соляной **363**
Диапиризм **395**
Диапироид **278**
Диастромы 352, **354**
Диастрофизм, **9**, 378, **395**
Д. алтайский 428
Д. каледонский 442
Д. люцзянский 444

Д. ордовичский 435
Д. поздневарисский 442
Д. позднепалеозойский 442
Д. позднесалаирский 443
Д. ранневарисский 443
Д. раннесалаирский 436
Д. салаирский 437
Д. среднепалеозойский 443
Дигитация тектонического покрова **331**
Дизъюнктивы 299
Д. радиальные **311**
Д. тангенциальные **311**
Диктиогенез 386, **396**
Динамопары сопряженные **336**
Дизгармония **290**
Д. вторичная **290**
Д. ложная **290**
Д. механическая **290**
Д. общая **290**
Д. первичная **290**
Д. сингенетичная 290
Д. частная **290**
Д. эпигенетическая 290
Дислокация, -и **448**
Д. аквеогляциальные **370**
Д. брахитектонические 293
Д. дизъюнктивные 295, 299
Д. ледниковые 370
Д. нетектонические **396**
Д. оползневые **370**
Д. пликативные **250**, 251
Д. поперечная 245
Д. промерзания **370**
Д. псевдотектонические 371
Д. радиальные **448**
Д. разрывные 295
Д. складчатые 250
Д. соляные **362**
Д. тангенциальные **448**
Д. тектонические **448**, 454
Д. экзотектонические **370**
Д. эпигенетические **371**
Дифференциация **396**
Д. материала коры **396**
Дихотомирование **396**
Длина плоского сечения тела **486**
Д. пути перекрытия 331
Д. (разрыва) **305**
Д. складки **273**
Д. тела **485**
Дно синклинальной складки **267**
Долина, -ы карстовые 369
Д. псевдотектонические **371**
Д. рамповая **335**
Д. рифтовая **335**
Дрейф материков 414
Дуги вторичные 449
Д. островные **448**
Д. о. второго типа **448**
Д. о. двойные **449**
Д. о. одиночные **449**
Д. о. первого типа **448**
Д. первичные 449

Единица формационная **127**
Единство происхождения складчатости **410**

Желоб, -а 148, 223
Ж. океанические глубоководные 212
Желобина **275**
Жилы грунтовые **371**
Ж. ледяные **371**
Ж. милонитовые **338**

«Завертыши» **344**
Загиб 292
Закон одновременности орогенный Г. Штилле **462**
З. повторяемости землетрясений **400**
Залегание **53**
З. автохтонное **53**
З. бассейном **53**
З. вторичное 54
З. горизонтальное **53**
З. дискордантное **54**, 55
З. дислоцированное 54
З. изоклинальное **54**
З. ингрессивное **54**
З. конкордантное 56
З. коренное 53
З. миграционное **54**
З. моноклинальное **54**, 280
З. нарушенное **54**
З. ненарушенное 55
З. непараллельное 60
З. несогласное **54**, 65
З. н. параллельное **55**
З. н. угловое **55**
З. нормальное 55
З. облекающее **55**, 56
З. опрокинутое **55**
З. первичное **55**
З. первоначальное 55
З. периклинальное **55**
З. плащеобразное 55, **56**, 63
З. пронизывающее **56**
З. регрессивное 42, 54, **56**
З. согласное **56**, 60
З. с. нарушенное **56**
З. с. нормальное **56**, 60
З. с. первично-наклонное **56**

З. с. с перерывом в отложении осадков 60
З. трансгрессивное 43, 54, **57**, 64
Залежь формационная **127**
Замещение (викарирование) складчатости **397**
Замещения складчатости повторяющиеся 397
Замок антиклинальный 267
З. синклинальный 267
З. складки **267**, 270
Замыкание периклинальное 272
З. складки **272**
З. с. центриклинальное 273
Западина **372**
Захват **449**
Зевгогеосинклиналь 168, **171**, 208
Землетрясение **397**, 399
З. вторичное **397**
З. вулканическое **397**
З. глубокое 397
З. глубокофокусное **397**
З. денудационное **371**, **398**
З. линейное **398**
З. нормальное **398**
З. обвальное **371**, 398
З. обычное **398**
З. плутоническое 397
З. промежуточное **398**
З. тектоническое **398**
З. центральное **398**
Земля **11**—13
Зеркало системы складок **290**
З. складок 290
З. складчатости **290**
З. скольжения **336**
З. соляное **367**
З. флексур **290**
Зияние **303**, **305**, **307**, **308**, 309
Зона, -ы 36, 38
З. активизации **196**
З. амагматические 188
З. антиклинальная **291**
З. антиклинориевые 203
З. базальтовая **19**
З. биостратиграфическая **39**
З. видовая 36
З. внешние **198**
З. в. известняковые 198
З. в. флишевые 198
З. внутренние **198**
З. высоких давлений
З. геоантиклинальная 191
З. геосинклиналей внутренняя 188
З. г. периферическая **188**
З. геосинклинали антиклинальные 180
З. геосинклинальная 177, **186**
З. глубинных разломов **241**, 249
З. глыбовые **197**
З. горных цепей геосинклинальная 207
З. дробления 332
З. Земли промежуточная **19**
З. З. средняя 19
З. земной коры, тектонически активизированные **197**
З. континентов краевые непродуктивные **449**
З. к. к. продуктивные **449**
З. корней покровов **331**
З. краевых поднятий **219**
З. к. прогибов внешние 229
З. кристаллических пород 180
З. лабильная **192**
З. междуядерные 459
З. межядерные материковой земной коры **449**
З. местная **39**
З. миогеосинклинальные 173, 174, 187
З. миомагматические **188**
З. мобильная, 164, **192**
З. негативная, -ые **213**
З. н. внутренние 213
З. н. периферические 213
З. нейтральная 143
З. неомобильная 184
З. орогена, -ная 164, 193, **194**
З. переходная от платформы к геосинклиналям **143**
З. перидотитовая **19**
З. перикратонных опусканий 152
З. платформы активные **143**
З. п. пассивные **143**
З. плацидарная **143**
З. плиомагматические **188**
З. подвижная 186, 193
З. п. возрожденная **192**
З. поднятий **219**
З. позитивная **214**
З. прогибов 229
З. родовая 36
З. синклинальная **291**
З. синклинориевые 203
З. скалывания **332**
З. складчатая 169, **193**
З. с. вторичногеосинклинальная 193
З. с. неполного строения **193**
З. с. полного строения **193**
З. смятия **241**
З. спокойная 143
З. стабильная **143**
З. структурно-фациальная **449**
З. структурно-формационная **450**
З. тектоническая **450**

З. тектоно-магматическая **450**
З. текучая 18
З. трещиноватости **342**
З. фаунистическая 39
З. фациальная **51**
З. флористическая **39**
З. формаций фациальные **127**
З. шовные **244**
З. эвгеосинклинальные 174, **187**
З. элементарные **188**
З. э. второго типа 188
З. э. первого типа 188
З. э. третьего типа 188
З. э. четвертого типа 188
Зональность распределения формаций тектоническая 127

Идиогеосинклиналь 167, **172**
Иеншаний 418
Изгиб, -ы **278**
И. вертикальный 278
И. волочения **278**
И. горизонтальный 278
И. наклонный 278
И. поперечный 262, **278**
И. продольный **279**
И. седловидный 274
И. сигмоидальные **279**
Изменение мощности слоя вторичное 27
И. м. с. первичное 27
И. уровня моря отрицательное **400**
И. у. м. положительное **400**
Изоклиналь 255
Изосейсты **398**
Изостазия **400**
Изохроны 398
Инверсия **400**
И. активная **400**
И. блоковая **400**
И. внутрикоровая **400**
И. вторичная **401**
И. геотектонических условий общая 401
И. г. у. частная 401
И. глубинная **401**
И. местная **401**
И. общая 401
И. «пассивная» **401**
И. приповерхностная **401**
И. частная **401**
Ингредиенты слоя 25
Ингрессия **402**
Интенсивность складчатая **288**
И. трещиноватости **342**
Интервалы квазиплатформенные **461**
Интерниды 178, **198**
Интерсфера **19**
Интрагеоантиклиналь 161, 167, **179**, 215, 228, 2
Интрагеосинклиналь **172**
И. необращенная 222
И. обращенная 222
Инундации 402
Инфраструктуры 276
И. купольные 276
Инфратектоника **459**
Искажение **27**

Какириты **337**
Каледоний 418
Камптогены **158**
Канон орогенических фаз **461**
Карманы **371**
К. коры выветривания **371**
Карнизы 363
Карст **371**
К. глинистый **371**
Карта литолого-палеогеографическая 51
К. фаций **51**
Катаклаз **402**
Катаклазм 402
Катаклазиты **337**
Катенада 46, **50**
Катодиагены **158**
Катокамптогены **158**
Квазикратон **142**
Кепрок **366**
Киль синклинали **267**
К. складки 268
Клавиатура блоков **336**
Кливаж 347, 352, 353, **356**
К. веерообразный **358**, 360
К. в. обратный **358**
К. в. прямой **358**
К. внешний 358
К. внутренний 358
К. волокнистый 359
К. вторичный 357, **358**
К. главный **358**, 361
К. дифференциальный **358**
К. излома 357, 359
К. искривленный **358**, 360
К. истечения 357, 361
К. линейный **358**, 361
К. ложный **359**
К. межпластовый **359**
К. напластования 358, **359**
К. обратновеерообразный 358
К. осевой плоскости 358, 361
К. параллельный осевым плоскостям 358
К. первичный 357, **358**

К. поперечный 358, **359**
К. послойный 358
К. приразрывный **359**
К. разлома 358, **359**
К. размятия **359**
К. раскола 358, **359**
К. растяжения **360**
К. региональный **360**
К., связанный со складчатостью 358
К. секущий 358
К. скалывания (скольжения) 358, **360**, 361
К. сланцеватости 361
К. сланцевый 356
К. слоевой 359, **360**
К. смятия **360**, 361
К. течения 356, 357, **360**
К. т. главный 361
К. т. изогнутый 358
К. торцовый 358
К. экзогенный 358
К. эндогенный 358
К. S-образный 358, **360**
Клинья ледяные **371**
Клиппы (клиппены) **330**
Колебания брадисейсмические **398**
К. вековые **390**
К. геократические **390**
К. земной коры пульсационные 390
К. короткопериодические **390**
К. макросейсмические **398**
К. мегасейсмические **399**
К. микросейсмические **399**
К. общие 383, **390**
К. океанократические **390**
К. радиальные **391**
К. рельефообразующие **391**
К. собственно тектонические **391**
К. тахисейсмические **399**
К. уровня моря отрицательные **391**
К. у. м. периодические **391**
К. эпейрогенические **391**
Колено флексуры верхнее **280**
К. ф. нижнее **280**
Колодец естественный **377**
Колонна диапировая 278
Компенсация взаимная **402**
Комплекс, -ы **39**
К. активный **40**
К. аридных равнин 80
К. геологический **124**
К. геосинклинальный складчатых областей **124**
К. гумидных равнин 87
К. динамический **40**
К. д. регрессивный **40**
К. д. стабильный **40**
К. д. трансгрессивный **40**
К. литологический **40**
К. магматический, -е **125**
К. м. смешанные 125
К. м. собственно 125
К. межгорных котловин и предгорных впадин 102
К. молассовый складчатых областей **125**
К. основания складчатых областей **125**
К. отложений молодых внутриконтинентальных впадин **450**
К. о. м. в. в. второго типа 450
К. о. м. в. в. первого типа 450
К. пассивный **40**
К. подвижный **40**
К. покровные **450**
К. пород изофациальные 49
К. пролювиальный 52
К. рудный **125**
К. рудных формаций **125**
К. складок **291**
К. складчатые **451**
К. с. древнего метаморфического основания ортогеосинклиналей **452**
К. с. древних архейских ядер кратона **451**
К. с., образующие кратон 451
К. с. ортогеосинклиналей **452**
К. с., перикратонные **452**
К. с., располагающиеся вне кратона 451
К. с., р. на кратоне 451
К. с., цементирующие древние ядра кратона **452**
К. с. эпикратонные **452**
К. структурно-формационные **125**
К. структурные мигматитовые 276
К. субвулканический **126**
К. фациальный 51
К. ф. бассейновый 51
К. ф. наземный **51**
К. ф. подводный **51**
К. ф. подземный **51**
К. ф. поднятий **51**
К. ф. равнин **51**
К. ф. субаквальный 51
К. ф. субаэральный 51
К. ф. субтерральный 51
К. формаций **126**
К. ф. покровные **126**
К. ф. цокольные **126**
К. эффузивный **126**
Конец складки периклинальной 272
Консолидация **402**
Континент-платформы 143

Контракция 402
Конус выноса подножий 52
Кора земная 11, **12**, 20, 21
К. з. континентальная **14**
К. з. к. I подтипа **15**
К. з. к. II подтипа **15**
К. з. к. III подтипа **15**
К. з. материковая 14
К. з. океаническая 14, **15**
Кордильера **180**
Корень складки **268**
Корни покрова 330
К. п. тектонического **330**
К. шарьяжа 330
Котловина, -ы 208, **275**
К. выдувания 369
К. межгорные 213
К. опускания **214**
К. платформенная **214**
К. сбросовая **275**
Коэффициент инверсии **401**
К. трещиноватости **342**
Кратоген 130, **141**, 143
Кратон, -ы 134, **141**
К. господствующий 142
К. доминантный **142**
К. погруженные **142**
К. поднятые **142**
К. преобладающий 142
К. промежуточный **142**
К. прочный 142
К. стойкий 142
К. тыловой **142**
Криовулканоиды гелогенные **372**
К. лимногенные **372**
Криотурбации 374
Криптогеосинклиналь **172**
Криптодиапир **278**
Криптодиапироид **278**
Криптоструктуры **278**, **372**
К. соляные **363**
К. с. растворенные **363**
Криптоэвгеосинклиналь **172**
Кристаллосфера **19**
Кровля слоя (пласта) **27**
Круговорот материи геологической **402**
Крыло, -ья, верхнее 312
К. висячее 312
К. краевого прогиба внешнее **229**
К. к. п. внутренее **229**
К. купола соляного замкнутые **367**
К. к. с. незамкнутые **367**
К. к. с. полузамкнутые **367**
К. лежачее **312**
К. нижнее 279, 312
К. опущенное 279, **312**
К. поднятое **312**
К. разрывов **312**
К. складки **268**
К. с. висячее 268
К. с. нормальное **268**
К. с. обращенное 268
К. с. опрокинутое **268**
К. смыкающее 279
К. соединительное **269**, 279
К. среднее 279
К. трещин **353**
К. т. висячее **353**
К. т. лежачее **353**
К. флексуры **269**
К. ф. средне-соединительное **269**
Крыша пласта 28
Кряж **158**
Кулисы **291**
Култуки 52
Кульминация купола **277**
К. складок **291**
К. складчатой зоны **207**
Кумуляция **402**
Купол, -а 156, 251, **275**, 277
К. бибиэйбатского типа 217
К. бузовнинского типа 217
К. гранито-гнейсовые **276**
К. диапирового типа 277
К. диапировый 277
К. махачкалинского типа 217
К. облекания 276, 374
К. о. гнейсовые 276
К. окаймленные **276**
К. соляной 277, **364**
К. с. второго порядка на соляных структурах **365**
К. с. глубокий **365**
К. с. закрытые с постепенно или многократно размывавшимся соляным ядром 364, **365**
К. с. з. с трансгрессивно перекрытым соляным ядром **365**
К. с. з. эмбенского типа **365**
К. с. закрытый **365**
К. с. критодиапировый 365
К. с. мелкий **365**
К. с. на антиклиналях **365**
К. с. непрорванный **365**
К. с. непротыкающий 365
К. с. неразмытый **365**
К. с., ограниченные дизъюнктивами 364
К. с. однокрылые 365
К. с. открытый 364, **365**
К. с. о. с постепенно или многократно размывавшимся соляным ядром 364, **366**

К. с. о. с размытым соляным ядром 364
К. с. о. с современным размывом соляного ядра 364, **366**
К. с. промежуточной глубины **366**
К. с. прорванный 365, **366**
К. с. протыкающий 366
К. с. размытый 366
К. с. североамериканского типа **366**
К. с. скрытопрорванный 365
К. с. с неразмытым соляным ядром 364, **366**
К. с. со складчатыми корнями **366**
К. с. с платформенными корнями **366**
К. с. с размытым соляным ядром 364
К. с. с унаследованным простиранием **366**
К. с. украинского типа **366**
К. челекенского типа 217

Лабруны **452**
Лагуны краевые намывные 52
Лапидофации 46
Лептогеосинклиналь **172**
Лептоклазы 346, **354**
Лестница блоков **336**
Л. флексур **280**
Лиманы 52
Линеамент **244**
Л. трансконтинентальный **244**
Линейность минеральная 293
Линза **27**
Л. соляная **367**, 368
Л. тектоническая **336**, 343
Линия, -и антиклинальная **271**
Л. базальная **38**
Л. воздушная **271**
Л. восстания пласта (слоя) **58**
Л. выклинивания **486**
Л. дискорданогенные **245**
Л. желобины **271**
Л. излома большие **245**
Л. изосейсмические 398
Л. мощности **486**
Л. мульды **271**
Л. несогласия **65**
Л. осевая **271**
Л. падения 57, 58
Л. п. пласта (слоя) **58**
Л. простирания 58, **59**
Л. п. пласта (слоя) 59
Л. разрыва **312**
Л. сброса **304**, **313**
Л. сводовая **271**
Л. с. антиклинальной складки **271**
Л. седла **271**
Л. синклинальная **271**
Л. синклиническая **271**
Л. совпадательная 271
Л. совпадающая 271
Л. шарнирная 270
Листоватость **355**, 357
Л. напластования **355**
Листы 373
Литоклазы 346, **355**
Литоплинты **143**
Литосфера 11, **19**, 21
Литотоп **50**
Литофация **50**
Лоб 314
Л. сброса **313**
Л. мигматитовый 276
Л. покрова тектонического **331**
Ложбина 268
Л. структурная **281**
Лоскуты напорные **330**
Л. перекрытия 330
Л. покровные 330
Ляминация тектонического покрова **331**

Магнафация **50**
Макровал **155**
Макроклазы **355**
Макроколебания **390**
Макросвод **157**
Макротрещины 346, **353**
Макрофации 49
Мантия Земли 11, 20
М. З. верхняя 11, 20
М. З. нижняя 11, 20
Масса жесткая 203
М. платформенная **203**
Массив, -ы 131, **146**, 153, 214
М. континентальный 130, 144
М. краевые **202**
М. межгорный 201, **202**
М. молодых платформ **146**
М. платформенные зачаточные 202
М. соляной 363, **367**, 368
М. срединный, -е 178, 198, **199**
М. с. второго рода 200, **201**
М. с. остаточные **201**
М. с. первого рода 200, **201**
М. с. ранней консолидации **201**
М. с. субконтинентальный 201
М. с. субокеанические **202**
М. с. третьего рода 200, **202**
М. центральный 201
Массивность **35**
Массы центральные 201
Мегавалы 155
Мегагея **453**
Мегадиастрофизм **396**

Мегакомплекс **40**
Мегаантиклиналь, -и 131, **157**, 218
М. одиночные **157**
Мегантиклинорий 204
Мегасинклиналь 131, 157
Мегасинклинорий **206**
Мегатрещиноватость **342**
Мегахроны **461**
Мегациклы **474**
Мегаэтап геотектонический **461**
Медиды **198**
Межгорье 201
Междугорье 201
Межполье **203**
Мезогеосинклиналь 165, 167, **172**
Мезоплатформа 137
Мезосфера 11, **20**
Мезоундации **230**
Мезофация 47
Мелколимониты **338**
Мероснинклиналь 167
Месиво тектоническое **339**
Метагеосинклиналь **172**
Метаклаз 357
Метаморфиды **198**
Метаорогенез 416
Механика земной коры 5
Миграция **402**, 4
М. впадин 405
М. геосинклиналей 405
М. прогибов 405
М. складкообразования поперечная **410**
М. с. продольная **410**
М. складчатости **410**
М. фаз складчатости **474**
Микрозоны **35**
М. осаждения **35**
М. превращения **35**
Микроклазы **355**
Микроритмосерия **35**
Микроскладчатость **293**
Микрослоистость **34**
Микрослой **34**
Микротрещины **353**
Микрофация 50
Милониты **337**
Миогеосинклиналь 165, 167, **173**, 174, 187, 222
М. известняковая **173**
М. сланцевая **173**
Многослой 25, 35
Мобилизация 393
Мобильность 402
Моногеосинклиналь 167, **173**, 175
Моноклиналь **54**, 279, **280**
М. пологая **280**
М. поставленная на голову **280**
М. сильно наклонная **280**
М. слабо наклонная **280**
Моноклинорий **206**
Монократон **453**, 458
Моноструктура **487**
М. нарушенная **487**
Моретрясение **399**
Мортелькранц **341**
Мортельмус **341**
Мортель-структура **341**
Морфотектоника **9**
Мост **157**
Мощность сбрасывателя 314
М. слоя (пласта) **28**
М. тела **485**
М. т. истинная **485**
М. т. нормальная **485**
М. характеристики **485**
Мульда, -ы 171, 212, 251, **268**, 274
М. выщелачивания 363
М. наложенная **214**
М. обрушения **367**
М. округлая 277
М. оседания 367
М. седиментационные **214**
М. уплотнения **372**

