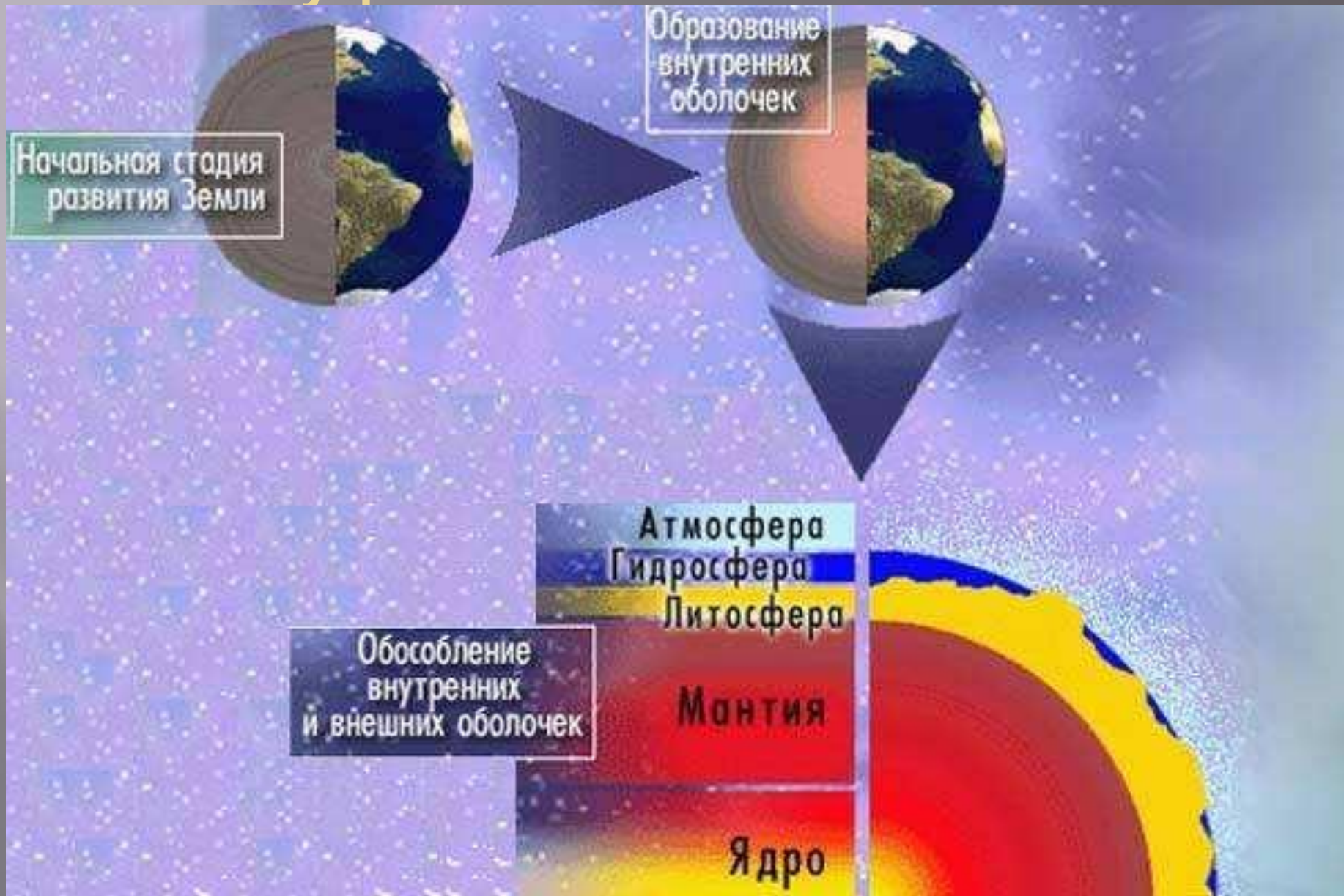
