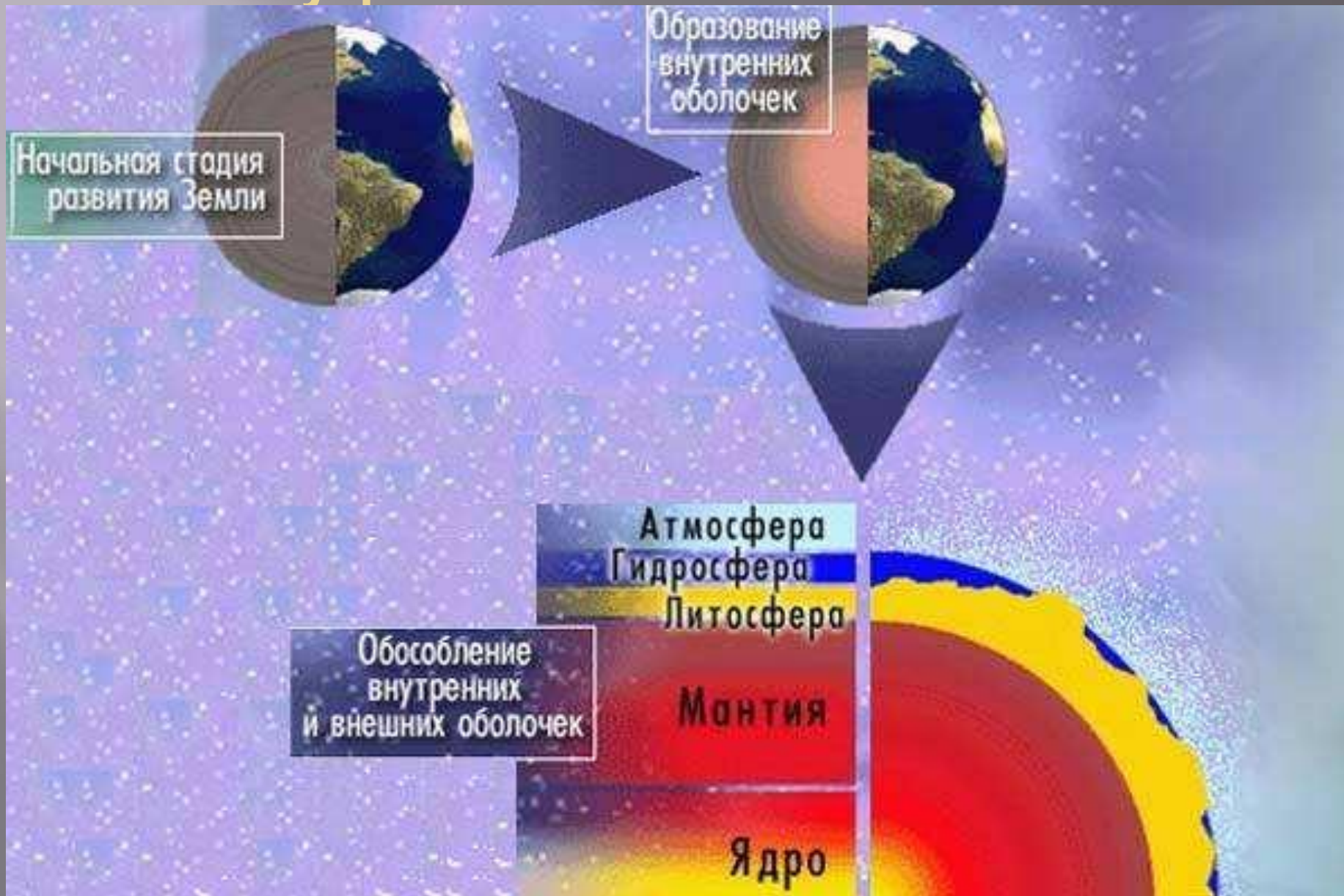