Наволок 295, 327, 329
Надвиг, -и 295, 300, 301, 302, 310, **323**, 324,
Н. альпинотипный 329
Н. аркогенные **324**
Н. вахшского типа **245**
Н. внутрислойные **324**, 325
Н. глубинные 232, **241**, 245
Н. глыбовый **324**
Н. клинообразный **324**
Н. косые 324
Н. краевые 349
Н. крутые 324
Н. наложенные **324**
Н. несогласные 324
Н. ныряющий **324**
Н. обратный 324, **325**
Н. пластовый 324, **325**
Н. покрова 245
Н. покровный 324
Н. пологие 324, **325**, 328
Н. поперечные 324
Н. послеэрозионный **325**, 326
Н. послойные 324, **325**
Н. продольные 324
Н. прямой 324, **325**
Н. разлома 324, **325**
Н. растяжения 324, **325**
Н. региональные **325**

Н. секущие **326**
Н. скалывания 324, 325, **326**
Н. складчатый 324, **326**
Н. скольжения 324, 325, **326**
Н. собственно 300, 301, 324
Н. согласные 324
Н. срыва 324, **326**
Н. успенского типа **245**
Н. фронтальные **326**
Н. чешуйчатые **326**
Н. экзарационные **372**
Н. эрозионный 324, **326**
Надвиго-сдвиг 301, **326**
Надгруппа формаций 75
Н. ф. внутриконтинентальная 75
Н. ф. внутриокеаническая 75
Н. ф. окраинноматериковая 75
Надформация **117**
Наклон пласта 57
Н. разрыва **313**
Н. сброса 304
Налегание трансгрессивное 60
Наледь грунтовая **372**
Наложение **454**
Наложенность тектоническая **403**
Напластование 29, **34**, 44
Н. несогласное **34**, 55, 59, 60, 65
Н. перекрестное 30
Н. переметное **34**, 65
Н. прислоненное 34
Н. разнородное 34
Н. согласное 34
Н. с прилеганием 34
Направление падения пласта (слоя) **58**
Напряженность тектоническая **413**
Нарушения 448
Н. вертикальные 448
Н. горизонтальные 448
Н. дизъюнктивные 295
Н. д. цилиндрические 311
Н. ледниковые 370
Н. надвиговые 323
Н. пластичные 250
Н. пликативные 250
Н. псевдотектонические 371
Н. разрывные **295**—299
Н. р. без смещения 346, 352
Н. связные **250**
Н. складчатые 250, **251**
Н. тектонические 448, **454**
Н. т. внешние **454**
Н. т. внутренние **454**
Н. экзотектонические 371
Наслоение 29, **35**, 44
Н. несогласные 33
Наслой 24
Нейтралиды **198**
Неогеикум **461**
Неоген **461**
Н. поздний 461
Н. ранний 461
Неогеосинклиналь 184
Неоокеаны **453**
Неоплатформа 137
Неотектоника **9**, 445
Неотектоносфера **20**
Несогласие 55, **59**
Н. азимутальное **60**, 64
Н. а. местное **61**
Н. в напластовании **61**
Н. внутриформационное **61**, 62
Н. вторичное 62
Н. географическое 60, **61**, 67
Н. денудационное **61**
Н. диапировое 60, **61**
Н. дисгармоничное 60, **61**
Н. дисперсное 60, 63
Н. интрузивное 60, **61**
Н. картографическое 61
Н. краевое 60, **61**
Н. латеральное **61**
Н. литологическое **61**
Н. ложное 60, **61**
Н. ложно-угловое 61
Н. локальное 62
Н. местное 60, **62**
Н. нетектоническое 60, **62**
Н. общее **62**, 64
Н. параллельное 55, 60, **62**, 63
Н. планетарное 60, **62**
Н. подводно-оползневое 60, **62**
Н. разрывное 60, **62**
Н. рассеянное 56, 60, **62**, 63
Н. региональное 60, **63**
Н. скрытое 60, 62, **63**
Н. стратиграфическое 60, 62, **63**, 64
Н. с. параллельное **63**
Н. структурное 62, **64**
Н. тектоническое 55, 64
Н. т. вторичное 60, **64**, 65
Н. т. параллельное 64
Н. т. первичное 60, **64**
Н. т. угловое 64
Н. трансгрессивное 57, **64**
Н. угловое 55, 60, 63, **64**, 67
Н. у. вторичное **65**
Н. у. местное **65**
Н. у. первичное **65**
Н. у. региональное 63, **65**
Н. экзотектоническое 60, 62
Н. эпигенетическое 65
Н. эрозионное 60—62
Н. явное 60

Несоответствие 62, **65**
Нимия **51**, 71
Новообразование поднятий **403**
Нос структурный **281**

Область, -и асейсмические **399**
О. асейсмичные **399**
О. внутренняя вулканогенная **188**
О. в. переходная осадочно-вулканогенная **188**
О. в. песчано-сланцевая **188**
О. геосинклинальная, -ые 161, 162, **182**
О. г. возрожденные **184**, 191
О. г. неполного развития **184**
О. г. нормального развития 184, **185**
О. г. остаточные 184, **185**
О. г. побочные 184, **185**
О. г. полигенные **185**
О. г. сквозного развития **185**
О. г. с казахстанским типом расположения глубинных разломов 184, **185**
О. г. современные **185**
О. г. с. зрелые **185**
О. г. с. юные **185**
О. г. с памирским типом расположения глубинных разломов 184, **186**
О. г. с саянским типом расположения глубинных разломов 184, **186**
О. г. с уральским типом расположения глубинных разломов 184, **186**
О. г. унаследованного развития 184, **186**
О. геоструктурные **454**
О. завершенной складчатости **195**
О. корней шарьяжа 331
О. магматической регенерации **197**
О. материкового горообразования **197**
О. мобильная 140
О. молодые геосинклинальные 197
О. накопления 164
О. океанические стабильные **454**
О. опускания **214**
О. орогеническая **195**
О. островных дуг 191
О. пенесейсмические **399**
О. платформенная 130, **140**
О. п. весьма подвижная (активизированная) 140, **141**
О. п. (материковые и океанические) **140**
О. п. подвижная 140, **141**
О. п. стабильная 140, **141**
О. п. устойчивая 140, **141**
О. платформенного горообразования 197
О. платформеноидная **141**
О. плейстосейстовая **399**
О. подвижная, -ые **191**
О. п. батидермальные **191**
О. п. б. блоково-складчатые 191
О. п. б. линейно-складчатые 191
О. п. б. сиалические 191
О. п. б. фемическо-сиалические 191
О. п. литические **191**
О. п. сиало-литические **192**
О. п. эктодермальные **191**
О. подводного горообразования **197**
О. поднятия **214**
О. положительные **229**
О. п. внутрикратонные **229**
О. сбросов **319**
О. сейсмические **399**
О. сейсмичные **399**
О. складчатая, -ые 193, **194**
О. с. автогенные **195**
О. с. анизотропно-стабилизированная **195**
О. с. ксеногенные (чуждые океану) **195**
О. солянокупольная **362**
О. стабильная 453
О. террасинклинальная **454**
О. тыловая, -ые **142**, **180**
О. устойчивые **143**
О. фронтальная 142
О. эпицентральная 399
Облегание 54
Облекание плащеобразное 60, **65**
Оболочка Земли **20**
О. З. верхняя (первая) **20**
О. З. геологическая 19
О. З. каменная 20
О. З. кристаллическая **20**
О. З. наружная **20**
О. З. осадочная 21
О. З. пластичная 18
О. З. промежуточная **20**
О. З. сульфидно-окисная 11
О. З. эклогитовая 11
О. литосферы гранитная 20
О. л. кислая 20
О. л. основная 20
О. л. сиалическая **20**
О. л. симическая **20**
О. силикатная **20**
Образования карстовые 52
Обращение 400
О. общее 401
О. тектонического режима 400
О. т. р. и плана **401**
О. частное 401
Обрушение **403**

Обрыв 314
Обстановка осадкообразования пещерная 52
Овалы оседания **188**
О. погружения **188**
Оживление 393
Океан-геосинклиналь 447
Океаногенез **403**
Океан-платформы 143
Океаны **453**
Окна тектонические 331
О. тектонического покрова **331**
Окончание периклинальное 272
О. складки **272**
О. центриклинальное 273
Оползень **372**
Оползни деляпсивные **372**
О. детрузивные **372**
О. наземные **372**
О. подводные **372**
Оппельзона 38
Опускание, -я круговое 275
О. перикратонные **152**
О. периплатформенные **152**
О. предгорные **214**
О. суши **403**
Орафлоны **17**
Орешник 337
Оригосигнации 47
Оригофации 46
Ороген 164, **192**, 193
О. антильский 433
О. геосинклинальный 207
О. двусторонний **193**
О. д. настоящий **193**
О. д. неправильный **193**
О. односторонний **193**
Орогенез 196, 395, 404, 416
О. акадийский 428
О. альпинотипный **404**
О. антильский 433
О. германотипный **404**
О. медиотипный **404**
О. моноциклический **404**
О. Ога 445
О. полициклический **404**
О. промежуточный **404**
О. рейнотипный **404**
О. сакава 437
О. современный 446
Орогенезис 7, 403, **404**, 415
О. альпинотипный 404
О. германотипный 404
Орогения 7, 394, 404
О. невадийская 435
О. пасаденская 435
Орогеосинклиналь 168
Осинклиналь **173**
Ортогеосинклиналь, -и 161, 165, 167, **173**
О. вторичные 174
О. «линейного» типа **174**
О. первичные 174
О. «субконцентрического» типа **174**
Ортоплатформа 128, 138, 139
Ортосинеклиза **151**
Ортотектоника **405**
Осадки гальмиролитические 52
О. донных течений 52
Оседание гравитационное 373
О. котлообразное **405**
О. к. поверхностное **405**
О. к. подземное **405**
Основание складчатое 159
Останцы 330
О. тектоническое 330
О. тектонического покрова 330
Осцилляции **405**
Ось, -и, геосинклиналей кристаллические 180
О. купола **277**
О. синклинальная **188**
О. складки **270**
О. складчатого пучка **291**
О. тела **485**
Отдел **40**
Отдельность **344**, 347
О. базальтовая 345
О. изгиба 348
О. изгибания 347, 352
О. квадратная 344
О. кручения 347, 349, 352
О. кубическая 344
О. матрацевая 344
О. матрацевидная **344**
О. неправильно-полиэдрическая 344
О. осадочных толщ 347, 352
О. параллелепипедоидальная **344**
О. первичная **344**, 347, 349
О. п. пластовая 348
О. пластинчатая **344**
О. пластовая 28, 29, **345**
О. плитняковая 345
О. плитообразная **345**
О. подушечная **345**
О. полиэдрическая **344**
О. призматическая 344, 345
О. ромбоидальная 344
О. скрытая 357
О. столбчатая **345**
О. сфероидальная 345
О. тектоническая 352
О. цилиндрическая **345**
О. шаровая (шаровидная) **345**

Отжимание динамическое **405**
Отложения береговые 51
О. волн 51
О. гетеротопические 48
О. изопические 48
О. мелкозаливные 52
О. прибрежные 51
О. речных и суходольных равнин 52
О. суспензионных потоков 52
О. турбидных потоков 52
Отмели антиклинальные **180**
Оттеснения впадин **405**
Отторженцы 330
О. ледниковые 370
Отход **305**, **306**
Очаг землетрясения 398

Падение обратное 58
П. пласта (слоя) **57**, 58
П. п. исходное 57
П. п. первичное 57
П. п. первоначальное 57
П. разрыва 313
Пакет покровов **331**
П. складок 291
Палеоклазы **355**
Палеоплатформы 134
Пангеосинклиналь **175**
Панплатформа **453**
Панцирь шарьяжа **331**
Параавтохтон (параутохтон) **329**
Парагеосинклиналь 140, 165, 168, **175**
П. второго типа 165, **175**
П. первого типа 165, 170, **175**
Параклазы 299, 346, **355**
Паралиагеосинклиналь 165, 168, **175**
Параплатформа **137**, 138, 139
Паратектоклазы 347, 354
Паратектоника 294, **405**
Парафоры 321, **323**
Парвафация **50**
Пароксизм **405**
П. орогенического цикла **475**
Пауза тектоническая **462**
Пачка **41**
Переброс **305**, **306**, **308**, 315, 317
Перегиб складки 267, **270**
Пережим пласта (слоя) **27**
Перекашивание земной коры **405**
Перекрывание 329
Перекрытие **305**, **308**, 309, 324, 327, **328**, 329,
П. несогласное **65**
П. трансгрессивное 60, **65**
Перемещение, -я **303**, **307**
П. послойные **311**
П. радиальное 386
П. складчатости викарирующие **410**
П. с. внутригеосинклинальные **410**
П. с. миграционные 410
П. с. рецессивные (перекрывающие) 410
П. тангенциальное 388
Перемычки диагональные 290
Перераспределение материала послойное **405**
Перерыв 62
Пересдвиг 321, 323
Пересечение **454**
Переслаивание 28
Периклиналь **272**
Период, -ы анорогенный **462**
П. геократический **462**
П. геосинклинального развития 467, 469
П. г. р. начальногеосинклинальный 467
П. г. р. основной 467
П. г. р. остаточногеосинклинальный 469
П. г. р. постгеосинклинальный 469
П. колебания в движении земной коры **462**
П. новейший **462**
П. орогенные **462**
П. орократические **462**
П. педиократические **462**
П. постгеосинклинальный **462**
П. псевдоплатформенный **463**
П. революционный **463**
П. складчатости иеньшаньской 418
П. субсеквентные **463**
П. талассократические **463**
П. эволюционные (эпейрогенные) **463**
П. эпейрогенический **463**
Периодичность общих колебаний **463**
Перисфера 11, **20**
Петротектоника **9**
Пиезоклазы 346
Пиросфера 11, **21**
Плакантиклиналь 154, **155**, 217
П. бугурусланского типа **156**
П. жигулевского типа **156**
П. саратовского типа **156**
П. туймазинского типа **156**
Плакантиклинорий **156**
Плакосинклиналь **156**, 220
Планнантиклиналь 156
Пласт 24, **26**
П. чечевицеобразный 27
Пластование согласное 56
Платформа, -ы **128**, 131, 134, 143, 145, 147

П. активизированная **131**
П. альпийская **131**
П. висячие **131**
П. вторичная **131**
П. герцинская **131**
П. гондванского типа **131**
П. докембрийская 134
П. досинийская 137
П. древние 128, **131**
П. каледонская **134**
П. континентальная 130
П. лавразийского типа **135**
П. материковые **135**
П. мезозойская 137
П. молодая **135**, 145
П. океанические **453**
П. палеозойская **137**
П. первичная **453**
П. подвижные **137**
П. послегерцинская 137
П. послекаледонская 137
П. послемезозойская 137
П. послепротерозойская 134
П. стабильная **137**
П. структурная **137**
П. устойчивая 137
П. эпиварисцийская 137
П. эпигерцинская **137**
П. эпикаледонская **137**
П. эпикиммерийская **137**
П. эпимезозойская **137**
П. эпипалеозойская **137**
П. эпипротерозойская 134
Плечи разрыва 312
Плита, -ы 129—131, **145**, 147
П. гибкие подвижные **145**
П. докембрийские **145**
П. жесткие устойчивые **145**
П. континентальная 130
П. огражденные **146**
П. океанические **454**, 458
Плитки **27**
Плойчатость 293
П. кристаллобластическая **293**
П. к. линейная **293**
П. к. л. поперечная **293**
П. к. л. продольная **293**
П. к. л. «сквозная» **293**
Плоскость напластования 28
П. наслоения 28
П. осевая **269**
П. перегиба складки **270**
П. разрыва **313**
П. срединная **486**
Площади континентальные **143**
П. плацидарные (устойчивые) **143**
П. складчатые 195
Площадь купола **277**
Поверхность изосейсмическая **399**
П. изохронная **38**
П. консолидированной коры **23**
П. напластования **28**, 29
П. наслоения 24, 28
П. несогласия 60, **65**
П. осевая **269**
П. раздела Вихерта-Гутенберга **21**
П. р. Конрада 22
П. р. Мохоровичича 22
П. р. Репетти 22
П. р. Фёрча 23
П. разрыва **313**
П. сводовая **269**
П. седловинная **270**
П. слоистости 28
П. тела **485**
П. т. срединная **485**
Погружение **304**
П. складки 272
П. с. периклинальное **272**
Подброс **320**
Подгруппа **41**
Поддвиг 301, 310, 324, 326
Подзона, -ы **41**
П. складчатые **194**
П. тектонические **450**
Поднятие, -я 153, 178, 208, **214**
П. автохтонные **215**
П. аллохтонное **215**
П. антиклинальные 179, **215**
П. а. валообразные **215**
П. а. сводообразные **215**
П. барьерное **215**
П. блоков антетическое **405**
П. б. эпикинетическое **406**
П. внутреннее 179, 215
П. внутригеоантиклинальные **215**
П. возрожденное **215**
П. вторичное **216**
П. краевое **216**
П. к. возрожденное **216**
П. куполовидные **216**
П. локальные **216**
П. межгеосинклинальное 177
П. моногенные **216**, 459
П. необращенное 219
П. неоплатформенное, -ые **216**
П. н. возрожденные 216
П. н. новообразованные 216
П. н. погребенные 216
П. н. унаследованные 216
П. новообразованное **216**
П. остаточное **216**
П. парагеосинклинальные **217**
П. платформенные **217**

П. поглощенное **217**
П. погребенные 217
П. подвижные 192
П. поперечное магистральное **217**
П. прерывистое геосинклинального типа **217**
П. п. платформенного типа **217**
П. сводовое **217**
П. с. региональное **218**
П. сводообразное **219**
П. соляное, -ые **367**
П. с. остаточные **368**
П. с. экзотектонические **368**
П. сундучного типа **219**
П. с. т. двухстороннее **280**
П. с. т. одностороннее **219**
П. тектоническое **219**
П. т. внутриплатформенное **219**
П. тыловое **219**
П. унаследованное **219**
П. фронтальные **219**
П. центральное **219**
П. щитовидное **219**
П. щитообразное 218
Подотдел **41**
Подошва слоя (пласта) **28**
Подритмосерия **35**
Подсвита **41**
Подсистема **41**
Подстава 291
Подстадия горообразования 475
Подтип земной коры субконтинентальный **16**
П. з. к. субокеанический **16**
Подфаза тектогенеза (горообразования) арденнская 429, 432
П. т. гильсовая 435, **440**, 441
П. т. дейстерская 435, **441**
П. т. зельская 430, 441
П. т. марсийская 430, **441**
П. т. нассауская 430, 434, 440, **441**
П. т. остербальдская 435, **441**
П. т. селькская 430, **441**
П. т. эрийская 432, 440
Подформация **117**, 118
П. грубого карбонатно-терригенного флиша 112, **117**
П. г. терригенного флиша 112, **117**
П. доломито-известняковая **118**
П. известняковая **118**
П. карбонатно-терригенного субфлиша 118
П. каустобиолитовая 72, **118**
П. среднего карбонатно-терригенного флиша 112, **118**
П. с. терригенного флиша 112, **118**
П. терригенного флиша 72, **118**
П. тонкого карбонатно-терригенного субфлиша **118**
П. т. к.-т. флиша 112, **118**
П. т. терригенного субфлиша 118
П. т. т. флиша 112, **118**
Подэтаж структурный **460**
Подъярус **41**
Покров, -ы 295, 302, **328**, 329
П. мигматитовый 276
П. оползневые **373**
П. осадочный 159
П. перекрытия 327
П. пластинчатые **328**
П. тектонический **327**—329
П. т. второго рода **328**
П. т. надвиговый 327
П. т. первого рода **327**
П. т. складчатый 327
П. т. срезанный **328**
П. шарьяжа 328
Поле, -я блоковые **336**
П. кратогенные 130
П. сбросов 319
Полигеосинклиналь 165, 168, **176**
Полиструктура **487**
Полицикличность орогении **406**
Полоса промежуточная 203
П. срединная складчатой зоны **203**
Полосчатость 29
Полуантиклиналь 281
Полукупол 365
Полуплатформа **140**
Полусводы **157**
Полусинклиналь 281
Полярность орогеническая 404
Породы формациеобразующие **127**
Постель надвига 329
П. слоя 28
Почва пласта 28
Пояс, а антиклинальный 291
П. валов **155**
П. вулканические краевые **245**
П. геосинклинальный **186**
П. г. окраинноматериковый **187**
П. г. складчатый **187**
П. гипербазитовый 85
П. краевой отстойный 52
П. лабильный 192
П. мобильный **189**
П. орогенический **196**
П. о. срединноокеанический **196**
П. подвижный, -е 161, **189**
П. п. активизированных платформ 140, **190**
П. п. внутриокеанические **190**
П. п. восточно-азиатского типа **190**
П. п. геосинклинальные **190**, 191