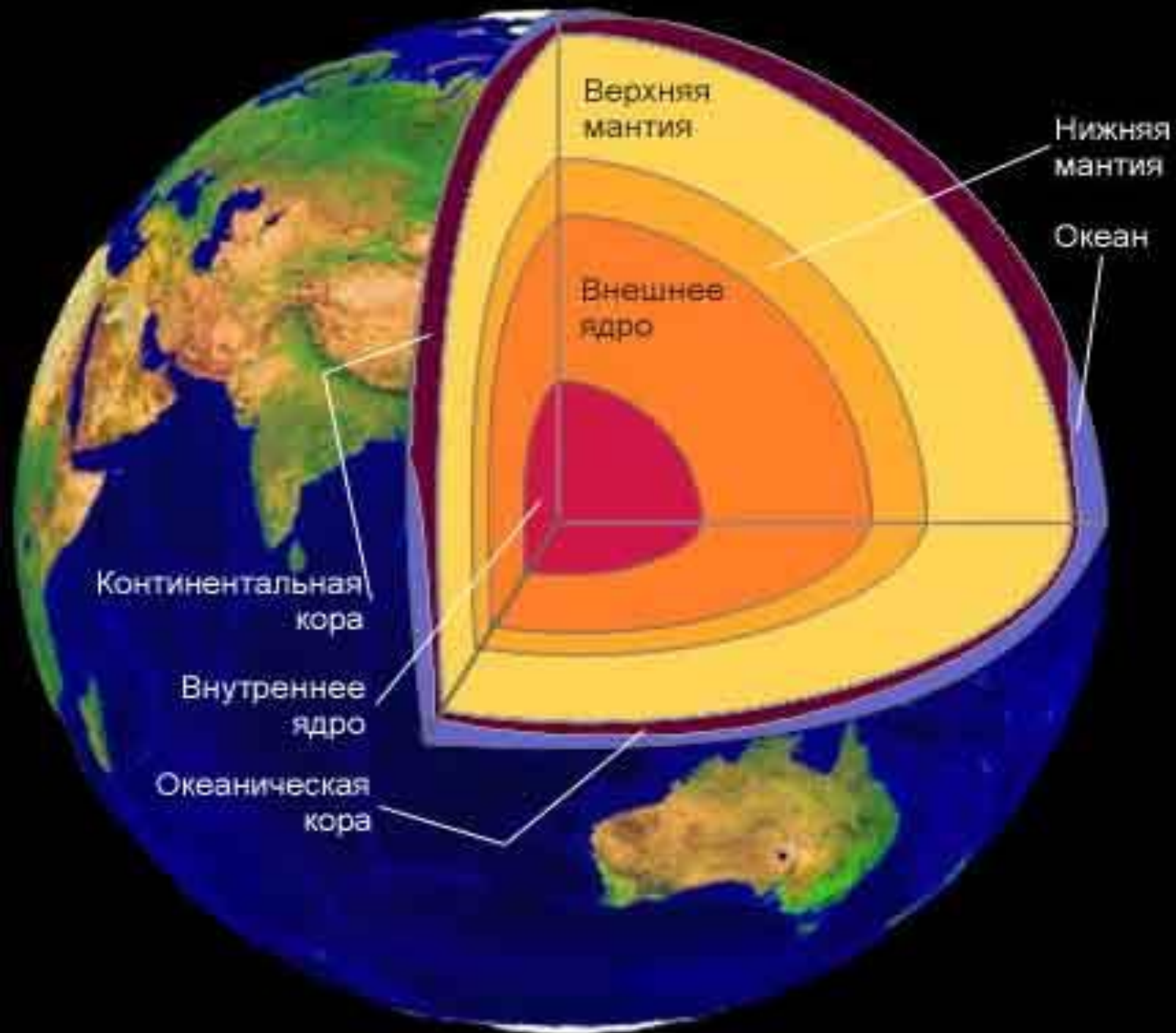


