A satellite-style image of Earth showing the African continent, the Middle East, and parts of Europe and Asia. The landmasses are colored in shades of brown, tan, and green, while the oceans are a deep blue. The image is taken from a high angle, showing the curvature of the planet.

# **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)*

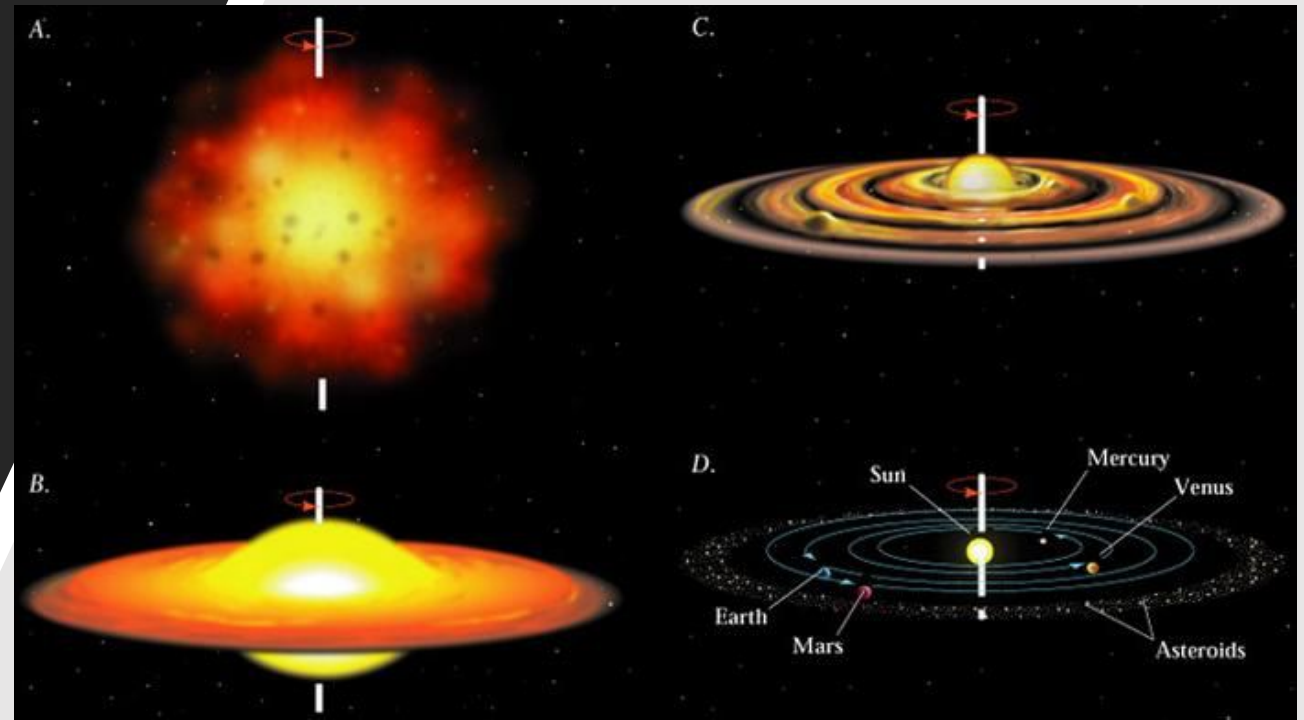
---



# 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.

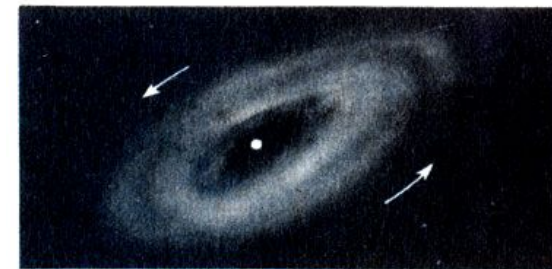


## *Пьер Лаплас (1749-1827)*

- 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.