П. п. г. внутриматериковые 190
П. п. г. межматериковые 190
П. п. г. окраинноматериковые 190
П. п. нормальные 190
П. п. океанические индийского типа **190**
П. п. о. полинезийского типа **190**
П. п. орогенные 191
П. п. платформенного типа **190**
П. п. приохотского типа **190**
П. п. средиземноморского типа **190**
П. п. срединно-океанические 190
П. п. тихоокеанского типа **190**
П. п. эпиплатформенные геосинклинальные **191**
П. п. э. г. перигеосинклинального типа **191**
П. п. э. г. циркумокеанического типа **191**
П. рифовый 52
П. сбросов 318
П. синклинальный 291
П. складчатый 193, **195**
П. стабильный 143
П. фациальный водораздельно-элювиальный **51**
П. ф. водораздельно-эоловый **51**
П. ф. волноприбойный **51**
П. ф. долинновеерный **51**
П. ф. долинноледниковый **51**
П. ф. долиннотечениевый **52**
П. ф. коллювиальный 53
П. ф. линейнодолинный флювиальный **52**
П. ф. мелкозаливной **52**
П. ф. мутьевых потоков **52**
П. ф. пещерный **52**
П. ф. подводнодельтовый **52**
П. ф. подводнооплывинный 52
П. ф. подводно-элювиальный **52**
П. ф. подгорновеерный **52**
П. ф. подножновеерный 52
П. ф. равниннодолинный **52**
П. ф. речной 52
П. ф. рифогенный **52**
П. ф. склоновый **52**
П. ф. суходольный 52
П. ф. текунный 52
П. ф. центральноотстойный **53**
П. ф. эоловоравнинный **53**
Праконтиненты **453**
Праокеаны **453**
Праортогеосинклинали **176**
Преобразования главных элементов земной коры **406**
Прерывистость общих колебаний мелкая **391**
Прилегание 54, **66**
П. несогласное 60, **66**
П. параллельное 60, 66
П. регрессивное 60, **66**
П. согласное 60, 66
П. трансгрессивное **66**
П. т. несогласное **66**
П. угловое 66
Принцип унаследованности **406**
Природа границ геологическая 479, **483**
Прислонение 54, 66
Пристройка складчатости **207**
Провал котлообразный **334**
Провинция складчатая 195
Прогиб, -ы 171, 208, 209, **219**
П. «активизированный» **220**
П. большой **220**
П. верхнемолассовый **220**
П. внешний **220**
П. внутренний **220**
П. внутригеоантиклинальные **220**
П. внутриплатформенные **220**
П. возрожденный **221**
П. (впадины) восточно-азиатской группы **220**
П. (в.) забайкальского типа 221
П. (в.) монголо-охотского типа 221
П. вторичные **221**
П. геосинклинальный, -е 171, **221**
П. г. аргиллитогенный **221**
П. г. внешние **221**
П. г. в. параллельные **221**
П. г. в. продольные **221**
П. г. вторичные 223
П. г. вулканогенные **221**
П. г. в. поздней стадии 221
П. г. глыбовые **221**
П. г. «зеленокаменные» 221
П. г. известняковые **222**
П. г. карбонатогенный **222**
П. г. начальные **222**
П. г. н. вулканогенные 222
П. г. н. карбонатогенные 222
П. г. необращенный **222**
П. г. обращенный **222**
П. г. пластически-глыбовые 223
П. г. пластические **223**
П. г. поздние **223**
П. г. п. вулканогенные **223**
П. г. п. карбонатогенные 223
П. г. п. флишегенные 223
П. г. п. без вулканических проявлений 223
П. г. п. с вулканическими проявлениями 223
П. г. сквозные 223

П. г. сланцевые **223**
П. г. транзиторные **223**
П. г. флишевые **223**
П. грабенообразные **223**
П. донецкого типа 148
П. дочерний 228
П. краевой, -ые 210, **223**
П. к. поперечные **225**
П. к. продольные 225
П. к. современные **225**
П. межгорные **225**
П. м. неполного развития **226**
П. межструктурный **226**
П. молассовый **226**
П. наложенный, -е **226**
П. н. платформенные **226**
П. незагруженный **226**
П. некомпенсированный 226
П. нижнемолассовый **226**
П. новообразованный 209
П. остаточный **226**
П. передовой, -ые 224, **226**
П. п. современные **227**
П. периклинальный **227**
П. перикратонный 131, 210, **227**
П. поглощенный **227**
П. подвижные 192, **227**
П. поперечные **227**
П. п. складчатой системы 291
П. предгорный 224, 227, **228**
П. пригеосинклинальные **228**
П. синклинальный 172, **228**
П. соляного зеркала 363
П. соляной **368**
П. срединных массивов, краевые **228**
П. с. м., окраинные **228**
П. с. м., предгорные **229**
П. тыловые **229**
П. т. современные **229**
П. тыльные **229**
П. унаследованный **229**
П. частный 172, 228
П. шельфовый 217
Проорогенез 416
Пропласток 29
Проскальзывание межпластовое **406**
Прослой 24, 28
Простирание генеральное 291
П. главное **291**
П. криволинейное **59**
П. огибающее 59
П. пласта **58**
П. прямолинейное **59**
П. разрыва **313**
П. складки **272**
Пространство, -а 477
П. биостратиграфическое 477
П. биосферы 478
П. геологическое 477
П. г. динамическое 477, **478**
П. г. статическое 477, **478**
П. г. формальное **477**
П. г. ф. гетерогенное 477, **478**
П. г. ф. гомогенное 477, **478**
П. г. ф. неполнозаданное **477**
П. г. ф. полнозаданное **477**
П. г. ф. специализированное **477**
П. г. ф. теоретическое **478**
П. г. ф. универсальное **478**
П. г. ф. элементарное **478**
П. геохимическое **478**
П. горной породы 478
П. живого организма 478
П. земной реальности 477
П. кристаллическое **478**
П. к. идеальное **478**
П. к. реальное **478**
П. межкупольное **368**
П. петрографическое 477
П. планетно-глубинное 478
П. почв 478
П. с глубокозалегающим фундаментом **142**
П. с неглубокозалегающим фундаментом **142**
П. специализированное 477
П. стабильное **142**
П. физико-химическое 477
П. химическое 477
П. частичных сил 478
Противопадение **58**
Протогей **463**
Протогены **17**
Протокатаклаз **402**
Протоклаз 357, 402
Протомилонит **338**
Протоплатформа **140**
Прототектоника **454**
Процесс, -ы внешние **406**
П. внутренние **406**
П. геологические **393**
П. геосинклинальный **406**
П. глубинные 406
П. глыбово-волновой **406**
П. деструктивные **407**
П. консеквентные **407**
П. конструктивные **407**
П. образования океанических впадин талассогенические **407**
П. поверхностные 406
П. ренегантные **407**
П. экзогенные 406
П. эндогенные 406
П. эпейрогенические 390

Псевдовулканоиды **373**
Псевдодисгармония 290
Псевдократон **142**
Псевдоскладки 375
Псевдотахилит **339**
Пульсация 379, 386, 396
П. земной коры 390
П. поперечных поднятий и погружений **391**
Пустыни песчаные эоловые 53
Пучок сбросов 319
П. складок 291
П. с. веерообразный обратный **291**
П. с. в. прямой **291**
П. с. миндалевидный **291**
П. с. обратный **291**
Пьезоклазы **355**

Равнина аллювиальная 52
Р. пойменная 52
Р. пролювиальная 52
Разбиение, предопределенное элементаризацией **486**
Развитие геосинклиналей полициклическое **407**
Р. г. прерванное **407**
Р. г. регенерированное 407
Р. дихотомирующее **407**
Р. унаследованное **407**
Раздвиг 301, 302, **332**
Раздел, -ы **207**
Р. «сикаль» 23
Р. Фёрча 23
Раздробление 402
Р. альгонкское **446**
Раздув слоя **27**
Разлинзование 343, **408**
Р. тектоническое 343
Разлом, -ы **297**, 299
Р. актасского типа **246**
Р. внутриструктурные **246**
Р. глубинные **231**, 234—240, 242—245, 249, 302
Р. г. внутриблоковые 241
Р. г. внутригеосинклинальные граничные 232, **233**
Р. г. возрожденные **233**
Р. г. геосинклинальных областей 232, **233**
Р. г. глубокие 232, **233**
Р. г. глыбовые 233
Р. г. длительно развивающиеся 232
Р. г. закрытые 232
Р. г. коровые 232, **233**
Р. г. краевых прогибов **233**
Р. г. крупнейшие **233**
Р. г. крупные **233**
Р. г. латентные **233**
Р. г. межглыбовые 232, **233**
Р. г. мелкие **233**
Р. г. наложенные 241
Р. г. новообразованные 232, **233**
Р. г. одиночные **233**
Р. г. «открытые» 232, **233**
Р. г. парные **233**
Р. г. передовых прогибов 232
Р. г. перикратонные 232, **240**
Р. г. периокеанические 232, **240**
Р. г. планетарные **240**
Р. г. платформ 232, **240**
Р. г. п. краевые **240**
Р. г. п. к. поперечные 240
Р. г. п. к. продольные 240
Р. г. пограничные **241**
Р. г. п. планетарные 241
Р. г. п. региональные 241
Р. г. погребенные 241
Р. г. растяжения 247
Р. г. растяжения-сжатия 247
Р. г. сверхглубокие 232, **241**
Р. г. «сверхсквозные» 232, **241**
Р. г. сиалический 233, **241**
Р. г. симатический 233, **241**
Р. г. сквозные 232, **241**
Р. г. «скрытые» **241**
Р. г. «слепые» 241
Р. г. средние **241**
Р. г. унаследованные 233
Р. г. фемические 233, **241**
Р. джалаир-найманского типа **246**
Р. диаторические 233
Р. древних платформ 240
Р. каиндинского типа **246**
Р. кататропные 233
Р. краевые **246**
Р. к. двухкомпонентные 246
Р. к. локальные **246**
Р. к. региональные 246, **247**
Р. к. трехкомпонентные 246
Р. мозаичные **297**
Р. молодых платформ 240
Р. надструктурные 247
Р. океанические 233, **247**
Р. планетарные **247**
Р. п. глубинные 247
Р. п. средней глубинности 247
Р. поперечные **247**
Р. северотяньшаньского типа **247**
Р. структурные **247**
Р. с. глубинные 247
Р. с. средней глубинности 247
Р. фундамента платформ мертвые **247**
Р. эпитропные 233

Р. южноферганского типа **247**
Размах **303**, **305**, 308
Р. изоклинальной складчатости **288**
Разобщение **304**, **305**
Р. стратиграфическое **305**
Разрастание континентов центробежное **408**
Разрыв, -ы 295, 297, **303**
Р. внутрислойные 302
Р. глубинные 302
Р. глубокие 248
Р. диаторические 248
Р. кататропные **248**
Р. коровые 302
Р. косые 309
Р. крупные 232, **248**, 302
Р. латеральный 321
Р. л. левый 321
Р. л. правый 321
Р. мелкие 232, 302
Р. несогласнопадающие 311
Р. поперечные 321
Р. по простиранию 321
Р. послойные **297**
Р. продольные 310
Р. складчатые 302
Р. согласнопадающие 310
Р. согласные 310
Р. со скольжением **297**
Р. с перемещением 300
Р. производные 302
Р. тектонические 295, 299
Р. эпиантиклинальные **299**
Р. эпитропные **248**
Район геосинклинальный **189**
Рама геосинклинальная **189**
Р. г. интенсивно регенерированная 189
Р. г. ограниченно регенерированная **189**
Р. г. слабо регенерированная 189
Р. г. стабильная 189
Р. складчатости **189**
Рамп **334**
Расколы **332**
Расположение складок взаимно параллельное 291
Р. с. кулисообразное **291**
Р. с. обычное 291
Р. с. параллельное **291**
Р. с. эшелонированное 291
Р. с. эшелонное 291
Рассланцевание **356**
Р. слоевое 360
Расстояние эпицентральное **399**
Растрескивание 373
Растяжение удельное **342**
Расхождение **306**
Р. складок 289
Рахигены **158**
Ревивация **408**
Революция **408**, 475
Р. альгомская (альгоманская) **428**
Р. герцинская (варисцийская) 442
Р. Дун-У 443
Р. Земли тектоническая **413**
Р. карельская 428
Р. килларнейская 433
Р. лаврентьевская 433, 444
Р. люлянская 444
Регенерация, -и **408**, 474
Р. ассинтская **446**
Р. неполноценные (неполные) **409**
Р. полноценные (полные) **409**
Р. α 409
Р. β 409
Р. γ 409
Регмагенез **409**
Регрессия **409**
Режим метагеосинклинальный 409
Р. протогеосинклинальный **409**
Р. псевдоплатформенный **409**
Р. структурный **409**
Р. тектонический геосинклинальный **409**
Р. т. переходный **409**
Р. т. платформенный **409**
Рецессия фронта складчатости **409**
Рёбра соляные 363
Ритм 36
Р. осадочный **35**
Ритмичность **35**
Ритмокомплекс **35**
Ритмопачка **35**
Ритмосвита **35**
Ритмотолща **35**
Рифт, -ы **335**
Р.-авлакоген **149**
Р. типа Сан-Андреас **335**
Ров 220
Р. геосинклинальный **189**
Р. сбросовый 334
Роговик истирания **339**
Рюкланд **199**
Ряд, -ы структурных (тектонических) форм континентальный **454**
Р. с. (т.) ф. шельфовый **455**
Р. трещин **354**
Р. фациальный 48, 50, **53**
Р. фаций **53**
Р. формаций **119**

Р. ф. базальт-андезит-липаритовый **120**
Р. ф. батолитовых гранитоидных **122**
Р. ф. габбро-гранитных ранних этапов развития древних платформ **123**
Р. ф. габбро-диорит-гранитный **123**
Р. ф. габбро-плагиогранитный **123**
Р. ф. конкретные 119, **123**
Р. ф. мигматитовых **123**
Р. ф. спилито-кератофировый **123**
Р. ф. типовые 119, **124**
Р. ф. центральных интрузий и трубок взрыва **124**
Р. ф. эффузивно-интрузивных (покровно-силловых) **124**
Р. формационный 119

Салиген **248**
«Саль» 14
Сальза грязевая 369, **373**
Сближение **307**
Сбрасыватель 313
Сброс, -ы 295, 300, 301, 302, 311, **314**
С. анормальный 315, 317
С. антитетический **315**
С. вертикальный **315**
С. вращательные 319
С. вращающиеся 319
С. глубинный 232, **248**, 301
С. гравитационный **316**
С. диагональный 300, 309, **315**
С. закрытый 315, **316**, 317
С. зияющий 315
С. компенсационный **316**
С. концентрические 318
С. косой 300, 315, **316**
С. крестовый **316**
С. крутой 315
С. крутопадающий 300, 301
С. кулисообразный 301, 310
С. линейный 315, **316**
С. ложный 322
С. наклонный 315, **316**
С. ненормальный 317
С. несогласнопадающий 315, **316**
С. несогласный 315, **316**
С. нормальный 300, 301, 314—**316**,
С. обратный 300, 301, 310, 315, **317**, 320
С. обращенный 310, **317**
С. осевой 301, 310, 319
С. открытый 315, **317**
С. параллельного смещения 301
С. параллельный 301, 315, 317
С. перистый 315
С. периферический 301, 310, 315, **317**, 318
С. перпендикулярный 315
С. пластовый 300
С. пологопадающий 300, 301, 315, 349
С. поперечный 300, 315, **317**
С. продольные 301, 315, **317**
С. простые 311, **317**
С. прямой 315, 316
С. радиальный 311, 315, **318**
С. с длиной по падению 300, 311
С. с д. по простиранию 300, 311
С. секущий 301
С. сетчатый **318**
С. складок 318
С. складчатый 315, **318**
С. с косвенной длиной 300
С. сложный 318
С. согласнопадающий 310, 315, **318**
С. согласный 300, 315, **318**
С. со смещением в диагональном направлении 300
С. со смещением по падению 300
С. со смещением по простиранию 300
С. ступенчато-концентрические 317
С. ступенчатый 315, **318**
С. террасовидный 315, 318
С. трансверсальный 317
С. трещинный **318**
С. цилиндрический 315
С. шарнирный 301, 315, **318**
С. V-образный **318**
С. X-образный **318**
Сбрососообразование дифференциальное **409**
Сбросо-сдвиг 301, **319**
Свидетели покрова 330
Свита **41**, 42
Свод, -ы 131, 149, 153, **156**
С. воздушный 252
С. континентальный 454, **455**
С. небольшой **157**
С. поднятия, древний **268**
С. п., современный **268**
С. складки 267, **268**
Связи формационные генетические **127**
Сдваивание **307**
Сдвиг, -и 295, 301, 302, **320**
С. вертикальный **321**
С. глубинные 232
С. горизонтального скольжения 321
С. горизонтальный **321**
С. косой 321, **322**
С. крутой 321, **322**
С. левый 321, **322**

С. л. латеральный 321
С. линейные **322**
С. листовидные 321, **322**
С. ложный **322**
С. несогласные 321, **322**
С. отрицательный 321, **322**
С. пологий, -е 321—**322**
С. положительный 321, **322**
С. поперечный 321, **322**
С. почти согласный 322
С. правый 321, **322**
С. п. латеральный 321
С. продольный **322**
С. простой **322**
С. радиальные **322**
С. собственно 321, **323**
С. согласный 321, **322**
С. ступенчатые 321, **322**
Сдвигание **409**
Сдвиго-взброс 301, 321, **323**
С.-надвиг 301, 321
С.-сброс 301, 321, **323**
Сдвижение **305**, 306, **308**
Седло, -а **271**
С. антиклинальные **271**
С. диагональные **271**
С. синклинальные **271**
Седловина **157**, **271**
С. структурная **271**
Сейсмоклазы 352, **354**
Сейсмотектоника **9**
Секторы геосинклиналей тектонические **189**
Сервия **51**
Серия **42**
С. осадочная 42
С. регрессивная **42**, 56
С. складок 291
С. слойков 34
С. трансгрессивная **42**, 57
С. трещин **354**
С. формаций ритмическая **126**
Сетка разломно-трещинная **342**
«Сиаль» 14
Сигмоида 279, **292**, 321
Сигнация **51**
Сидеросфера 21
«Сима» 14
Симагены **248**
Симметрия **487**
Синеклиза, -ы 131, **149**, 150
С. краевые **150**, 212
С. наложенные **151**
С. окраинная **214**
С. пришовная **151**
С. узловая **151**
С. унаследованные **151**
Синклазы 346, **354**
Синклиналоид **274**
Синклиналь 251, **274**
С. кольцевая 368
С. компенсационная **368**
С. к. краевая **368**
С. надразломная **274**
С. ободковая 368
Синклинорий **205**
С. аномальный **206**
С. веерообразный 206
С. геосинклинальный **206**
С. краевой **206**, 224
С. необращенный **206**
С. нормальный **206**
С. обратновеерообразный 206
С. обращенный **206**
С. односклонный **206**
С. платформенный **206**
Синодеи (синодейи) **152**
Синорогенез (синорогения) 387, **404**
Синорогенический **405**
Синтаксис **292**
Синэпейрогения **414**
Система, -ы **43**
С. геологических границ резкостных **482**
С. геосинклинальная, -ые **180**
С. г. близконтинентальная **181**
С. г. возрожденные 181
С. г. вторичные **181**
С. г. межконтинентальная **181**
С. г. межматериковая **181**
С. г. моногенные наложенные **182**
С. г. наложенные 181
С. г. незавершенного развития **182**
С. г. нормального развития **182**
С. г. остаточные **182**
С. г. первичные **182**
С. г. полигенные возрожденные **182**
С. г. регенерированные 181
С. г. унаследованные 181
С. глубинных разломов пересекающихся **248**
С. г. р. п. типа «Т» 248
С. г. р. п. т. «Х» 248
С. г. р. полициклические **248**
С. краевые продольные 153, **229**
С. краевых бассейнов **229**
С. мегантиклиналей и мегасинклиналей **158**
С. прогибов **229**
С. сбросов 318
С. складок 291
С. с. антивергентная **292**

С. с. дивергентная **292**
С. с. конгруэнтная **292**
С. складчатая, -ые 193, **194**
С. с. салические **194**
С. с. салическо-фемические 194
С. с. фемические **194**
С. с. фемическо-салические 194
С. тектоническая **455**
С. террасинклинальная 454, **455**
С. трещин **353**
С. т. комплексная **353**
Скала экзотическая **330**
Скачок 321
Складка, -и **250**
С. автогенные 195
С. адырные **251**
С. альпийские **251**
С. альпийского типа 251
С. альпинотипные 251, 261
С. аномально-плотностные **373**
С. антивергентные **251**
С. антиклинальная 157, 251, 274
С. асимметричные **251**, 257
С. бейбяосского типа **252**
С. бескорневые **252**
С. блокированные **252**
С. большой амплитуды 379, 396
С. брахиантиклинальная 275
С. брахисинклинальная 275
С. веерообразная 251, **252**, 261
С. вертикального течения **252**
С. вертикальные **252**
С. внутрикоровые **252**
С. воздушная **252**, 271
С. воздымающаяся **252**
С. возрастающие **252**
С. волнистые **252**
С. волновые 254
С. волочения **252**, 255, 261
С. в. несогласные **253**
С. в. поперечные **253**
С. в. продольные **253**
С. в. согласные **253**
С. второго порядка 251, **253**
С. вулканические 373
С. вывальцованные 262
С. выдавливания **253**, 277
С. выжимания **253**, 263
С. выпирания **373**
С. гармоничные **253**
С. генеративные **373**
С. геосинклинальные 261
С. германотипные 251, 262
С. глубинные 251, **253**, 379, 386, 396
С. глыбовые 251, **254**, 260
С. г. отраженные **254**
С. голоморфные 261
С. горизонтального течения **254**
С. гравитационного выжимания **254**
С. г. скольжения 254
С. гравитационные **254**, 263, 374
С. гребневидные 251, 254
С. дациншаньского типа **254**
С. двойная **254**, 261
С. диапировые 277
С. диапировая соляная **364**
С. диапироидные **254**
С. дивергентные **254**, 292
С. «дикие» 276
С. дилатационные **373**
С. дисгармоничные 254
С. дискордантные 255
С. длинная 257
С. доинверсионные 264
С. дополнительные 255
С. единичные элементарные **255**
С. жигулевские **255**
С. закрытая 251, **255**, 260
С. замкнутая 255
С. запрокинутые 259
С. зигзагообразные 266
С. идиоморфные 262
С. изгиба **255**
С. и. с концентрическим скольжением **255**
С. изгибания **255**
С. изоклинальная, -ые 251, **255**
С. инверсионные 264
С. истечения 265
С. ишимбаевские **255**
С. казахского типа **255**
С. килевая **256**
С. киргизского типа 255
С. колебаний **256**
С. компетентная 256
С. конкордантные 253
С. конседигенные **256**, 264
С. конседиментационные 256
С. концентрическая, -ие **256**, 260
С. коробления 251, **256**, 264
С. коробчатые 251, **256**, 265
С. коровые **256**
С. коры **256**
С. косая, -ые 251, **256**, 258
С. криптодиапировая **257**, 264,
С. криптодиапироидные **257**
С. крутая 257
С. куполовидная 276
С. куполообразная 276
С. лавовые **257**
С. ледниковые **373**
С. лежачие 251, **257**, 259
С. линейно вытянутая **257**
С. линейные 251, **257**