Литосфера - каменная оболочка Земли (от греч. Λίθος - камень и σφαῖρα - сфера). Расплавленная магма, выходя на поверхность Земли в виде горячих растворов, охлаждалась. Образовавшиеся при остывании магмы кристаллические вещества составляют основную часть литосферы.

Развитие Земли и формирование ее внутренних и внешних оболочек



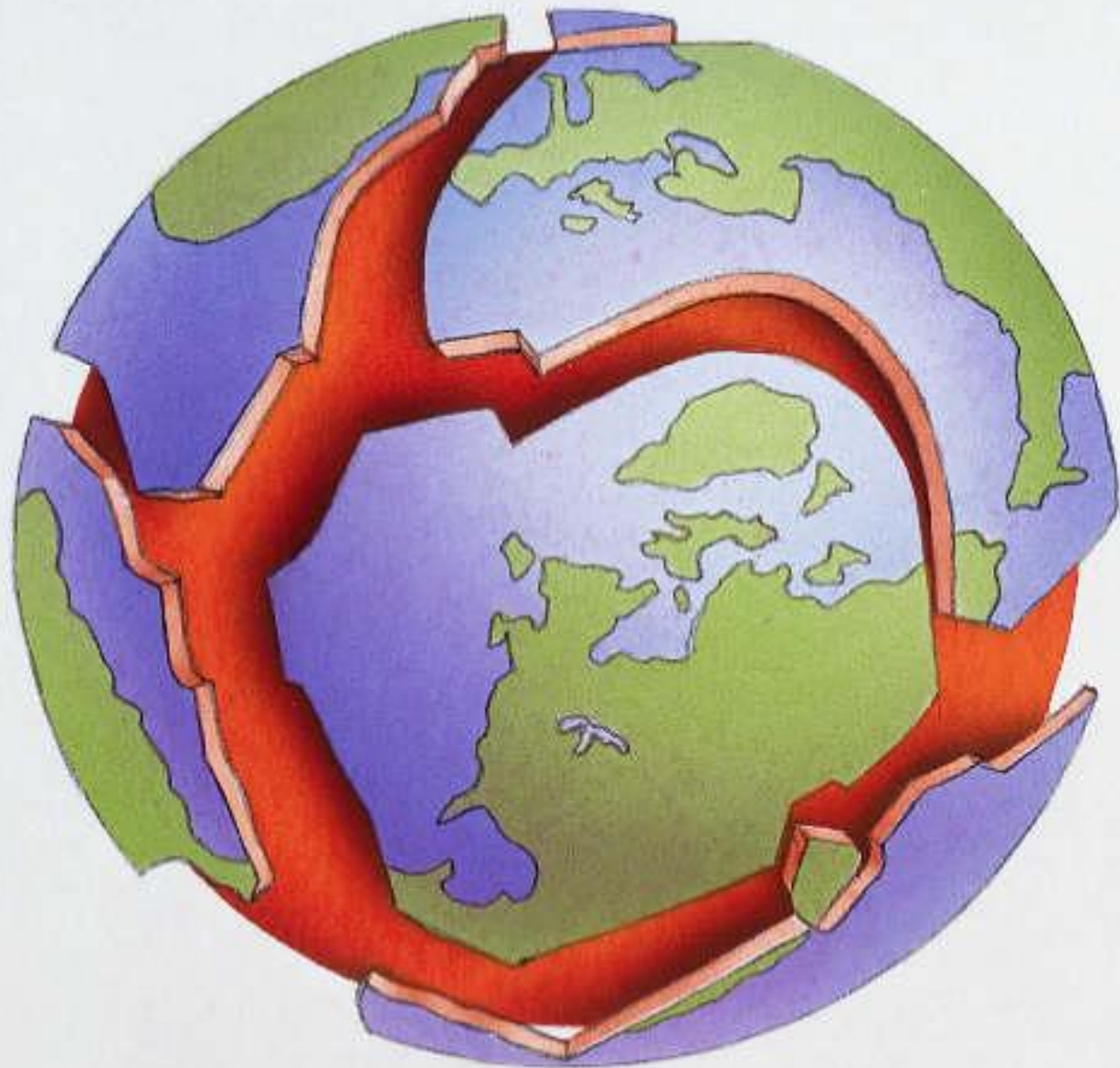


ЛИТОСФЕРНЫЕ ПЛИТЫ



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.

