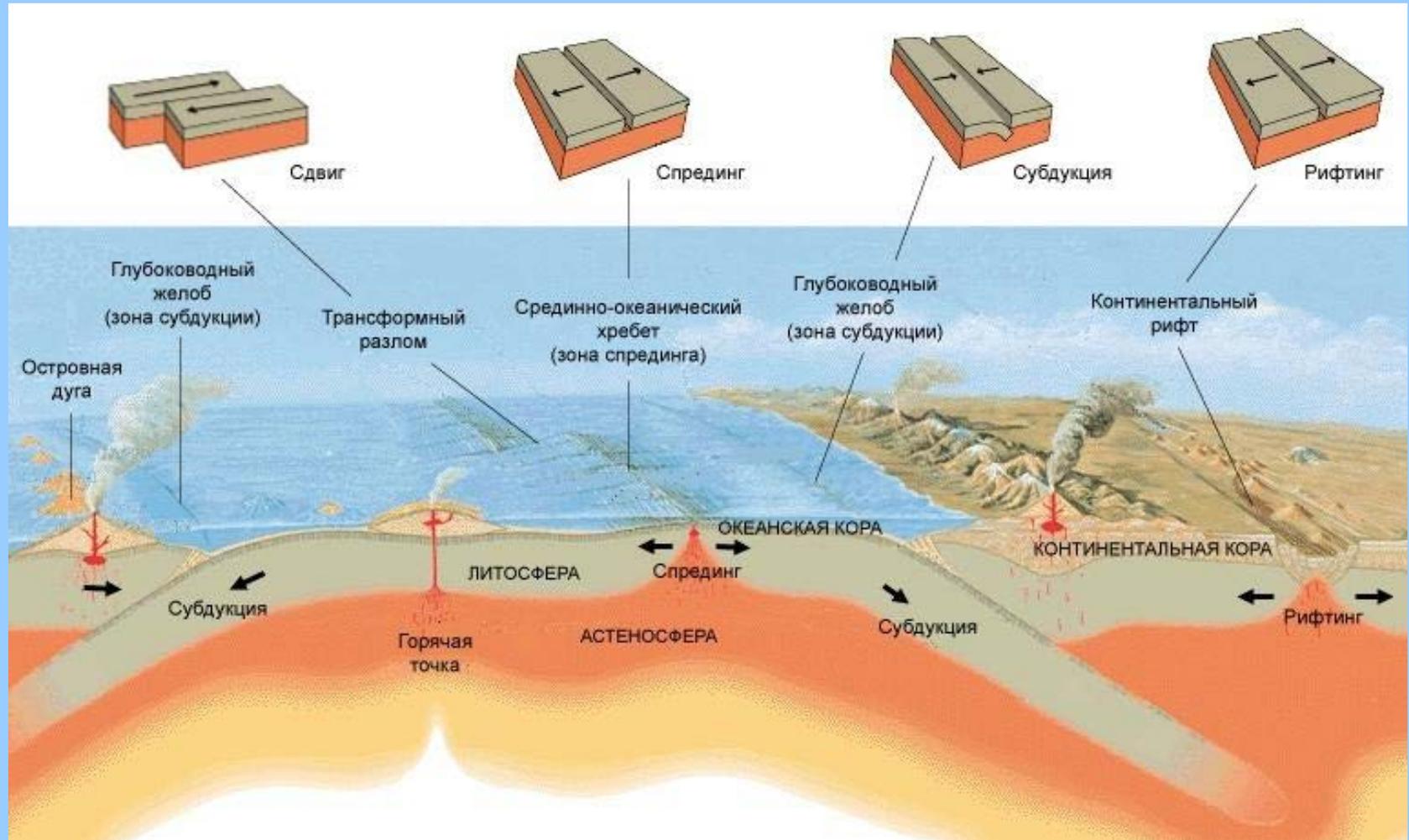
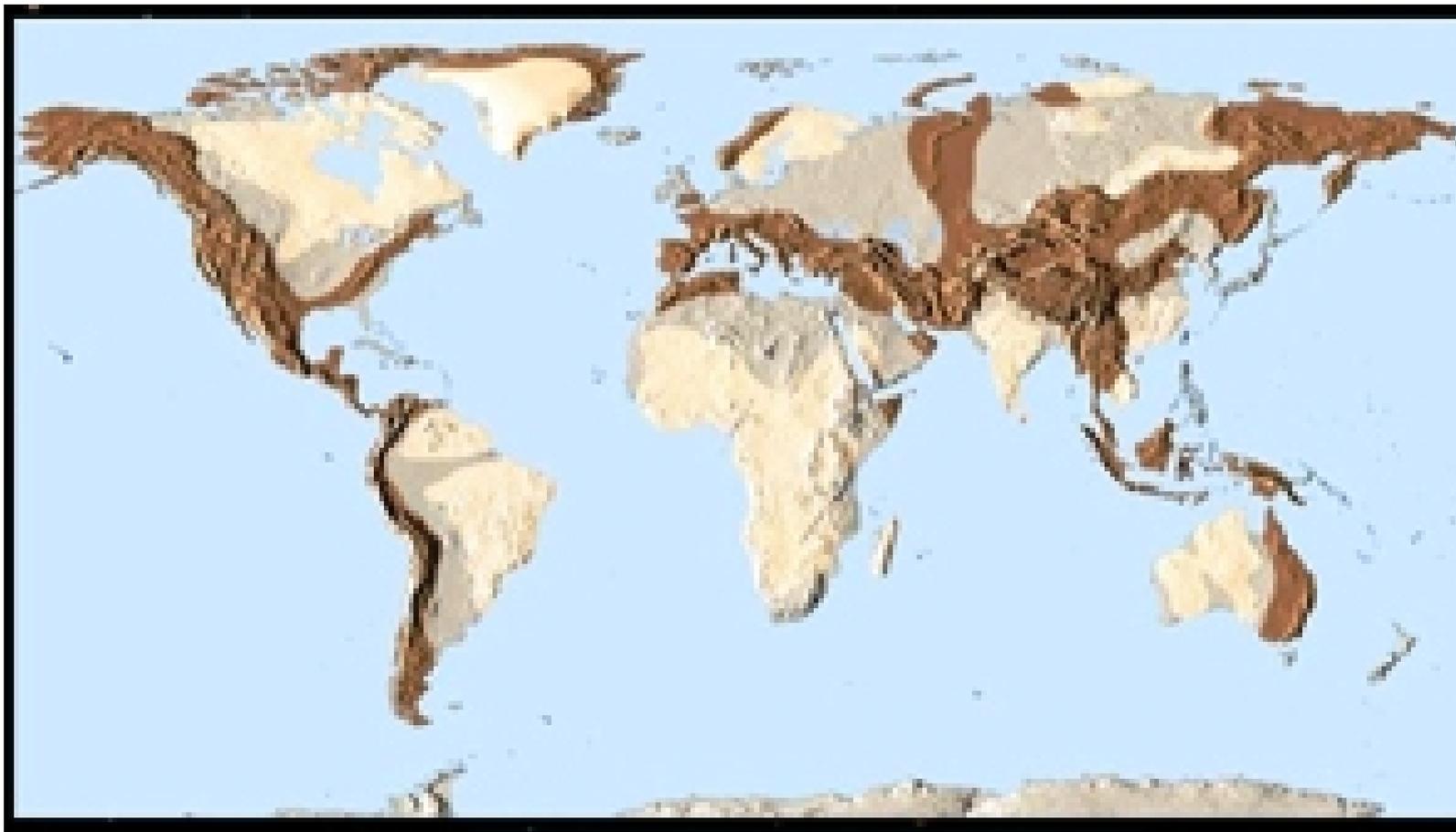


Структурные элементы Земной коры