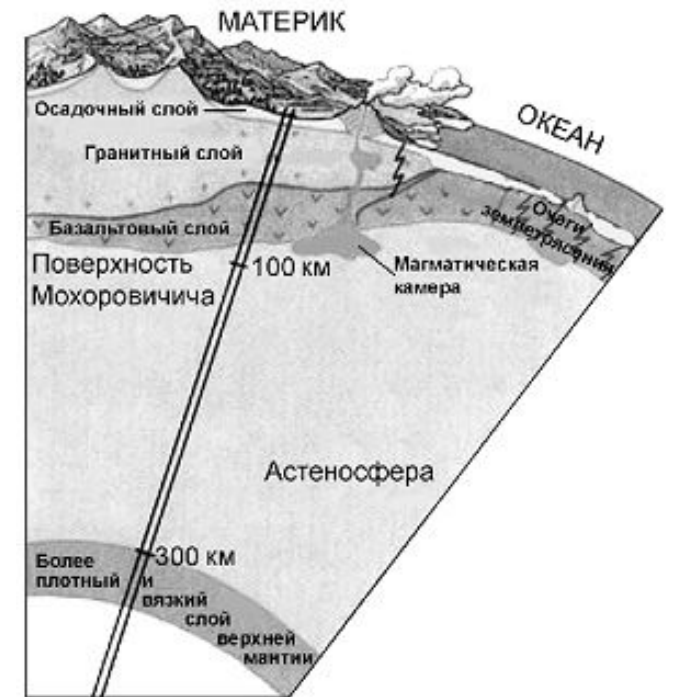
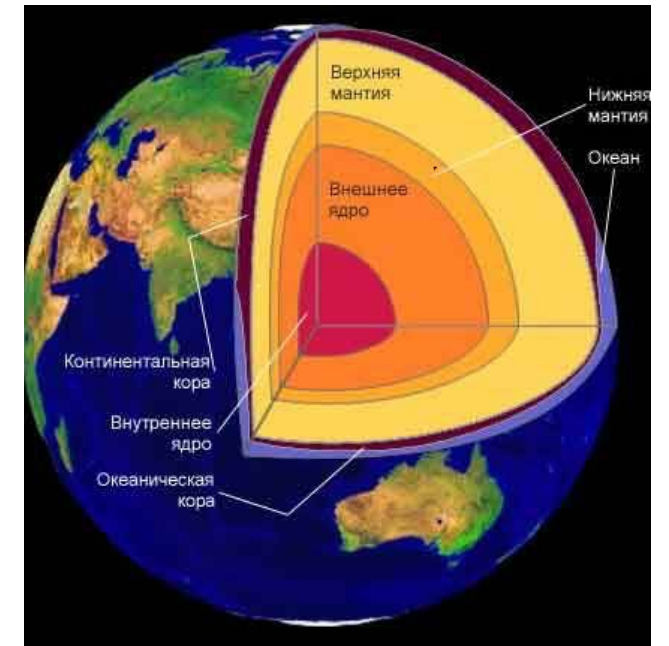


Он полагал, что миллиарды лет назад Солнце было окружено гигантским облаком, которое состояло из частичек холодной пыли и замерзшего газа. Все они обращались вокруг Солнца. Находясь в постоянном движении, сталкиваясь, взаимно притягивая друг друга, они как бы слипались, образуя сгустки. Постепенно газово-пылевое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



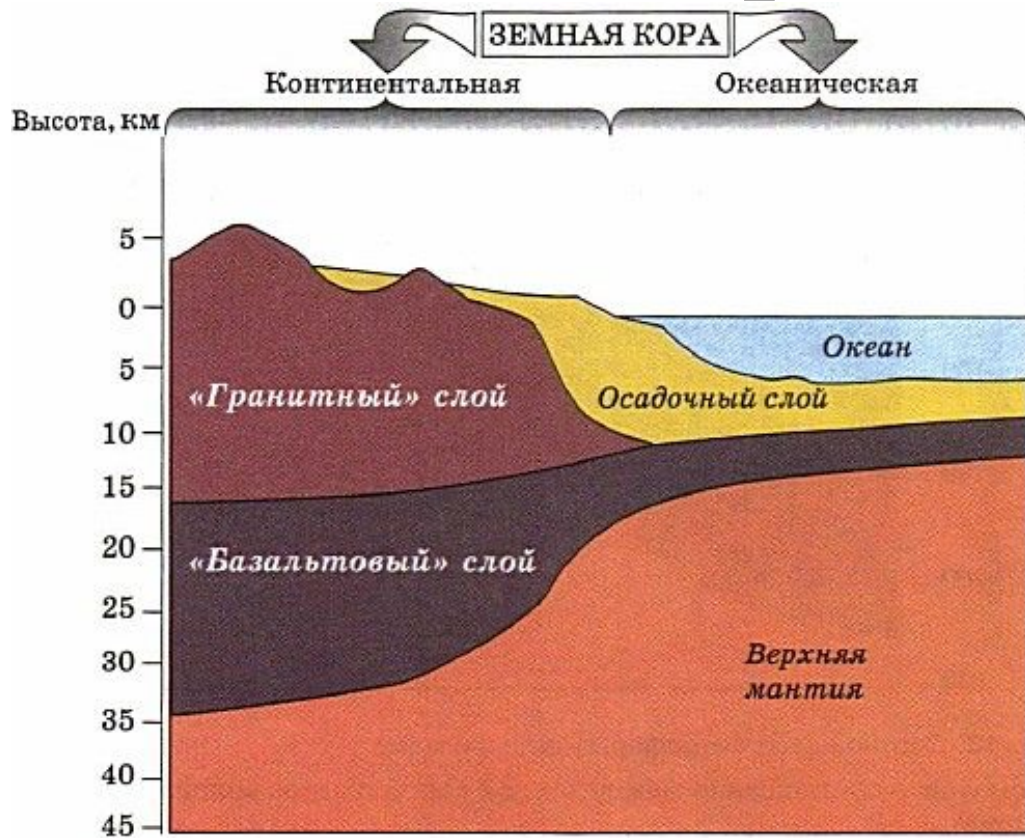
Иван Иванович Шмидт  
(1891-1956)

- **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.