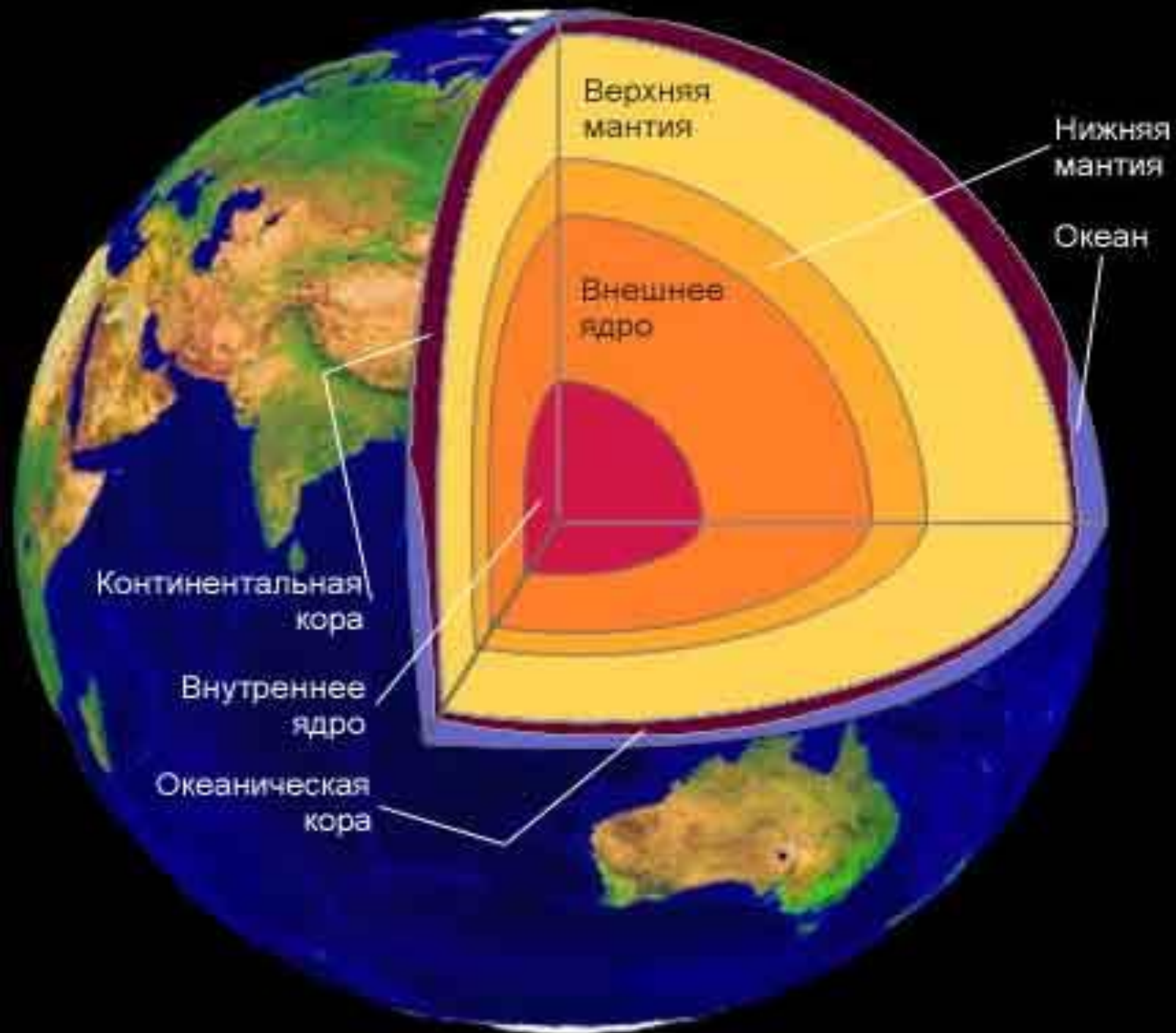


