

Внутреннее строение

ЗЕМЛИ

СП-162902

Селехов Артем

2 темы:

-Внутреннее строение
земли

-Методы исследования
внутреннего строения
земли (сейсмическая
модель)

- Земля, так же, как и многие другие планеты, имеет слоистое внутреннее строение. Наша планета состоит из трех основных слоев. Внутренний слой – это ядро, наружный –

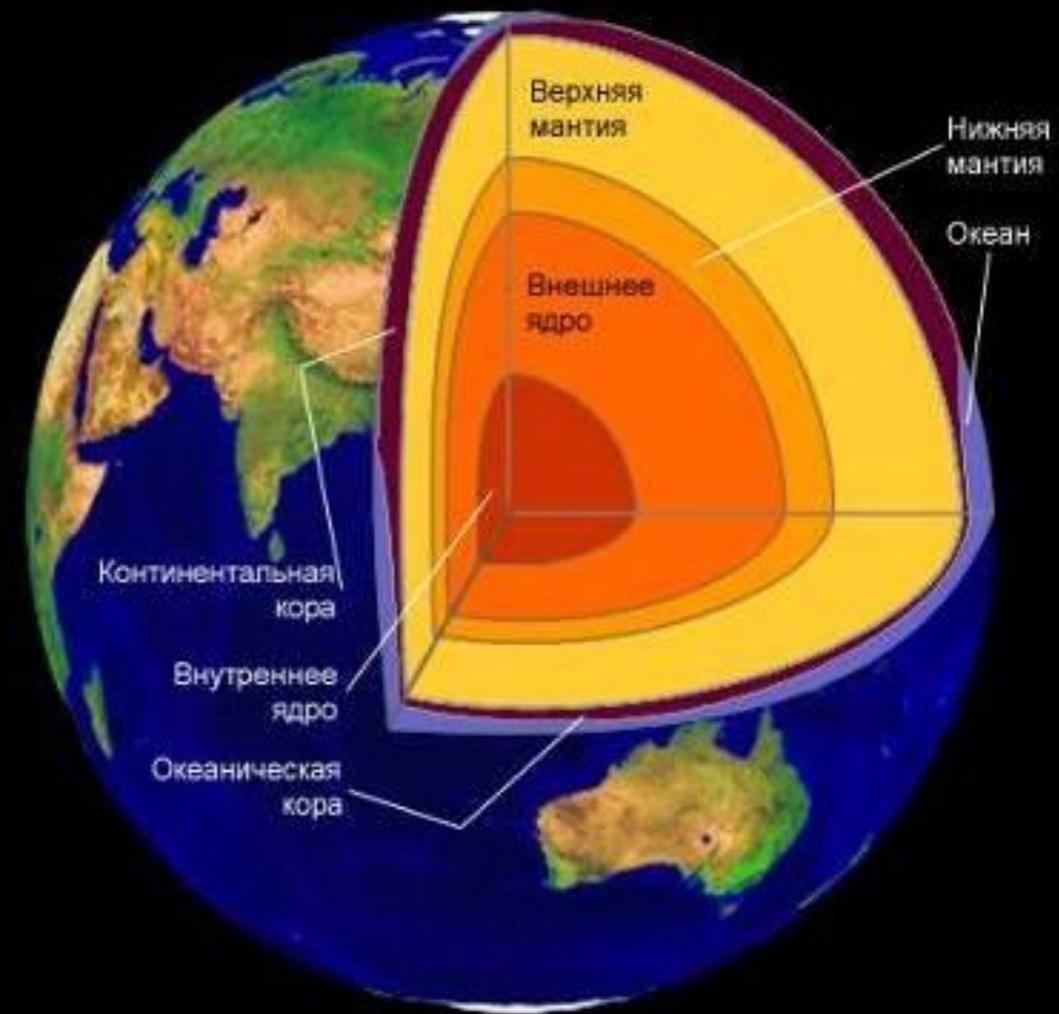


- Ядро представляет собой центральную часть Земли и расположено на глубине 3000-6000 км. Радиус ядра составляет 3500 км. По мнению ученых, ядро состоит из двух частей: внешней – вероятно, жидкой, и внутренней - твердой. Температура ядра составляет около 5000 градусов. Современные представления о ядре нашей планеты получены в ходе длительных исследований и анализа полученных данных. Так, доказано, что в ядре планеты содержание железа достигает 35%, что обуславливает его характерные сейсмические свойства. Внешняя часть ядра представлена вращающимися потоками никеля и железа, которые хорошо проводят электрический ток. Происхождение магнитного поля Земли связано именно с этой частью ядра, так как глобальное магнитное поле создается электрическими токами, протекающими в жидком веществе внешнего ядра. Из-за очень высокой температуры внешнее ядро оказывает значительное влияние на соприкасающиеся с ним участки мантии. В некоторых местах возникают громадные тепломассопотоки, направленные к поверхности Земли. Внутреннее ядро Земли твердое, также имеет высокую температуру.

