

Происхождение материков и океанов

Возраст Земли 4,6 млрд лет

Предположил, что земной шар возник в результате катастрофы. В очень отдаленное время какое-то небесное тело (Бюффон считал, что это была комета) столкнулось с Солнцем.



Наиболее крупные из них, постепенно остывая, дали начало планетам.

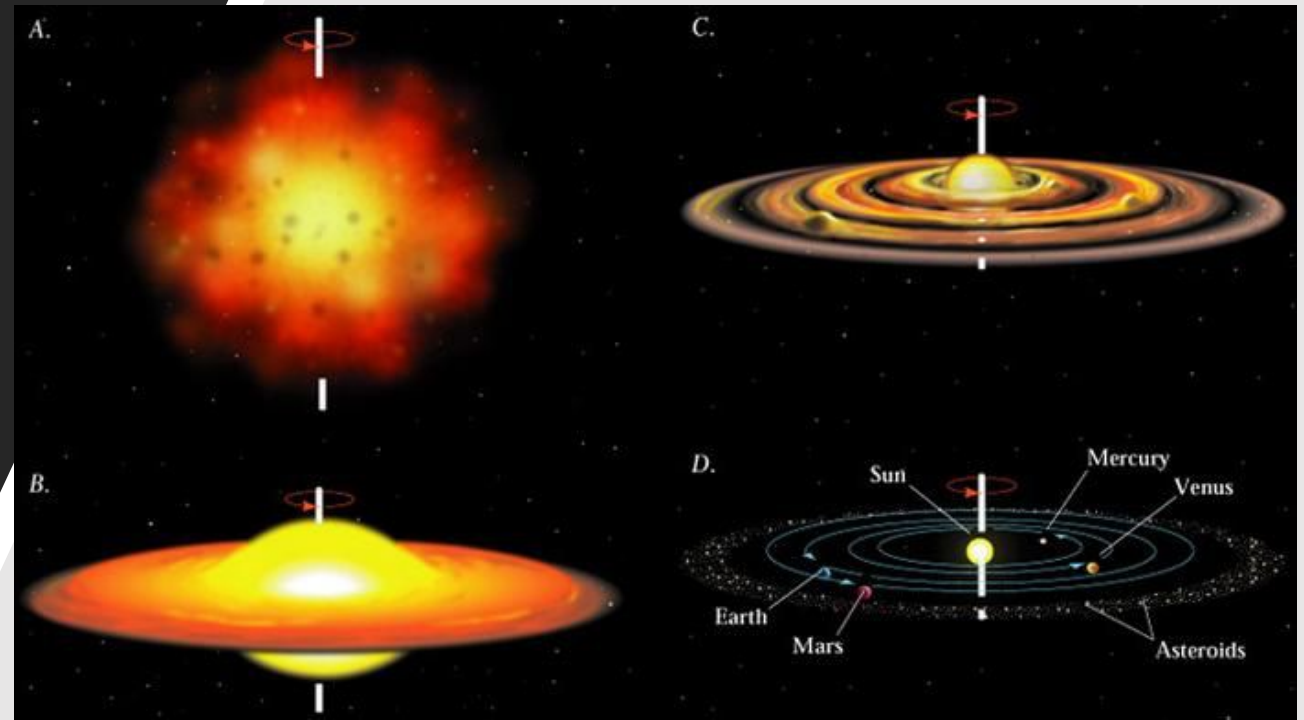
Гипотезы возникновения Земли

*Жорж Бюффон
(1707-1788)*

Иммануил Кант (1724-1804)

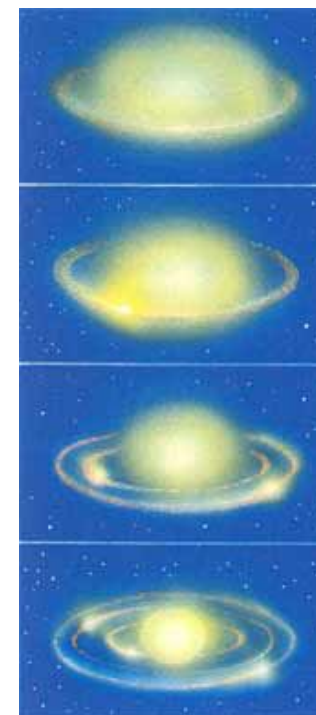


- Он предположил, что Солнечная система произошла из гигантского холодного пылевого облака. Частицы этого облака находились в постоянном беспорядке, взаимно притягивали друг друга, сталкивались, слипались, образуя сгущения, которые стали расти и со временем дали начало Солнцу и планетам.

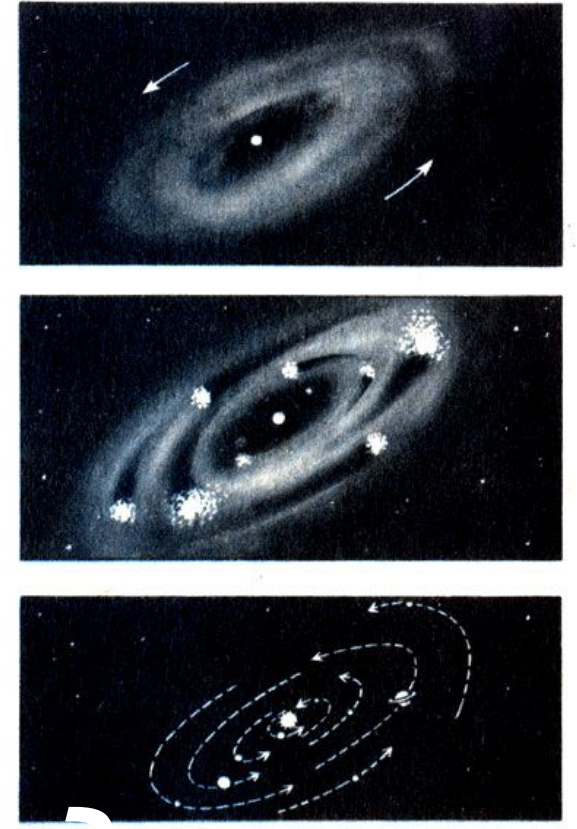


Пьер Лаплас (1749-1827)

- По его мнению, Солнце и планеты возникли из вращающегося раскаленного газового облака. Постепенно остывая, оно сжималось, образуя многочисленные кольца, которые, уплотняясь, создали планеты, а центральный сгусток превратился в Солнце.