С. магматогенные **257**
С. малые прерывистые **258**
С. межразломные 264
С. метаморфогенные **258**
С. моноклинальная, -ые **258**, 279
С. нагнетания 40, 251, **258**, 263, 265
С. надглыбовые **258**
С. надфлексурные **258**
С. наклонная 251, 257, **258**
С. наложенные **258**
С. непрерывные **258**
С. несимметричные 251, 257
С. новые **258**
С. нормальные 251, **258**, 263
С. н. симметричные **259**
С. ныряющая, -ие 251, **259**, 260
С. облекания 260, 266, **373**
С. обратно-веерообразные **259**
С. обрушения **374**
С. общего смятия 251, **259**
С. обычные 251
С. одностороннего давления **259**
С. округлые 251
С. оперения **259**
С. оползания **374**
С. опрокинутая 251, 257, **259**
С. орогенные 261
С. осадочного облекания **259**
С. оседания **374**
С. основания **259**
С. остроугольная, -ые **260**, 266
С. острые 251, **260**
С. открытая, -ые 251, **260**, 262
С. отраженные 254, **260**, 262, 266
С. о. унаследованные **260**
С. параллельная, -ые 255, 256, **260**
С., партконседиментационные **260**
С. первого порядка 251, **260**
С. перевернутая, -ые 251, 259, **260**
С. передовые 258, **260**
С. пережатые 252, **260**
С. пластического волочения 253, **261**
С. п. перераспределения **261**
С. платформенные **154**
С. п. внутренние **154**
С. п. зональные **154**
С. п. щитовые **154**
С. плоская **261**, 262
С. погружающаяся, -иеся **261**
С. подкоровые **261**
С. подножий **261**
С. подобные **261**
С. покрова 251, **261**
С. покровные **261**
С. полная, -ые 254, 258, **261**
С. п. несимметричная **261**
С. пологая 260, **261**
С. поперечного изгиба **262**
С. п. изгибания 262, **278**
С. п. течения **262**, 264
С. послеинверсионные 264
С. послойного течения 261
С. постседигенные 262, 264
С. постседиментационные **262**
С. постумные **262**
С. прерывистые **262**
С. приразломные **262**
С. приразрывные **262**
С. присдвиговые **262**
С. приуроченные к грязевым вулканам 373
С. продольного изгиба **262**
С. п. расплющивания **262**
С. прокатанные **262**
С. простые 259, **263**, 266, **374**
С. п. закрытые **263**
С. п. разбитые **263**
С. протыкания 277
С. протыкающая 277
С. прямые 251, **263**, 264
С. равнинного типа **154**, 156
С. равнонаклоненные 255
С. разбухания **374**
С. раздавливания **263**, 265
С. раздробленные **374**
С. разорванные **263**
С. региональных колебаний **263**
С. регионального сдавливания 264
С. рубцовые **263**, 266
С. с двойным погружением **263**
С. с ядрами нагнетания 258, **263**
С. с ядром протыкания 277
С. саксонские **263**
С. свободного гравитационного скольжения 254, **263**
С., связанные с внедрением магмы **263**
С., с. с разрывами **263**
С. сдавленная 255
С. сдавливания 256, **264**
С. секущего скольжения 262
С. сжатия **264**
С. сжатые **264**
С. симметричная 263, **264**
С. синклинальная 251, 274
С. с. коробчатая **264**
С. сишаньского типа **264**
С. скалывания **264**
С. скольжения **264**
С. скрытодиапировая, -ые 257, **264**
С. слабо сжатые 260
С. сложная, -ые **264**, **374**

С. собственно глыбовые **265**
С. сплющивания 262
С. стоячая 263, **265**
С. стрельчатая 266
С. стулообразная **265**
С. сундучная, -ые 251, 256, **265**
С. сундучного типа 219
С. сундучно-щелевидная **265**
С. тангенциальные 293
С. течения 251, 261, 263, **265**
С. типа Красного Бассейна **265**
С. третьего порядка 251, **265**, 293
С. туймазинские 265
С. тупые **265**
С. тяньшаньского типа **265**
С. убывающие 266
С. угловатая, -ые 251, **266**
С. унаследованные 262
С. ундулирующая **266**
С. уплотнения **374**, 375
С. уплотненные **266**
С. утонения **266**
С. флексурные **266**
С. фундамента 256
С. хунаньского типа **266**
С. цилиндрическая, -ие 257, **266**
С. шовные 262
С. штамповые 251, 260, **266**, 374
С. экзогенные 251, **375**
С. элементарная 263, **266**
С. эмбродиапировые **266**
С. эндогенные 251, **266**
С. э. глубинные 266
С. э. покровные 266
С. эндотектонические 266
С. энтеролитные **374**
С. эпейрогенические **266**
С. эрозионные 373
С. юрского типа **267**
С. яксаратские **267**
С.-взброс **267**
С.-переброс 267
Складко-надвиг **267**, **326**
С.-сдвиг **267**
С.-флексуры **267**
Складкообразование **410**
Складчатость, -и **281**, 410
С. адыгейская 428
С. альгомская (альгоманская) 428
С. альпийская 441
С. альпинотипная **281**, 283
С. андийская 443
С. аппалачская 441
С. архейские **446**
С. ассинтская 441
С. байкальская 417, 434, 442
С. бретонская 444
С. варисская 442, 446
С. варисцийская 442, 446
С. вневременные **446**
С. внутрилинзовая 282
С. вторичная **282**
С. второго порядка 253
С. гармоническая **282**, 286
С. геосинклинальная 251, 283
С. германотипная **282**, 284, 287
С. герцинская 442, **446**
С. главная 446
С. глубинная 251, **282**, **410**
С. глыбовая **282**
С. глыбового отжимания 285
С. голоморфная 251, **282**
С. гравитационного всплывания 285
С. г. отжимания 285
С. гребневидная 251, **283**, 288
С. гренвильская 431
С. гуронская 431
С. дежективная 251, **283**, 285, 288
С. дейктивная 283, 285
С. депрессионная 286
С. диапировая **283**
С. дикие 276
С. дисгармоническая **283**
С. дисгармоничная **283**
С. дополнительная **283**
С. древнекиммерийская 432, 446
С. железногорская 432
С. идиоморфная 251, **283**, 287
С. иеньшаньская 443
С. изгиба 251, **284**
С. и. с концентрическим скольжением **284**
С. изоклинальная **284**, 285
С. изоклинально-чешуйчатая 284
С. инконгруэнтная **284**
С. истинная 284
С. кайнозойские **446**
С. каледонская **442**
С. катангская 433
С. киммерийская **446**
С. компетентная **284**
С. конгруэнтная **284**, 288, 292
С. конседиментационная **284**
С. к. геосинклинальная **284**
С. концентрическая 282, 286
С. коробчатая 251, 283, **285**
С. кратогенная 284
С. кулисообразная **285**
С. куполовидная 284, **285**, 287
С. лаврентьевская 433
С. ларамийская 434
С. линейная 282, 283

С. л. плавная **285**
С. мезозойская 443
С. мелкая 293
С. м. веерообразная **285**
С. метаморфическая 282
С. миндалевидная **285**
С. нагнетания **285**
С. наложенная **286**
С. невадийская 435, 443
С. некомпетентная **286**
С. несогласная **286**, 290
С. новокиммерийская 446
С. обрамленная **286**
С. общего смятия 251, **286**
С. опускания сингенетическая **286**
С. орогенная 283
С. о. геосинклинальная 285, **286**
С. основная **446**
С. параллельная 282, **286**
С. переходная 287
С. переходного типа 251
С. платформенная 251, 284, 287
С. поверхностная 251, **287**
С. повторная 282
С. поднятия **287**
С. подобная **287**, 290
С. п. второго вида **287**
С. п. первого вида **287**
С. покровная 251, 287
С. полная 251, 283
С. поперечная **287**
С. последующая **410**
С. постседиментационная **287**
С. постумная 288
С. прерывистая 251, 284, 287
С. промежуточная 287
С. промежуточного типа 251, **287**
С. птигматическая **287**
С. рифейская 443
С. саарская 437
С. саксонская 283, **288**
С. салаирская 437
С. сильная **288**
С. скалывания 251, **288**
С. скольжения 251, 288
С. слабая **288**
С. сундучная 285
С. сундучно-килевидная 288
С. таконская 439
С. течения 251, **288**
С. тихоокеанская 443
С. тяньшаньская 443
С. унаследованная **288**
С. эжективная 251, 283, **288**
С. эйективная 283, 288
Склеросфера 11, **21**
Склонение **304**, 313
С. разрыва **313**
Склоны платформ **152**
Сколы **299**
Скольжение **303**
С. возрастное **53**
С. в. тектонической фазы **474**
С. фаций во времени **53**
Скорость «объемная» поднятий и опусканий **410**
Скрещение **308**
Скутумы **455**
Скучивание **292**
Сланцеватость 355, 361
С. вторичная **356**, 357
С. диагональная 357
С. излома 359
С. кристаллизационная **356**
С. ложная 354, 357
С. напластования 359
С. осевой плоскости **356**, 361
С. первичная **356**
С. поперечная 356, 357
С. раздавливания 354
С. разлома 359
С. сложная 356
С. собственно 356
След перемещения **303**
С. разрыва 312
Слоеватость **33**
С. косая 33
С. первично-горизонтальная 303
Слоистость **29**, 31, 44
С. внутренняя (породы) 30
С. волнистая **30**
С. вторичная 30
С. годовая 30
С. горизонтальная 30, 33
С. диагенетическая 30
С. косая **30**, 33, 57
С. к. дельтовая 30
С. к. перекрестная 30
С. к. разнонаправленная 30
С. к. речная 30
С. к. эоловая 30
С. косо-волнистая 30
С. ленточная **30**
С. линзовидная **30**
С. миграционная 29
С. мутационная 29
С. неотчетливая **30**
С. неправильная **33**
С. несогласная **33**, 61
С. неясная **33**
С. отчетливая **33**
С. параллельная **33**

С. п. ленточная 33
С. п. полосовидная 33
С. п. прерывистая 33
С. первичная 30
С. полого-волнистая 30
С. полосчатая 30
С. правильная 30, **33**
С. ритмическая **33**
С. ритмически отсортированная 33
С. р. сортированная 33
С. седиментационная 30
С. сезонная 30
С. скрытая **33**
С. сложная **33**
С. сортированная **33**
С. течения 33
С. ясная 33
Слой, -и **24**, **25**, 26, 40
С. «андезитовый» 17
С. астеноферный пониженной скорости **17**
С. «базальтовый» 14, **17**
С. вертикальные **25**
С. внешний 13
С. «габбро» **17**
С. «габбровый» 14, 17
С. «гипербазитовый» 18
С. гранитно-гнейсовый 18
С. гранитно-метаморфический 18
С. «гранитно-осадочный» **18**
С. «гранитный» 14, **17**, 18
С. гранулито-габбро-базальтовый 17
С. диктующие 25
С. «диоритовый» 14, **18**
С. жесткие **25**
С. компетентные **25**
С. Конрада **18**
С. косой 30
С. крутопадающие **25**
С. линзовидный **27**
С. метабазальтовый 17
С. метаморфический 18
С. м. глубинный 17
С. надбазальтовый **18**
С. некомпетентные **25**
С. определяющие **25**
С. «осадочный» 14, **18**
С. о. вторичный **18**
С. о. первичный **18**
С. переходные **26**
С. подкоровый **18**
С. подчиненные 25, **26**
С. промежуточный 17, 20
С. сиалический 18
С. сложный 26
С., стоящие на головах 25
С. «ультрабазальтовый» 18
Слойки 34
Слойчатость 30, **33**
Сместитель **313**
Смещение, -я **303**, **308**
С. вертикальное **308**
С. горизонтальное **303**, **308**
С. нормальное **308**
С. по падению **303**, **307**
С. по простиранию **303**, **307**, **308**
С. разрывные 295, **299**, 314, 355
С. р. диагональные 300, **309**, 316
С. р. косые 300
С. р. крутопадающие 300, 301, **309**
С. р. кулисообразные 301, **310**
С. р. нормальные 300, 301
С. р. обратные 300, 301, **310**
С. р. осевые 301, **310**
С. р. параллельного смещения 301, **310**
С. р. параллельные 301
С. р. периферические 301, **310**, 317
С. р. пологопадающие 300, 301, **310**
С. р. по напластованию 300, **310**, 318
С. р. по падению 300, **310**
С. р. по простиранию 300, 317
С. р. продольные 300, 310
С. р. простые 301, **311**, 317
С. р. радиальные 301, **311**, 318
С. р. растяжения **311**
С. р. секущие 300, **311**
С. р. сложные 301, 311
С. р. с перемещением в диагональном направлении 300, **311**
С. р. с перемещением по падению 300, **311**
С. р. с перемещением по простиранию 300, **311**
С. р. тяжести (тяготения) 311
С. р. цилиндрические **311**
С. р. шарнирные 301, 310, **311**, 319
С. сбросовое **303**
С. слоев напором **375**
С. с. подсосом 375
С. солифлюкционные 375
Смыкание складок **292**
Совокупность локальная 479
С. однородная **479**
Согласие вторичное 63
Сооружение складчато-глыбовое **194**
С. складчатое **194**
С. складчато-покровное **194**
Сопряженность генетическая формационная 127
Состояние вполнекратонное **411**, 415
С. квазикратонное **411**, 415

Сочетание складок 291
С. фациальное 53
Сочленение складок торцовое **292**
Спектр волновых смятий **391**
С. колебательных движений земной коры **391**
Срывы межформационые 295, **299**
Стадия, -и возрождения гор (в развитии геосинклиналей) 464
С. геологической истории Земли базальтовая **463**
С. г. и З. гранитная **464**
С. геотектонического этапа 469
С. г. э. на платформах 473
С. горообразования (в развитии геосинклиналей) 464
С. заложения геосинклиналей 464
С. накопления осадков (в развитии геосинклиналей) 464
С. начального погружения (в развитии геосинклиналей) 464
С. орогенеза (в развитии геосинклиналей) 464
С. пенепленизации (в развитии геосинклиналей) 464
С. развития геосинклиналей **464**, 468, 469
С. р. г. заключительная 466
С. р. г. зрелая 465, 466
С. р. г. начальная 464
С. р. г. поздняя 466
С. р. г. послеорогеническая 464
С. р. г. предорогенная 465
С. р. г. раннеорогенная 466
С. р. г. ранняя 464, 465
С. р. г. революционная 465
С. р. г. собственно орогенная 466
С. р. г. средняя 465
С. р. г. тафрогенная 466
С. р. г. эволюционная 464
С. р. г. эмбриональная 464
С. р. Земли догеологическая **469**
С. р. З. космическая 469
С. р. З. магматическая **469**
С. р. земной коры внутриконтинентальная **469**
С. р. з. к. в. платформенная **469**
С. р. з. к. в. послеплатформенная 469, **470**
С. р. з. к. в. постумная 469, **470**
С. р. з. к. внутриокеаническая **470**
С. р. з. к. геосинклинальная **470**
С. р. з. к. геосинклинально-платформенная **470**
С. р. з. к. догеосинклинальная **471**
С. р. з. к. неогеосинклинальная **471**
С. р. з. к. нуклеарная **471**
С. р. з. к. окраинноматериковая **471**
С. р. з. к. о. геосинклинальная **472**
С. р. з. к. о. древнейшая орогенная **472**
С. р. з. к. о. панплатформенная **472**
С. р. з. к. первично-океаническая **472**
С. р. з. к. платформенная **472**
С. р. з. к. протоплатформенная **472**
С. р. з. к. ультрагеосинклинальная **472**
С. р. платформ **472**
С. регенерации (в развитии геосинклиналей) 464
С. складчатости (в развитии геосинклиналей) 464
С. созревания геосинклиналей 464
С. структурной эволюции земной коры 470
С. с. э. з. к. геосинклинальная 470
С. с. э. з. к. неогеосинклинальная 471
С. с. э. з. к. панокеаническая 472
С. с. э. з. к. первично-океаническая 472
С. с. э. з. к. платформенно-геосинклинальная 471
С. с. э. з. к. ультрагеосинклинальная 472
С. тектонического развития **473**
С. т. цикла 469
Стенки разрыва 312
Стеноундации **230**
Стереосфера 11, **21**
Стратисфера **21**
Стратификация 29, 30, **44**
С. седиментационная **44**
С. фациальная **44**
Строение верхнее 159
С. черепичное 332
С. чешуйчатое 332
Структура, -ы антиклинальная 274
С. атектонические 375
С. большие **455**
С. вихревые **455**
С. возрожденные **197**
С. геологическая, -ие (тектонические) **455**, **487**
С. г. блоковая **487**
С. г. массивная 487
С. г. м. нарушенная 487
С. г. жильная 487
С. г. ж. нарушенная 487
С. г. складчатая 487
С. г. с. нарушенная 487
С. г. слоистая 487

С. г. с. нарушенная **487**
С. г. элементарная **487**
С. геологического пространства **487**
С. глубинные **456**
С. диапировая, -ые 277, **278**
С. д. соляная **364**
С. «Дива» **197**
С. дискордантные **456**
С. инверсии **457**
С. «каскада» **375**
С. конкордантная, -ые **293**, **457**
С. «конского хвоста» 347
С. крестовая, -ые **293**, **457**
С. куполовидная 276
С. «лацкана» **375**
С. линейно-складчатая 281
С. литологические **457**
С. малая **457**
С. моноклинальная 54
С. надсолевая **363**
С. наложенные **457**
С. натечные **375**
С. несогласованные 456
С. новейшие (тектонические) **456**
С. н. локальные **456**
С. н. панрегиональные **456**
С. н. полирегиональные **456**
С. н. региональные **456**
С. н. субрегиональные **456**
С. н. суперрегиональные 456
С. нормальные **457**
С. облекания **457**
С. обращенные **277**
С. окаймляющие **457**
С. окраинные **457**
С. основания **457**
С. отрицательные 220
С. первого порядка 256
С. п. этажа 457
С. «перекрытого крыла» **375**
С. платформенные 130, 132—135
С. поверхностные **457**
С. повторная **457**
С. погребенная **293**
С. подвижные **192**
С. подсолевая **363**
С. покровная **328**
С. правильная 487
С. псевдодиапировые **293**
С. радиальные **457**
С. синтектические **457**
С. складчатая 281, **292**
С. с. голоморфная **292**
С. с. полная **292**
С. с. сплошная **292**
С. складчато-глыбовые **292**
С. «скользящего пласта» **375**
С. сложно-веерообразная обратная **293**
С. сложного геологического тела **487**
С. слоистая **29**
С. согласованная, -ые 293, 457
С. соляные **363**
С. с. второго порядка **363**
С. с. типа платформенных складок 363
С. спиральные и шаровые **375**
С. ступенчатых сбросов **319**
С. тангенциальные **293**
С. тектонические глубинные 256
С. т. плавные **250**
С. т. покровные **457**
С. т. связные 250
С. трансмиссионные **458**
С. устойчивые **192**
С. четкообразная 343
С. чешуйчатая 320, **332**, **375**
С. штокверковые 276
С. эвгимническая 454, **458**
С. эпикратонная **458**
Субантеклиза **149**
Субгеоантиклиналь 150, **153**
Субгеосинклиналь 150, **154**
Субороген езы **405**
Субплатформы **140**
Субсинеклиза **152**
Субстратификация 34
Субстрат перидотитовый 18
Субфаза орогеническая гильсовая 441
С. о. действерская 441
С. о. марсийская 441
С. о. остервальдская 441
С. о. селькая 441
Субфация **118**
С. андезито-базальтовая 78
С. андезито-дацитовая 78
С. базальт-андезитовая 78
С. базальт-липаритовая 109
С. бокситовая 75
С. гипсово-доломитовая **118**
С. глауконито-фосфоритовая **118**
С. кремнисто-железистая 75, **118**
С. кремнисто-марганцевая 75, **119**
С. лейцит-базальтовая 113
С. марганцевая 75
С. нефелин-базальтовая 113
С. оолитовая железорудная 75, **119**
С. осадочно-эффузивная железорудная 75, **119**
С. пластовых фосфоритов 75, **119**
С. рифовая 75, **119**