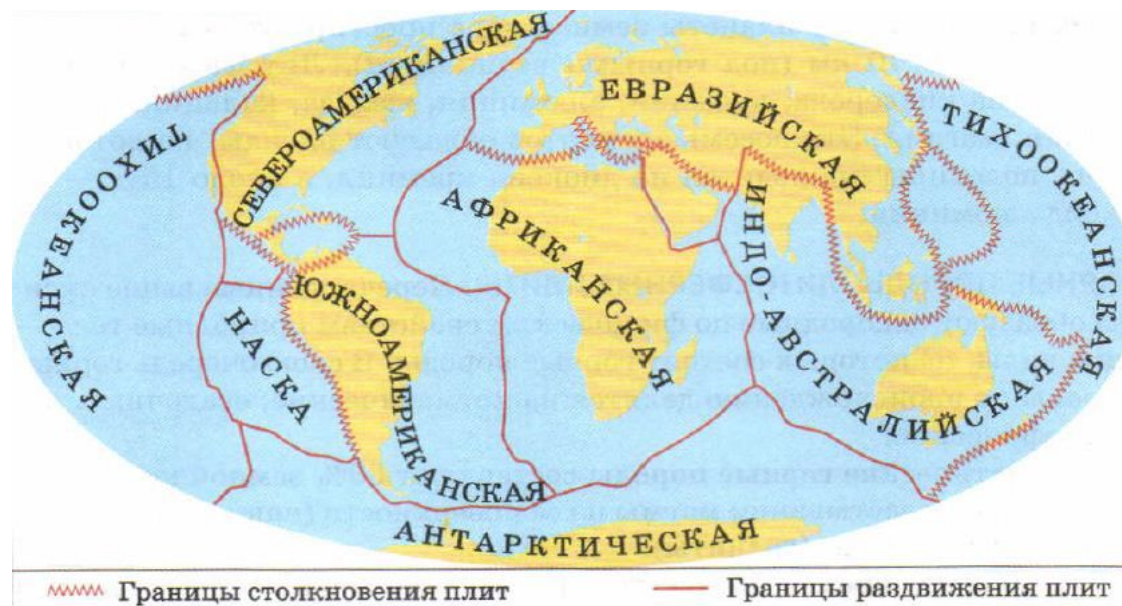
# Строение земной коры



? 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)
<b>Материковая/</b> до 70 км в горах, 30-40 км под равнинами			
<b>Океаническая/</b> 5-10 км			