Литосфера - каменная оболочка Земли (от греч. Λίθος - камень и σφαῖρα - сфера). Расплавленная магма, выходя на поверхность Земли в виде горячих растворов, охлаждалась. Образовавшиеся при остывании магмы кристаллические вещества составляют основную часть литосферы.

Развитие Земли и формирование ее внутренних и внешних оболочек





ЛИТОСФЕРНЫЕ ПЛИТЫ



Главные составляющие литосферы - 6 крупных и десятки мелких, подвижных относительно друг друга, плит. В литосфере происходят процессы смещения литосферных плит. Эти перемещения и вызываемые ими движения земной коры называются тектоникой.

двигается по мантийным каналам. Нисходящие и восходящие потоки смещают тектонические (литосферные) плиты к друг другу или, наоборот, в разные стороны. Перемещаются литосферные плиты по астеносфере - верхнему, пластичному, слою мантии Земли. Перемещение тектонических плит в том или ином направлении происходит несколько десятков и даже сотен тысяч лет.

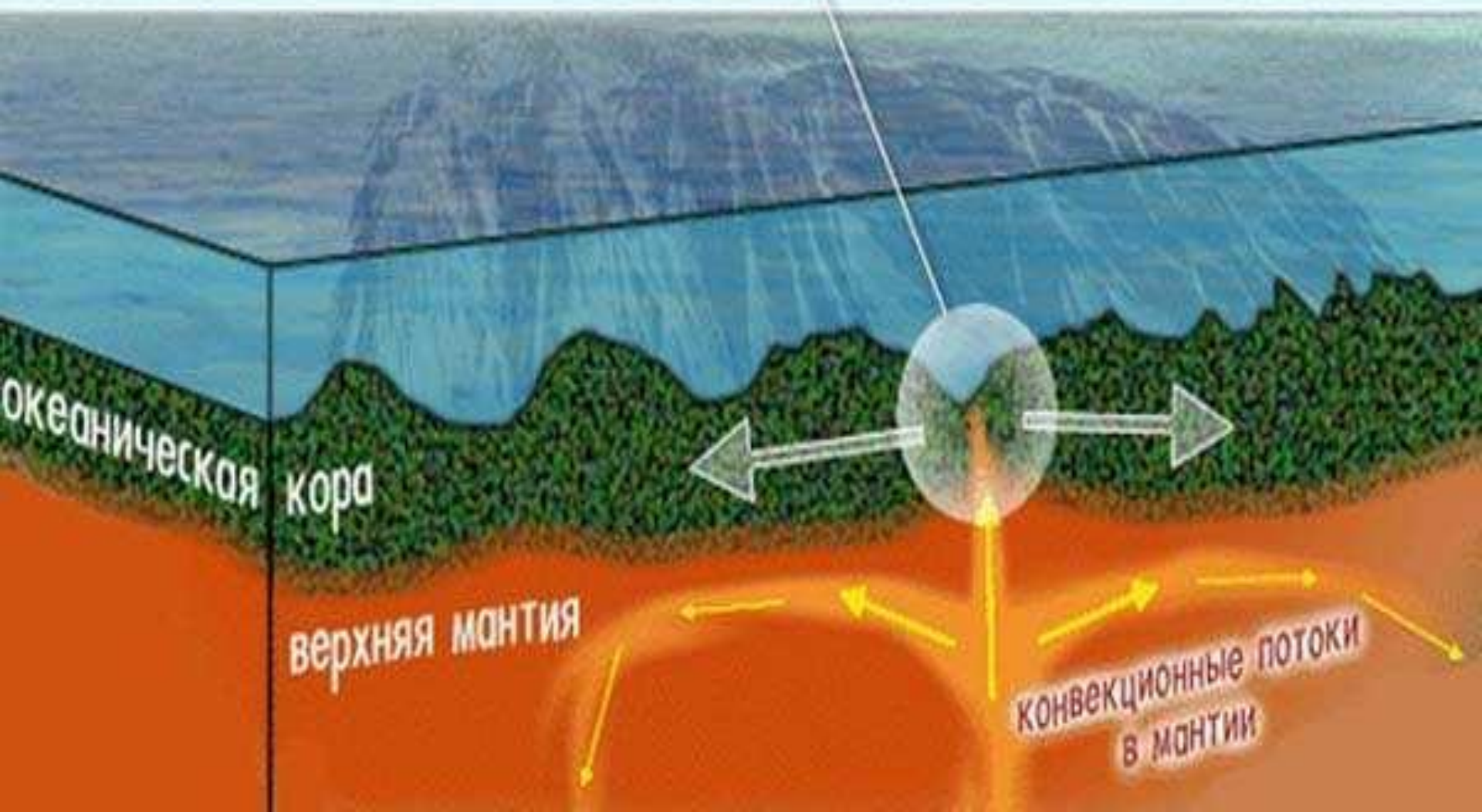




На суше стыки тектонических плит проходят по горным хребтам. На дне океанов - по островным дугам, по подводным хребтам, по глубоководным впадинам и жёлобам

Рождение Земной коры и образование
Срединно-океанического хребта

Образование океанической
земной коры



Вертикальное строение литосферы



Вулкан “Осорно” в Чили (Южная Америка)