С. толеит-трахибазальт-липаритовая 109
С. толеит-трахибазальтовая 109
Субъядро Земли 21
Суперлинеаменты 241
Суперсистемы тектонические 455
Сфера эклогитовая 18
Схема фаций 51
Сцепление складок **292**

Талассоантеклиза **149**
Талассогенез 403, **411**
Талассократон **458**
Талассосинеклиза **458**
Тафрогенез **411**
Тафрогенезис 411
Тафрогеосинклиналь 165, 168, **176**
Тафросинеклиза 151, **152**
Тейльзона 39
Тектогенез **411**
Т. альпийский 417, **441**
Т. альпинотипный **411**
Т. аппалачский **441**
Т. ассинтский **441**, 446
Т. байкальский 417, **441**, 443
Т. вторичный **411**
Т. германотипный **412**
Т. герцинский 417, 419, **442**, 446
Т. гравитационный 412
Т. каледонский 418, **442**
Т. киммерийский 418, **442**, 446
Т. первичный 388, **412**
Т. поздневарисский **442**
Т. позднесалаирский **443**
Т. радиальный **412**
Т. ранневарисский **443**
Т. рифейский **443**
Т. салаирский 437
Т. сибиретипный **412**
Т. тихоокеанский (мезозойский) 418, 442, **443**
Т. тяньшаньский **443**
Тектоклазы 352
Тектоника **5**, 8
Т. альпинотипная **294**
Т. бициклическая (двуциклическая) **412**, 415
Т. генетическая **5**
Т. германотипная **294**
Т. гипсовая 374, **376**
Т. глубинная **458**
Т. гравитационного скольжения **459**
Т. диагенетическая **459**
Т. динамическая **5**
Т. кинетическая **6**
Т. местная 6
Т. моренная **6**
Т. морфологическая **6**
Т. новейшая 9, 445
Т. нормальная **412**
Т. общая **6**, 7
Т. промежуточная **494**
Т. разрыхления **412**
Т. региональная **6**
Т. сжатия **412**
Т. соляная **362**
Т. с. внутренняя **362**
Т. с. в. аккумулятивная **362**
Т. с. в. ламинарная **362**
Т. с. вторичная **362**
Т. сравнительная 5
Т. статическая **459**
Т. структурная 6
Т. теоретическая 6
Тектонит, -ы **336**
Т. вторичные **337**
Т. первичные **337**
Тектонобласты **337**
Тектонокласты **337**
Тектонопластиты **337**
Тектоносфера **21**
Тектонофизика 9, **10**
Тектоорогения 9, 395
Тектонофации 47, **50**
Тело геологическое 479, **483**
Т. г. внутренне нарушенное **484**
Т. г. в. ненарушенное **484**
Т. г. выпуклое **485**
Т. г. дизъюнктивное 483, **484**
Т. г. естественное **484**
Т. г. изометричное **485**
Т. г. нарушенное **484**
Т. г. пересечения **484**
Т. г. произвольное 483
Т. г. п. второго типа 483
Т. г. п. первого типа 483
Т. г. простое 483, **484**
Т. г. резкостное **483**
Т. г. сложное 483, **484**
Т. г. сугубо сложное 483, **485**
Т. г. условное 483, **484**
Т. г. у. второго типа (рода) 483, **484**
Т. г. у. первого типа (рода) 483, **484**
Т. г. у. третьего типа (рода) 483, **484**
Т. геоструктурное **484**
Т. естественное **483**
Т. природное **483**
Теория унаследованного развития **413**
Термокарст **376**
Терраантиклиналь 454, **459**
Т. внутренняя **459**
Т. краевая **459**

Терраса **281**
Т. моноклинали 281
Т. структурная **281**
Террасинклиналь 454, **459**
Территория ядерная 459
Тип движения баварский **392**
Т. д. восточно-альпийский 392
Т. д. гельветский **392**
Т. деформаций «пеннинский» **294**
Т. д. синантиклинорный **294**
Т. земной коры континентальный 14
Т. з. к. океанический 16
Т. з. к. переходный 16
Т. з. к. промежуточный 14, **16**
Т. складок обычный **275**
Т. формационный 75, **126**
Толща **43**
Т. дисгармоническая **43**
Точка 477, **478**
Т. геохимического пространства **479**
Т. гомологическая **478**
Т. формальная **478**
Трансгрессия **413**
Трещиноватость **342**
Т. удельная **342**
Трещина, -ы 301, **345**, 346, 352
Т. боковые оперяющие **347**, 351
Т. большие 347
Т.-валы **347**
Т. ветвящиеся **347**
Т. вторичные 353
Т. выветривания 347, **376**
Т. выпячивания 353
Т. высвобождения 346, **348**
Т. высыхания 352
Т. гравитационные **376**
Т. давления 353
Т. диагональные **348**
Т. дислокаций **348**
Т. закрытые 347, **348**
Т. замкнутые 347, **348**
Т. зияющие 349
Т. изгиба, -ов 347, **348**, 351, 353
Т. интрузивных массивов первичные **348**
Т. и. м. п. диагональные 348
Т. и. м. п. краевые 349
Т. и. м. п. поверхностные 349
Т. и. м. п. пологие 348
Т. и. м. п. поперечные 348
Т. и. м. п. продольные 348, 349
Т. и. м. п. прототектонические 348
Т. и. м. п. разрыва 349
Т. и. м. п. скалывания 349
Т. и. пород первичные 348
Т. интрузивов 347
Т. искусственные 347
Т. кливажа 346, **349**
Т. контракции **349**
Т. концентрические 347, **349**
Т. косые 347, 348
Т. краевые 349
Т. крена **349**
Т. кручения 347, **349**
Т. кулисообразные **349**
Т. литогенеза **376**
Т. малые 347
Т. мерзлотные **376**
Т. морозобойные **376**
Т. наклонные **349**
Т. напластования 346, 347, 352, **376**
Т. нетектонические 353, **376**
Т. н. вторичные **376**
Т. н. первичные **376**
Т. нетектонического происхождения **376**
Т. нормально секущие 346, **349**
Т. обвалов и поднятий 353
Т. о. и провалов 347
Т. общие 347
Т. окаймляющие 347, 349
Т. оперения 348, **349**
Т. оперяющие 349, 352
Т. оползневые **376**
Т. оползней 347
Т. опускания **376**
Т. отдельности **349**, 354
Т. открытые 347, 349
Т. отрыва 347, **350**—353
Т. о. простые **350**
Т. о. сложные **350**
Т. охлаждения 347, 352
Т. падения 347, **350**
Т. параллельные **350**
Т. первичной отдельности **350**
Т. первичные 347, 353
Т. п. в интрузивах **350**
Т. п. в осадочных породах **350**
Т. п. в эффузивных породах **350**
Т. перистые 349
Т. перпендикулярные **350**
Т. пластовые **350**
Т поверхностные 347
Т. подводные **376**
Т. поднятия 353
Т. поперечные 347, **350**
Т. послойные 352
Т. провалов 347, 353
Т. п. и сбросов 353
Т. продольные 347, **350**
Т. простирания 347, **350**
Т. простые 347

Т. прототектонические диагональные крутые **350**
Т. п. пластовые **350**
Т. п. поперечные **350**
Т. п. продольные **350**
Т. радиальные 347, **350**
Т. разгрузки **347**
Т. раздвига 347, 351
Т. раздробления **377**
Т. разрыва 347, 351
Т. раскрытые 349
Т. растяжения (натяжения) 346, 347, 349, **350**
Т. расширения 346, 347, **350**, 353
Т. рубцовые 347, **351**, 352
Т. сбросов 353
Т. сбросовая 313
Т. седиментационные 376
Т. секущие (диагональные) 346, 347, 348, **351**
Т. сжатия 347, 352
Т. сжимания 349
Т. скалывания 346, 347, **351**, 352,
Т. с. простые **351**
Т. с. сложные **351**
Т. складок 353
Т. складчатости 347
Т. скола 351, 352
Т. скрытые 347, **351**
Т. согласные 346, 347, **351**
Т. сокращения **352**, 353
Т. сопряженные **352**
Т. сплющивания 347, **352**
Т. с разрывом сплошности пород 347, **351**
Т. стяжения 353
Т. тектонические 297, 347, **352**
Т. т. большие **353**
Т. т. малые **353**
Т. тектонического происхождения 352
Т. усыхания **377**
Т. экзогенные 353
Т. экзокинетические 346, 347, **353**
Т. эндогенные 353
Т. эндокинетические 346, 347, **353**
Т. эпиантиклинальные **352**
Трог **176**
Турбидиты 52

Угол встречи 308, **313**
У. наклона пласта (слоя) 58
У. несогласия **66**,
У. н. средний **67**
У. падения пласта (слоя) 57, **58**
У. п. разрыва 313
У. погружения складки **272**
У. складки **272**
У. фациальный 53
Удлинение складчатости по простиранию **410**
Ультрагеосинклиналь **176**
Ультрамилониты 338, 339
«Ультрасима» 18
Ундации **230**, **459**
У. второго порядка 230
У. малые **230**
У. первого порядка 230
У. третьего порядка **230**
У. частные 379, 386, 396
У. эпейрогенические 412
Ундуляции **413**
У. складки **271**
У. шарнира складки 271
Уровень складок 290
У. складчатости 290
У. структурный **292**
Условия фациальные 49, 53
Уступ сбросовый **314**
У. структурный **281**
У. тектонический 314
Утесы 330
У. безкорневые 330
У. экзотические 330
Участки междуядерные **459**
У. халистатические 53
У. ядерные **459**

Фаза **473**
Ф. австрийская 427, 440
Ф. андийская 428
Ф. арденнская 442
Ф. астурийская 429, 432, 442, 443
Ф. аттическая 427
Ф. бранденбургская 430
Ф. бретонская 428, 430, 440, 444
Ф. валахская 429, 430
Ф. восточно-кавказская 431, 436
Ф. геократическая **473**
Ф. геотектонического цикла анатексиса 416
Ф. г. ц. орогеническая 416
Ф. г. ц. ортогеосинклинальная 416
Ф. г. ц. тафрогеническая 416
Ф. горообразования австрийская 427
Ф. г. альгомская (альгоманская) 428
Ф. г. альпийская 441
Ф. г. андская (андийская) 428
Ф. г. астурийская 429
Ф. г. аттическая 427
Ф. г. бретонская 430
Ф. г. валахская 430
Ф. г. герцинская 442
Ф. г. доальгонкская 431

Ф. г. доархейская 431
Ф. г. донецкая 431
Ф. г. древнекиммерийская 432
Ф. г. заальская 432
Ф. г. каледонская 439, 442
Ф. г. к. древняя 439
Ф. г. к. молодая 432
Ф. г. карельская 432
Ф. г. килларнейская 433
Ф. г. лабинская 433
Ф. г. лаврентьевская 433
Ф. г. ларамийская 434
Ф. г. нижнедевонская 435
Ф. г. пиренейская 436
Ф. г. пфальцская 436
Ф. г. ронская 437
Ф. г. рудногорская 437
Ф. г. саамская 437
Ф. г. савская 437
Ф. г. салгирская 432
Ф. г. свекофенская 438
Ф. г. среднедевонская 438
Ф. г. субгерцинская древняя 438
Ф. г. с. юная 438
Ф. г. судетская 438
Ф. г. таконская 439
Ф. г. трисильская 439
Ф. г. трондьемская 439
Ф. г. штирийская 440
Ф. г. яйлинская 440
Ф. диастрофизма данлапская 431
Ф. д. донецкая 431
Ф. д. дъяблонская 432
Ф. д. невадская 435
Ф. древнештирийская 440
Ф. заальская 432, 440, 442
Ф. карельская 432
Ф. каспийская 433
Ф. киммерийская 433
Ф. ларамийская 434
Ф. марсийская 444
Ф. морфогенетическая **473**
Ф. орогенеза 420
Ф. орогенезиса 420, **473**
Ф. орогеническая 420
Ф. о. австрийская 427
Ф. о. агасицская 428
Ф. о. арденнская 429
Ф. о. астурийская 429
Ф. о. аттическая 421, 422
Ф. о. бретонская 430, 444
Ф. о. валахская 430
Ф. о. гуронская 431
Ф. о. данлапская 431
Ф. о. донецкая 431
Ф. о. древнекиммерийская 432
Ф. о. дьяблонская 432
Ф. о. заальская 432
Ф. о. зигерландия 432
Ф. о. кубанская 438
Ф. о. лабинская 433
Ф. о. ларамийская 434
Ф. о. невадская 435
Ф. о. нормандская 435
Ф. о. пасаденская 435
Ф. о. пиренейская 436
Ф. о. постальгонкская 436
Ф. о. пфальцская 436
Ф. о. роданская 436
Ф. о. ронская 437
Ф. о. рудная 437
Ф. о. саальская 437
Ф. о. савская 437
Ф. о. северо-кавказская 438
Ф. о. субгерцинская 438
Ф. о. с. древняя 438
Ф. о. с. юная 438
Ф. о. судетская 438
Ф. о. таконская 439
Ф. о. трондьемская 439
Ф. о. штирийская 440
Ф. о. ш. древняя 440
Ф. о. ш. юная 440
Ф. о. эрийская 440
Ф. о. юная киммерийская 435
Ф. пфальцская 432, 436, 442
Ф. радиального тектогенеза **473**
Ф. растяжения **473**, 475
Ф. ретрогрессивная **474**
Ф. ронская 437
Ф. саальская 439
Ф. саальско-пфальцская 429
Ф. савская 437, 439
Ф. салаирская 437, 442
Ф. сжатия **474**
Ф. складкообразования 420
Ф. с. верхнекиммерийская 430
Ф. с. догозаусская 431
Ф. складчатости 420
Ф. с. австрийская 427
Ф. с. алтайская 428
Ф. с. андийская 428
Ф. с. андская 428
Ф. с. арденнская 429
Ф. с. астурийская 429
Ф. с. аттическая 421, 427
Ф. с. бретонская 430
Ф. с. валахская 430
Ф. с. виллафранкская 430
Ф. с. восточно-кавказская 431
Ф. с. гавсинская 431
Ф. с. донецкая 431
Ф. с. древнекиммерийская 432
Ф. с. заальская 432

Ф. с. испанская 432
Ф. с. каскадная 433
Ф. с. киммерийская 442
Ф. с. лабинская 433
Ф. с. ларамийская 434
Ф. с. пиренейская 436
Ф. с. позднекаледонская 436
Ф. с. пфальцская 436
Ф. с. ронская 437
Ф. с. саурская 438
Ф. с. судетская 438
Ф. с. таконийская 439
Ф. с. таконская 439
Ф. с. тельбесская 439
Ф. с. тунисская 439
Ф. с. чаткальская 440
Ф. с. штирийская 440
Ф. с. эрийская 440
Ф. субгерцинская 438
Ф. судетская 430, 433, 438, 443
Ф. таконская 442
Ф. тангенциальная 474
Ф. тектогенеза **419—427**
Ф. т. абрамовская **427**, 443
Ф. т. абышевская **427**
Ф. т. авзянская **427**
Ф. т. австрийская **427**
Ф. т. агасицская **428**, 440
Ф. т. адиакская **428**
Ф. т. адыгейская **428**
Ф. т. акадийская **428**
Ф. т. акадская 428
Ф. т. акийоши **428**
Ф. т. алтайская **428**
Ф. т. альгоманская **428**
Ф. т. андская **428**, 435, 441
Ф. т. анжерская **428**
Ф. т. антроповская **429**
Ф. т. ануйская **429**
Ф. т. анчешевская **429**
Ф. т. аппалачская **429**
Ф. т. арбатская **429**
Ф. т. арбукльская **429**
Ф. т. арденнская **428**
Ф. т. асиновская **429**
Ф. т. астурийская **429**
Ф. т. аттическая 421, 422
Ф. т. бакальская **429**
Ф. т. барзасская **429**
Ф. т. бачатская **430**
Ф. т. берикульская **430**
Ф. т. бранденбургская **430**
Ф. т. бретонская **430**, 441, 443
Ф. т. валахская **430**
Ф. т. верхнекиммерийская **430**
Ф. т. виллафранкская **430**
Ф. т. вичитская **430**
Ф. т. восточно-кавказская **430**
Ф. т. гафсинская **431**
Ф. т. гренвильская **431**
Ф. т. гуронская **431**
Ф. т. гурьевская **431**
Ф. т. данлапская **431**
Ф. т. делийская **431**
Ф. т. доархейская **431**
Ф. т. догозаусская **431**
Ф. т. доиотнийская 425
Ф. т. донецкая **431**
Ф. т. древнекиммерийская **431**
Ф. т. дьяблонская **432**
Ф. т. железногорская **432**
Ф. т. заальская (саальская, саалийская) **432**
Ф. т. западно-алтайская **432**
Ф. т. з.-саянская **432**
Ф. т. з.-сибирская **432**
Ф. т. зигерландия **432**
Ф. т. инская **432**
Ф. т. испанская **432**
Ф. т. казырская **433**
Ф. т. каледонская молодая **432**
Ф. т. карельская 419, **432**, 435
Ф. т. карчитская **433**
Ф. т. каскадная **433**
Ф. т. каспийская **433**
Ф. т. катангская **433**
Ф. т. килларнейская **433**
Ф. т. киммерийская **433**
Ф. т. кинтерепская **433**
Ф. т. кондомская **433**
Ф. т. крапивинская **433**
Ф. т. лабинская **433**
Ф. т. лаврентьевская **433**
Ф. т. ларамийская **433**
Ф. т. локтевская **434**
Ф. т. луньшаньская **434**
Ф. т. мазаловская **434**
Ф. т. мазасская **434**
Ф. т. мазульская **434**
Ф. т. маошаньская **434**
Ф. т. мариинская **434**
Ф. т. миньярская **434**
Ф. т. мозельская **434**
Ф. т. мондыбашская **434**
Ф. т. мянчийская **434**
Ф. т. нассаусская **434**
Ф. т. невадийская **434**
Ф. т. нижнедевонская **435**
Ф. т. нижнекиммерийская **435**
Ф. т. новокиммерийская 428, **435**, 441
Ф. т. нормандская 435
Ф. т. ордовичская **435**
Ф. т. орлиногорская **435**

Ф. т. охотская **435**
Ф. т. пасаденская 435
Ф. т. печеркинская 435
Ф. т. пинокская **435**
Ф. т. пиренейская **435**
Ф. т. позднеиеньшаньская **436**
Ф. т. позднекаледонская **436**
Ф. т. порожинская **436**
Ф. т. постальгонкская **436**
Ф. т. прокопьевская **436**
Ф. т. пфальцская **436**, 445
Ф. т. пызасская **436**
Ф. т. раннесалаирская **436**
Ф. т. реженская **436**
Ф. т. рисская **436**
Ф. т. роданская **436**
Ф. т. ронская **436**
Ф. т. рудная **437**
Ф. т. саальская **437**, 439
Ф. т. саамская **437**
Ф. т. савская **437**
Ф. т. сакава **437**
Ф. т. салаирская 437
Ф. т. саурская **438**
Ф. т. сахалинская 438
Ф. т. свекофенская **438**
Ф. т. северо-кавказская 438
Ф. т. скандинавская **438**
Ф. т. среднедевонская **438**
Ф. т. субгерцинская **438**
Ф. т. с. древняя **438**
Ф. т. с. юная **438**
Ф. т. судетская **438**, 443, 445
Ф. т. сухая **438**
Ф. т. табатская **439**
Ф. т. таконийская **439**
Ф. т. таконская **439**
Ф. т. татарская **439**
Ф. т. тельбесская **439**, 443
Ф. т. терсинская **439**
Ф. т. томская **439**
Ф. т. трисильская 439
Ф. т. тронд'емская **439**
Ф. т. тунисская **439**
Ф. т. тутуясская **439**
Ф. т. тяньшаньская 436
Ф. т. уазсская **439**
Ф. т. уксунайская **439**
Ф. т. унушкольская **439**
Ф. т. уральская 432, **440**
Ф. т. хинганская **440**
Ф. т. чагырская **440**
Ф. т. чаткальская **440**
Ф. т. штирийская **440**
Ф. т. ш. древняя **440**
Ф. т. ш. юная **440**
Ф. т. Экне 424
Ф. т. эрийская **440**
Ф. т. яйлинская 428, **440**
Ф. тектоническая 420
Ф. уральская 440
Ф. хинганская 440
Ф. эрийская 440, 442
Ф. юноштирийская 440
Факоиды **340**
Фас сброса 313, **314**
Фация, -и 45
Ф. абиссальная весьма глубоководная **47**
Ф. абстрактно-типовые **47**
Ф. батиальная глубоководная **47**
Ф. викарирующие **47**
Ф. второго порядка 46, **47**
Ф. геосинклинальные **47**
Ф. геохимические **47**
Ф. г. ископаемые 48
Ф. г. современные 48
Ф. гетеромезические **48**
Ф. гетеротопические **48**
Ф. изомезичные **48**
Ф. изопические **48**
Ф. ископаемые 45
Ф. конкретные 47, **48**
Ф. магматических пород **48**
Ф. м. п. абиссальные 48
Ф. м. п. гипабиссальные 48
Ф. м. п. субвулканические 48
Ф. м. п. эффузивные 48
Ф. метаморфизма 49
Ф. метаморфическая **49**
Ф. метасоматическая **49**
Ф. минеральная **49**
Ф. неритовая мелководная **49**
Ф. основные 49
Ф. первого порядка 46, **49**
Ф. платформенные 50
Ф. регионального эпигенеза **49**
Ф. сингенетические 47, **50**
Ф. современные 45
Ф. стратиграфическая **50**
Ф. терригенно-минералогическая 47, **50**
Ф. третьего порядка 46, **50**
Ф. умеренно глубоководная **49**,
Ф. физическая **50**
Ф. форланда 47, **50**
Ф. химическая **50**
Ф. четвертого порядка 46
Ф. элементарная 49
Фемагены **248**
Феалогены **158**
Филлониты **339**
Флазер-граниты **339**
Флексотурбидиты 52

