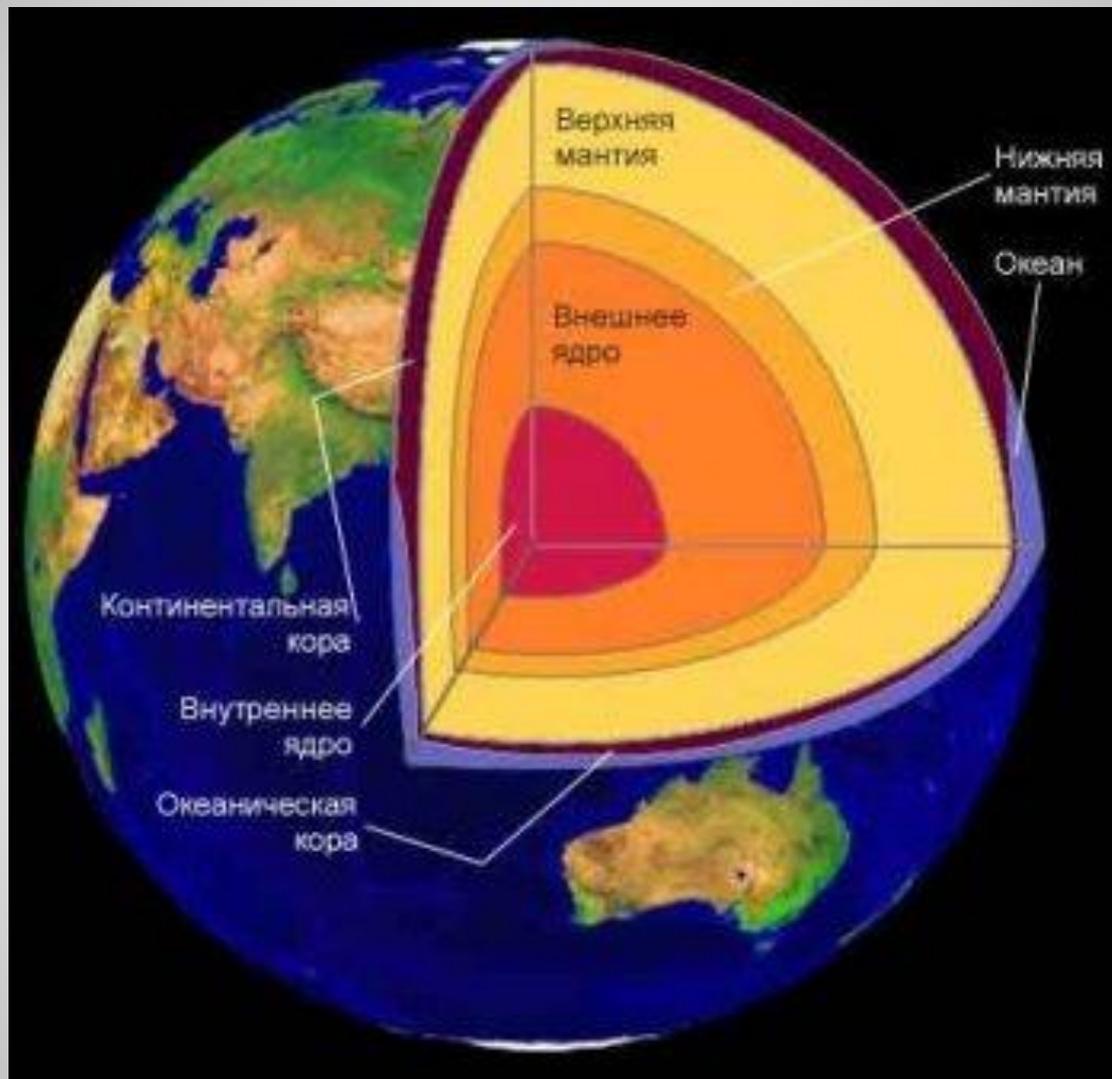


СТРОЕНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ



Лекция курса «Общая геология»
Автор Стряхилева Н.В.