- Промежуточный слой – мантия – покрывает ядро. Мантия занимает около 80% объема нашей планеты, это самая большая часть Земли. Мантия расположена кверху от ядра, но не достигает поверхности Земли, снаружи она соприкасается с земной корой. В основном, вещество мантии находится в твердом состоянии, кроме верхнего вязкого слоя толщиной примерно 80 км. Это астеносфера, в переводе с греческого языка означает «слабый шар». По мнению ученых, вещество мантии непрерывно движется. При увеличении расстояния от земной коры в сторону ядра происходит переход вещества мантии в более плотное состояние.
- Снаружи мантию покрывает земная кора – внешняя прочная оболочка. Ее толщина варьирует от нескольких километров под океанами до нескольких десятков километров в горных массивах. На долю земной коры приходится всего 0,5% общей массы нашей планеты. В состав коры входят оксиды кремния, железа, алюминия, щелочных металлов. Континентальная земная кора делится на три слоя: осадочный, гранитный и базальтовый. Океаническая земная кора состоит из осадочного и базальтового слоев.

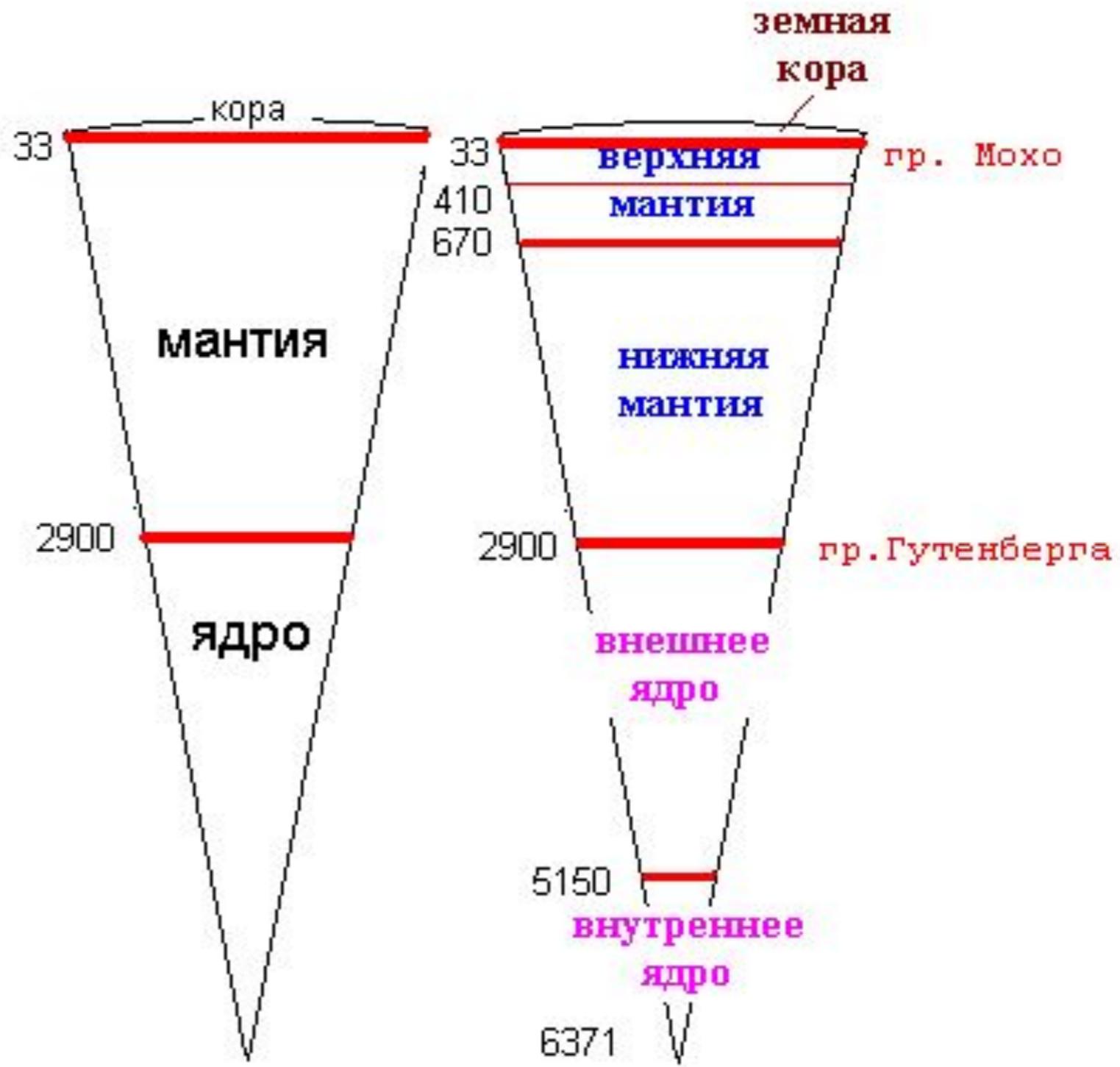
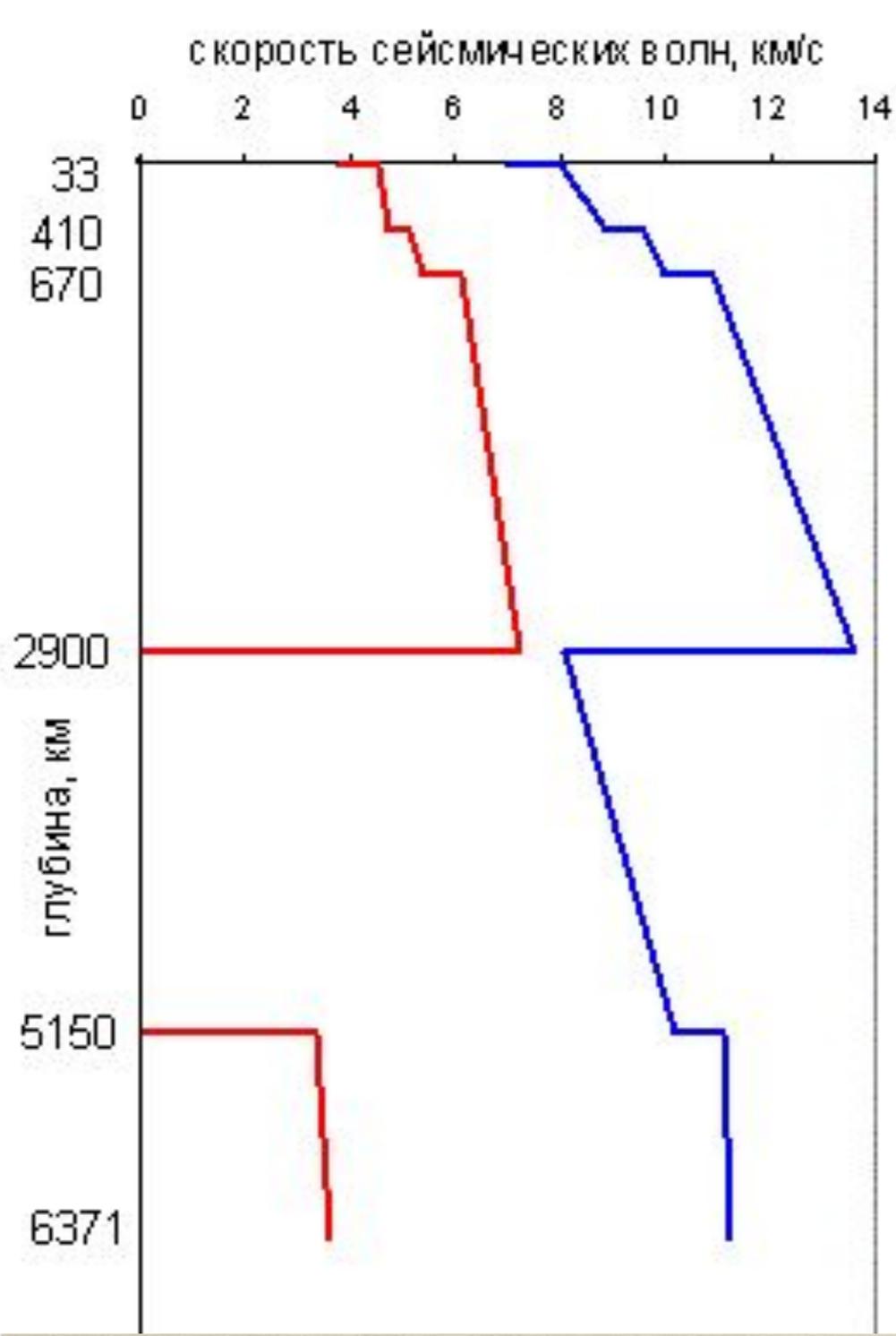
Строение Земли

