

ЛИТОСФЕРА . Происхождение материков и океанов.



◆ Литосфэра

(от греч. (от греч.

λίθος — камень и

σφαίρα — сфера)

— твёрдая

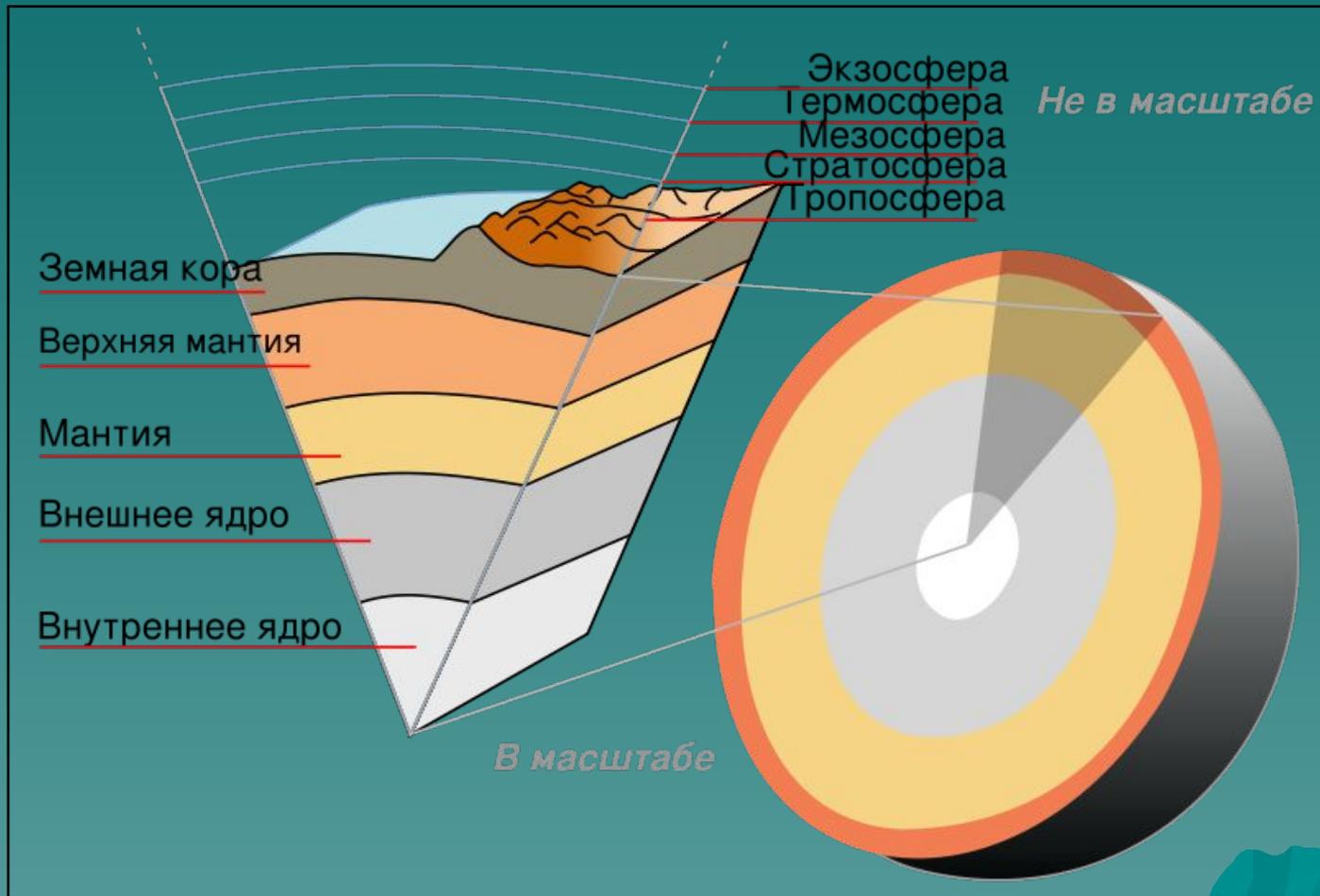
оболочка Земли.



- ◆ Включает в себя земную кору и часть верхней мантии.
 - ◆ Состоит в основном из осадочных, изверженных и метаморфизированных пород.
 - ◆ Нижняя граница определяется сильным уменьшением вязкости пород, изменением скорости распространения сейсмических волн и одновременным увеличением электропроводности земных пород.
- 

- ◆ На континентах толщина – от 40 до 80 км;
 - ◆ Под океанами – от 5 до 10 км;
 - ◆ Земная кора составляет примерно 1% от массы всей планеты;
 - ◆ 99,5% земной коры составляют восемь основных элементов (кислород, кремний, водород, алюминий, кальций, натрий, железо и магний).
- 

Оболочки Земли и ее строение



Строение материковой и земной коры

Земная кора — внешняя твёрдая оболочка Земли

Кора есть на большинстве планет земной группы

Кора есть на большинстве планет земной группы, Луне

Кора есть на большинстве планет земной группы, Луне и многих

спутниках

Кора есть на большинстве планет земной группы, Луне и многих спутниках

планет-гигантов

Древний континент Пангея (ок.200 млн.лет назад)



Альфред Вегенер (1880-1930 гг)

автор гипотезы
дрейфа материков
(начало XX века).