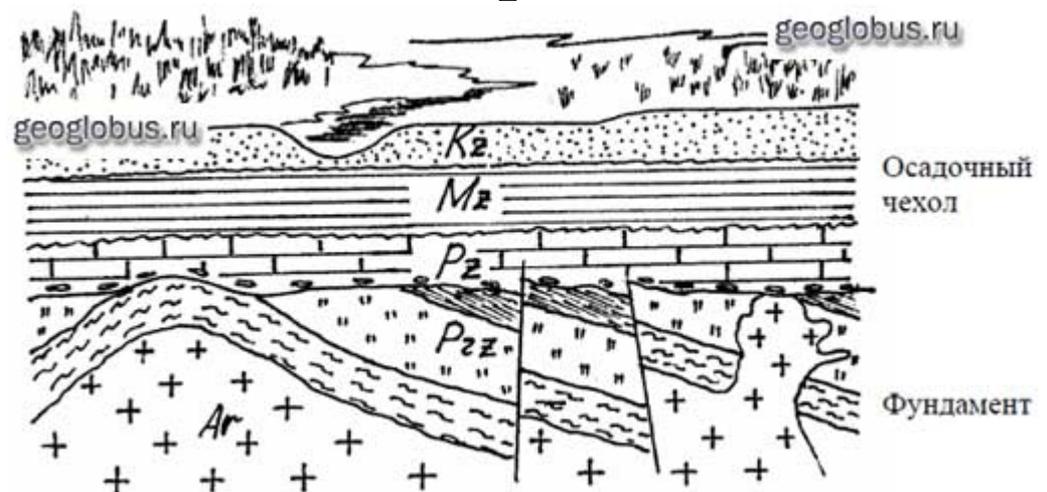
Главными структурными элементами континентальной коры являются платформы и складчатые области.