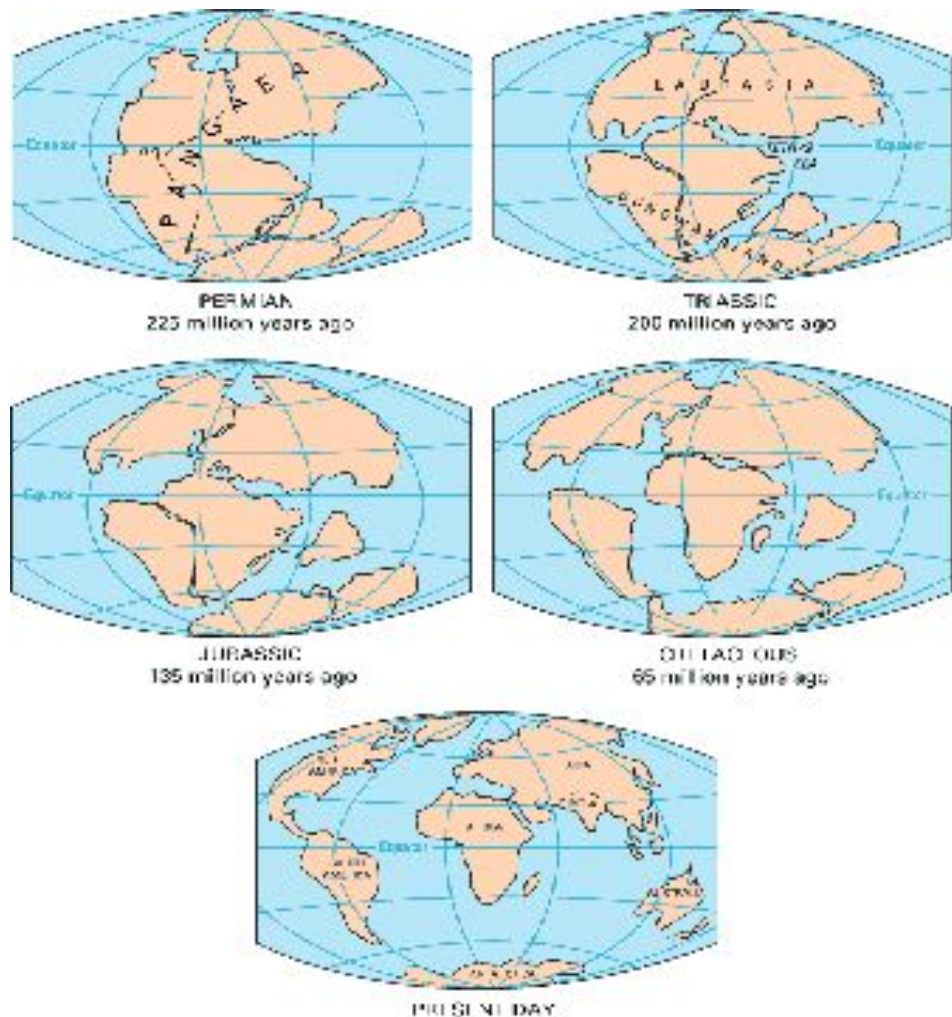


# СЕРИЯ ДВИЖЕНИЙ ПЛИТ СЕРИЯ ПЛИТ





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

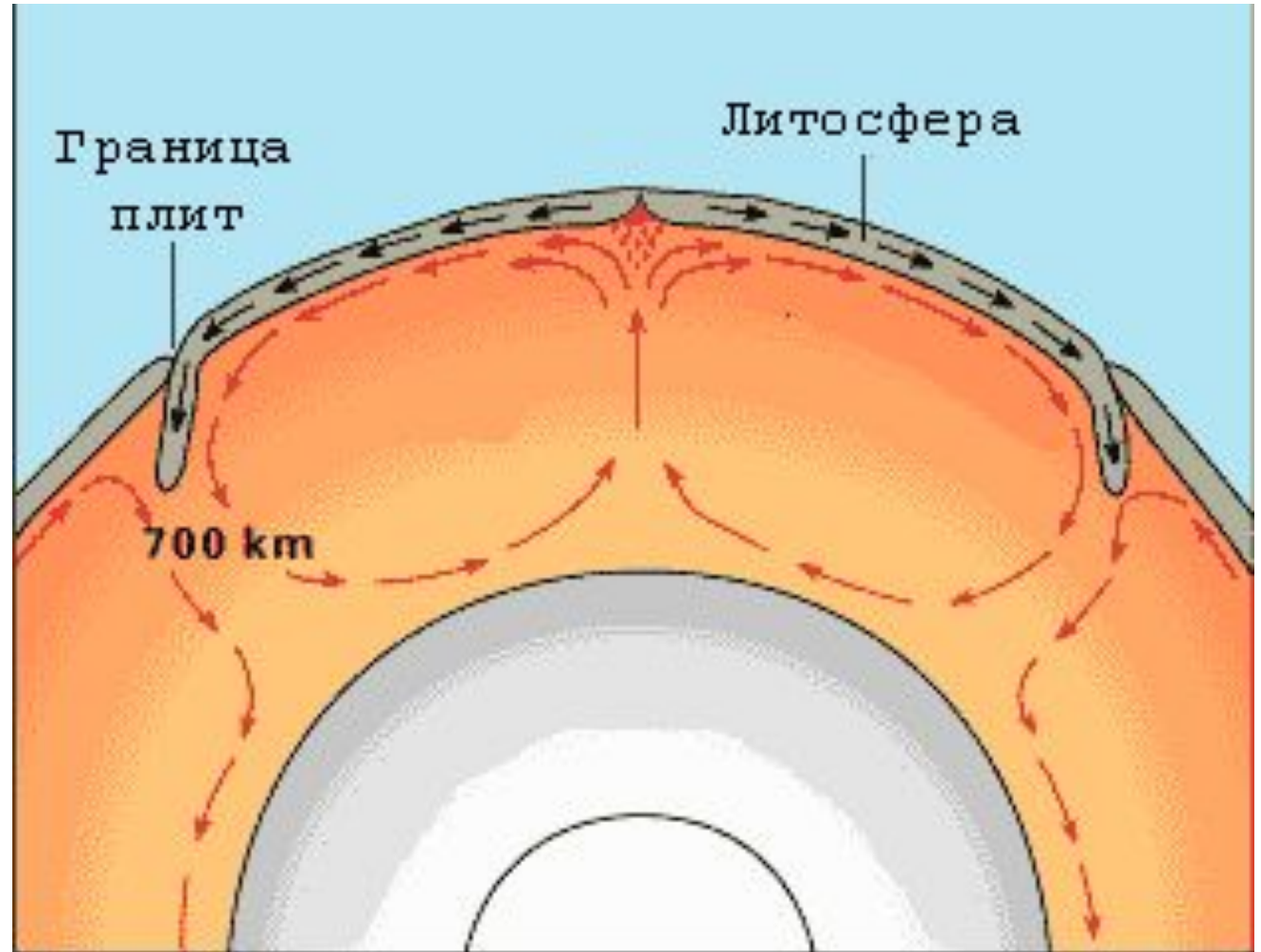


Название плиты	Географический объект
Тихоокеанская	
Индо-Австралийская	
Африканская	
Евразийская	
Северо-Американская	
Южно-Американская	
Антарктическая	