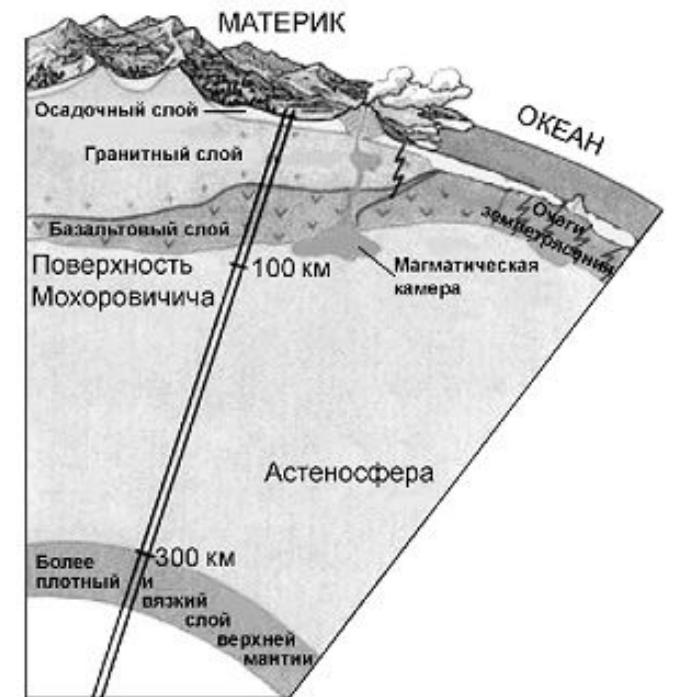
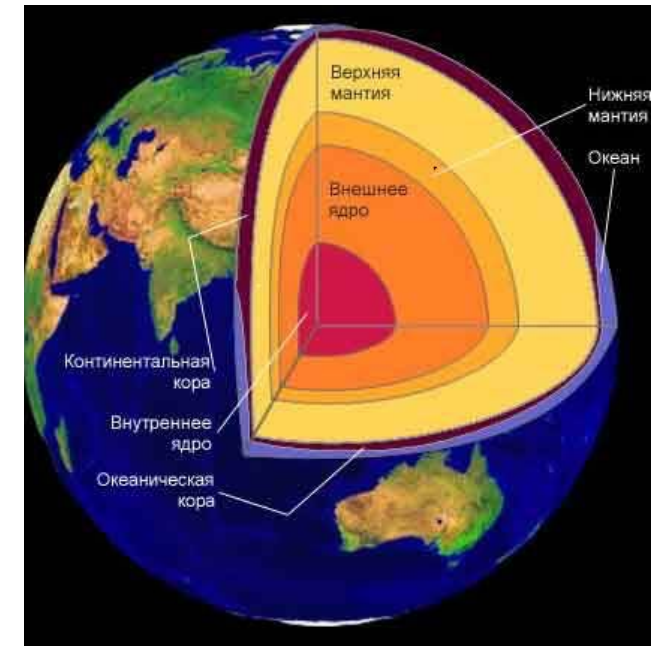


Он полагал, что миллиарды лет назад Солнце было окружено гигантским облаком, которое состояло из частичек холодной пыли и замерзшего газа. Все они обращались вокруг Солнца. Находясь в постоянном движении, сталкиваясь, взаимно притягивая друг друга, они как бы слипались, образуя сгустки. Постепенно газово-пылевое облако сплющивалось, а сгустки стали двигаться по круговым орбитам. Со временем из этих сгустков и образовались планеты нашей Солнечной системы.

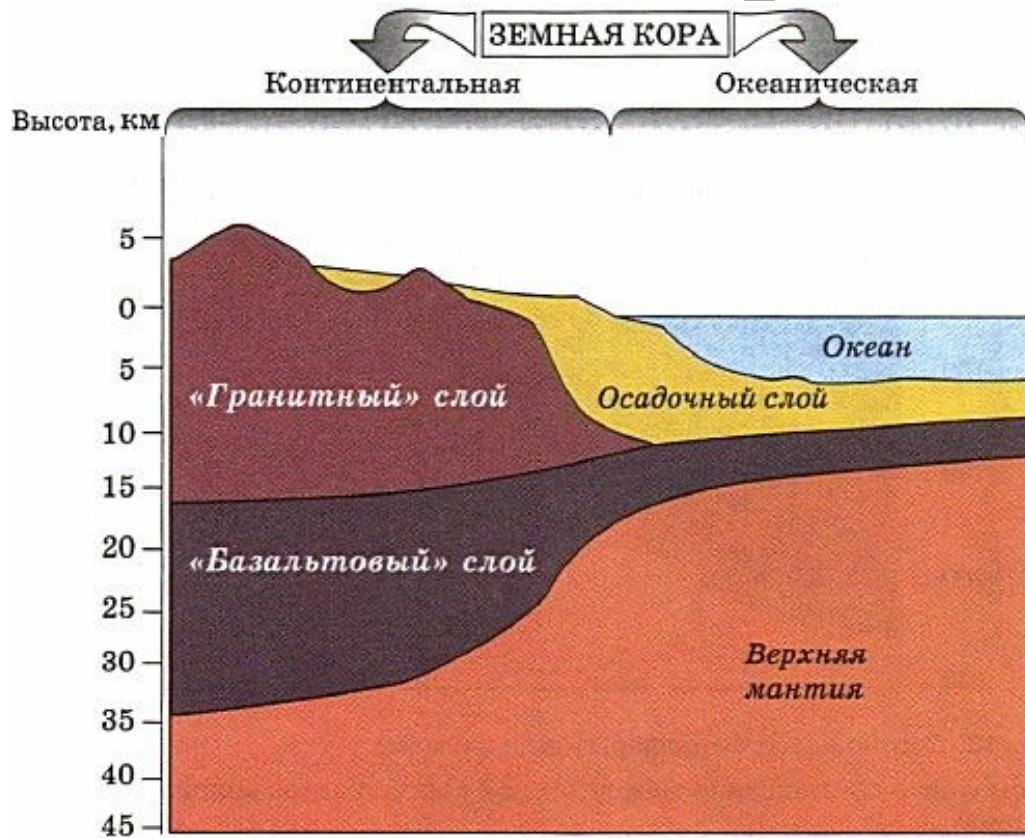


Иван Иванович Шмидт
(1891-1956)

- **Земная кора** – это твердая верхняя оболочка Земли.
- **Литосфера** – это земная кора и верхняя часть мантии до астеносферы.
- **Поверхность Мохоровичича** – это граница, отделяющая земную кору от мантии.
- **Астеносфера** – это пластичный верхний слой мантии, подстилающий литосферу.