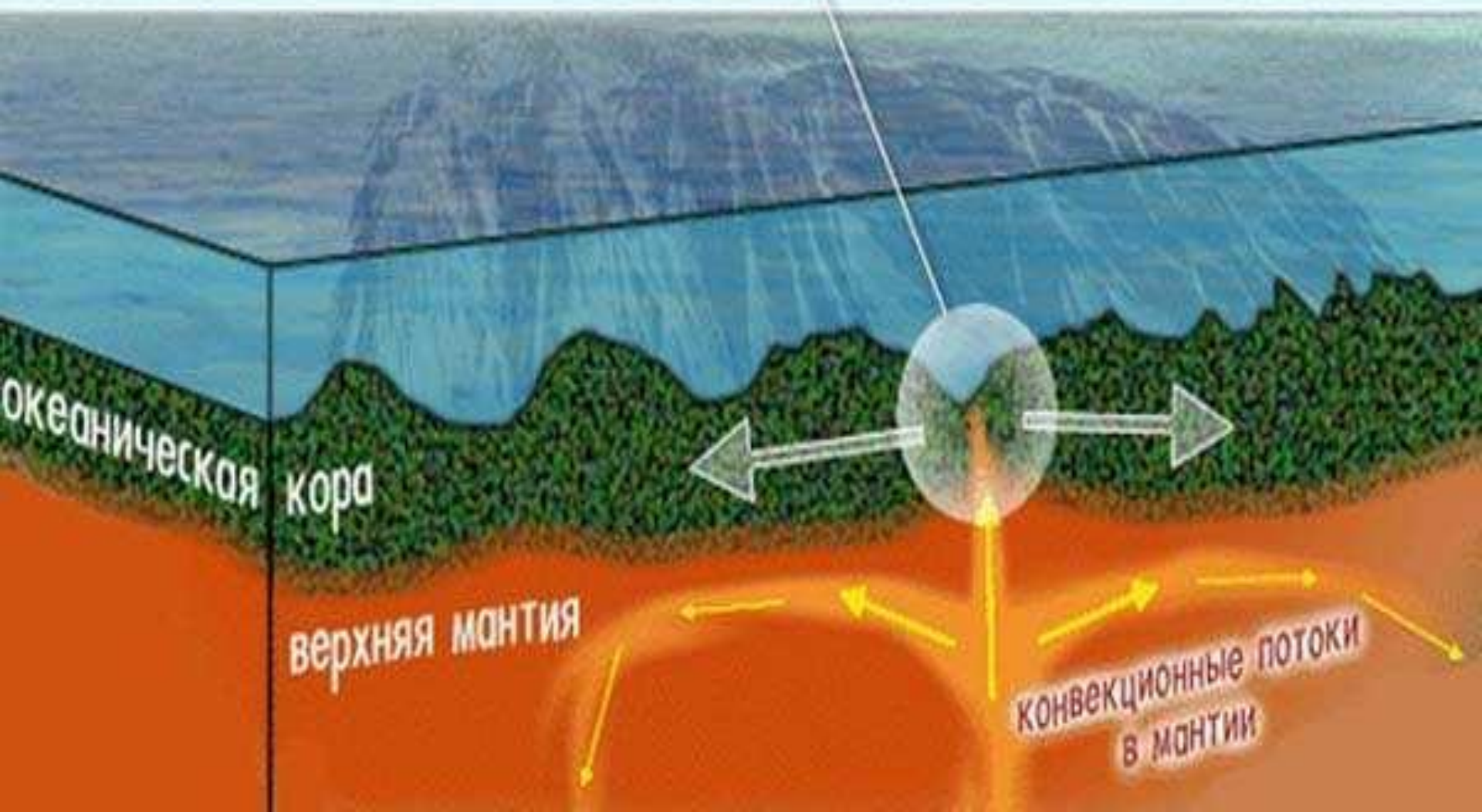




На суше стыки тектонических плит проходят по горным хребтам. На дне океанов - по островным дугам, по подводным хребтам, по глубоководным впадинам и жёлобам

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.