г. Магадан 2013



Строение Земли

R Земли (полярный) = 6356 км

70-250 км

Земная
кора

литосфера

«литос» - камень

«сфера» - шар

2900 км

Мантия – «покрывало»

$t = +2000$

Давление = 1,3 млн. атм.

t плавления железа +1539

твердая

кремний

пластичная

железо

раскаленная

магний

≈3200 км

Ядро

$t +4000 +5000$

t кипения железа + 3000

Давление = 3,6 млн. атм.

кремний

железо

R Земли (экваториальный) = 6378 км

● Литосфера:

«ЛИТОС»- камень

«сфера» - шар

- твердая, каменная оболочка Земли, состоящая из земной коры и верхней части мантии, имеет мощность от 70 до 250 км.

**Литосфера- объединяет
внутренние и внешние оболочки
Земли.**

СТРОЕНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ



Земная кора

материковая

толщина

- До 70 км в горах
30-40 под равнинами
- 3 слоя (осадочный чехол, слой гранита, слой базальта)
- Более старая

океаническая

толщина

- 5-10 км под океанами.
- 2 слоя (осадочный чехол, слой базальта)
- Более молодая, формируется в районе вершин океанических хребтов

ЗЕМНАЯ КОРА

Континентальная

Океаническая

Высота, км

5
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45

«Гранитный» слой

Осадочный слой

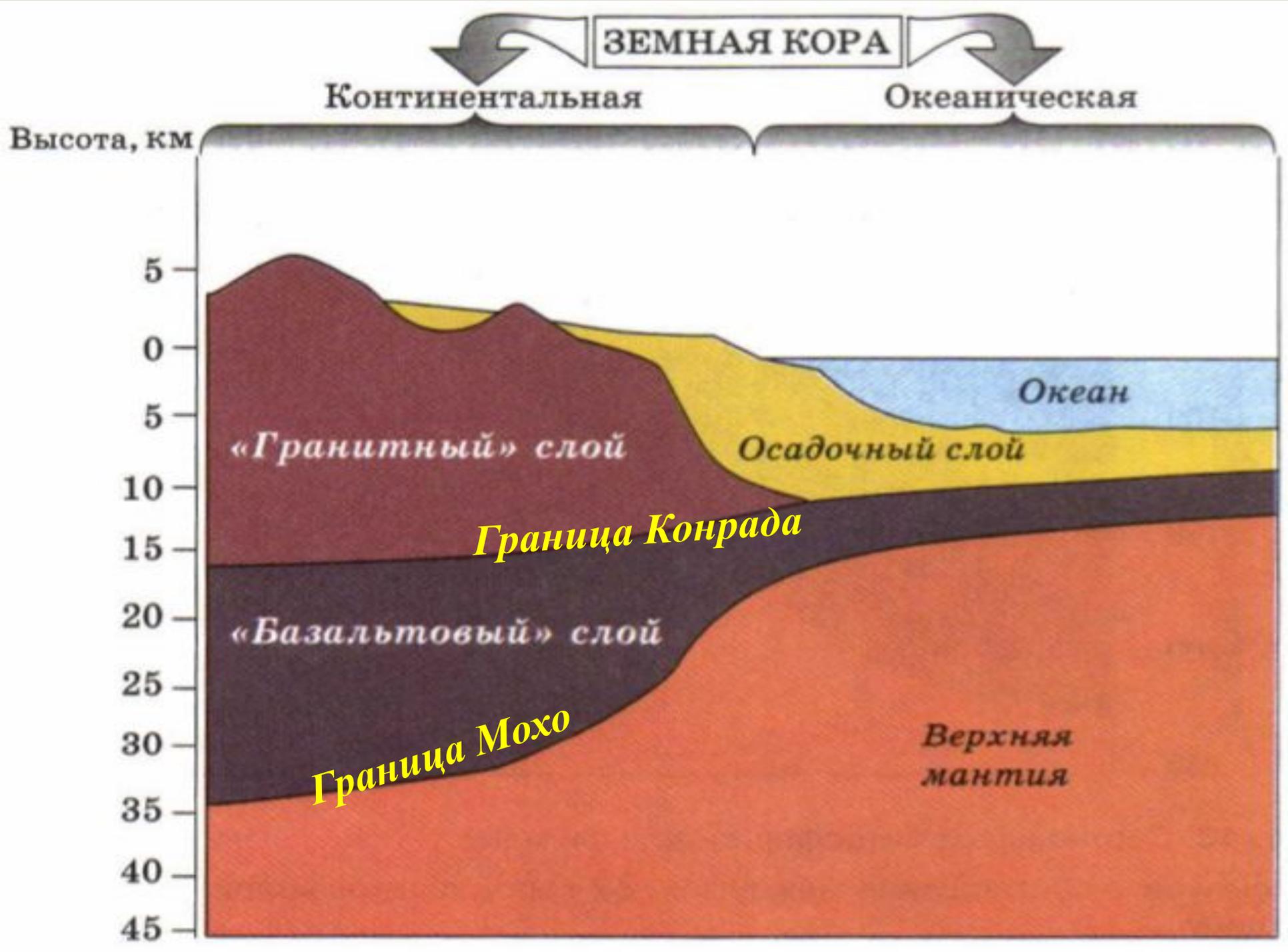
Океан

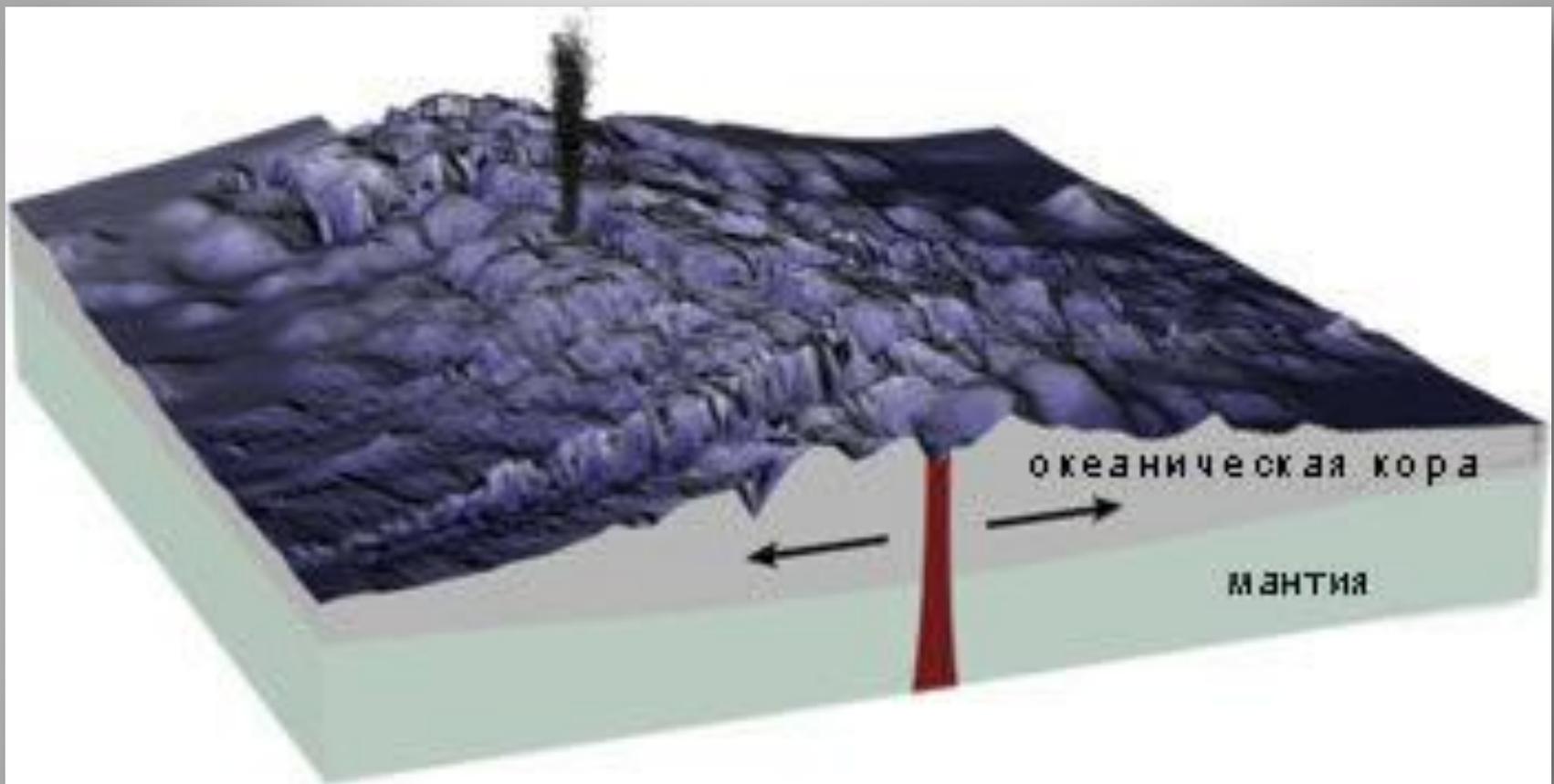
Граница Конрада

«Базальтовый» слой

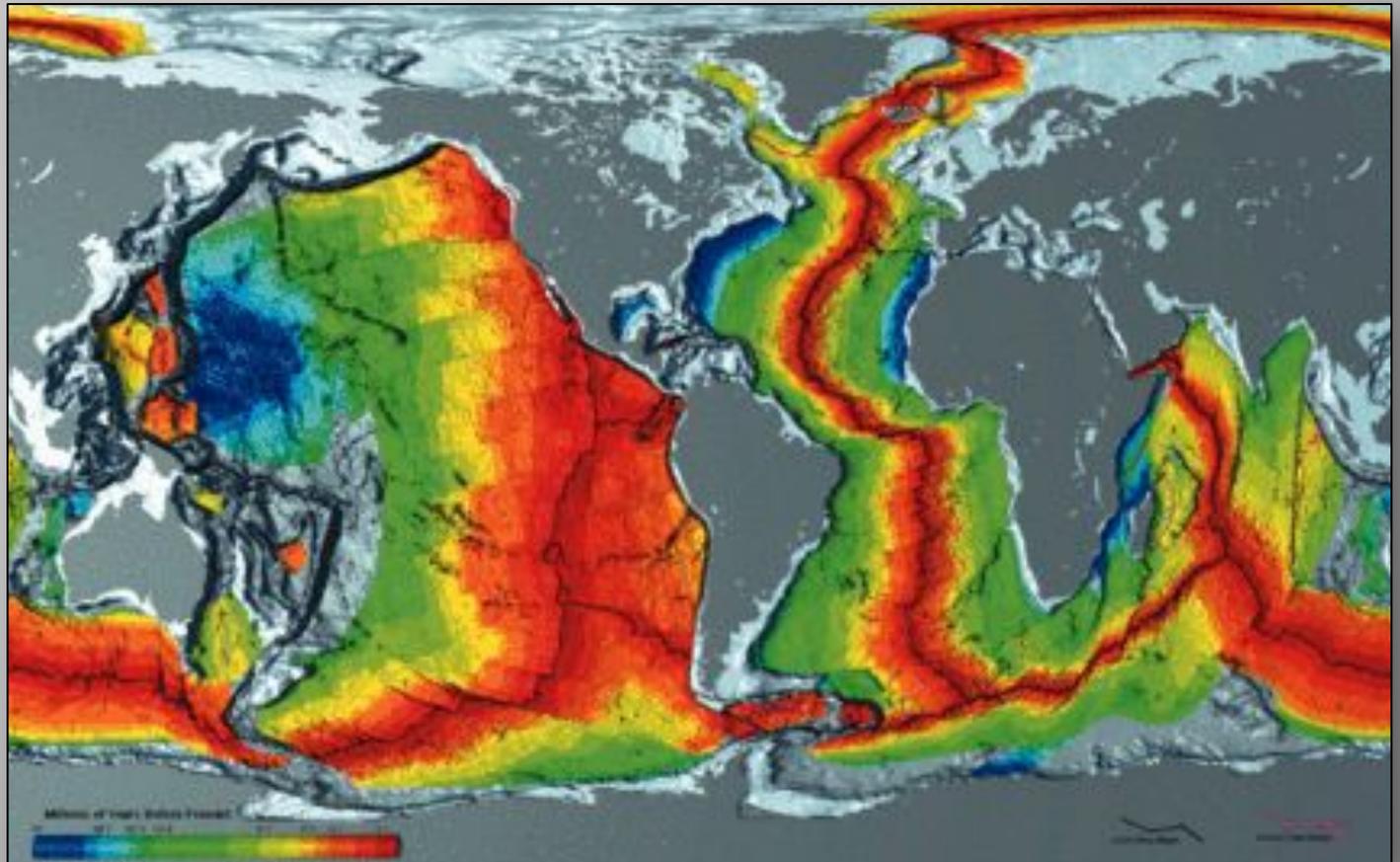
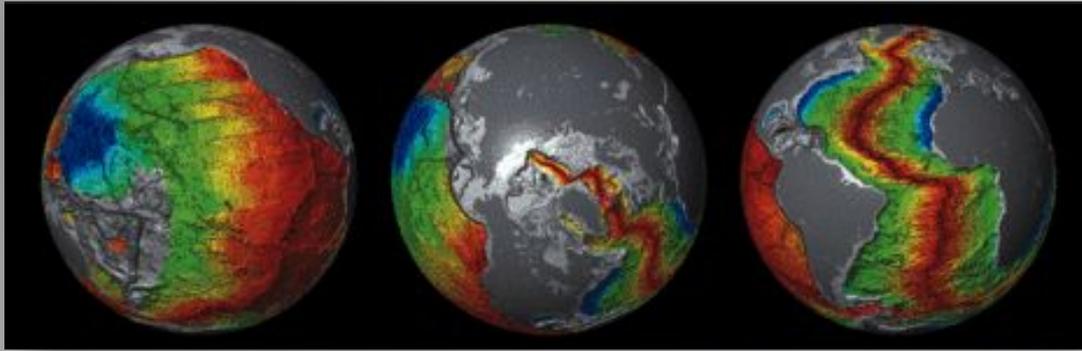
Граница Мохо