Флексура, -ы 258, **279**, 280
Ф. вертикальные **279**
Ф. внутриконтинентальные **248**
Ф. встречные **279**
Ф. горизонтальные **279**, 323
Ф. диагональные **279**
Ф. косые 279
Ф. наклонные **279**
Ф. обратные **279**
Ф. обыкновенные 280
Ф. поперечные **280**
Ф. попутные 279, **280**
Ф. продольные 279
Ф. простые **280**
Ф. прямые 279, **280**
Ф. разорванная **280**
Ф. сдвигов 279
Ф. согласные 280
Флёц 26
Фокус землетрясения 398
Форланд **142**
Форма геотектогенеза колебательная 378
Ф. г. магматическая 378
Ф. г. складчатая 378, 404
Ф. залегания горных пород вторичная 54
Ф. колебательных движений сбросовая **391**
Ф. тектогенеза глыбовая 475
Ф. т. складчатая 41, 475
Ф. тектоническая **486**
Ф. тела простая **485**
Ф. т. сложная **485**
Формация, -и 42, **68**, 73, 74, 76—79, 94—101
Ф. абстрактная 70, **75**
Ф. автохтонные 72, **75**
Ф. аллохтонные 72, **78**
Ф. андезитовая **78**
Ф. анортозитов **79**, 123
Ф. аридная, -ые 72, **79**
Ф. а. известняково-доломитовая **79**
Ф. а. паралические **79**
Ф. аридных равнин 72, **80**
Ф. аспидная **80**, 86
Ф. верхнемолассовая **80**
Ф. вулканическая **80**
Ф. вулкано-плутоническая **81**
Ф. габбро-диорит-гранодиоритовая **81**, 123
Ф. габбро-диорит диабазовая **81**, 123
Ф. габбро-монцонит сиенитовая **81**, 123
Ф. габбро-пироксенит-дунитовая **82**, 123
Ф. габбро-плагиогранитная **82**, 123
Ф. галититовые 72, **82**
Ф. галогенные **82**
Ф. г. внутриконтинентальных солеродных морей 72, **83**
Ф. г. заливные 72, **83**
Ф. г. з. виррилская **83**
Ф. г. з. карабогазгольская **83**
Ф. г. континентальные 72, **83**
Ф. г. краевой части эпиконтинентального морского бассейна 72, **83**
Ф. г. лагунные 72, **83**
Ф. геоантиклинальные 72, **84**
Ф. геологические **84**
Ф. геосинклинальные 72, 75, **84**
Ф. г. аллохтонные **85**
Ф. гипербазитовая **85**
Ф. гипсово-соленосная **85**
Ф. глинистого флиша **85**
Ф. глинисто-кварцево-песчаная второго типа **85**
Ф. г.-к.-п. первого типа **85**
Ф. глинисто-сланцевая 75, 80, **86**
Ф. глубинные 115
Ф. гнейсовая 71
Ф. гомотаксные 114
Ф. гранитных батолитов **86**, 123
Ф. гранитных и габбро-гранитных центральных интрузий **86**, 124
Ф. гранитоидных батолитов пестрого состава **86**, 123
Ф. гранодиорит-тоналитовых батолитов **86**, 123
Ф. граувакковая 80
Ф. гумидные, -ая 72, **87**
Ф. г. карбонатная 72
Ф. г. терригенная 72, **87**
Ф. г. терригенно-карбонатная 72, **87**
Ф. гумидных равнин 72, **87**
Ф. джеспилитовая **87**
Ф. д. киватинского типа **87**
Ф. д. криворожского типа **88**
Ф. дифференцированных габбровых и норитовых интрузий **88**, 123
Ф. доломитно-ангидритные 72, **88**
Ф. доломитовая **88**
Ф. единичная **91**
Ф. железистых кварцитов **87**
Ф. жильная **88**
Ф. зеленокаменная **88**
Ф. известняковая 72, 75, **89**
Ф. известняково-доломитовая 72
Ф. изглубинные **89**
Ф. карбонатная 75, **89**
Ф. к. морская **89**
Ф. к. м. платформенного типа **90**
Ф. карельская 71

Ф. катаплатформенные **90**
Ф. кварцево-песчаная 75, **90**
Ф. к.-п. второго типа **90**
Ф. к.-п. первого типа **90**
Ф. к.-п. третьего типа **90**
Ф. кварцитовая 71
Ф. кварц-кератофировая **90**, 124
Ф. кейв 71
Ф. кератофировая 90, 124
Ф. кемберлитов **90**, 124
Ф. конкретная 70, 75, **91**
Ф. континентальная 71, 72, 75
Ф. коры выветривания **91**
Ф. красноцветная 75, **91**
Ф. кремнисто-вулканогенная 75, **91**
Ф. к.-железистая **75**
Ф. к.-марганцевая 75
Ф. к.-сланцевая **91**
Ф. кровельная 80
Ф. лагунная 71, 72, **91**
Ф. ледовые 72, **92**
Ф. липаритовая **92**
Ф. магматические 75, **92**
Ф. м. конкретная 125
Ф. марганценосные **93**
Ф. м. наложенные **93**
Ф. межгорных котловин аридной зоны 72, **93**
Ф. м. к. гумидной зоны 72, **93**
Ф. м. к. и предгорных впадин **93**
Ф. метаморфические 75, **102**
Ф. метаплатформенные **102**
Ф. метасоматическая **102**
Ф. мигматитов амфиболитовой фации и связанных с ними анатектитов 123
Ф. м. фации гиперстеновых гнейсов и чарнокитов 123
Ф. молассовая 73, 75, **102**
Ф. морская 71, 75
Ф. наземная вулканическая **102**
Ф. наложенных мульд и внутренних впадин 73, **103**
Ф. нижнемолассовая **103**
Ф. областная 91
Ф. орогенные 72, **103**
Ф. осадочная 69, 75
Ф. отдаленная кремнистая **103**
Ф. офиолитовая **103**
Ф. переходные 75, **103**
Ф. петрографическая **104**
Ф. п. абстрактно-типовая **104**
Ф. п. конкретная **104**
Ф. плагиогранитная **104**, 123
Ф. платформенные 72, 75, **104**, 126
Ф. п. смешанные **105**
Ф. плутоно-метаморфические **105**
Ф. пневмо-гидротермальные 75
Ф. поверхностные 115
Ф. покровные 126
Ф. порфировая 103, **105**
Ф. провинциальная 91
Ф. рапакиви **105**, 123
Ф. региональные 91
Ф. рудная **105**
Ф. р. гидротермальная **106**
Ф. смешанного характера 75
Ф. соленосная 72, 75
Ф. соленосных глин и песчаников **106**
Ф. спарагмитовая **107**
Ф. спилитовая 107, 124
Ф. спилитово-кератофировая **108**, 124
Ф. спилито-диабазовая **107**, 124
Ф. спилито-кератофировая **107**, 124
Ф. субаэральные **108**
Ф. субвулканических гранитов **108**, 123
Ф. сульфатная полноразвитая **108**
Ф. терригенная верхняя 72, **108**
Ф. т. морская 73
Ф. т. нижняя 72, 80, **108**
Ф. терригенно-карбонатная морская **109**
Ф. типа пиньшань **109**
Ф. трапповая (толеит-базальтовая) **109**, 124
Ф. трахиандезитовая **109**
Ф. угленосная 75, **110**
Ф. у. бокситово-железистая 75, **110**
Ф. у. лимническая **110**
Ф. у. межгорная 75, **110**
Ф. у. паралическая 72, **110**
Ф. у. предгорная 75, **111**
Ф. фазовая **111**
Ф. флишевая 75, **111**
Ф. ф. карбонатно-терригенная 112
Ф. ф. терригенная 112
Ф. флишоидная **112**
Ф. хлоридная полноразвитая **112**
Ф. центральных интрузий агпаитовых нефелиновых сиенитов **112**, 124
Ф. ц. и. щелочных и ультраосновных пород с карбонатитами **112**, 124
Ф. шлировая **103**
Ф. щелочная оливин-базальтовая (трахибазальтовая) континентов **113**, 124
Ф. щ. оливин-базальтовая океанов **113**, 124
Ф. щелочно-базальтоидная **113**, 124
Ф. эквивалентные **114**
Ф. эпигеосинклинальные **114**
Ф. эффузивная 72, **114**

Ф. эффузивно-кремнистая 72, **114**
Ф. эффузивно-осадочные 72, **114**
Ф. эффузивно-терригенная 72, **114**
Ф. яшмовая **114**
Форма будинажа эмбриональная 343
Формы будинажные структурные 343
Ф. колебательных движений сбросовые **391**
Ф. отдельности **345**
Ф. складок тавровидные **292**
Форогенез **413**, 414
Фортифе **229**
Фосса 167
Фронт сброса 314
Ф. тектонического покрова **331**
Фундамент кристаллический 159
Ф. платформ **159**
Ф. сиалический 453
Ф. складчатый 159

Халистазы 53
Халькосфера 19
Характеристика маломощная **486**
Х. мощная **486**
Хартшифер **339**
Хедреократон **142**
Хинтерланд 180
Хребет **158**

Цвиттерланд **142**
Центр тела **485**
Централиды **198**
Центриклиналь (центроклиналь) 272
Центрисфера **21**
Центросфера 11, **21**
Цикл. -ы **36**, **474**
Ц. «большие» 474
Ц. второго порядка 36, 474
Ц. геологический **474**
Ц. геотектогенеза 416
Ц. геотектонический (тектогенеза) **415**
Ц. диастрофизма 416
Ц. дислокаций **474**
Ц. магматектонический **474**
Ц. магматологический **474**
Ц. «малые» 474
Ц. неполный **36**
Ц. однородный **36**
Ц. орогенеза Акиёси **418**, 443
Ц. о. Оясима **418**
Ц. о. Сакава **419**
Ц. орогенический 416
Ц. о. альпийский 417
Ц. о. многофазный **475**
Ц. о. однофазный **475**
Ц. первого порядка 36, 474
Ц. полный **36**
Ц. пятого порядка 36
Ц. регрессивный **36**
Ц. седиментационный 42
Ц. седьмого порядка 36
Ц. склачатости 416
Ц. с. алтайский 428
Ц. с. байкальский 417
Ц. с. древнекиммерийский 432
Ц. с. новокиммерийский 435
Ц. с. салаирский 416, 437
Ц. с. тельбесский 416, 418
Ц. тектогенеза (геотектонический; тектонический) акадийский **416**
Ц. т. алтайский 416, 428
Ц. т. альпийский **416**, 417, 441
Ц. т. байкальский 416, **417**, 442
Ц. т. варисский 417, 432, 439
Ц. т. варисцийский 416, 417
Ц. т. герцинский 416, **417**, 419, 442, 446
Ц. т. гималайский 416
Ц. т. иеньшаньский 416
Ц. т. каледонский 416, **417**, 418, 439, 444
Ц. т. капский 416, **418**
Ц. т. киммерийский 416, 418
Ц. т. монгольский 416, **418**
Ц. т. неодический 416, **418**
Ц. т. нижнекиммерийский 416
Ц. т. островных дуг 416, **418**
Ц. т. палеозойский **418**
Ц. т. салаирский 416, 437, 438
Ц. т. силурийский 418
Ц. т. тельбесский 416, **418**
Ц. т. тихоокеанский (мезозойский) 416, **418**, 446
Ц. т. яньшаньский 416
Ц. тектонический 474
Ц. тектоно-магматический тунгусский **419**
Ц. трансгрессивный **36**
Ц. третьего порядка 36, 474
Ц. четвертого порядка 36
Ц. шестого порядка 36
Цикличность **36**
Ц. развития геосинклиналей и платформ **475**
Циклотема **36**

Части складок воздушные 252
Чаша 268, 274, **277**
Чехол осадочный 159
Ч. платформенный **159**
Чечевица 27
Чешуя, -и **332**
Ч. тектоническая **332**

Члены формаций аллофильные **127**
Ч. ф. патрические **127**

Шаарунг 292
Шарнир, -ы виргации складок **292**
Ш. складки 267, **270**
Ш. ундулирующие **270**
Шарьяж 324, 327, **328**
Шахта естественная **377**
Шельф, -ы 129, 145, **147**
Ш. деформированные **207**
Ш. кратонический **147**
Ш. лабильный 145, **147**
Ш. мобильный 167
Ш. нестабильный **147**
Ш. подвижный **147**
Ш. стабильный 146, **147**
Шип соляного ядра **368**
Ш. соляной **368**
Ширина перекрытия 331
Ш. покрова 331
Ш. сбрасывателя **314**
Ш. складки **273**
Ш. с. одиночной **273**
Ш. с. относительная **273**
Ш. с. полной **273**
Ш. тектонического покрова **331**
Ш. тела **485**
Шкала стратиграфическая **44**
Шов, -вы антиклинальный **326**
Ш. вулканизированные **249**
Ш. глубинные 232, **249**
Ш. краевые 240, **249**
Ш. пластовый **29**
Ш. пограничные 241
Ш. поперечные **249**
Ш. секущие **249**
Ш. структурный 249
Шток соляной 367, **368**
Штокверки складчатые 276
Штрих **336**

Щит, -ы 130, 131, **143**, 147
Щ. континентальный 454, **459**
Щ. кристаллический 444
Щ. молодых платформ **145**

Эвгеосинклиналь 165, 167, 172, 174, **176**, 188
Эвдиоструктуры соляные **363**
Эволюция 413
Э. Земли тектоническая 413
Эворогенез 416
Эйдозона 39
Экзогеосинклиналь 165, 167, **177**, 208
Экзокливаж 353
Экзотектоника **377**
Экседофации 46
Экспозиция тектоническая магматических формаций 127
Экстерниды **199**
Экструзия соляная 368
Элемент, -ы вещественный **486**
Э. дуг вторичные **449**
Э. д. первичные **449**
Э. платформы отрицательные 160
Э. п. положительные **160**
Э. сброса 307
Э. сдвига 307
Э. структурный **486**
Элементаризация пространства 486
Э. сложного тела **486**
Эмерсия **413**
Эогеосинклинали 191
Эоплатформа **140**
Эпайрогенез 414
Эпайрогения 414
Эпейрогенез 390, **413**
Эпейрогенезис 390
Эпейрогения 414
Эпейроклазы 349, 352, 355
Эпейрофорез **414**
Эпиболь 36, 39
Эпигональ **197**
Эпикинегены **158**
Эпиклазы **355**
Эпиперисфера 11, **21**
Эпирогенез 390
Эпирогенезис 390, 414
Эпитектоника **414**
Эпицентр землетрясения **389**
Эпиэвгеосинклиналь 165, 167, **177**
Эпоха, -и, альпийская 441
Э. горообразования 408, **475**
Э. диастрофизма карельская 419
Э. д. тараташская 419
Э. неогеикума 461
Э. новейшая **475**
Э. революции 475
Э. революционная **475**
Э. складкообразования **475**
Э. с. альпийская 417, 441
Э. с. андийская 416
Э. с. аппалачская 416
Э. с. варисская (варисцийская) 442
Э. с. герцинская 417, 442
Э. с. кайнозойская 417
Э. с. каледонская 418, 442
Э. с. карельская 419
Э. с. каскадная 416
Э. с. киммерийская 418
Э. с. ларамийская 416
Э. с. мезозойская 418
Э. с. невадийская 416

Э. с. позднепалеозойская 417
Э. с. раннепалеозойская 418
Э. складкообразовательные 475
Э. складчатости 416, 475
Э. с. альпийская 416
Э. с. главнейшие 475
Э. с. варисцийская 416, 417
Э. с. кайнозойская 416
Э. с. каледонская 416, 418
Э. с. киммерийская 442
Э. с. мезозойская 416, 418
Э. с. палеозойская 416, 418
Э. с. платформообразующая, -ие 475
Э. с. п. байкальская 419, 476
Э. с. п. беломорская 419, 475
Э. с. п. верхоянская **419**, 476
Э. с. п. вторая **419**, 475
Э. с. п. герцинская **419**, 476
Э. с. п. гудзонская 419, 476
Э. с. п. карельская 419, 476
Э. с. п. первая **419**, 475
Э. с. п. пятая **419**, 476
Э. с. п. третья **419**, 475
Э. с. п. четвертая **419**, 476
Э. тектогенеза альпийская 417, 446
Э. т. карельская (тараташская) **419**, 432
Э. тектоническая, -ие **476**
Э. т. австрийская 427
Э. т. андийская 427
Э. т. донецкая 427
Э. т. кавказская 427
Э. т. киммерийская 426
Э. т. ларамийская 427
Э. т. неодическая 418
Э. т. пиренейская 427
Э. эволюционная **476**
Э. эпейрогенеза 476
Эра, -ы ассинтская **476**
Э. новейшая **476**
Э. тектонические 426
Эстуарии 52
Этаж структурный **459**
Э. с. верхний 159
Э. с. нижний 159
Этап, -ы, геотектонический 416
Э. г. альпийский 417
Э. г. варисский 417
Э. г. герцинский 417
Э. г. каледонский 418
Э. геосинклинального развития начальногеосинклинальный 467
Э. г. р. основной 467
Э. г. р. остаточногеосинклинальный 467, 469
Э. г. р. постгеосинклинальный 467, 469
Э. геотектонического цикла геосинклинальный 416
Э. г. ц. детрактивный 416
Э. г. ц. орогенический 416, 466
Э. горообразования каледонский 418
Э. орогенического цикла геосинклинальный 465
Э. о. ц. детрактивный 464
Э. орогенный 462
Э. развития геосинклинали орогенный 465
Э. р. г. собственно геосинклинальный 465
Э. р. геосинклинальных областей главной геосинклинальный **467**
Э. р. г. о. заключительный (теликогеосинклинальный) 467
Э. р. г. о. начальный (архикогеосинклинальный) 467
Э. р. древних платформ 473
Э. р. Земли геоморфологический 471
Э. р. З. догеосинклинальный 471
Э. р. земной коры геосинклинально-платформенный 471
Э. р. з. к. неогеосинклинальный 471
Э. р. з. к. протоплатформенный 472
Э. р. складчатых геосинклинальных областей 469
Э. р. с. г. о. первый 464
Э. р. тектонических (орогенических) циклов 469
Э. тектонический 416, **476**
Э. тектонического цикла **476**
Э. тяньшаньский **419**, 471
Эффект шарнирный **414**

Явление, -я, изостатической компенсации **414**
Я. макросейсмические **399**
Я. мегасейсмические **399**
Я. микросейсмические **399**
Я. сейсмические 397, **399**
Ядро, -а 278, **460**
Я. воздымания древние 201
Я. диапировое **278**
Я. древние **202**
Я. д. второго рода **203**
Я. д. кристаллические 203
Я. д. метаморфические 203
Я. д. осадочно-метаморфические **203**
Я. древних платформ архейские **142**
Я. Земли 11, **21**
Я. З. внешнее 11
Я. З. внутреннее 11
Я. З. железо-никелевое 11
Я. мульды **269**
Я. нагнетания **278**

Я. пластическое 278
Я. платформы **143**
Я. протыкания **278**
Я. протыкающее 278
Я. роста **459**
Я. р. материковой земной коры **460**
Я. седла **269**
Я. складки **269**
Я. соляное 363, 367, **368**
Ярус **43**
Я. структурный **460**
Я. с. верхний 159
Я. с. геосинклинальных областей **189**
Я. с. древних платформ промежуточный **159**
Я. с. нижний 159
Я. с. орогенный **460**
Я. тектонический 460

B-тектониты **337**

R-тектониты **337**

S-тектониты 337

X-сбросы **319**

Y-сбросы **319**

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

Абдуллаев Х. М. 143, 170, 200—202
Абенданон Е. К. 149, 379, 396
Ажгирей Г. Д. 6—9, 24, 26, 27, 42, 45, 54—56, 61—63, 65, 66, 128, 159, 190, 192, 204—206, 213, 232, 241, 251—257, 259—261, 264, 268, 270—273, 275, 277, 280, 281, 283—287, 290, 295, 299, 307, 308, 315, 319—322, 327, 329, 330, 331, 337, 338, 340, 342—346, 348—353, 356—360, 384, 388, 389, 395, 405, 420, 454, 455
Азизбеков Ш. А. 450, 460
Александрова М. И. 90, 109
Андерсон Е. 321
Андреев Б. А. 13, 17—21, 189
Андрусов А. И. 157
Апродов В. А. 7, 20, 165, 233, 234, 309, 444, 456, 461, 462, 475, 476
Арган Э. 5, 149, 251, 253, 258, 260, 261, 282, 286, 289, 290, 379, 386, 396, 410, 456, 459
Аркелл В. 71, 141, 144, 147, 428, 431, 432, 434, 435
Архангельский А. Д. 34, 128, 130, 134, 143, 145, 149, 153—155, 159, 160, 162, 164, 168, 169, 172, 179, 183, 193, 208, 212, 219, 389, 417, 418, 438
Архангельский Н. И. 460
Атласов И. П. 462