Выделяют два основных типа земной коры – континентальную и океаническую. Состав литосферы и её строение на континентах и в океане имеют большие различия.

Океаническая литосфера имеет толщину в среднем 5-7 км, что является основной её особенностью. Занимает океаническая литосфера около 60% поверхности Земли и делится на два слоя.



Первый слой – осадочный, представлен глинами, известковыми илами. Второй слой сложен базальтами - продуктами извержений вулканов. Мощность базальтового слоя на дне океанов не превышает 2 км.



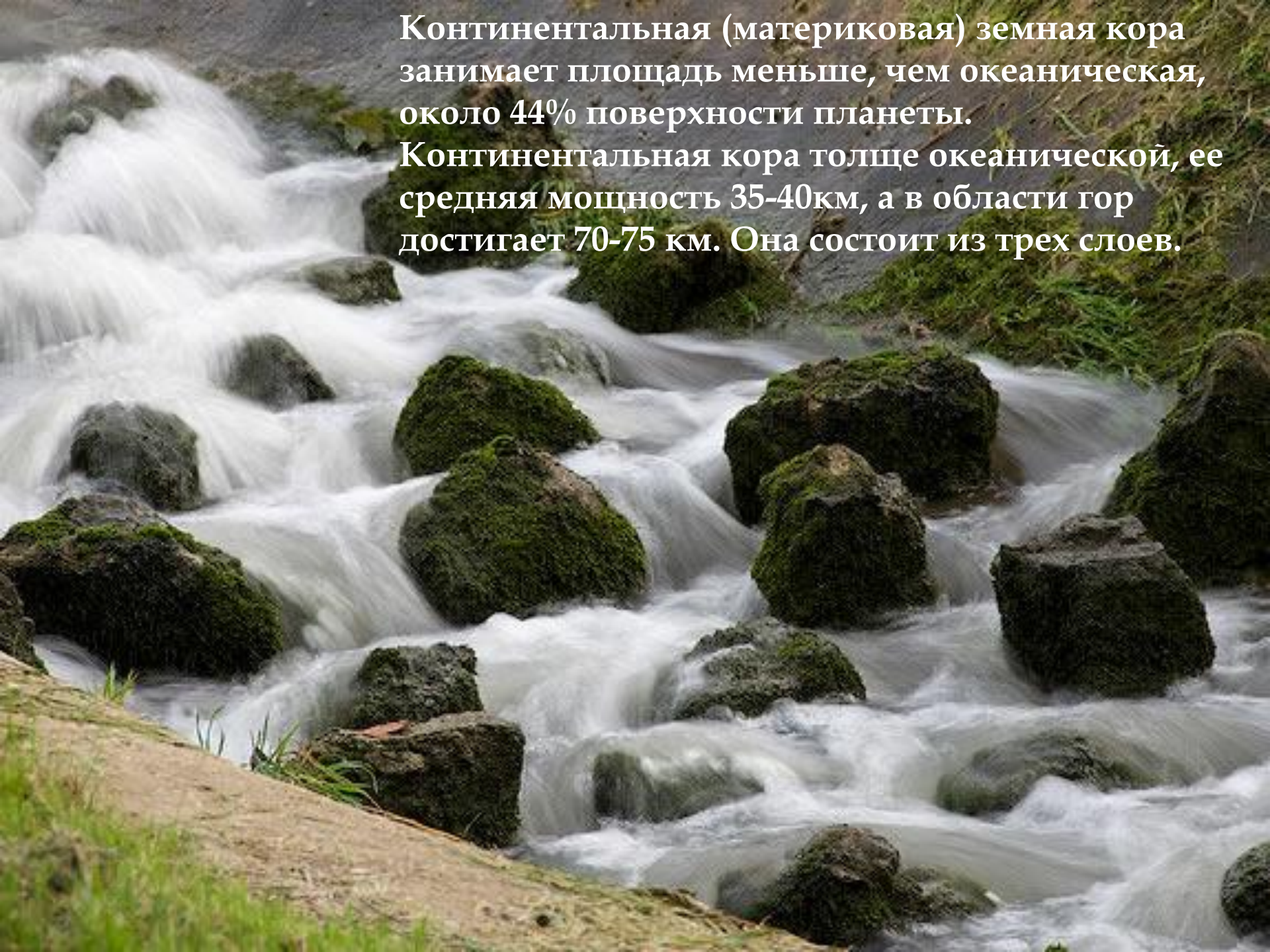
Состав третьего слоя не очень ясен. Предполагают, что он должен быть сложен породами типа базальтов. Мощность его составляет 20-25 км. В основании третьего слоя прослеживается Повехность Мохо.