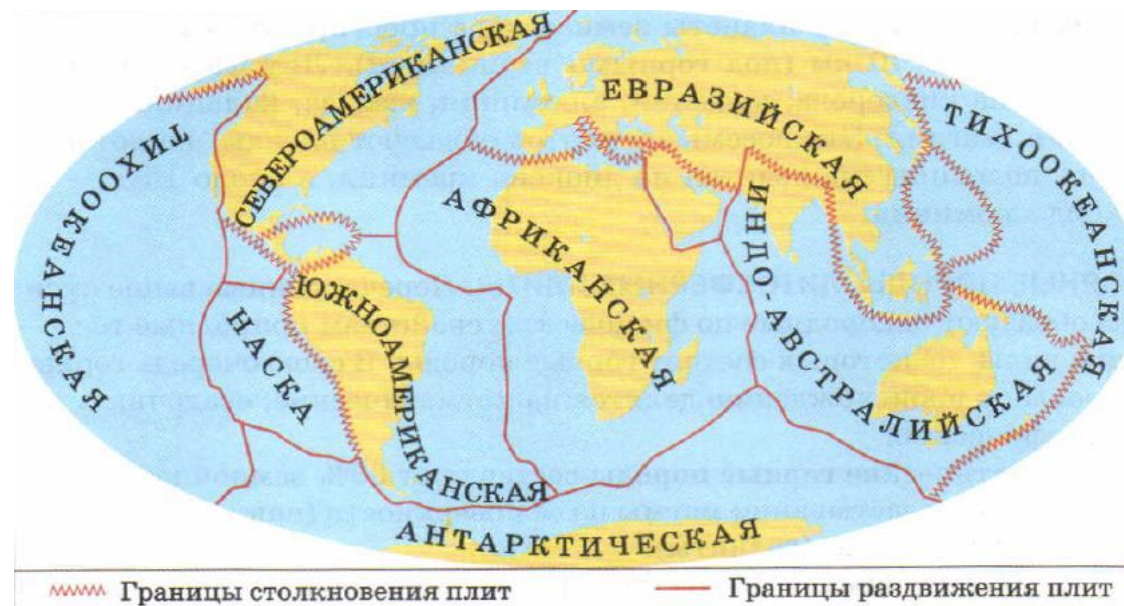
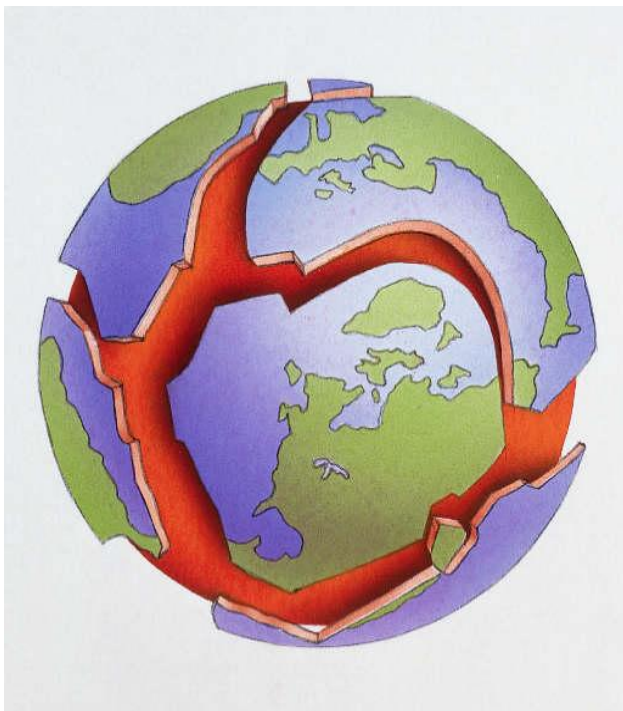
Строение земной коры



? Назовите среднюю мощность материковой и океанической земной коры.

? Какой слой, в отличие от материковой, отсутствует в океанической коре.