Баддингтон А. 266
Баженова Т. К. 156
Бакиров А. А. 8, 144, 145, 149, 153, 154, 156, 159, 209, 218, 220, 254, 420, 461, 463, 474
Бакмен С. 36, 39
Барков А. С. 5, 54—59, 218, 250, 255, 268, 269, 274, 289, 314, 318, 319, 323, 344, 357, 369—372, 377, 381, 389, 397, 399, 409, 413, 433, 434, 441, 442
Баррел Дж. 18
Бархатов Б. П. 193, 194, 196, 450
Башарин А. К. 59, 60, 62—64, 66
Бгатов В. И. 42, 412, 413
Бедерке Э. 23
Беккер Г. 416—418
Белевцев Я. Н. 357, 359, 360, 419, 420
Белостоцкий И. И. 211, 221
Белоусов В. В. 5—8, 10, 18, 21, 24—28, 33, 40, 54, 55, 60, 62, 64, 65, 66, 70, 72, 80, 89, 91, 102, 103, 108, 118, 129, 131, 134, 140, 149, 150, 153, 154, 161, 162, 172, 175, 179, 197, 200, 203—206, 209, 213, 216—220, 222, 224, 226, 227, 232, 244, 250, 251, 253—263, 265, 267, 268, 270—272, 274—287, 289—292, 295—297, 299, 301, 306, 307, 311—329, 332, 334, 336—338, 340, 342, 344—355, 358—361, 369, 370, 372, 374, 378, 379, 381, 383, 384, 386—391, 396, 401—403, 405, 408—411, 413, 415—418, 420, 421, 441, 442, 444, 445, 447, 448, 454, 455, 457, 462—465, 474, 475
Беляевский Н. А. 172, 249
Беммелен Р. В., ван 21, 193, 230, 388, 397, 403, 412
Беньоф Г. 14, 246
Бертран М. 408, 416, 476
Берч Ф. 12
Бетехтин А. Г. 106
Бечер В. (см. Бухер У.)
Биллингс М. П. 5, 7, 9, 27, 57, 59, 62, 64, 65, 142, 161, 178, 193, 203, 204, 205, 206, 251, 252, 255, 257, 258, 259, 266, 268—270, 274, 277, 281, 284, 286—289, 295, 299—301, 303—306, 309—314, 318, 320, 323—333, 336, 338, 345, 346, 348, 349, 351, 352, 354, 355, 357, 359—361, 365, 366, 369, 380, 405, 409
Богацкий В. В. 188, 195, 221, 223
Богданов А. А. 40, 57—64, 66, 128, 130, 134, 137, 148—150, 157, 172,

183, 187, 188, 194—196, 200, 209, 214, 220, 224, 227, 246, 249, 250, 254, 255, 261, 268—270, 272—274, 295, 319, 332, 333, 415—418, 451, 453, 460, 461, 473
Богданов Н. А. 173
Богданович К. И. 106
Боголепов К. В. 217, 218, 462, 470, 472
Бойцов М. Н. 369, 370, 372, 373, 375
Болк Р. 348, 349
Бондарчук В. Г. 6—9, 68, 140, 190, 191, 213, 230, 282, 314, 378, 381, 382, 389, 390—392, 395—398, 403, 405, 413, 414
Борисов А. А. 233
Борисов А. М. 201, 202
Борисяк А. А. 44, 45, 130, 163, 431, 439, 442
Ботвинкина Л. Н. 24—26, 28—35, 474
Бронгулеев В. В. 5, 64, 250—252, 255, 256, 260, 262, 265, 266, 289, 292, 374
Броньяр А. 72
Брунс Е. П. 32
Брюкнер Э. 24, 34, 57, 59, 252, 255, 257, 259, 312, 314—318, 320, 332, 333, 356
Бубнов С. Н. 46, 50, 129, 144—148, 162, 193, 198, 199, 210, 244, 323, 338, 379, 384, 386, 388, 390, 392, 396, 402, 403, 409, 411, 413, 414, 422, 427, 429, 430, 432—441, 453
Буллен К. Э. 11
Бухер У. (Бечер В) 11, 21, 256
Бушинский Г. И. 48
Буялов Н. И. 28, 54, 58, 59, 61—65, 205, 254—256, 258—260, 263, 265, 267, 269—272, 275, 281, 289, 295, 299, 312, 313, 318, 319, 321, 324—326, 329—331, 337, 340, 345, 348, 349, 351, 352, 355—357, 359, 360, 370, 381, 383, 388, 402
Быков Л. А. 106

Вальтер И. 46, 57—59, 268, 271, 314
Ван-Хайз К. Р. 55, 203, 204, 205, 357
Варенцов И. М. 93, 129, 210, 211
Варсанофьева В. А. 21
Васильев В. Г. 140, 144, 211
Васильковский Н. П. 464—466, 471
Вассоевич Н. Б. 24—27, 29, 33, 34, 36, 38, 46—51, 62, 66, 71, 80, 111, 112, 115
Ватерсхот ван дер Грахт В., ван 428, 430
Вашингтон Г. С. 11, 14, 18—21
Вегенер А. 14, 414
Вегманн Е. 276, 343
Вернер Г. А. 88
Вернер К. Д. 72
Вернадский В. И. 11, 19, 21, 477, 478, 483, 487
Виллис Б. (см. Уиллис Б) 299, 301, 314, 323—326, 334—336
Вильямс Х. 55
Виноградов А. П. 17, 130, 144
Вистелиус А. Б. 479
Вихерт Е. 11, 21
Войновский-Кригер К. Г. 213, 214, 226, 288
Волин А. В. 252, 261
Вольвовский И. С. 153
Вонгаз Л. Б. 215, 220
Воронин Ю. А. 477—484, 486—488
Вуллард Дж. П. 14
Выдрин Д. И. 470, 471
Высоцкий Б. П. 328, 329
Высоцкий В. И. 156
Вялов О. С. 143, 193, 198, 203, 416, 418

Гавриш В. К. 7, 36, 63, 64, 460
Галдин Н. Е. 355, 357
Гальцев-Безюк С. Д. 231
Гарань М. И. 419, 427, 429, 434
Гарецкий Р. Г. 131, 136, 137, 144—146, 150, 153, 157, 158, 200, 219, 227
Гвоздецкий Н. А. 369, 371, 377
Гейм А. 328
Герасимов И. П. 195, 428, 439, 445
Гзовский М. В. 10, 188, 204, 206, 251, 252, 254, 256, 261, 295, 299, 301, 312, 314, 315, 319—323, 326, 373, 390, 395, 400—402, 409
Гилл Дж. Е. 137
Гинзбург И. И. 371
Гладков В. Г. 343
Гланжо Л. 430, 439
Глесснер М. Ф. 165
Головкинский Н. А. 24, 37, 38, 47
Гольбрайх И. Г. 342
Гольдштейн Ц. Л. 46
Гольдшмидт В. М. 11, 18, 20
Горлов Н. В. 338—340, 343, 355, 356
Горский В. П. 45, 69, 90, 112, 117, 118, 224, 281, 292, 406
Горшков Г. П. 54, 58, 59, 203, 205, 255, 257, 260, 270, 273, 295, 299, 313, 314, 319, 321, 326, 329—331, 336, 338, 341
Гофштейн И. Д. 196, 215, 420, 444
Грегори Дж. 335, 336
Грессли А. 46, 47

Григорьянц Б. В. 283, 286
Грипп К. 6
Гроддек А. 106, 346, 352
Громов Ю. Я. 212, 228, 229
Грубенман У. 395
Грушкин Г. Г. 440
Грэбо А. В. 164, 386, 396
Губкин И. М. 145, 277, 369
Гумбольдт А. 72
Гурари Ф. Г. 153—155, 157, 209, 219, 220, 268, 280, 281
Гурарий Г. З. 14—16, 18
Гутенберг Б. 11, 13, 14, 17—22, 397, 398

Давыдова Т. Н. 46
Дакэ Г. К. 162
Данбар К. 24, 29, 30, 34, 36, 47, 50, 57, 59, 62—65, 161, 162, 180, 355
Данилова Н. С. 371
Данилович В. Н. 25, 250, 252, 254, 257, 258, 262—264, 277, 278
Дедеев В. А. 148, 152, 155, 158, 227, 233, 238, 241, 248, 458
Дели Р. А. 18, 20
Деменицкая Р. М. 13—18, 20
Демчинский Б. 372
Джекобс Дж. 11, 18, 20, 71, 115, 173, 314, 317, 322, 324, 387, 449
Джеффрис Г. 317, 319, 321
Джильберт Г. 378, 385, 389, 395, 396, 404, 413, 414
Джоли Дж. 408, 475
Дзевановский Ю. К. 143, 231
Диннер К. 38, 39, 72
Дмитриев Г. А. 24, 459
Добрецов Н. Л. 49
Добрэ А. 346, 354, 355
Долицкий А. В. 262
Домарев В. С. 415
Достовалов Б. Н. 371, 376
Драгунов В. И. 245
Дэна Д. 161, 162, 178, 203, 204, 205
Дюков А. И. 37

Елисеев Н. А. 338, 339, 402

Жариков В. А. 49, 102
Жарков М. А. 37
Жемчужников Ю. А. 24, 26, 29, 30, 33—35, 45, 61, 110, 111
Жинью М. 46, 143
Журавлев В. С. 213

Забаринский П. П. 324
Заварицкий А. Н. 345, 430
Заварицкий В. А. 430

Зайцев Н. С. 209, 228
Зандер Р. А. 9, 339
Зарудный Н. Н. 172, 179, 183, 211, 213, 214, 219, 381, 390
Захаров Е. Е. 88, 105, 106, 125
Зейдель Е. 252, 373
Зейдлиц В. 323, 334
Зиновьев М. С. 36, 39, 41
Зондер К. 384, 409, 413
Зоненшайн Л. П. 221
Зубов И. П. 251
Зюсс Э. 14, 130, 134, 137, 144, 201, 189, 290, 292, 321, 333, 389, 400, 408, 409, 413, 416

Иванов А. А. 69, 82
Иванов Г. А. 345
Иванова М. Ф. 8, 27—29, 42, 54, 55, 57—59, 129, 149, 150, 162, 168, 179, 203, 205, 231, 250, 252—263, 268—270, 272—275, 277, 309, 313, 315, 317—320, 324, 326, 327, 329, 333, 341, 348, 349, 353—355, 357, 376, 378, 383, 397, 398, 406, 444, 445, 448, 476
Ингерсон Е. 337
Инданс М. И. 444
Иностранцев А. А. 26—28, 34, 35, 53, 57—59, 208, 252, 257, 259, 261, 267, 269—275, 295, 312—318, 320, 322, 327—333, 341, 344—346, 348, 349, 352—355, 390, 400
Ирдли А. 142, 157, 178, 180, 208, 215, 220, 408, 414, 473
Ициксон М. И. 190, 447

Казак В. М. 486
Казаков А. В. 46
Казаков И. Н. 228
Казаринов В. П. 42, 61, 71, 91, 412, 413, 420
Казьмин В. Г. 103
Кайзер Э. 11, 26, 27, 39, 46, 53, 55, 56, 279, 318, 385
Каплан П. А. 274
Капустинский А. Ф. 19—21
Каратаев Г. И. 15—17
Карпинский А. П. 44, 149, 153, 245, 386
Кассин Н. Г. 130, 147, 184
Качурин С. П. 369, 372, 376
Квиринг Г. 430, 434
Кейльгак К. 34, 35, 251, 258, 269, 271, 279, 312—314, 316—318, 320
Келлер Б. М. 25, 36—44, 68, 69, 80, 85, 107, 111, 120, 216, 226
Кеннеди В. 316, 317, 321

Кизевальтер Д. С. 199, 202
Кизлингер А. 384
Кириллов А. С. 240, 247, 262, 332
Кириллова И. В. 342, 356, 358, 359
Китык В. И. 290, 362—364, 367, 368
Клоос Г. 324, 348
Клоос Э. 343
Клубов В. А. 155
Клюпфель В. 316, 381, 413
Книппер А. Л. 172
Кобаяси Т. (Кобаяши) 415, 416, 418, 419, 428, 437, 445
Кобер Л. 130, 141, 168, 173, 193, 198, 199, 201, 210, 284, 385, 387, 388, 390, 403, 408, 411
Ковальчук В. С. 231
Комаров Ю. В. 197, 393
Конибир В. 72
Конрад В. 22
Константинов Р. М. 106
Коптев-Дворников В. С. 126
Коржинский Д. С. 124
Коровин М. К. 46—48, 71, 130, 162, 169, 196, 210, 395, 415—418, 428, 430—439, 442, 443, 475, 476
Королев А. В. 342, 353
Косминская И. П. 13, 18, 23
Коссовская А. Г. 40, 49
Косыгин Ю. А. 5—8, 26—28, 30, 38, 42, 45, 51, 54, 55, 58, 59, 62—64, 66, 134, 142, 144, 145, 150—152, 154, 159, 171, 201, 204, 209, 214, 224, 249, 252, 254, 255, 257—261, 263, 265, 267, 270—275, 277, 279, 280, 285, 288, 289, 290, 295, 312—314, 316—320, 323, 324, 329, 331, 332, 333, 340, 342, 343, 347, 348, 351, 353, 355—357, 362—368, 370—374, 376, 379, 381, 382, 384, 388, 389, 405, 411, 414, 416, 420, 445, 450—452, 454, 455, 457—459, 477—488
Кох Л. 438
Кошкин В. Я. 279
Кранк Э. 276
Красильников Б. Н. 221, 374
Красный Л. И. 190—192, 197, 249
Краус Э. 8, 289, 402, 413, 414, 447, 448, 452, 455, 460
Крашенинников Г. Ф. 45, 50, 110
Кренкель Э. 411
Криштофович А. Н. 25, 39—41, 43, 44, 457
Кропоткин П. Н. 5—9, 14, 16—18, 25, 26, 28—30, 38, 54—57, 60, 61, 63, 64, 66, 67, 140—142, 190, 198, 203—205, 214, 218, 224, 244, 250—253, 255—266, 268—272, 274, 275, 277—281, 283, 288, 290—294, 299, 302, 309—316, 318—323, 325, 327, 329—336, 338, 340, 341, 347, 350—353, 355—358, 360, 369—371, 373, 376, 377, 383, 385, 389, 390, 394, 395, 407, 410, 411, 414, 420, 454, 455, 463
Крумбейн В. К. 26, 30, 33, 34, 39—41, 43, 46, 50, 62, 65, 141, 143, 147, 148, 161, 172, 173, 177, 178, 208, 229
Крылов Н. А. 229
Кузнецов В. А. 68, 106, 232
Кузнецов Е. А. 464
Кузнецов И. М. 262
Кузнецов С. С. 19, 28, 58, 59, 63—65, 128, 129, 144, 145, 164, 193, 196, 224, 250, 251, 255, 257, 262, 277, 312, 314, 316—318, 329, 332—334, 357, 378, 397—399, 406, 411, 430, 441, 442, 464, 465, 469, 472
Кузнецов Ю. А. 49, 78, 79, 81, 82, 85—92, 94, 104, 105, 107—110, 112—115, 119, 122—126, 143, 143, 151, 174, 458
Кузьмин А. М. 24, 25, 53
Кулаков В. В. 103
Кухтиков М. М. 450
Кушнарев И. П. 342, 344, 346, 347, 349—352, 355, 357
Кэй М. 47, 50, 142, 161, 165, 168, 171—178, 208, 222, 229
Кювье Ж. 72
Кюенен Ф. Г. 164, 208

Лазо Г. 346, 353
Лазько Е. М. 7, 129, 134, 135, 137, 145, 146, 149, 150, 164, 171, 173, 176, 177, 183, 200, 203—205, 209, 211, 215, 220, 221, 224, 231
Ломанский В. В. 39
Ланге О. К. 8, 27—29, 41, 54, 55, 57—59, 129, 149, 150, 162, 168, 179, 203, 205, 231, 250, 252—263, 268—270, 272—275, 277, 295, 299, 309, 313—315, 317—320, 324, 326, 327, 329, 332, 333, 341, 348, 349, 353, 354, 355, 357, 376, 378, 383, 389—391, 395, 397, 398, 402, 406, 409, 413, 444, 445, 448, 476
Лаппаран А. 39
Лебедев Н. А. 286, 413, 414, 442
Лебединский В. И. 90, 107, 108, 124
Левенштейн М. Л. 36
Левин Б. Ю. 13
Левинсон-Лессинг Ф. Ю. 35, 49, 56, 58, 59, 81, 91, 104, 251, 314, 328, 339, 385,

Левитес Я. М. 5, 7, 41, 42, 46, 57—59, 70, 86, 89—91, 112, 129, 134, 135, 137, 145, 162, 164, 177, 203, 205, 226, 232, 249, 250, 252, 253, 255, 257—260, 263—266, 268—272, 274—277, 280, 281, 289, 295, 297, 299, 312, 314, 319, 320, 323, 329, 332—334, 336, 338, 340, 346, 352, 353, 362, 364, 368, 376, 378, 387, 388, 390, 393, 395, 398, 399, 403, 406, 409, 417, 419, 444, 445, 448, 464
Левицкий Ю. Ф. 69, 81
Леонов Г. П. 40, 46, 163, 174, 175, 461, 463
Либрович В. Л. 36
Ливанов В. К. 252, 266
Лизс Ч. К. 7—9, 57, 59, 178, 204, 208, 252, 264, 270, 280, 286, 287, 299, 300, 301, 303, 309—314, 321, 323—327, 332, 336, 340, 345, 347, 354, 357, 359, 361, 395—397, 404
Ли Сы-гуан 144, 203, 434, 440, 443, 444, 445, 447, 449, 454, 455, 457
Личков Б. Л. 9, 218, 251, 395, 414, 478
Ломизе М. Г. 247
Лоэст М. 343
Лукин Л. И. 250—253, 255, 257, 260, 264, 268—270, 272—275, 291, 295, 314, 318, 319, 320, 323, 342, 344, 346, 347, 349—352, 355, 357
Лукьянов А. В. 275, 347—349
Лучицкий И. В. 134, 142, 145, 151, 152, 159, 171, 249, 279, 280, 343, 344, 454, 455, 457—459
Люстих Е. Н. 11, 21
Люткевич Е. М. 51
Ляйель Ч. 71

Магницкий В. А. 13—17, 20, 22, 472
Мазарович А. Н. 24, 26—29, 45, 55, 56, 128—131, 134, 135, 141, 142, 145, 156, 162, 164, 402, 405, 413—418, 420, 427—430, 432—437, 439, 442, 447, 463, 464, 466, 469, 474
Майкелуан Дж. Б. 20, 21, 22
Макарова С. Д. 70
Малахов А. А. 24, 64, 71, 129, 145, 149, 150, 163, 251, 255, 257—260, 268—275, 278, 287, 312—314, 319, 321, 324, 327, 332, 333, 336, 347, 350, 352, 376, 395, 397
Маркевич В. П. 47, 51, 53
Марков М. С. 87, 88, 140
Марковский Б. П. 46
Марр Р. 39
Масайтис В. Л. 109, 197
Маслов Г. Д. 149, 152
Маслов Н. Н. 259, 274, 340, 371, 372, 386, 388
Махачек Ф. 414
Мелещенко В. С. 228
Мельник Г. Г. 194, 196, 450
Мещеряков Ю. А. 9, 146, 169, 278, 280, 372, 387, 390, 391, 471, 472
Милановский Е. В. 129, 144—147, 156, 162—165, 172, 175, 194, 213, 411, 414, 420
Милановский Е. Е. 17, 18, 140, 141, 156, 185, 212, 244, 407, 444
Мирчинк Г. Ф. 128, 153, 154, 156, 197
Мирчинк М. Ф. 144, 145, 149, 208, 218, 220, 420, 461, 463, 474
Михайлов А. Е. 102, 106, 112, 232, 248—252, 254, 260, 263, 264, 282, 287, 299, 302, 315, 319—322, 327, 329, 332, 344—349, 351, 356—358, 360, 361, 374, 457
Михальский А. 39
Михно Н. П. 125
Мишо П. 294
Моисеев А. С. 6, 35, 142, 189, 282, 283, 301, 312, 314, 324, 325, 328—331, 333, 359, 416—418, 427—441
Молчанов И. А. 307
Моор Г. Г. 354
Москвитин А. И. 372, 373
Моссаковский А. А. 281, 374, 462
Мохоровичич А. 22
Мразек Л. 277, 395
Муди Дж. 321
Мур Р. 46, 50
Муравьев В. Л. 40
Муратов М. В. 125, 137, 157, 161, 168—171, 173, 175, 177, 179, 180, 187, 188, 199, 201, 202, 221—223, 379, 402, 403, 405, 407, 464, 467, 469, 475
Мурхауз В. 337—339, 355—357, 359, 361, 419
Мурчисон Р. Н. 72
Мусатов Д. И. 224, 232
Мушкетов Д. И. 7, 18—21, 26, 28, 35, 54, 62, 170, 230, 250, 252, 255, 257, 259, 262, 270, 279, 282, 291, 300, 309, 312—316, 317, 318, 319, 321—325, 328—336, 342, 344—346, 352—356, 374, 383—385, 387—389, 393—395, 397—399, 405, 411, 412, 414, 430—432, 443, 445, 459
Мушкетов И. В. 18—21, 62, 273, 279, 300, 309, 312—325, 328—336, 342, 344—346, 352—355, 383, 389, 394, 395, 397—399