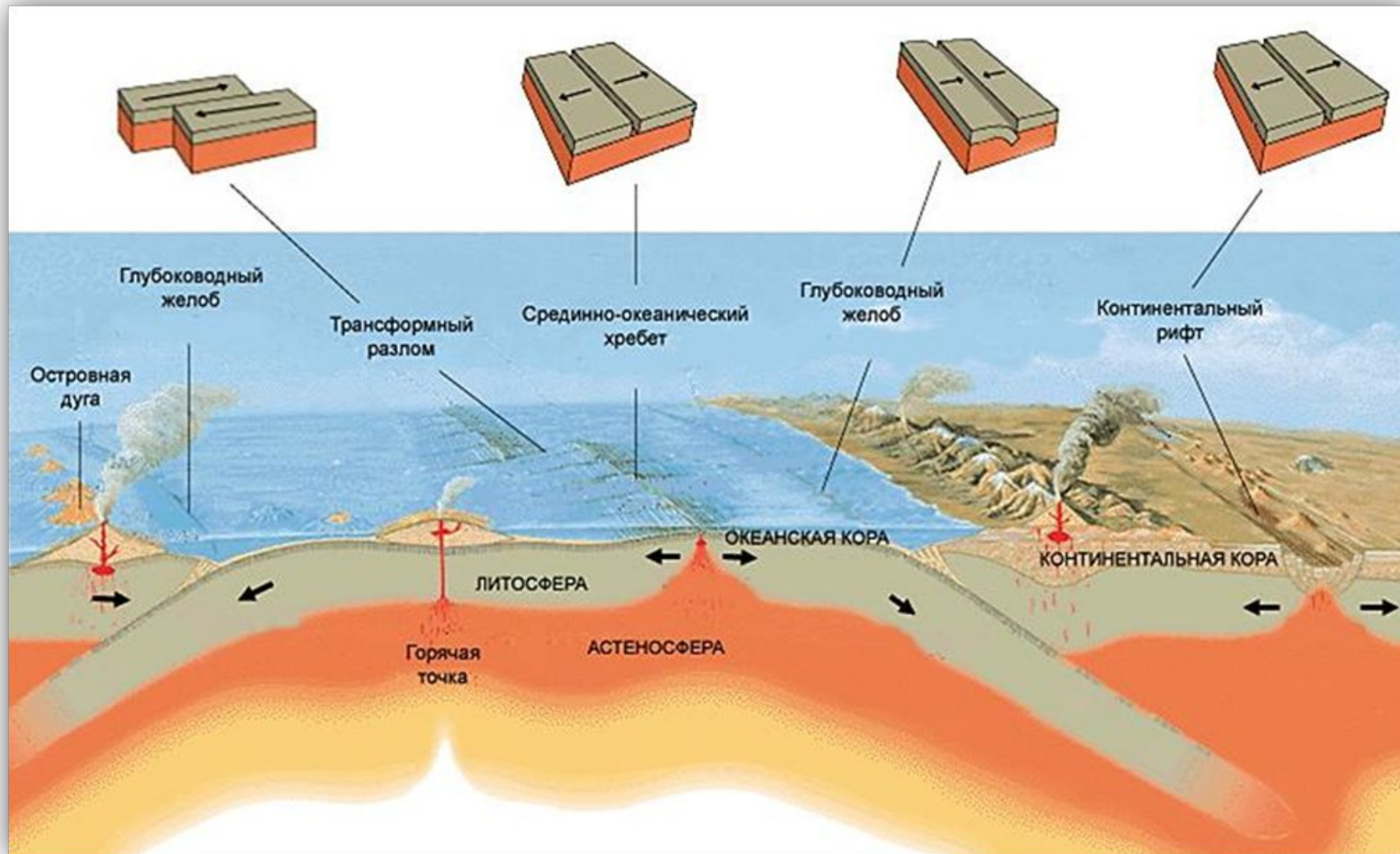


# Литосферные плиты постоянно движутся

- 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.