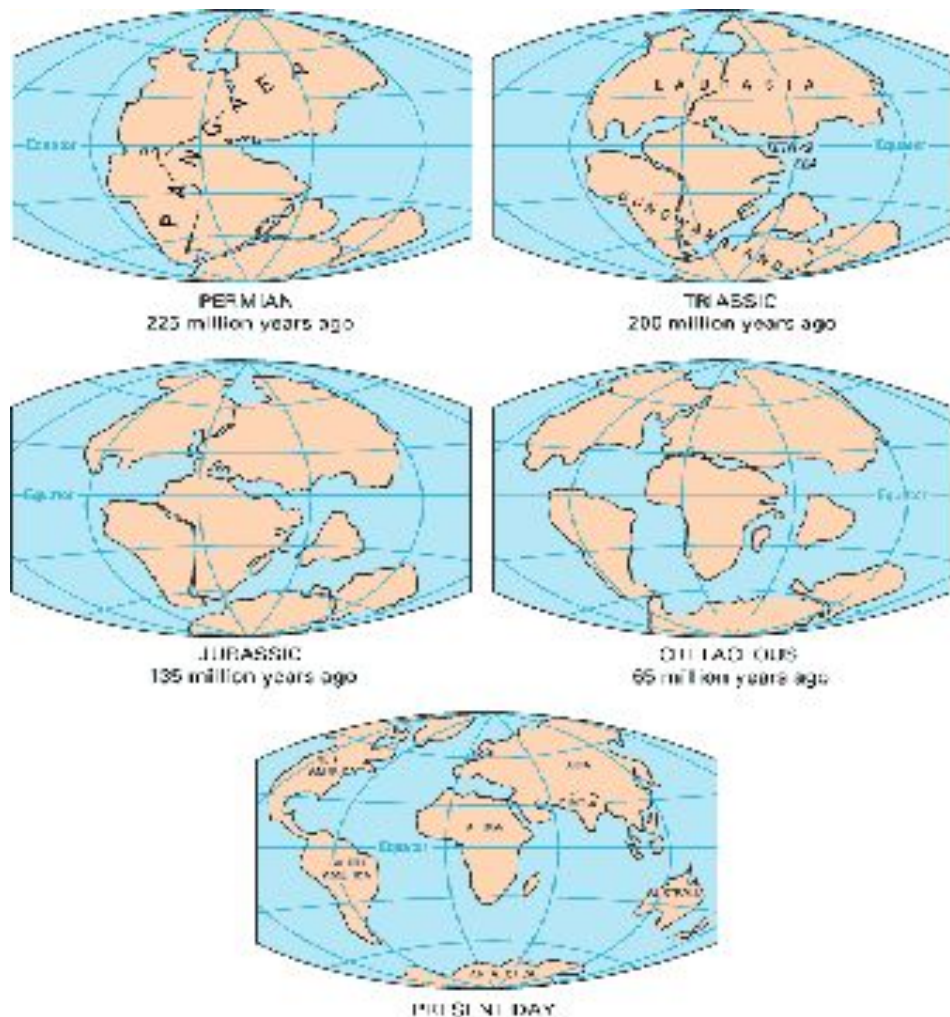
Тип коры/ мощность	1 слой (верхний)	2 слой (средний)	3 слой (нижний)
Материковая/ до 70 км в горах, 30-40 км под равнинами			
Океаническая/ 5-10 км			



СЕРИЯ ДВИЖЕНИЙ ПЛИТ СЕРИЯ ПЛИТ



Альфред Вегенер,
немецкий геолог,
(1880 - 1930)



Суперконтинент ПАНГЕЯ

Гондвана

- Африка
- Ю. Америка
- Австралия
- Антарктида

Лавразия

- Евразия
- С.Америка

Земная кора не сплошная, она состоит из отдельных блоков – тектонических плит;

Всего их

Из них крупных.....

Назовите эти плиты используя карту атласа «строение земной коры»