Нагибина М. С. 221, 408
Наливкин В. Д. 28, 149, 154, 157, 163, 173, 176, 216, 223, 228
Наливкин Д. В. 24, 26—30, 33—35, 41, 45, 46, 51, 63, 71, 102, 112, 129, 153, 156, 157, 163, 169, 228, 271, 340, 341, 369, 373—375, 386, 427, 429—434, 436—441, 457

Наследов Б. Н. 375
Невин Х. М. 251, 283, 284
Неволин Н. Б. 148, 153, 156, 209, 215, 220, 365—367
Невский В. А. 252, 345, 347, 350, 351, 353

Неймайр М. 27, 34, 57, 58, 178, 250, 258, 269, 270, 279, 312—315, 317, 318, 320, 346, 356
Нехорошев В. П. 206, 428, 436—438, 440, 442, 449
Ниггли П. 395
Никитин К. К. 371
Никитин С. Н. 39
Николаев В. А. 161, 177—179, 189, 213, 214, 355
Николаев Н. И. 9, 135, 144, 175, 185, 195, 197, 212, 249, 379—382, 384, 386—388, 390, 392, 411, 414, 444, 445, 454
Никольская Ж. Д. 70, 75, 125, 192, 449
Новикова А. С. 137, 148, 152
Нопф Е. 337
Носков А. Ф. 450

Обручев В. А. 5, 7, 9, 58, 59, 129, 130, 143, 162, 164, 192, 193, 250, 254, 255, 257, 259, 261, 267—269, 271, 274, 275, 282, 283, 285, 291, 292, 295, 312, 313, 317—319, 324, 328, 330, 332—334, 337, 338, 340, 341, 349, 353, 356, 378, 389, 390, 398, 403, 404, 408, 441, 442, 444, 445, 454

Обуэн Ж. 404
Ог Э. 5, 6, 39, 44, 46, 48, 57, 71, 108, 114, 143, 157, 164, 178, 179, 201, 214, 252, 255, 257—260, 267—271, 275, 278, 279, 282, 283, 285, 289, 291—293, 314, 316—319, 326, 328, 330—333, 341, 344, 355, 385, 390, 395, 402—404, 409, 413, 473

Одинцов М. М. 419
Онохин Ф. М. 253
Оппель А. 39
Орбиньи А. 39
Оффман П. Е. 144, 145, 149, 151

Павлов А. П. 39, 150, 193, 330, 372
Павловский Е. В. 131, 140, 152, 153, 159, 294, 385, 394, 411, 441, 442, 453, 471
Панников В. Д. 164, 252, 255, 257, 259, 263, 265, 268, 270, 272, 274
Паркер Д. 277, 364, 367
Паталеев А. В. 371
Пейве А. В. 69, 105, 120, 137, 161, 171, 177, 181, 182, 184—186, 215, 222, 224, 231—233, 240, 241, 406, 453, 456, 464, 467, 468

Пенк В. 379, 396, 402
Пермяков Е. Н. 347, 349, 350, 352, 354, 355, 376

Перфильев Б. В. 35
Петрушевский Б. А. 197
Пиотровский В. В. 203, 205, 250, 255—257, 259, 262, 263, 268—270, 274, 295, 385, 389, 398, 402, 448

Покалов В. Т. 106
Полканов А. А. 105, 337—341
Полквой О. С. 126
Померанцева И. В. 13, 17
Попов В. И. 5, 8, 35, 47—53, 55, 56, 69, 70, 75, 84, 89, 91, 102, 104, 111, 112, 115, 117, 119, 120, 124, 126, 127, 169, 204, 205, 215, 216, 219, 245, 286, 287, 292, 293, 297, 378, 391, 397, 408, 414, 449, 456—460, 462, 469—472, 474, 475

Попов И. В. 371, 372
Поршняков Г. С. 450
Потапов И. И. 5, 7—10, 20, 46, 60—63, 66, 70, 75, 80, 89, 91, 92, 103, 107, 109, 112, 115—117, 129, 131, 134, 140, 144—146, 148—151, 153—155, 157, 163, 169—171, 179—183, 185, 186, 190, 193, 194, 197, 200, 203, 205, 206, 210—212, 217, 219, 220, 222, 224, 226, 227, 229, 231, 233, 240, 241, 248, 251, 256, 261—264, 266, 268—271 273, 275, 277, 278, 281, 283—285, 287—290, 326, 329, 354, 358, 359, 361, 381—383, 386, 388, 389, 400—403, 408, 409, 411, 413, 414, 443—446, 448, 458, 461, 464, 465, 466, 469, 470, 472

Православлев П. 144
Прево С. 72
Пресс Ф. 14, 16
Пустовалов Л. В. 48, 50
Пущаровский Ю. М. 211, 224, 229
Пэк А. В. 6, 9, 336, 348
Рагозин М. К. 377
Радугин К. В. 430

Разницын В. А. 17, 149, 155, 159, 405, 406
Рассел Р. 11, 18, 58, 115, 173, 449
Рассел У. Л. 20, 71, 137, 218, 266, 269—272, 274, 280, 281
Рац М. В. 46
Резанов И. А. 172, 179, 183, 211, 213, 214, 219, 381, 390
Резвой Д. П. 263
Ревердатто В. В. 49
Репетти У. 22
Ризниченко Ю. В. 22
Рингвуд А. Е. 195
Рихтер Ч. Ф. 13, 18, 335, 397, 398, 414
Роджерс Дж. 24, 29, 30, 34, 36, 46, 47, 50, 57, 59, 62—65, 161, 162, 180, 355
Родионов Д. А. 479
Розенбуш Г. 24
Рот Ю. 399
Рудич Е. Н. 403, 407, 448
Руженцев В. Е. 206, 213, 224
Рухин Л. Б. 32, 46, 53, 70, 75, 80, 84, 86, 89—92, 102, 104, 105, 110, 111, 118, 119, 177, 184, 220, 409, 464—466
Рыжков О. А. 157, 215, 260, 336
Рыжова А. А. 9, 135, 195, 197, 212
Рябухин Г. Е. 372

Саваренский Е. Ф. 14, 17, 18
Салун С. А. 105, 460
Сапожников Д. Г. 140
Сапфиров Г. Н. 24, 26—30, 33, 37, 41, 42, 53—66, 129, 183, 203, 205, 250—252, 254—257, 259—261, 263, 265, 268—270, 272—275, 277—279, 281, 289, 291, 295, 309, 312—314, 318—321, 324, 326—333, 342—345, 350—353, 359, 376, 406, 454
Сельский В. А. 164
Семененко Н. П. 360, 361
Семенов А. И. 126
Семихатов М. А. 173
Серпухов В. И. 5, 7, 8, 24, 26—29, 33, 35, 46, 54, 57—59, 63, 64, 152, 195, 252, 255—257, 259, 260, 263—265, 267—272, 275, 283, 285, 288, 292, 313, 316—321, 323—327, 329—334, 343, 348, 349, 351, 353—355, 358—361, 371, 381, 386, 397—399, 444, 445
Сивов А. Г. 70
Симунова Э. Л. 244
Синицын В. М. 181, 182, 402, 467, 468
Синицын Н. М. 180, 214, 218, 246, 247, 251, 253, 260, 265
Ситтер Л. де 403, 414, 427, 459, 473
Славин В. И. 223
Слосс Л. Л. 26, 30, 33, 34, 39—41, 43, 46, 50, 62, 65, 141, 143, 147, 148, 161, 172, 173, 177, 178, 208, 229
Смирнов А. М. 61, 131, 168, 170, 193, 197, 211, 221, 227, 232, 240, 247, 393
Смирнов В. И. 165, 170, 188, 189, 195, 200, 201, 241, 393, 464—466
Соболев Д. 384, 390, 403, 474
Соболев В. С. 49, 105
Соболев Н. В. 49
Соболевская В. Н. 146, 150, 152
Соколов Д. 34, 57, 58, 59, 271, 321
Соколов П. В. 343
Соллас Х. 336
Соловьев В. А. 125
Соловьева И. А. 14, 15, 16, 18
Сорский А. А. 282, 292, 343
Сперанский Б. Ф. 432
Спижарский Т. Н. 129, 194
Ставцев А. Л. 150, 151, 152, 220
Старицкий Ю. Г. 78, 104, 109, 197, 415, 416, 464—466, 469, 472, 473
Степанов Д. Л. 38, 39, 44
Стоквелл К. Х. 137
Страхов Н. М. 34, 40, 64, 65, 69, 72—74, 79, 80, 82—84, 87, 88, 91, 93, 102, 108, 111, 112, 114, 127, 128, 144, 173, 176, 180, 186, 384, 389, 390, 403, 405, 420, 429, 430, 432, 435, 436, 438—440
Струве Э. А. 49, 81, 104, 339
Суббота М. Н. 369, 370, 372, 373
Суворов А. И. 245—247, 266, 279, 293, 336, 457
Судовиков Н. Г. 143, 339, 343
Сумгин М. 372
Суслов С. П. 376

Тайхерт С. К. 165
Теодорович Г. И. 45, 47, 48, 49, 50
Тернер Ф. Дж. 49, 50, 92, 355, 395
Тетяев М. М. 5, 7, 8, 24, 26, 28, 29, 42, 43, 62—64, 129, 149, 150, 153, 154, 164, 179, 184, 187, 193, 230, 257, 268, 270, 271, 274, 276, 277, 281, 285, 289, 292, 299, 301, 315, 318, 323, 324, 328—330, 332, 334, 338, 340, 344, 360, 378, 379, 381, 383, 390, 391, 394, 395, 403, 404, 410, 411, 441, 442, 455, 463
Тин К. 443
Тиррель Г. В. 24, 388, 395, 462

Тойт А. дю 414, 417
Томсон И. Н. 209, 222, 226, 233, 241, 249, 420, 476
Тохтуев Г. П. 343, 357, 359, 360, 419, 420
Трусов Ю. П. 478, 479
Трюмпи Р. 111, 162
Тугаринов Г. У. 130, 144
Туговик Г. И. 450
Турбин Л. И. 449

У Лей-бо 443, 444, 445
Удинцев Г. Б. 447, 454, 458
Уиллис Б. (Виллис Б.) 25, 57—59, 161, 178, 204, 206, 252, 256, 270, 274, 280, 284, 299—301, 309—312, 314, 323—327, 330, 331, 334—336, 340, 346, 347, 349, 351, 356, 357, 359, 361
Уиллис Р. 25, 57—59, 161, 178, 204, 206, 252, 256, 270, 274, 280, 284, 299, 300, 309—312, 314, 323, 325, 327, 330, 331, 334—336, 340, 346, 347, 349, 351, 356, 357, 359, 361
Уилсон Дж. 11, 18, 20, 71, 115, 173, 449
Умбгров Дж. 172, 397, 398
Уонлесс Х. 36
Усов М. А. 11, 18—21, 42, 43, 47, 48, 62, 63, 71, 178, 250, 252, 255, 257, 266—272, 275, 278, 280, 281, 283, 286, 287, 289—293, 295, 299, 301, 305, 307, 311—317, 319—321, 323—326, 328—332, 344, 347—349, 351—353, 359, 379, 387, 411, 412, 415—418, 420, 427—440, 457, 473, 474
Устиев Е. К. 81, 93, 100, 233, 248
Ушаков С. А. 416
Ушакова Е. Н. 49
Уэллер Дж. 36

Файтельсон А. Ш. 154
Файф У. 49, 50
Ферберн Х. В. 255, 264, 336, 337, 355, 359, 361
Федоров Е. С. 478
Федынский В. В. 13, 18, 21, 22
Фейрбридж Р. 453
Феофилова А. П. 36
Ферхуген Дж. 49, 50, 92, 395
Фёрч О. 23
Флоренсов Н. А. 209, 210, 395
Фолкэн Н. Л. 375
Форш Н. Н. 150
Фотиади Э. Э. 15—18
Фурмарье П. 46, 360
Фюксель Х. 72

Хаарманн Э. 187, 213, 404, 405, 411, 412
Хабаков А. В. 376
Хаин В. Е. 5—10, 17, 18, 35, 45, 47, 50, 60—66, 70, 75, 77, 80, 89, 91, 92, 103, 107—109, 112, 129, 131, 134, 135, 137, 140, 141, 143—145, 148—151, 153—155, 157, 162, 164, 165, 168—173, 176, 178—181, 183—188, 190, 191, 193, 198, 200—207, 209—212, 215—217, 219—224, 226—233, 240, 241, 244, 247—264, 266, 268, 270—278, 280, 281—292, 295, 298, 299, 301, 313, 319, 320, 323—332, 336, 345, 346, 349, 352, 354, 357—359, 361, 364—368, 370, 373—375, 378—381, 383—391, 394, 396, 400, 401, 403, 405, 407, 409, 410, 413—417, 419, 420, 426, 431, 432, 434, 435, 437, 444, 445, 447, 453, 455, 458, 460—462, 464—467, 469—476
Халл Э. 335
Халфин Л. Л. 37, 38, 42, 71
Хамрабаев Н. Х. 125
Харлей П. Н. 60
Хахлов В. А. 427—429, 432—434, 436, 439
Хворова И. В. 35, 40, 44, 69, 117
Херасков Н. П. 68, 72, 75, 84, 85, 90, 91, 102—104, 114, 117, 190, 219, 227, 260, 274, 374, 389, 393, 410, 454
Хилл М. 321
Хиллс Е. 141, 161, 178, 190, 327, 345, 375, 385, 390
Хисамутдинов М. Г. 450
Хлестов В. В. 49
Хоббс У. 244
Холл Дж. 188
Холмс А. 29, 57, 59, 196, 205, 259, 413
Хоментовский В. В. 37
Хоментовский А. С. 145, 150, 210, 211, 213, 214, 226
Хорева Б. Я. 102, 105, 215, 233, 241, 244
Хренов П. М. 197, 393
Хуан Бо-цинь (Хуан Цзи-цинь) 128, 137, 138, 140, 141, 164, 168, 170, 171, 213, 248, 252, 254, 255, 258, 260—262, 264—267, 389, 404, 406, 416, 417, 443, 445, 475
Хэрисон Дж. В. 375

Чайковский В. К. 164
Чень Го-да 109, 197
Черна З., де 416

Чернышев В. Ф. 250—253, 255, 257, 260, 264, 268—270, 272—275, 291, 295, 314, 318—320, 323, 342, 346, 347, 349—352
Чернышева В. И. 447
Четвериков Л. И. 485, 486
Чу С. 434, 443—445
Чураков А. Н. 433

Шаманский Л. И. 284, 285, 287
Шанцер Е. В. 224
Шаталов Е. Т. 48, 49, 126
Шатский Н. С. 5—7, 9, 46, 53, 68, 69, 72, 78, 84, 85, 87—89, 91, 103, 115, 120, 127, 130, 134, 135, 137, 144, 145, 148, 149, 150, 153, 154, 156, 159, 161, 171, 172, 176—180, 183, 208, 214, 215, 219, 220, 224, 225, 228, 249, 379, 381, 385—388, 390, 419, 420, 441—443, 457, 461—463
Шашкин К. С. 252
Шванов В. Н. 70, 75, 85, 86, 90, 91, 112, 115—117, 119, 123, 124, 126
Швецов М. С. 25, 29
Шевченко В. И. 336, 394
Шейнманн Ю. М. 23, 92, 142, 164, 178, 180, 181, 183, 186, 195, 196, 200—203, 205, 221—224, 395, 403, 406, 415—418
Ши Ди-лэй 173, 177
Шипулин Ф. К. 168
Шлезингер А. Е. 131, 136
Шлыгин Е. Д. 209
Шмидт Ф. 39
Шрайбман В. П. 227
Шрок Р. 62, 64, 65
Штауб Р. 199, 207, 292, 405
Штилле Г. 5, 7, 54, 60, 134, 141, 142, 147, 161, 163, 165, 167, 169, 173—176, 181, 187, 188, 192, 193, 195, 198, 207, 213, 214, 222, 225, 227, 229, 230, 251, 261, 262, 267, 282—286, 289, 294, 334, 378, 379, 384, 385, 387, 389, 390, 394—397, 402—415, 418, 420, 421, 427—433, 435—441, 443, 446, 449, 453, 459, 461, 463, 474, 476
Штрейс Н. А. 68, 157, 172, 179, 201, 203, 205, 215, 232
Штудер Б. 112
Шульц С. С. 9, 195, 197, 262, 287, 289, 290, 353, 444
Шумский П. А. 371, 372
Шуркин К. А. 253, 255, 264, 265, 293
Шутов В. Д. 40, 49
Шухерт Ч. 143, 144, 163, 164, 167, 168, 172, 173, 175, 176, 178, 180, 408

Щеглов А. Д. 186, 393
Щукин И. С. 9, 371

Эдельштейн Я. С. 370, 371
Эз В. В. 345, 349, 353
Эйнор О. Л. 144, 149, 150, 153, 157, 162, 172, 179, 203, 205, 209, 213, 214, 262, 275, 276, 284
Эйхвальд Э. 27, 28, 34, 35, 57—59, 157, 271, 275
Эрлих Э. Н. 448
Эскола П. 49, 50, 276

Юинг М. 14, 16

Яковлев С. А. 18, 54, 55, 58, 142, 161, 194, 198, 199, 201, 204, 212, 252, 255, 259, 261, 275—288, 314, 318, 319, 332, 333, 336, 338, 383, 389, 390, 394, 395, 397, 402, 403, 406, 409, 413, 414, 431, 441, 442, 464, 465
Якушова А. Ф. 54, 58, 59, 203, 205, 255, 257, 260, 273, 295, 299, 313, 314, 319, 326, 329—331, 338, 341
Янов Э. Н. 228
Яншин А. Л. 131, 134—136, 145, 199, 201, 205, 288, 460

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
I. Тектоника и ее разделы	5
II. Структурные элементы земного шара	11
III. Элементы строения осадочной толщи	24
IV. Геологические формации	68
V. Платформа и ее структурные элементы	128
VI. Геосинклинали, геосинклинальные области, складчатые зоны, подвижные пояса	161
VII. Впадины, прогибы, поднятия	208
VIII. Глубинные разломы	231
IX. Пликативные дислокации	250
X. Дизъюнктивные дислокации	295
XI. Трещиноватость и сланцеватость	342
XII. Соляная тектоника	362
XIII. Экзотектонические дислокации и процессы	369
XIV. Типы тектонических движений	378
XV. Тектонические процессы и явления	393
XVI. Циклы и фазы тектогенеза	415
XVII. Общие термины, связанные с геологическими структурами	447
XVIII. Общие термины и понятия, связанные с геологическими процессами	461
XIX. Формализованные общие понятия	477
Сокращения, принятые в ссылках	489
Библиография	490
Предметный указатель	528
Авторский указатель	573

СПРАВОЧНИК ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

Редактор издательства *Т. А. Горохова*
Техн. редактор *А. Г. Иванова*
Переплет художника *В. М. Аладьева*
Корректор *Л. Ф. Цимбал*

Сдано в набор 11/XI 1968 г.
Подписано в печать 5/II 1970 г.
Формат 60×90¹/₁₆ Печ. л. 36,5
Уч.-изд. л. 52,33 Бумага № 2
Т-02683 Индекс 1—2—1 Заказ 927/2690—1
Тираж 5000 экз. Цена 2 р. 82 к.

Издательство «Недра». Москва, К-12,
Третьяковский проезд. д. 1/19.
Ленинградская картфабрика ВАГТ

В ИЗДАТЕЛЬСТВЕ „НЕДРА“ ГОТОВЯТСЯ К ПЕЧАТИ И ВЫЙДУТ В СВЕТ НОВЫЕ КНИГИ

Коллектив авторов. Редакторы В. В. Белоусов, И. В. Кириллова. Очерки структурной геологии сложнодислоцированных толщ. 27 л. Ц. 2 р. 90 к.

В книге дано систематизированное изложение проблемы структурной геологии многократно дислоцированных толщ. Рассматриваются особенности механизма деформаций, связанные с такими факторами, как большие объемы деформируемых тел, их неоднородность, большой размер деформаций, изменение полей напряжений в ходе деформации, распределенный характер приложения тектонических сил, влияние силы тяжести.

Книга рассчитана на геологов-съемщиков и может быть использована в качестве учебного пособия при прохождении курса структурной геологии и геокартирования в геологических вузах.

ХАИН В. Е. Региональная геотектоника. (Северная и Южная Америка, Антарктида, Африка) 50 л. Ц. 5 р. 20 к.

В работе последовательно рассматривается тектоничекое строение материков (платформ и складчатых зон) и океанов на основе принципов тектонического районирования и теоретической терминологии, разработанных в Советском Союзе. Изложение иллюстрируется тектоническими и палеотектоническими схемами, профилями, графиками тектонического развития.

Описывается тектоническая структура Северной и Южной Америки, Антарктиды, Африки и делается обобщение по гондванской группе материков.

Книга предназначается для геологов, вместе с тем может служить учебным пособием для студентов геологических и географических факультетов университетов и других вузов.

Предварительные заказы на эти книги принимают местные магазины книготоргов. При поступлении в продажу интересующей Вас литературы Вы будете извещены.

Издательство «Недра»

2 р. 82 к.

10514

ПЕДРА 1970