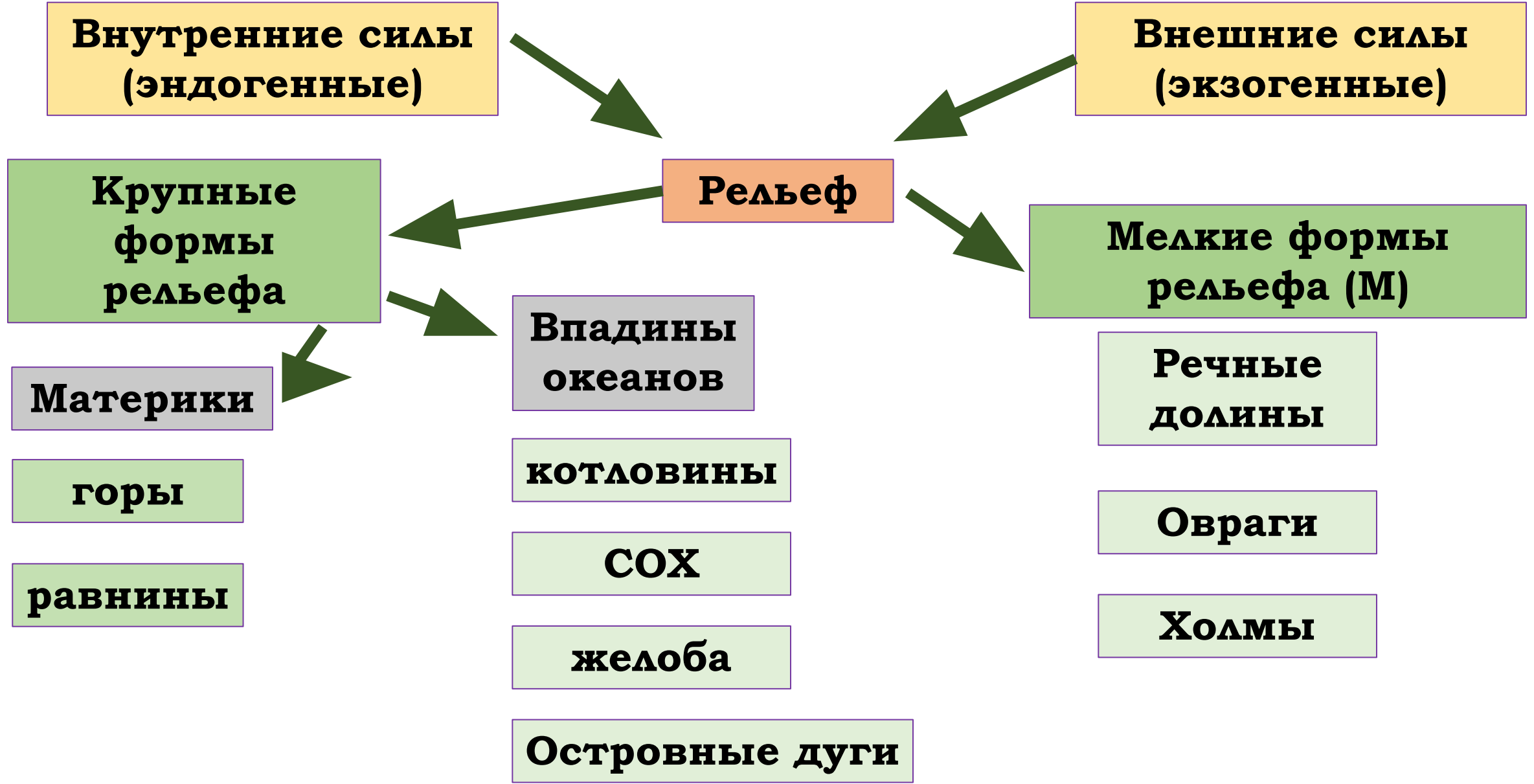
# ПЛАТФОРМЫ И ОБЛАСТИ СКЛАДЧАТОСТИ

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



**Внутренние силы  
(эндогенные)**

**Внешние силы  
(экзогенные)**

**Крупные  
формы  
рельефа**

**Рельеф**

**Мелкие формы  
рельефа (М)**

**Материки**

**Впадины  
океанов**

**Речные  
долины**

**горы**

**КОТЛОВИНЫ**

**Овраги**

**равнины**

**СОХ**

**Холмы**

**желоба**

**Островные дуги**

# 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*

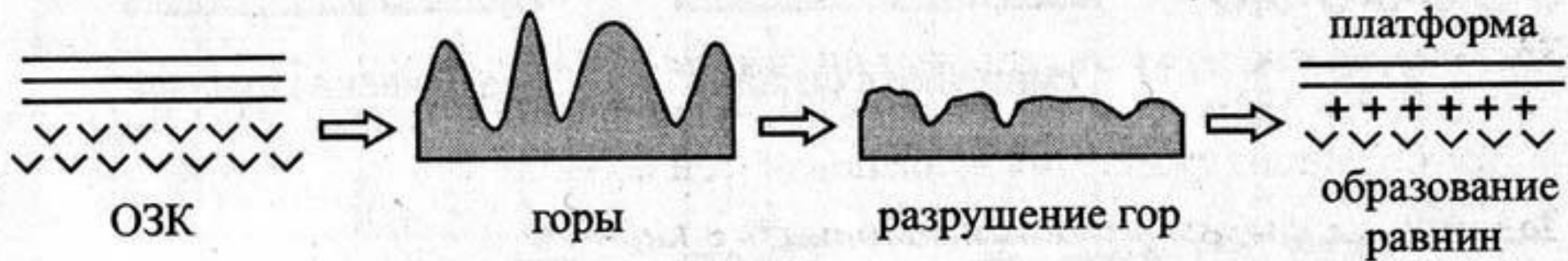


**РАВНИНЫ**



# Образование равнин

## Образование равнин

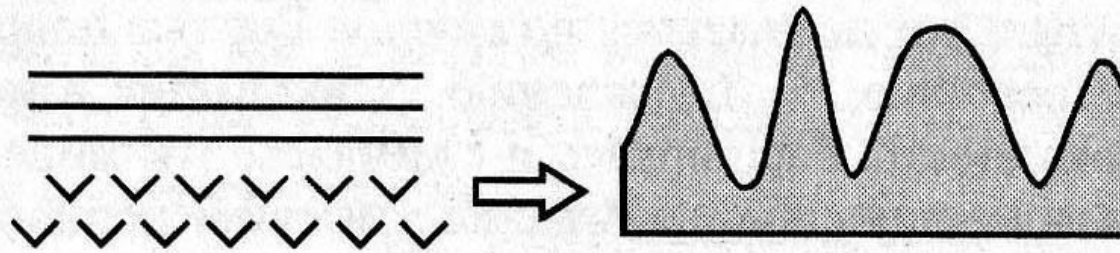


Океаническая земная кора (мягкая и тонкая) легко сминается в складки, и на ее месте могут образоваться горы. Тогда породы, слагающие ее, поднимаются на высоту нескольких километров над уровнем моря. Происходит это в результате интенсивного сжатия. Мощность земной коры возрастает до 50 км.