Литосферные

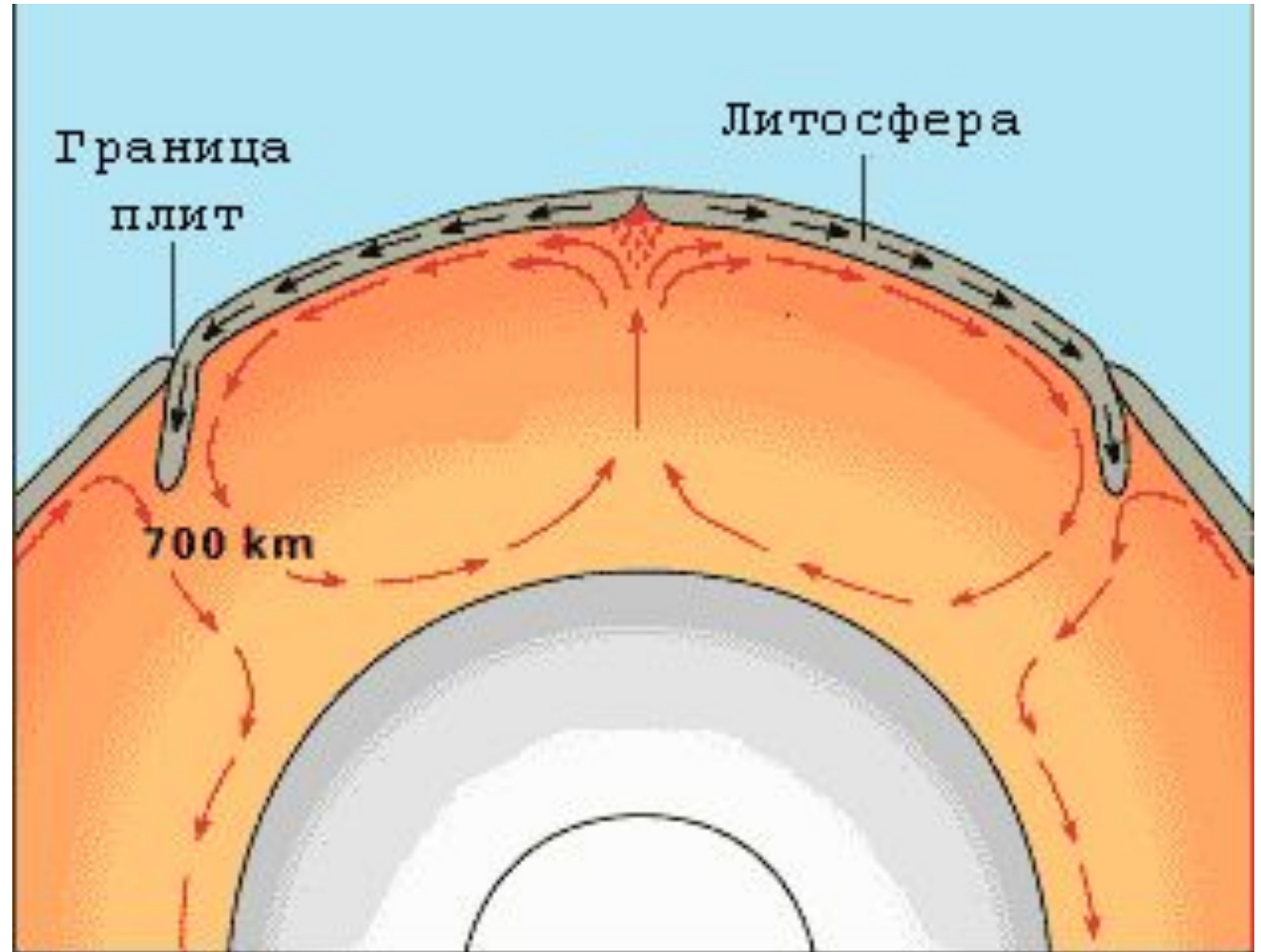
ПЛИТЫ



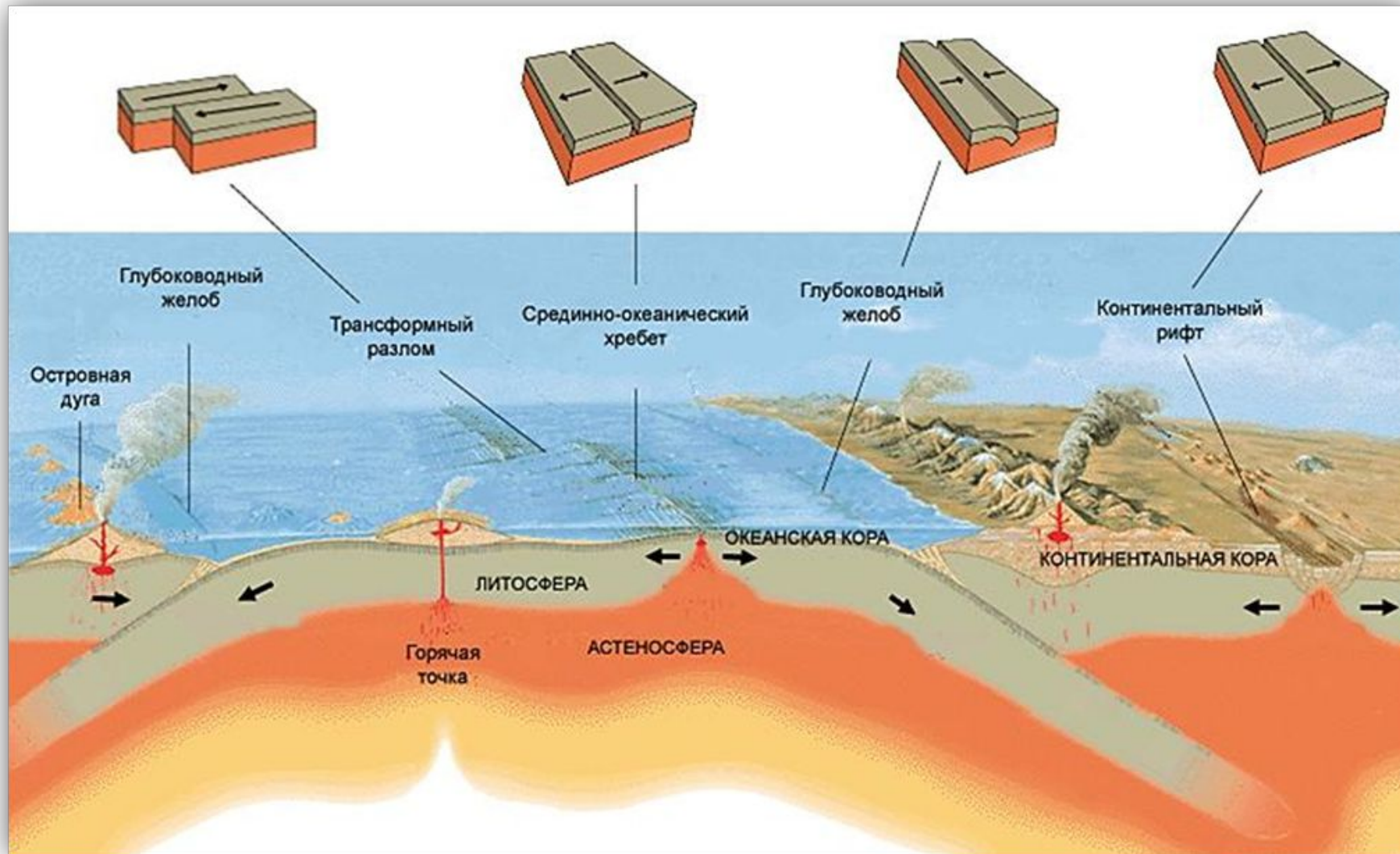
Название плиты	Географический объект
Тихоокеанская	
Индо-Австралийская	
Африканская	
Евразийская	
Северо-Американская	
Южно-Американская	
Антарктическая	

Литосферные плиты постоянно движутся

- Литосферные плиты лежат на пластичном слое верхней мантии – **астеносфере**. Вещество астеносферы медленно «течет», вызывая **горизонтальные перемещения** литосферных плит или поднимается/опускается, что приводит к **вертикальному движению земной коры**.



Литосферные плиты постоянно движутся



- движения плит бывают трёх типов:
- а) **расхождение**
- б) **столкновение**
- в) **смещение**

Сейсмические пояса Земли

- **Сейсмические пояса Земли** – это пограничные зоны между литосферными плитами. Сопровождаются частыми землетрясениями, вулканической активностью.
- Сейсмические пояса соответствуют континентальным рифтам на суше, а в океане – срединно-океаническим хребтам и глубоководным желобам.