В 1909г. на Балканском полуострове, около г.Загреба, произошло сильное землетрясение. Хорватский геофизик Андрия Мохоровичич, изучая сейсмограмму, заметил, что на глубине примерно 30 км скорость волн существенно увеличивается. Данное наблюдение подтвердили и другие сейсмологи.

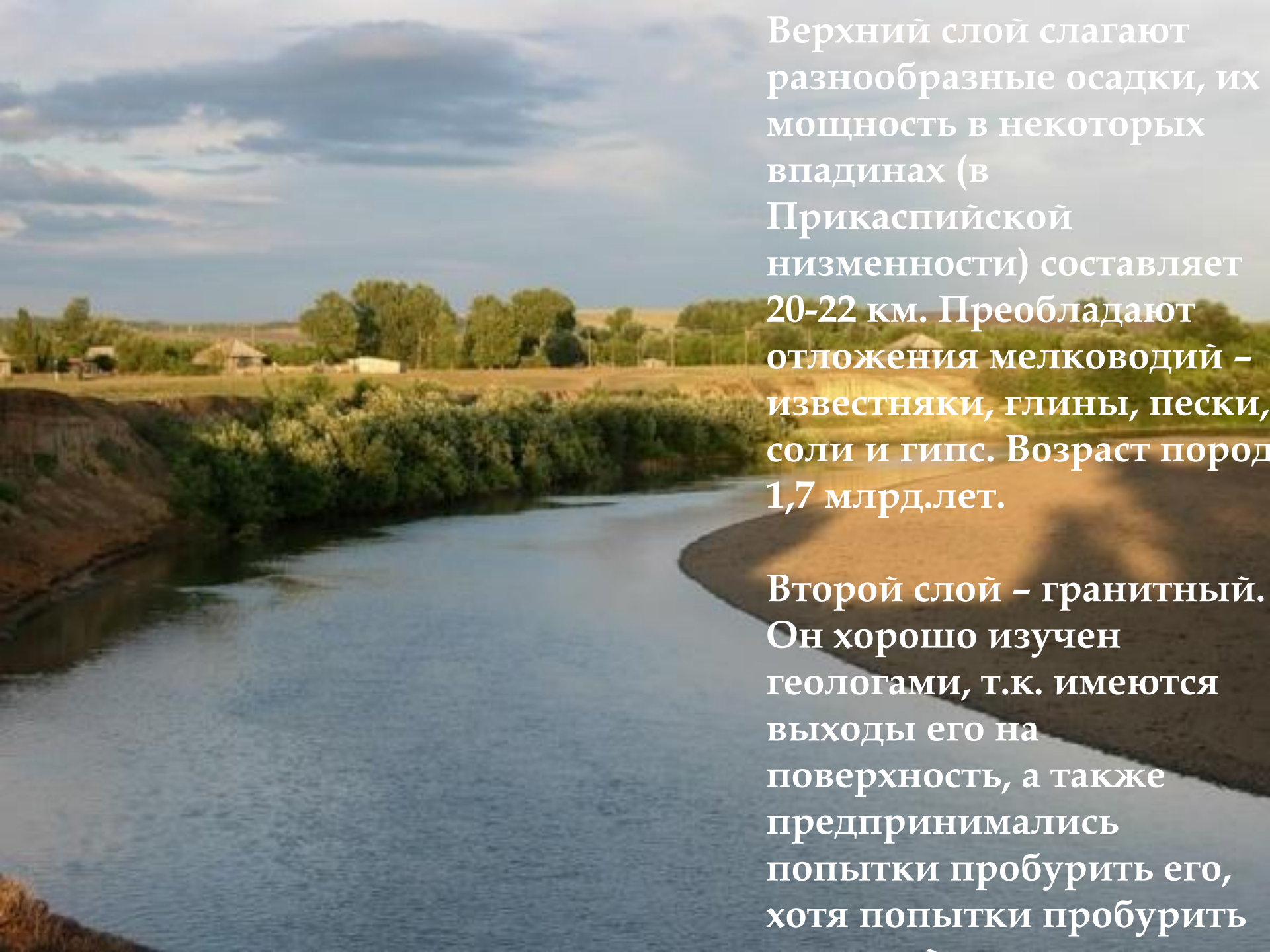




Значит, существует некий раздел, ограничивающий снизу земную кору. Для его обозначения ввели особый термин – поверхность Мохоровичича (или раздел Мохо).

A photograph of a mountain stream cascading over moss-covered rocks. The water is white and frothy as it flows over the dark, wet stones. The surrounding area is lush with green moss and small plants. The background shows a steep, rocky slope.

Континентальная (материковая) земная кора занимает площадь меньше, чем океаническая, около 44% поверхности планеты. Континентальная кора толще океанической, ее средняя мощность 35-40км, а в области гор достигает 70-75 км. Она состоит из трех слоев.



Верхний слой слагают разнообразные осадки, их мощность в некоторых впадинах (в Прикаспийской низменности) составляет 20-22 км. Преобладают отложения мелководий – известняки, глины, пески, соли и гипс. Возраст пород 1,7 млрд.лет.

Второй слой – гранитный. Он хорошо изучен геологами, т.к. имеются выходы его на поверхность, а также предпринимались попытки пробурить его, хотя попытки пробурить

ДВИЖЕНИЕ ЛИТОСФЕРНОЙ ПЛИТЫ НАД ГОРЯЧЕЙ ТОЧКОЙ



Расхождение плит в ложе Тихого океана. Внедрение магмы в земную кору и образование вулканических островов.



При столкновении материковой и океанической литосферных плит происходит образование горных хребтов на окраинах материков и глубоководных желобов (впадин) на дне океана. Эти процессы сопровождаются вулканизмом и землетрясениями.



При столкновении материковых литосферных плит их края вместе с горными породами сминаются в складки.