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

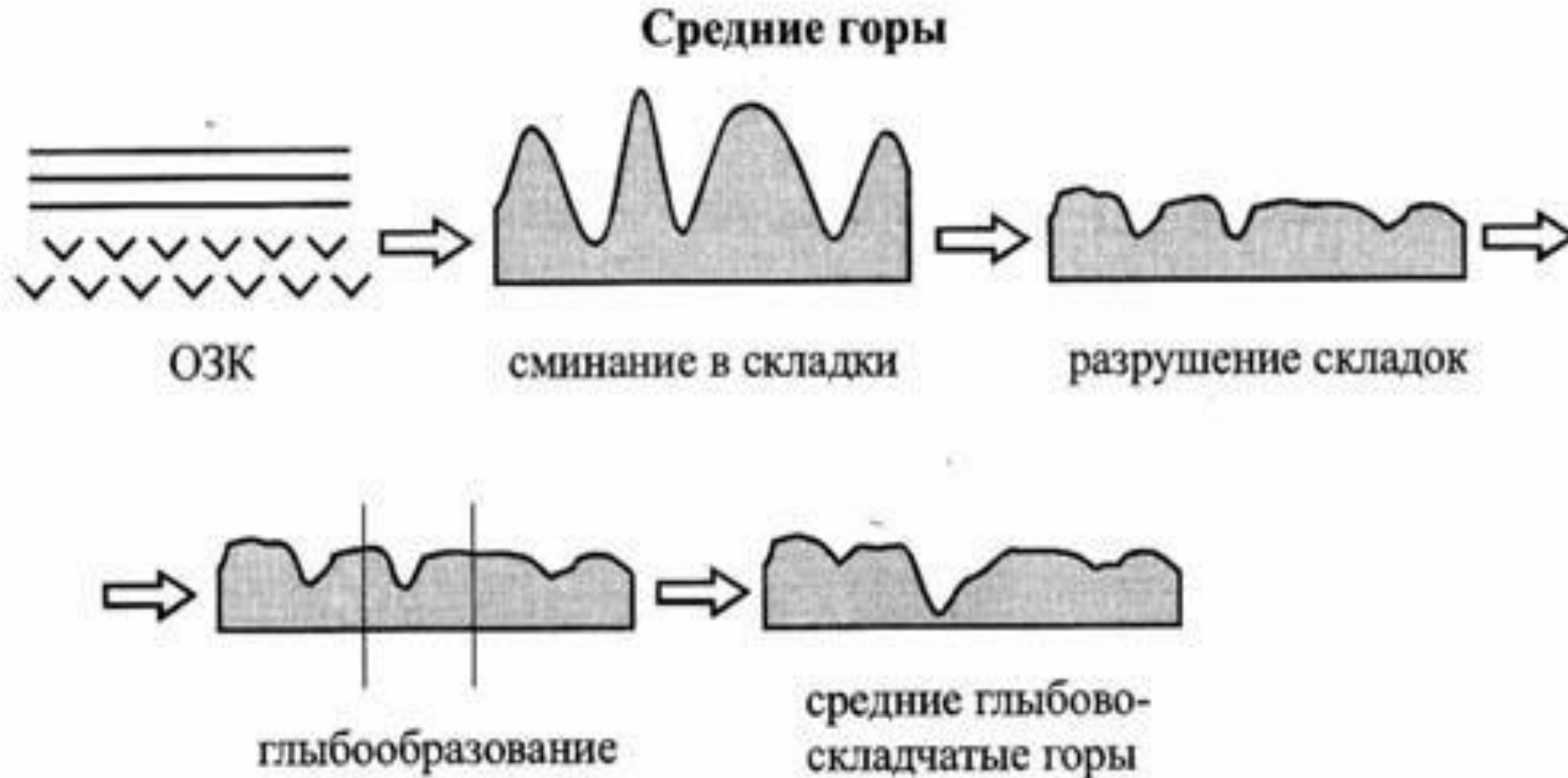


сминание в складки

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.

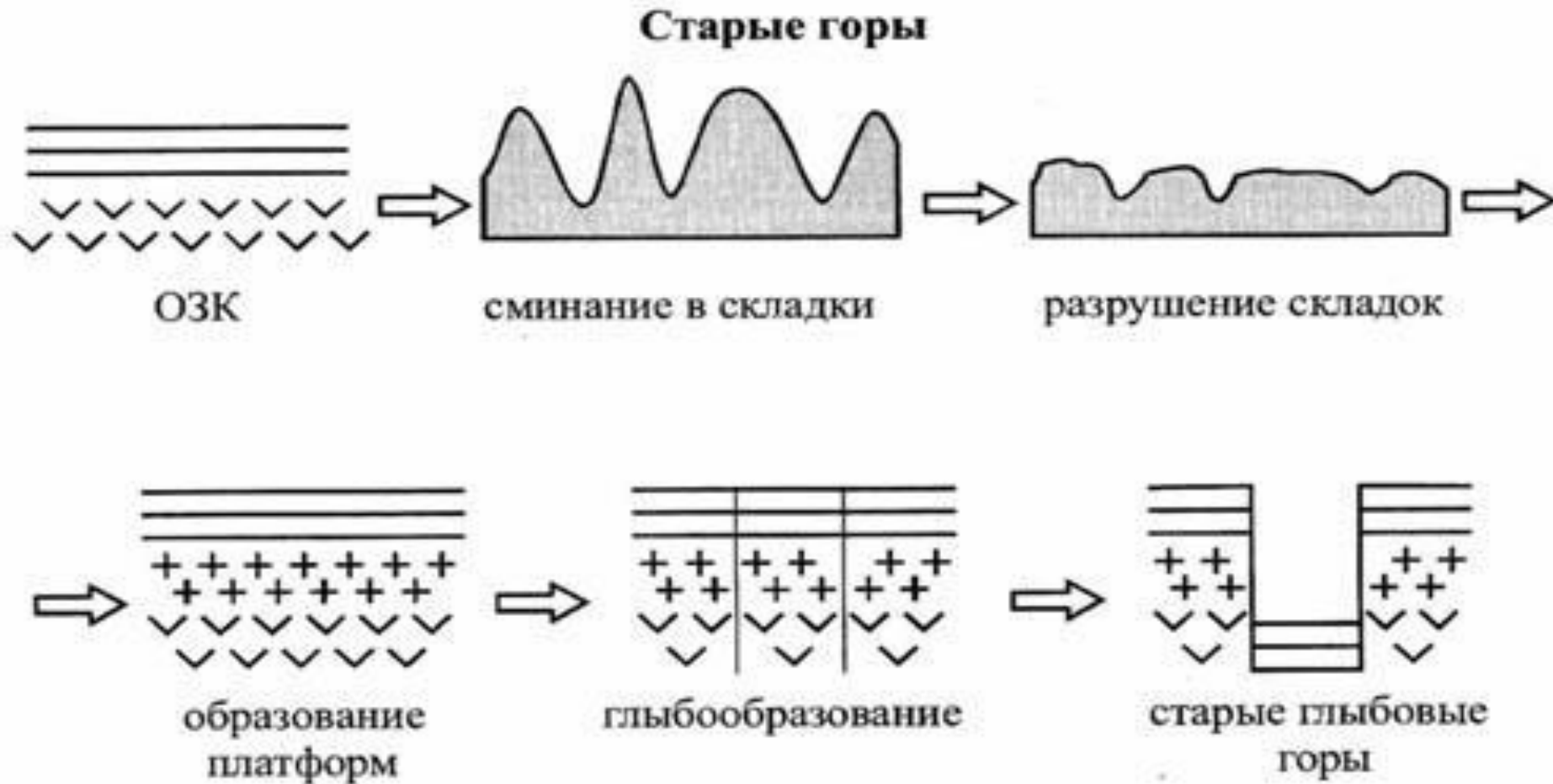
- Скажите, почему ОЗК превращается в горы? (*Действуют внутренние силы Земли.*)
- Почему горы превращаются в равнины? (*Действуют внешние силы Земли.*)

# 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.*