Рельеф земли

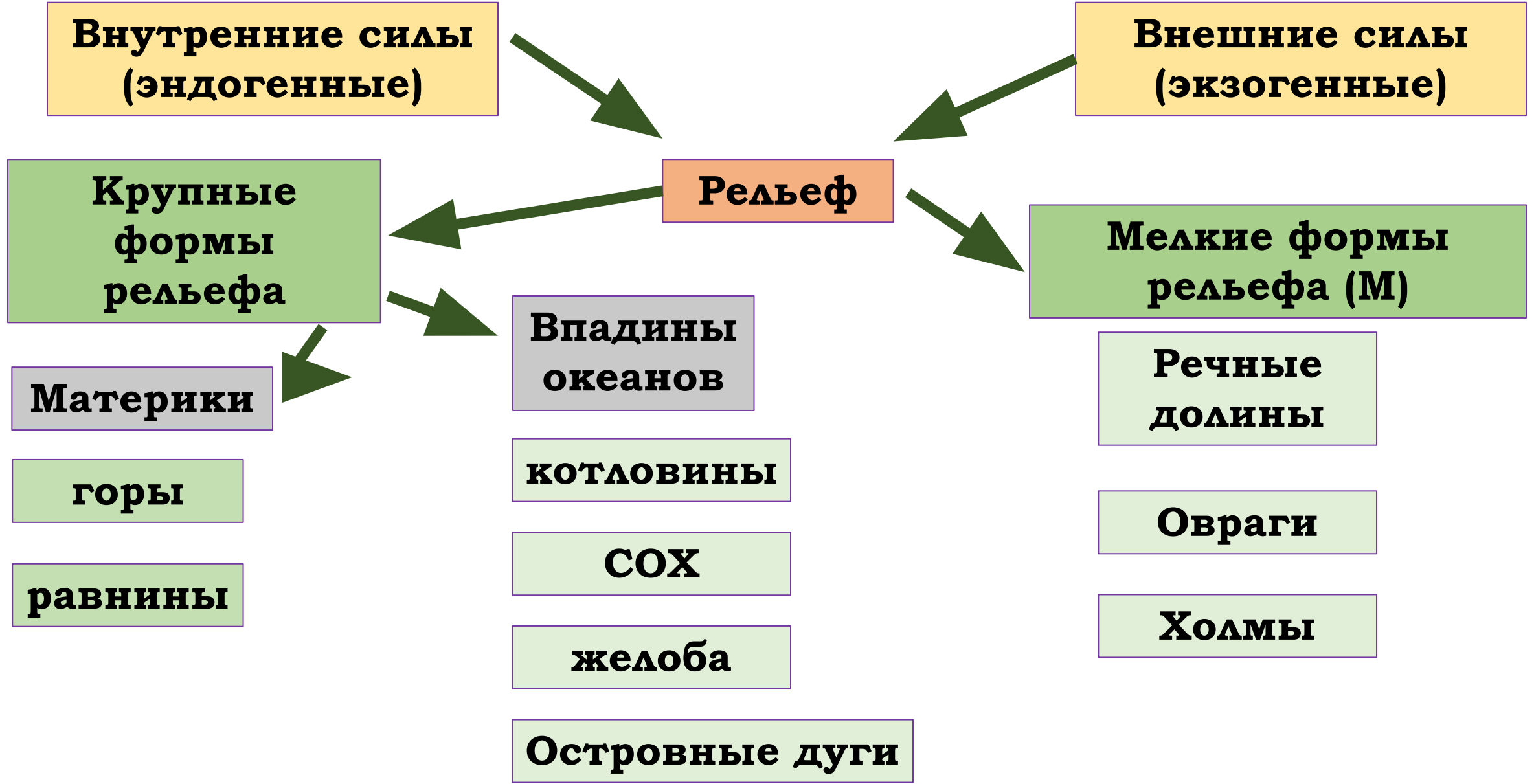
- Рельеф – это совокупность неровностей земной поверхности.

ПЛАТФОРМЫ И ОБЛАСТИ СКЛАДЧАТОСТИ

- **ПЛАТФОРМА** – ЭТО древняя малоподвижная структура зк.
- В чем отличие платформ от литосферных плит?
- Каким цветом на карте показаны платформы? Найдите и назовите крупные платформы.
- Какая форма рельефа соответствует им?
- **ОБЛАСТИ СКЛАДЧАТОСТИ** – участки зк. на границе литосферных плит, смятые в складки
- Как на карте «строения земной» коры показаны области складчатости?
- Почему на карте обл. скл. обозначены разными цветами?
- Какие области складчатости по возрасту различают?

материк	Структуры земной коры	Форма рельефа (назвать)
Евразия	<p>Вост.-Евр. платформа Китайско-Корейская Индийская Древнейшая складч. Древняя складч. Средняя складч . Новая складчатость</p>	<p>..... Среднесибирское плоскогорье Горные хребты вокруг Байкала Верхоянский хребет,..... </p>
Африка	<p>..... Новая складчатость</p>	<p>обширные плоскогорья </p>
Северная Америка	<p>.....платформа Древняя складч. Средняя складч .</p>	<p>Центральные и Великие равнины </p>
Южная Америка	<p>.....платформа Древнейшая складч. Новая складчатость</p>	<p>.....низменность плоскогорье </p>
Австралия	<p>.....платформа Древняя складч.</p>	<p>Плоскогорья и низменности </p>

материк	Структуры земной коры	Форма рельефа (назвать)
Евразия	<p>Вост.-Евр. платформа</p> <p>Сибирская пл.</p> <p>Китайско-Корейская</p> <p>Индийская</p> <p>Древнейшая складч.</p> <p>Древняя складч.</p> <p>Средняя складч.</p> <p>Новая складчатость</p>	<p>Восточно-Европейская р.</p> <p>Среднесибирское плоскогорье</p> <p>Равнины и плоскогорья</p> <p>Плоскогорья</p> <p>Горные хребты вокруг Байкала</p> <p>Тянь-Шань, бол, Хинган, плоскогорья</p> <p>Верхоянский хребет, Кунь-Лунь, Тибет</p> <p>Кавказ, Альпы, Карпаты, Гималаи, горы Камчатки</p>
Африка	<p>Африкано-Аравийская пл.</p> <p>Новая складчатость</p>	<p>обширные плоскогорья</p> <p>Г. Атлас</p>
Северная Америка	<p>Северно-Американ.</p> <p>платформа</p> <p>Древняя складч.</p> <p>Средняя складч.</p>	<p>Центральные и Великие равнины</p> <p>Аппалачи, равнины Миссисипи</p> <p>Кордильеры</p>
Южная Америка	<p>Южно-Америк. платформа</p> <p>Древнейшая складч.</p> <p>Новая складчатость</p>	<p>Амазонская и Ла-Платская низменности</p> <p>Бразильское плоскогорье</p> <p>Горы Анды</p>
Австралия	<p>Австралийская платформа</p> <p>Древняя складч.</p>	<p>Плоскогорья и низменности</p> <p>Большой водораздельный хр.</p>



Под влиянием каких сил формируется рельеф?