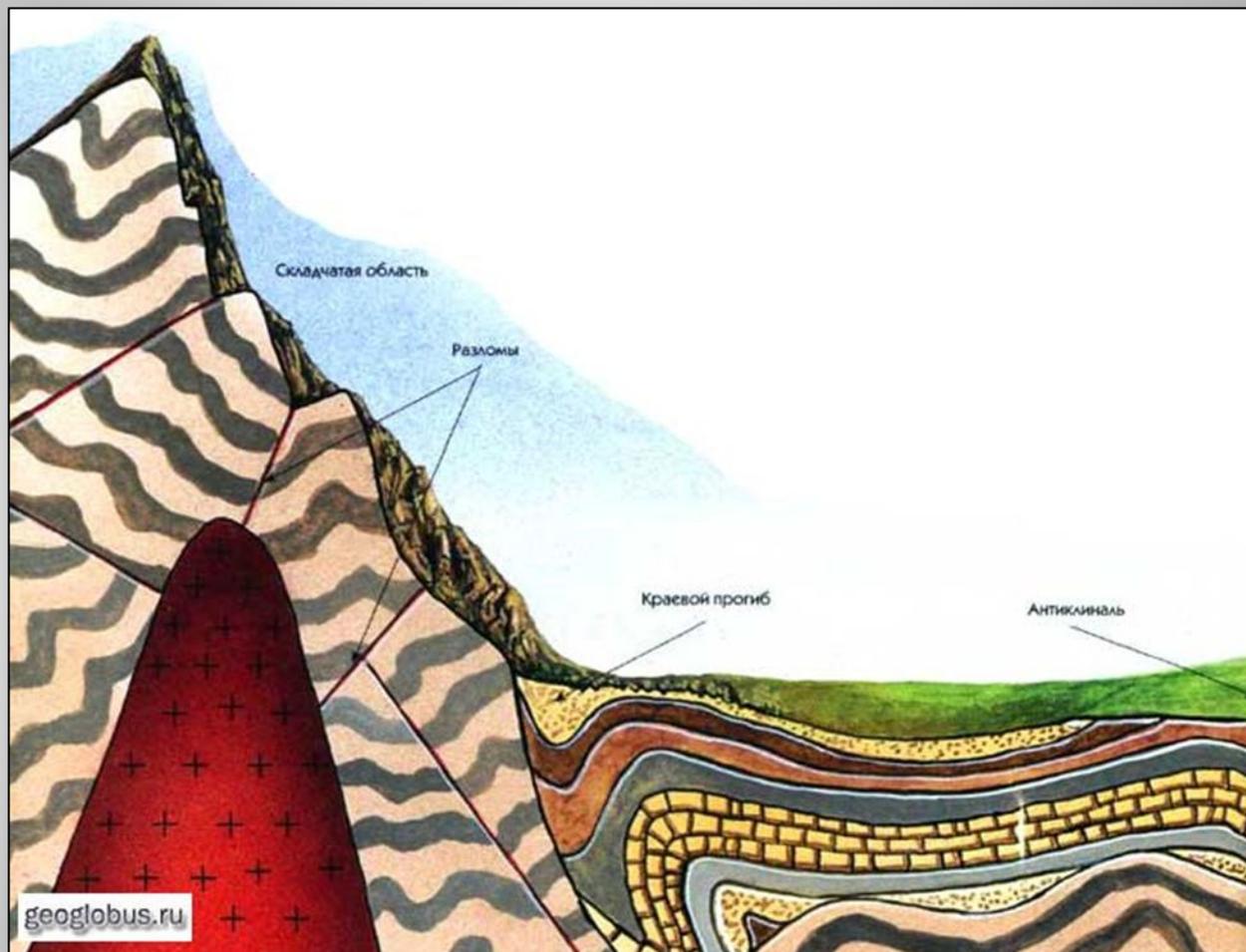
Верхняя
мантия





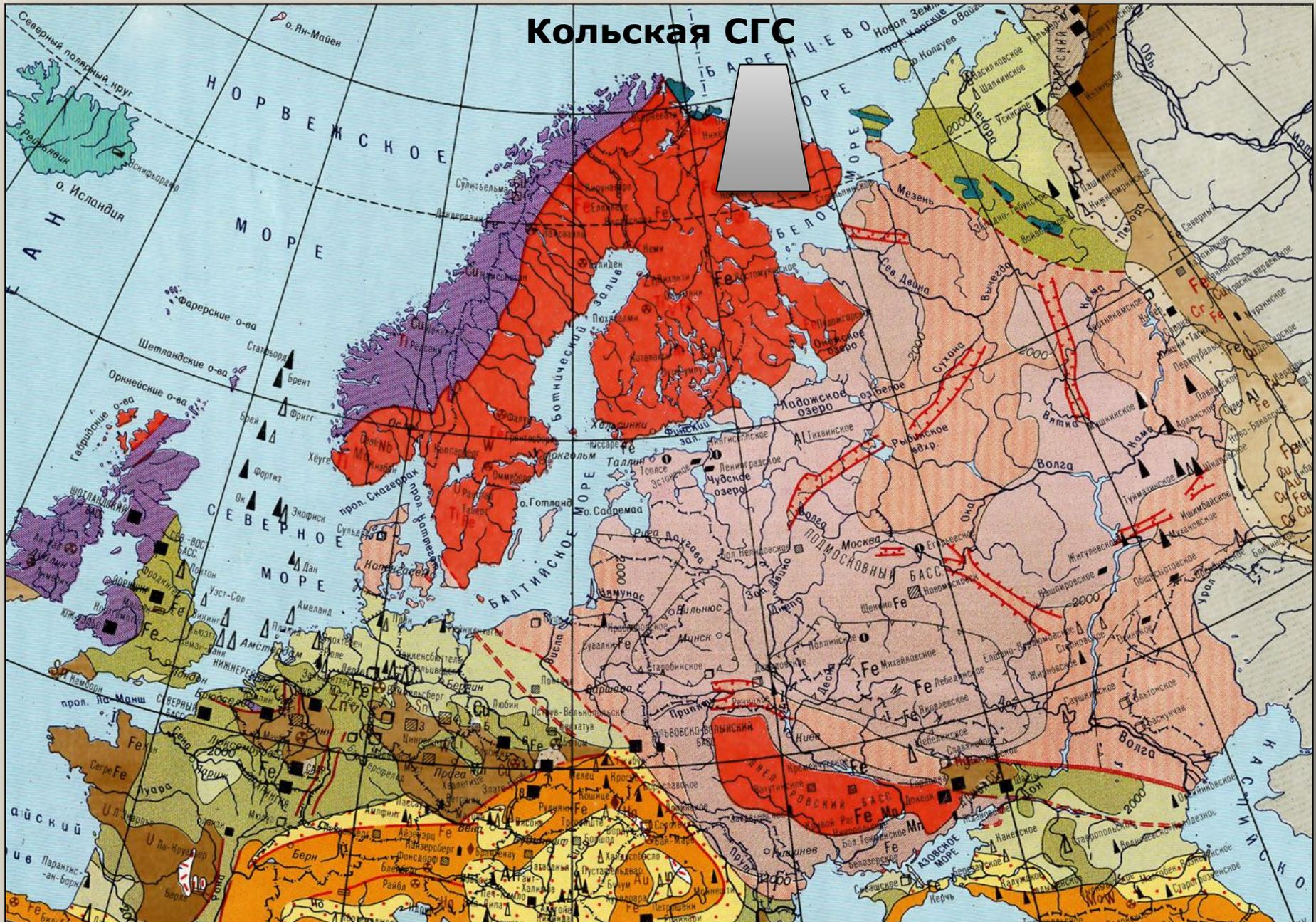
Срединно-океанические хребты





Континентальная земная кора

Кольская СГС



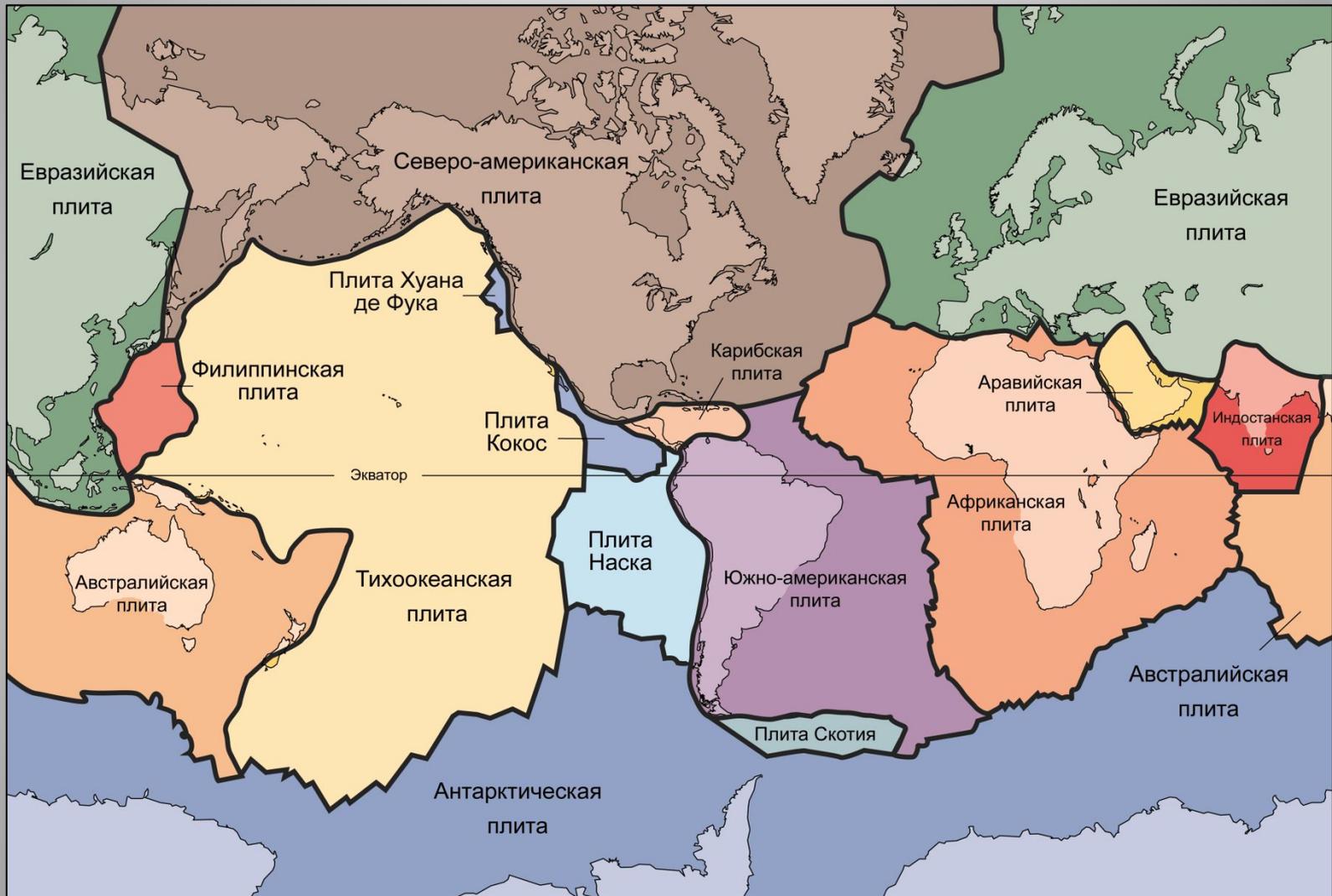


Глубина 12 200 м
(1970 – 1994 гг.)

На глубине около 2 км
были найдены медно-
никелевые руды.

С глубины 7 км был
доставлен керн с
окаменевшими
остатками древних
организмов.

Кольская сверхглубокая скважина



Литосферные плиты

Дрейф материков

Будущее (50 млн лет спустя)



Настоящее



Прошлое (100 млн лет назад)

- Кристаллические вещества (строго определенные группировки атомов и ионов, образующие кристаллическую решётку)
- Аморфные вещества (тела с беспорядочным расположением атомов)
- Коллоиды (скрытокристаллические вещества)

Состав земной коры

ГОР НЫЕ ПОРО ДЫ

Магматические

Глубинные: гранит,
габбро

Излившиеся:
базальт, диабаз, пемза,
вулканический туф

Осадочные

Обломочные:
песчаник, песок,
глинистый сланец,
глина, гравий, галька

Химические:
калийные соли,
поваренные соли

Метаморфические:

мрамор, гнейс, кварцит

Органические: мел,
известняк, торф



Круговорот веществ в земной коре

Спасибо за внимание!