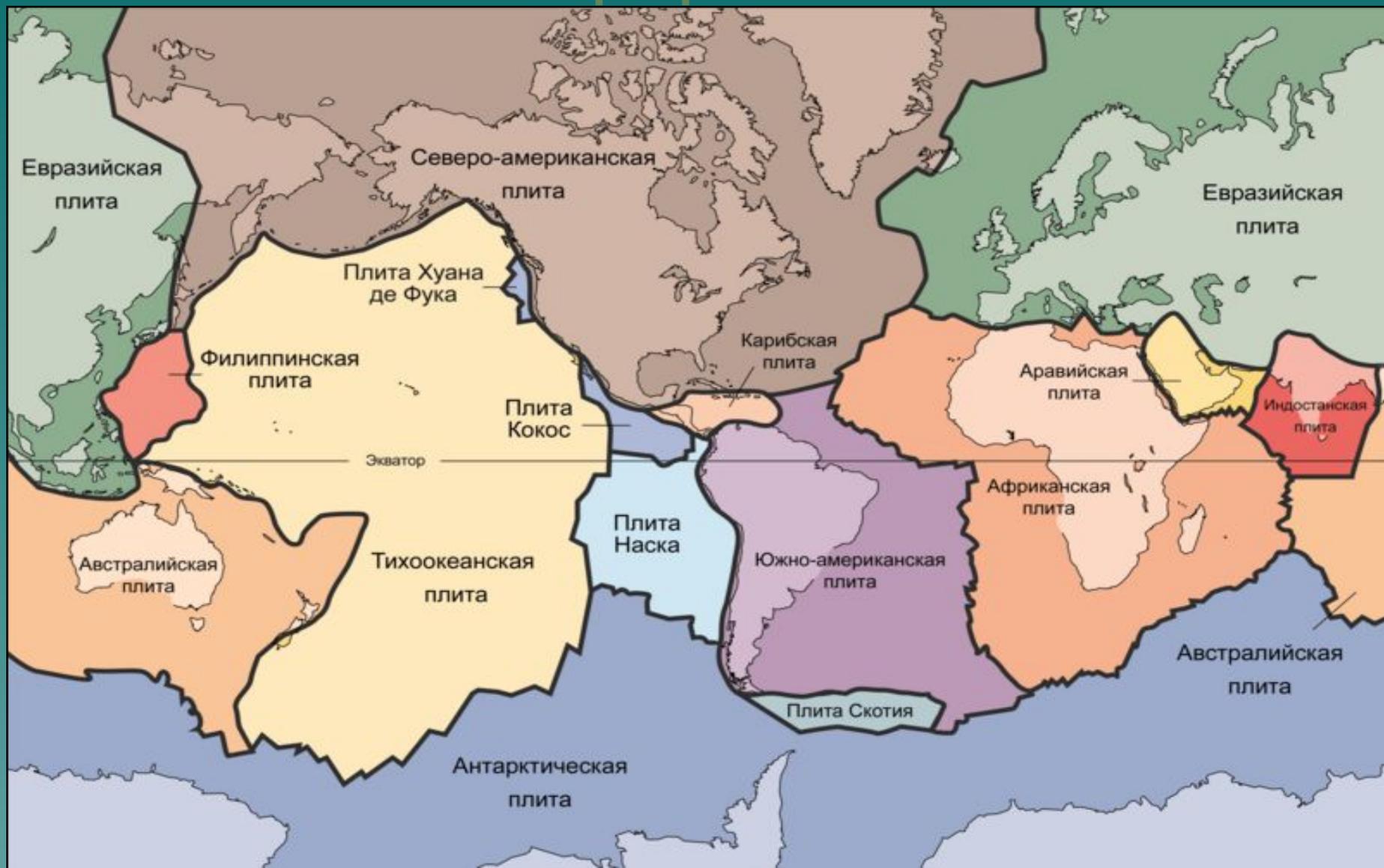
На основе этой
гипотезы была
создана теория
движения
литосферных плит.



Плиты литосферы

Литосферная плита — это крупный стабильный участок земной коры — это крупный стабильный участок земной коры, часть литосферы — это крупный стабильный участок земной коры, часть литосферы. Согласно теории тектоники плит, литосферные плиты ограничены зонами сейсмической, вулканической и тектонической активности - границами плиты.