- Внутренние силы Земли



Опускания, поднятия
земной коры,
вулканизм,
землетрясения



ГОРЫ

- Внешние силы Земли



Выветривание –
разрушение:

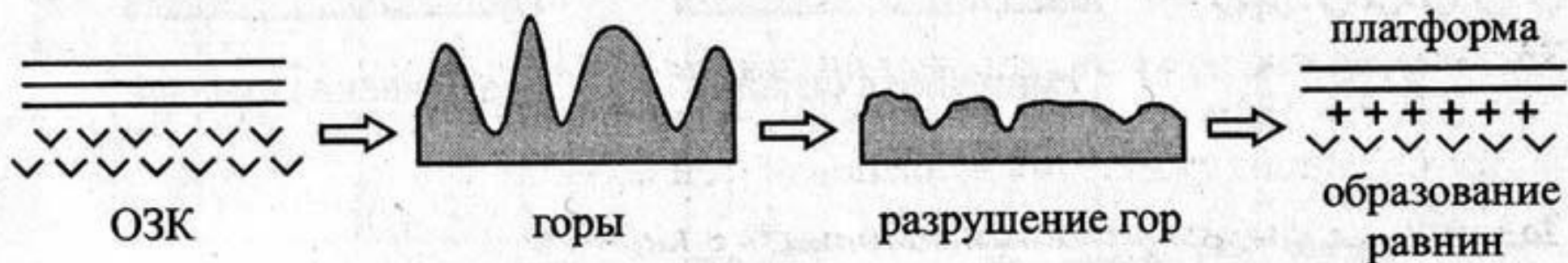
*водная и ветровая
эрозия, перепад
температур,
деятельность живых
организмов*



РАВНИНЫ

Образование равнин

Образование равнин

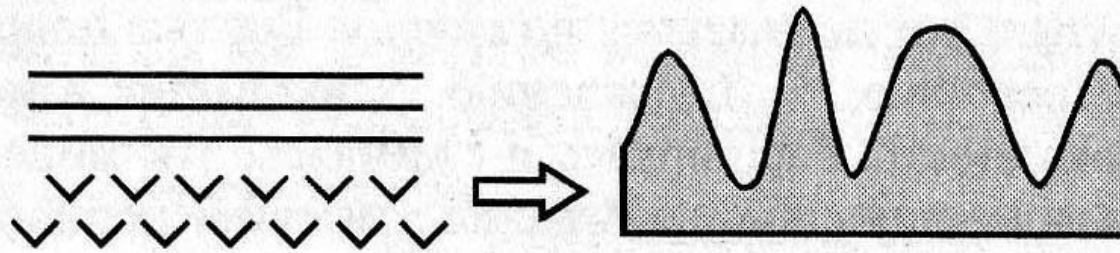


Океаническая земная кора (мягкая и тонкая) легко сминается в складки, и на ее месте могут образоваться горы. Тогда породы, слагающие ее, поднимаются на высоту нескольких километров над уровнем моря. Происходит это в результате интенсивного сжатия. Мощность земной коры возрастает до 50 км.

Едва родившись, горы начинают медленно, но неуклонно разрушаться под действием внешних сил – ветра, водных потоков, ледников, да и просто

Образование молодых гор (складчатых)