Так образовались горы

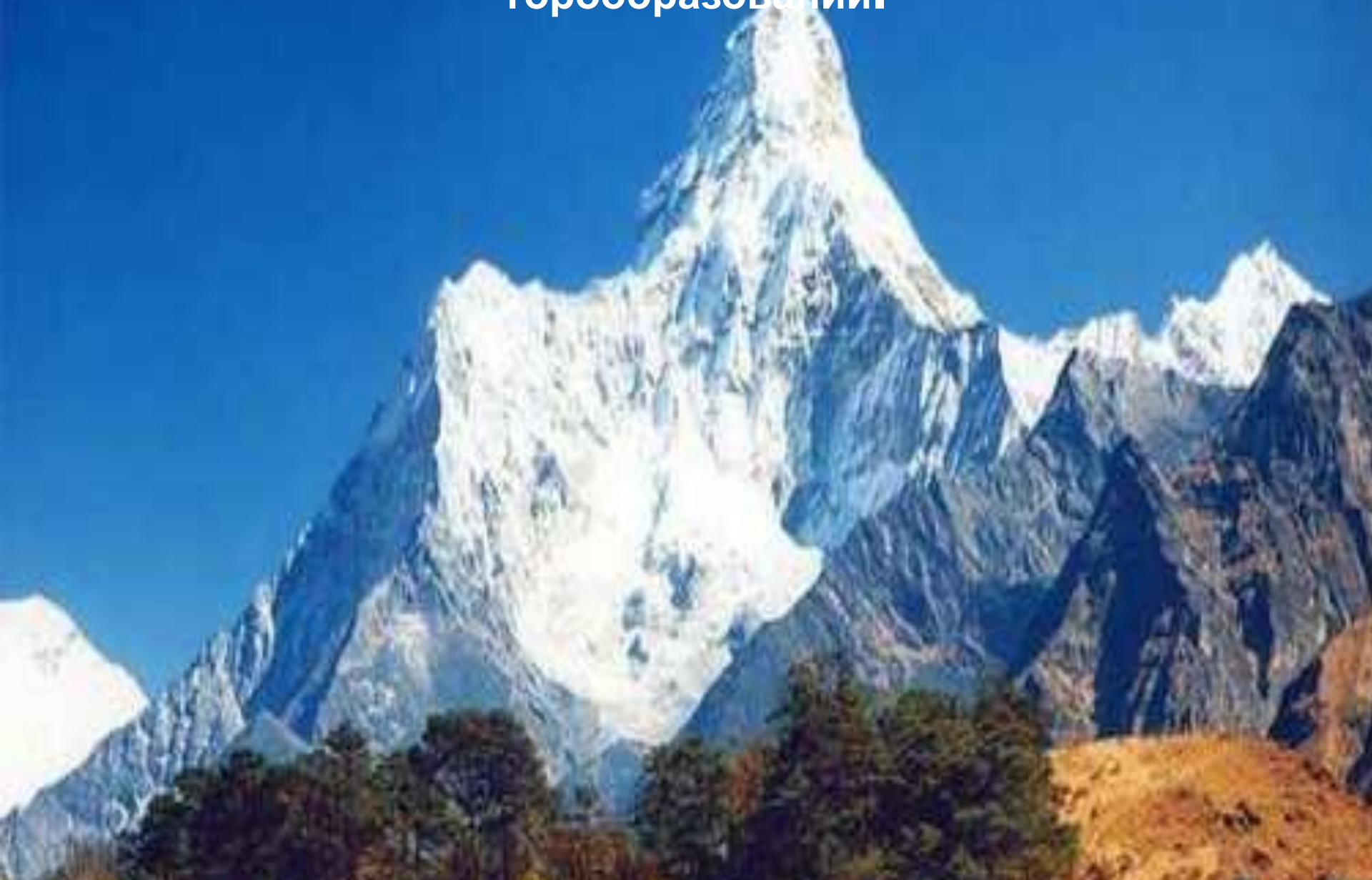


Горы Земли – крупные формы рельефа. По происхождению бывают

**тектонические
и
вулканические.**



Тектонические – образовывались без излияния магмы на поверхность - в результате ее внедрения в земную кору при горообразовании.