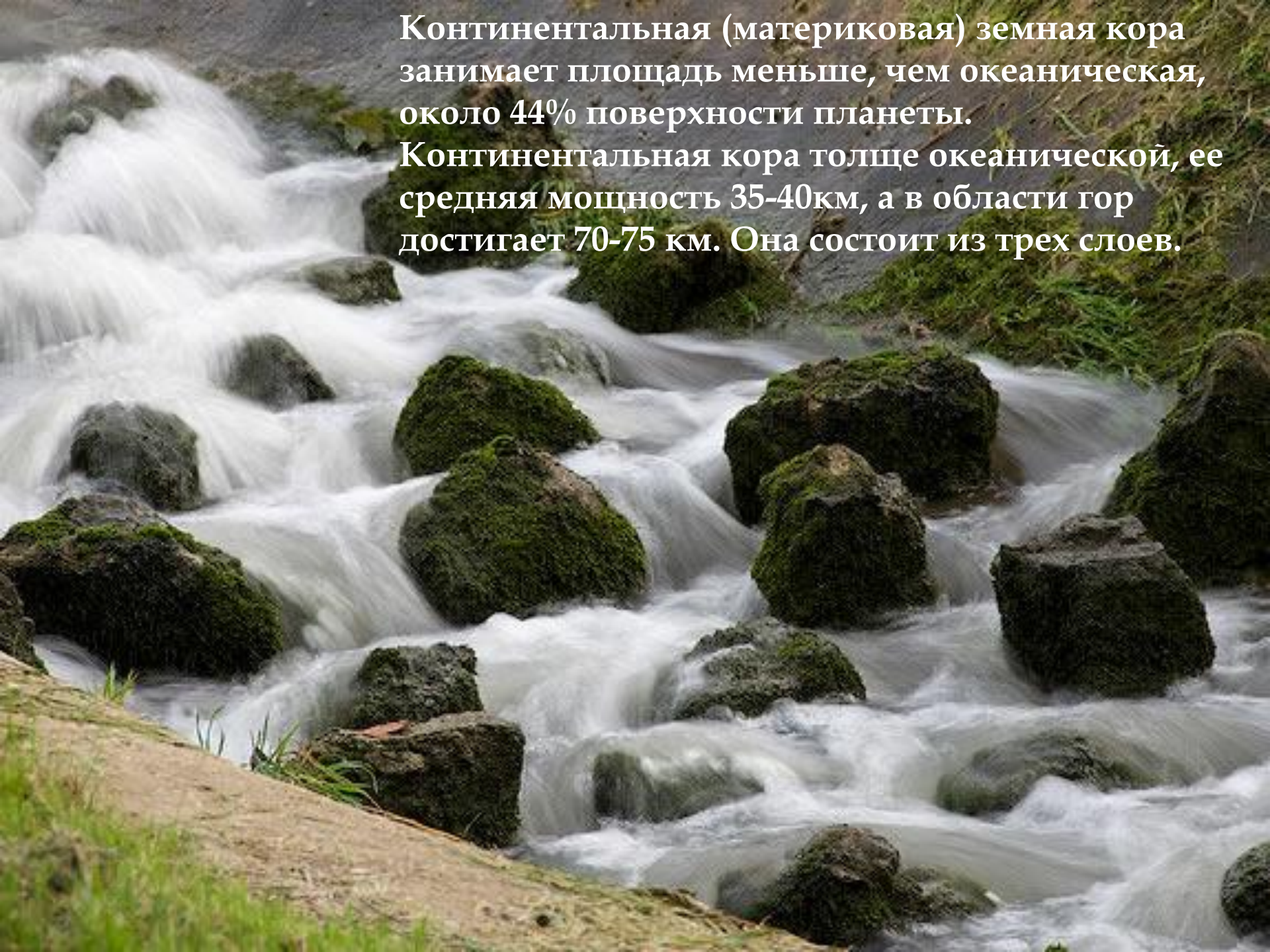
Состав третьего слоя не очень ясен. Предполагают, что он должен быть сложен породами типа базальтов. Мощность его составляет 20-25 км. В основании третьего слоя прослеживается Повехность Мохо.

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.