Молодые горы

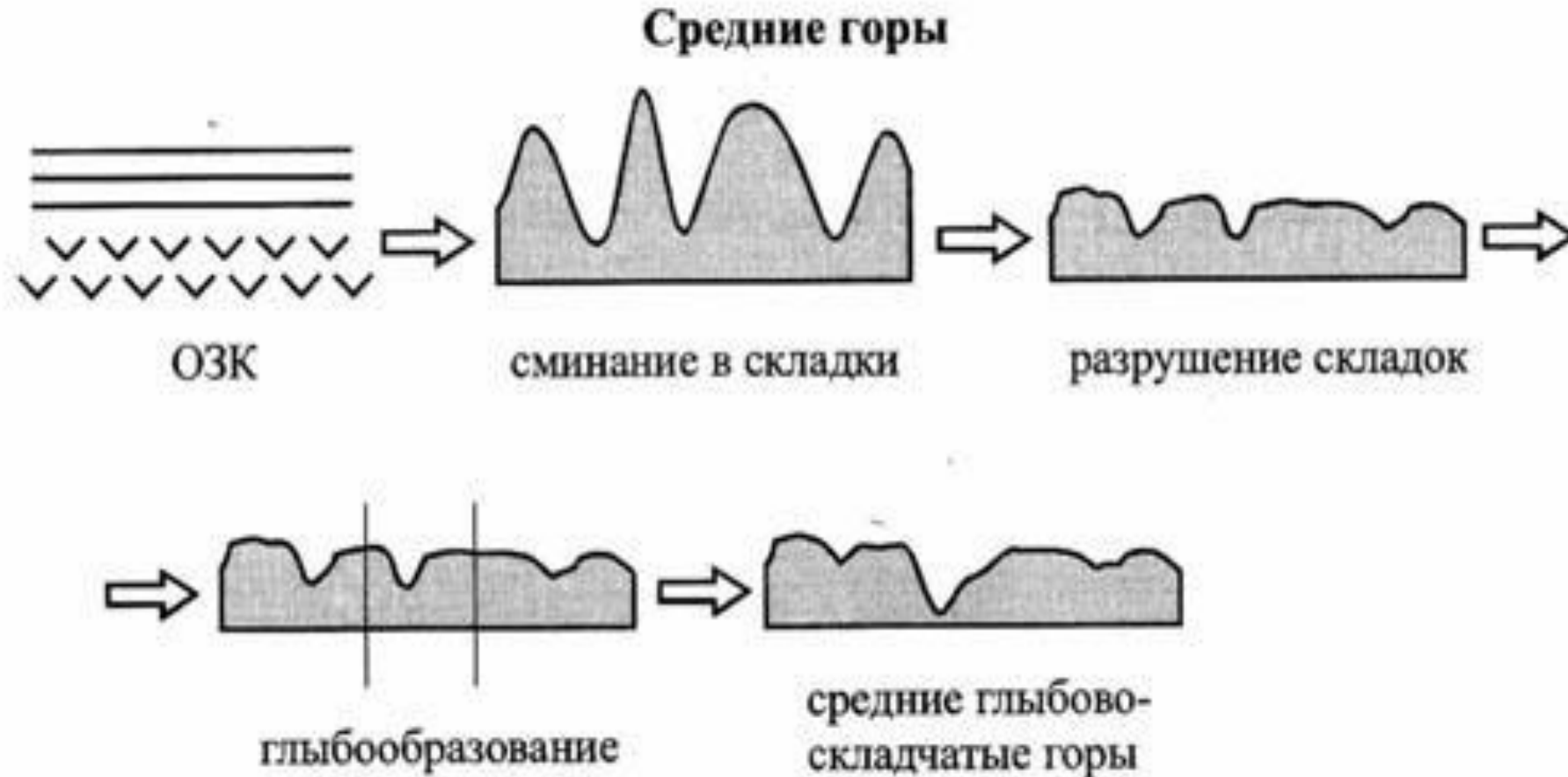


сминание в складки

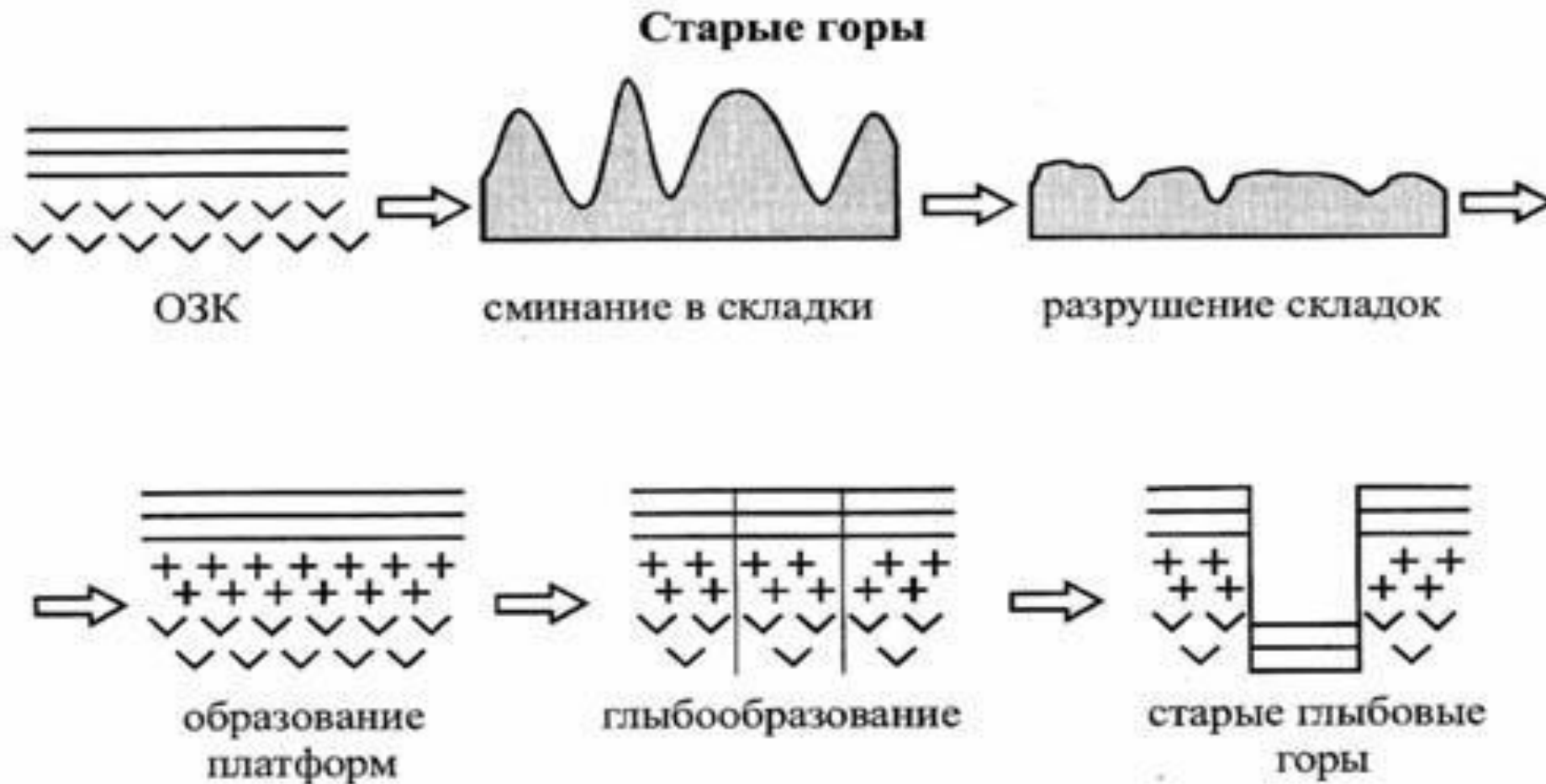
Молодые горы образуются в настоящее время. Являясь молодыми горами, они не несут признаков разрушения. В основном эти горы высокие, имеют вид складок. Примеры гор: Альпы, Гималаи, Анды и т. д.

- Скажите, почему ОЗК превращается в горы? (*Действуют внутренние силы Земли.*)
- Почему горы превращаются в равнины? (*Действуют внешние силы Земли.*)

Образование средних гор (складчато-глыбовых)



Образование старых гор (глыбовых)



Чем моложе горы, тем они...

- Могут ли старые горы быть высокими?
- Да. **Тибет, Тянь-Шань, Алтай, Саяны.**
- Как это объяснить?
- Происходит **омоложение гор** – земная кора трескается разбиваясь на глыбы под влиянием землетрясений: одни глыбы опускаются, другие поднимаются – горы опять становятся высокими!



- **глубинные (эффузивные)**

- *базальт*
- *андезит*
- *пемза*

- **Осадочные** – образуются в рез-те переотложения продуктов выветривания и разрушения ГП

- **химические**

- *калийные соли*
- *поваренная соль*

- **обломочные**

- *песчаник*
- *песок*
- *глина*
- *гравий*
- *галька*

- **органические**

- *мел*
- *известняк*
- *торф*
- *уголь*

- **Метаморфические** – образуются в рез-те изменения ОГП или МГП вследствие изменения физико-химических условий

• **ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ** – это минеральные и органические образования ЗК, которые используются в хозяйстве

• ***Магматические***

- образуются в гранитном (кристаллическом) слое ЗК
- чаще встречаются в горах
 - *железные руды*
 - *медные руды и др.*

• ***Осадочные***

- образуются в осадочном (поверхностном) слое ЗК
- чаще встречаются на равнинах
 - *нефть*
 - *газ*
 - *уголь и др.*