Карта расположения литосферных плит



Выделяют 13 плит:

- ◆ Австралийская плита
- ◆ Антарктическая плита
- ◆ Аравийская плита
- ◆ Африканская плита
- ◆ Евразийская плита
- ◆ Индостанская плита
- ◆ Плита Кокос
- ◆ Плита Наска
- ◆ Тихоокеанская плита
- ◆ Плита Скотия
- ◆ Северо-Американская плита
- ◆ Южно-Американская плита
- ◆ Филиппинская плита

Крупные плиты литосферы

1. Евразийская;
 2. Африканская;
 3. Американская;
 4. Индо-Австралийская;
 5. Антарктическая;
 6. Тихоокеанская;
- 
- A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is located in the bottom right corner of the slide, extending from the right edge towards the center.

Текто́ника плит — современная геологическая теория о движении литосферы — современная геологическая теория о движении литосферы. Она утверждает, что земная кора состоит из относительно целостных блоков — плит, которые находятся в постоянном движении друг относительно друга.

Сейчас уже нет сомнений, что горизонтальное движение плит происходит за счёт мантийных теплогравитационных течений — конвекции. Источником энергии для этих течений служит разность температуры центральных областей Земли (по оценкам, температура ядра составляет порядка 5000 °С) и температуры на её поверхности. Нагретые в центральных зонах Земли породы расширяются, плотность их уменьшается, и они всплывают, уступая место опускающимся более холодным и потому более тяжёлым массам, уже отдавшим часть тепла земной коре.

Возможно выделить два типа плит:

- ◆ **океаническую**
(расположена под океанами)
- ◆ **континентальную**
(расположена под континентами).

Активная континентальная окраина



Островная дуга



Столкновение континентов



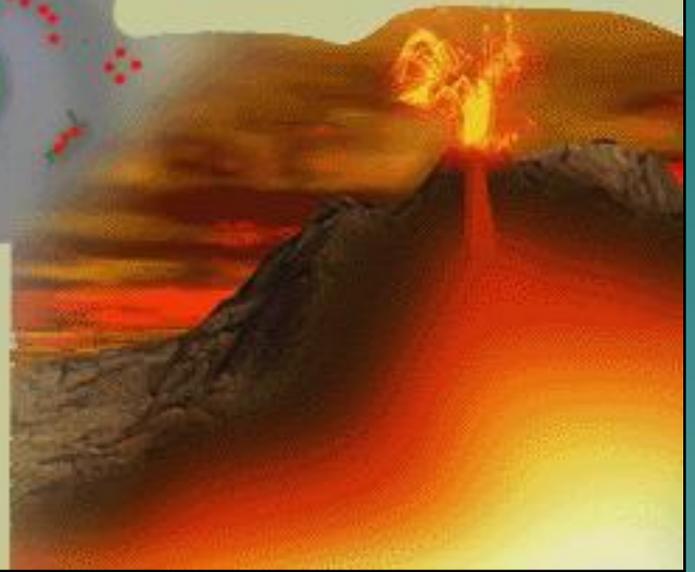
ВУЛКАНЫ



Землетрясения



Показать границы литосферных плит



ВУЛКАНЫ



Землетрясения



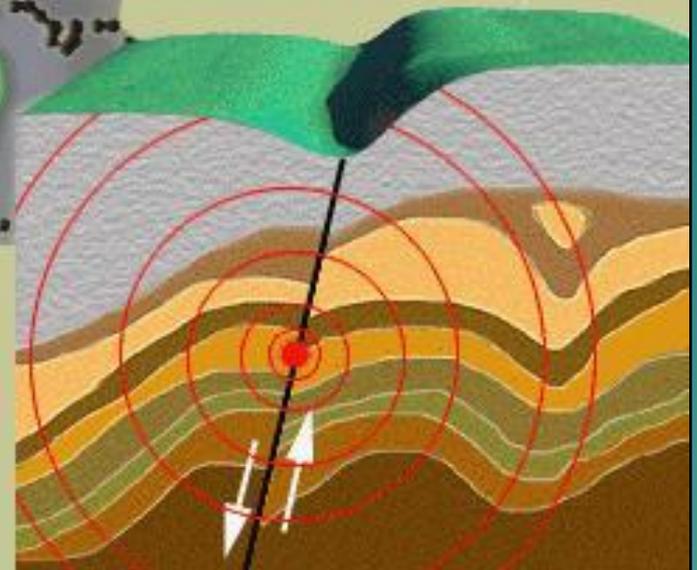
ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ



Вулканы



Показать границы литосферных плит



Вопросы для закрепления

- ◆ Что такое литосфера?
 - ◆ Чем материковая кора отличается от океанической?
 - ◆ На какие блоки делится земная кора?
 - ◆ Что образуется в результате столкновения двух литосферных плит?
 - ◆ Как назывался древний континент?
- 

План проектной работы:

1. Обоснование возможности открытия гипотетического материка.
 2. Предполагаемые условия для его открытия.
 3. Примерная область подобного открытия.
 4. Последствия существования предполагаемого материка для других континентов и планеты в целом.
- 
- A stylized, dark teal silhouette of a mountain range is positioned in the bottom right corner of the slide, extending from the right edge towards the center.