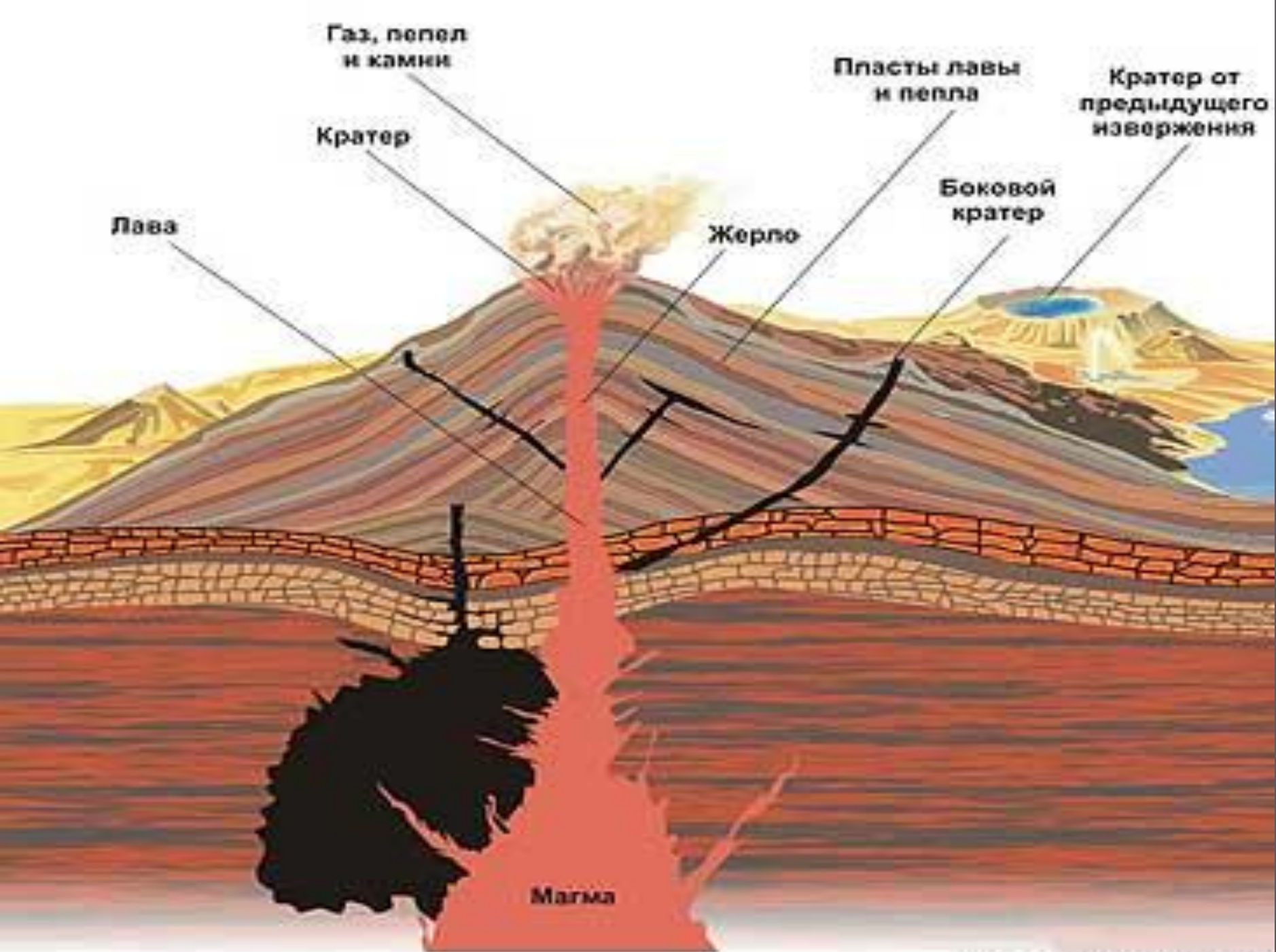





Вулканические – в результате излияния магмы на земную поверхность.



**При ее застывании образуются горы
правильной конической формы**





Границы литосферных плит – это подвижные области, где происходят горообразование, сосредоточены области землетрясений и большинство действующих вулканов (сейсмические пояса). Самые обширные сейсмические пояса – Тихоокеанский и Средиземноморского –

Рождение вулкана со дна океана (Гавайские острова)



ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЗЕМЛИ