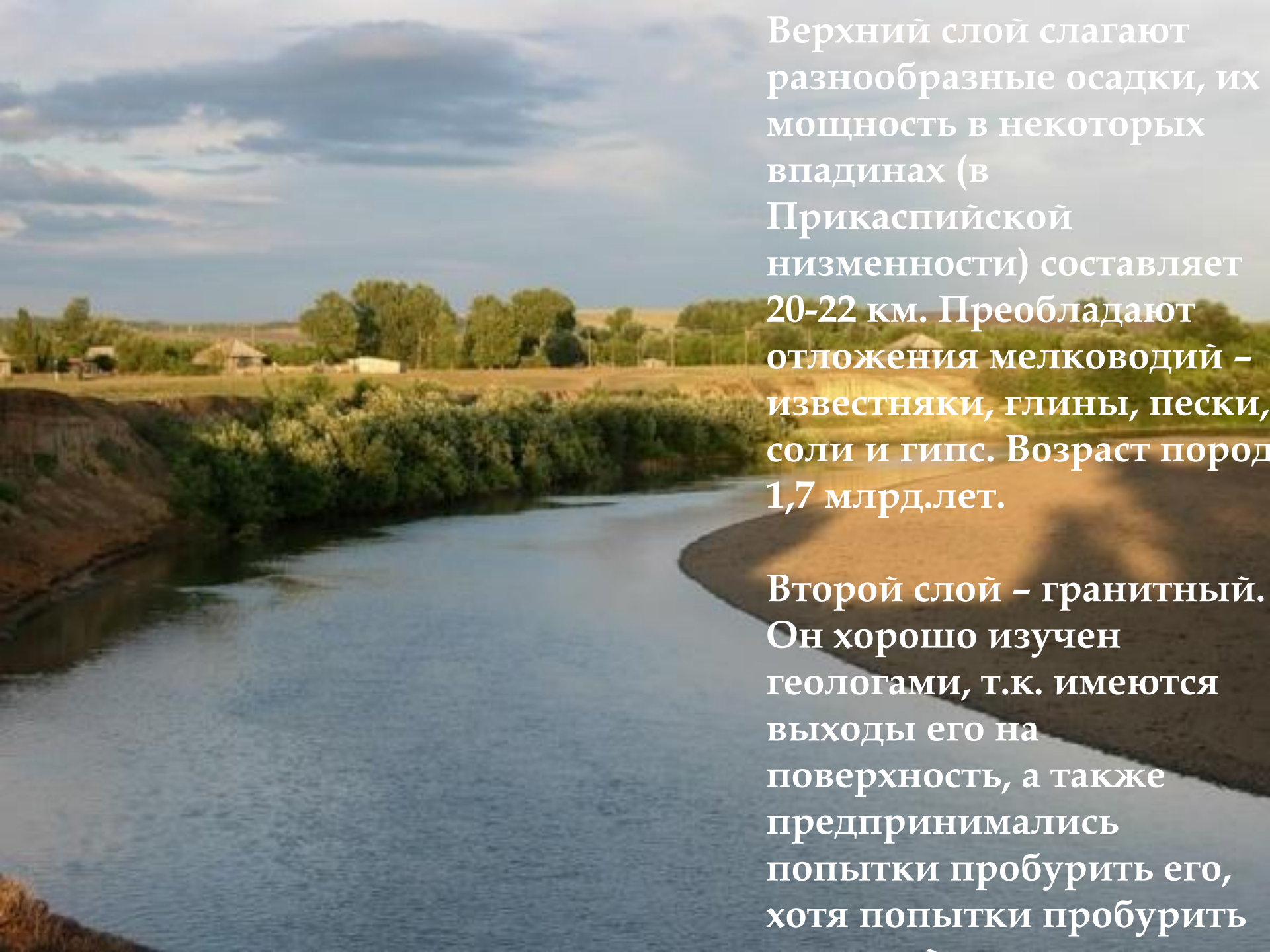




Значит, существует некий раздел, ограничивающий снизу земную кору. Для его обозначения ввели особый термин – поверхность Мохоровичича (или раздел Мохо).

A scenic view of a mountain stream with white water rapids cascading over moss-covered rocks. The water is turbulent and white with foam, creating a dynamic and energetic scene. The rocks are dark and covered in vibrant green moss, contrasting with the white water. The background shows a steep, rocky slope with some sparse vegetation.

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.

A wide river flows through a landscape. The river is in the foreground, curving to the right. The banks are covered with green vegetation. In the background, there are trees and some small buildings. The sky is blue with some clouds.

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

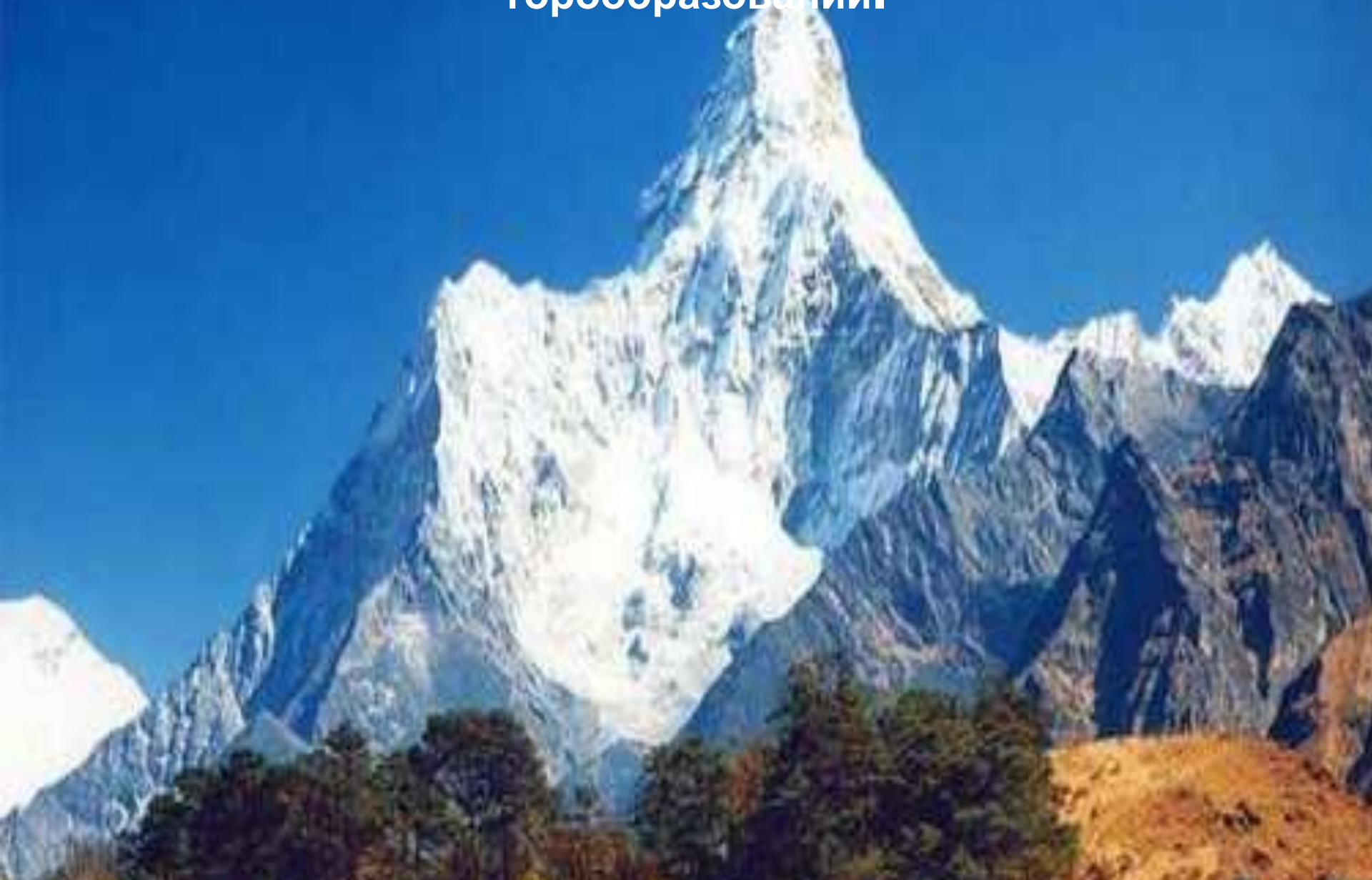


Горы Земли – крупные формы рельефа. По происхождению бывают

**тектонические
и
вулканические.**



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

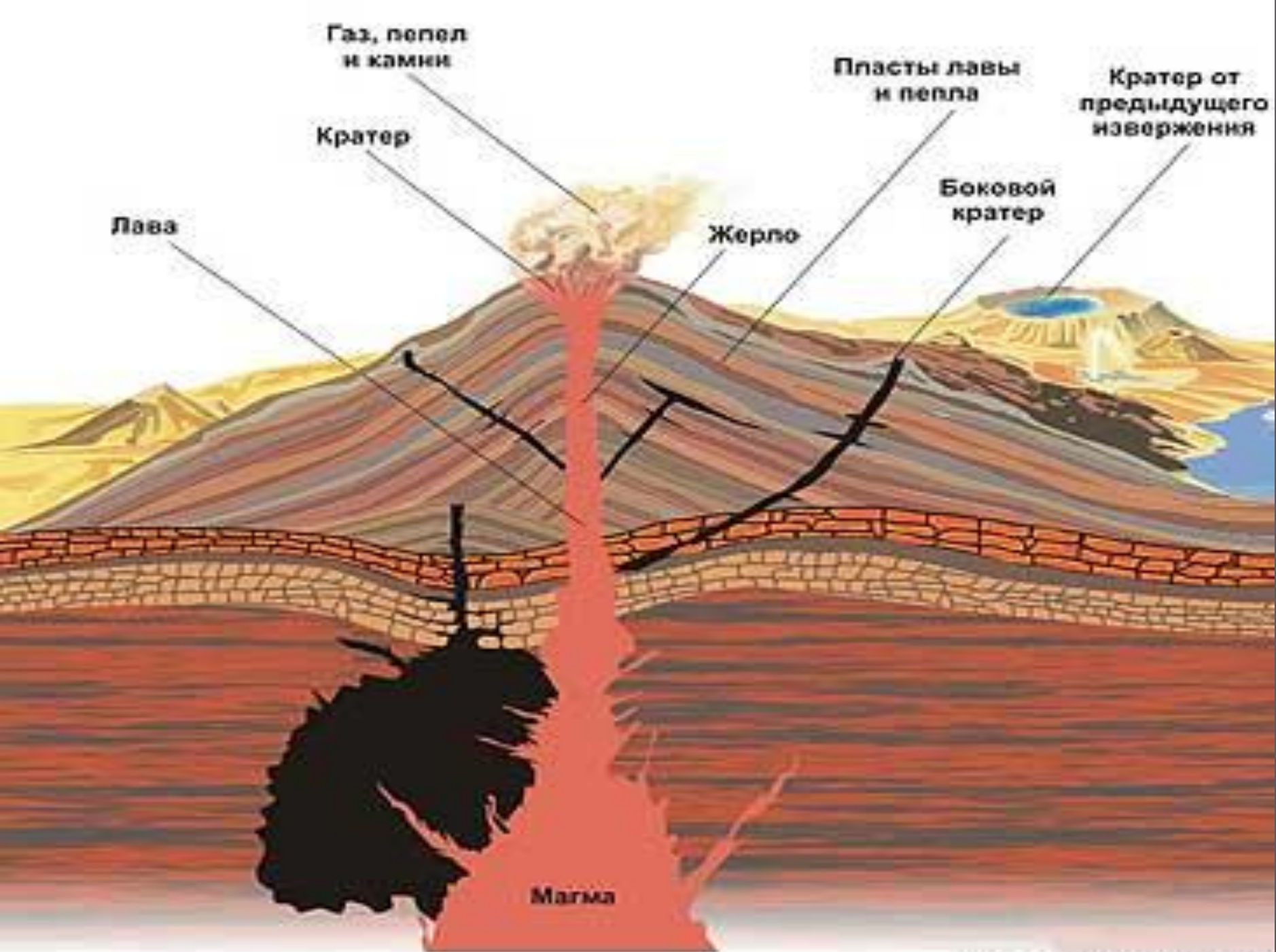





Вулканические – в результате излияния магмы на земную поверхность.



**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