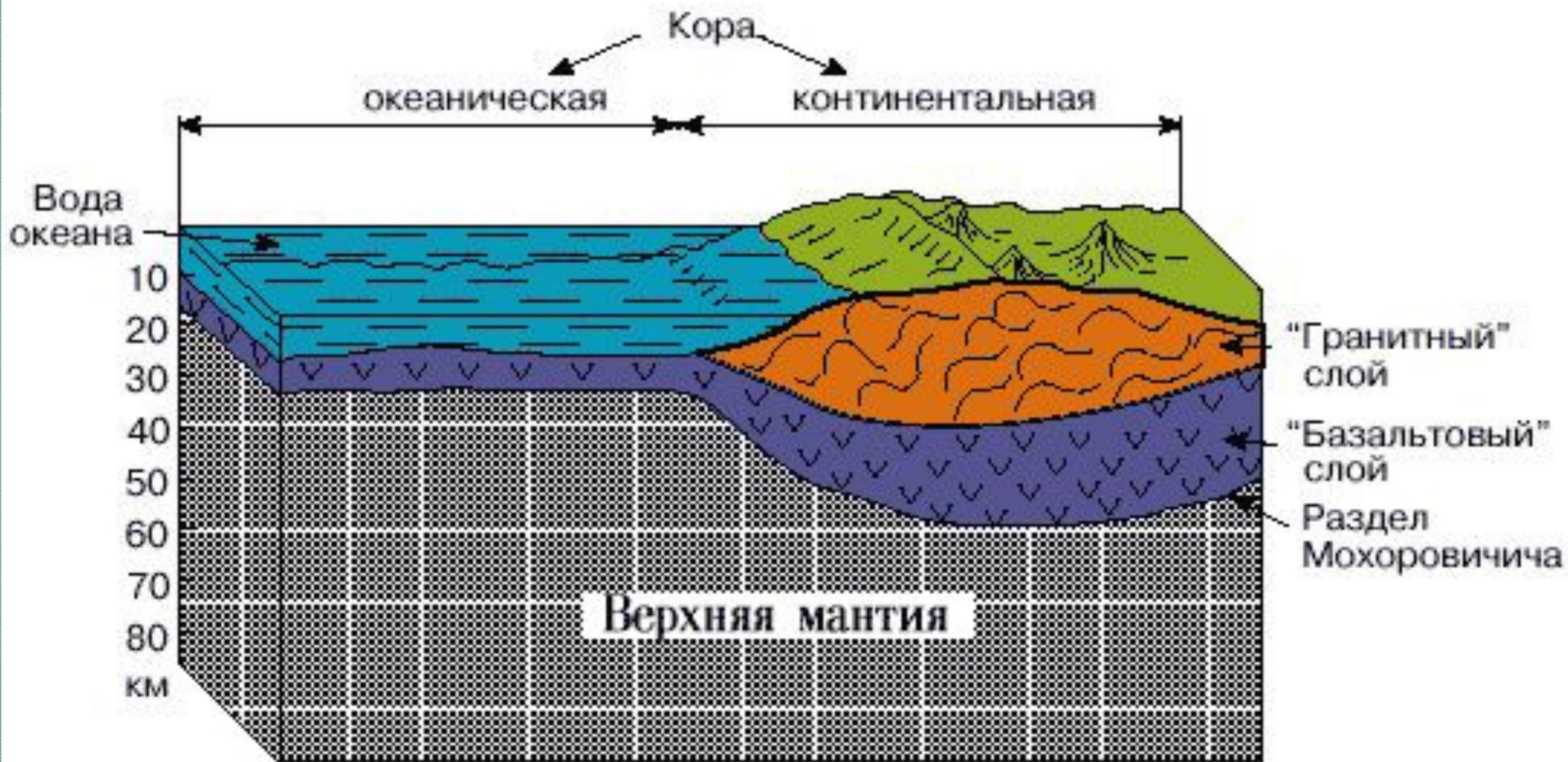
	Толщина	Состав
Кора	Около 35 км, в океанических областях меньше	Граниты и базальты.
Мантия	2900 км	Твердые кремниевые породы, окислы кремния и магния.
Внешнее ядро	2250 км	Жидкое состояние вещества
Внутреннее ядро	1220 км (радиус)	Твердые железо и никель.



2. Сейсмическая модель земли.

Сейсмическая модель Земли





Preliminary Earth Reference Model (PREM)