Расположение складчатых областей Земной коры

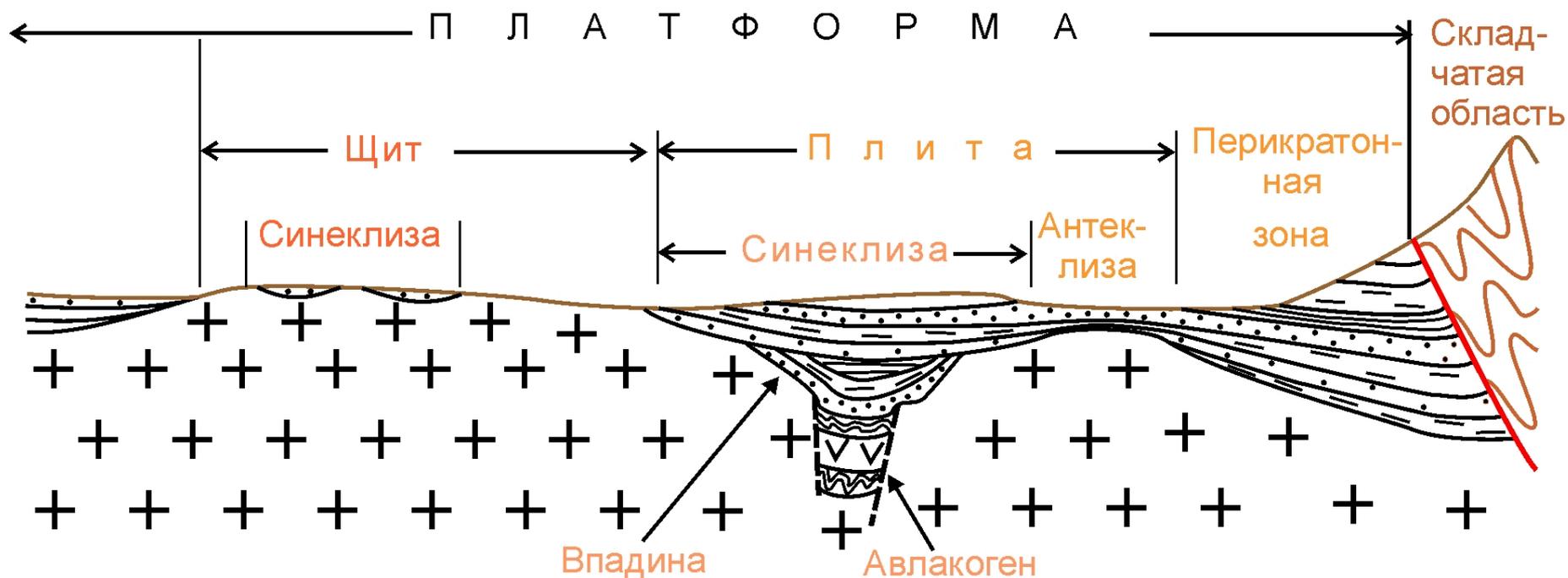
Платформы – это обширные стабильные участки континентов со слабо холмистым рельефом, занимающие большие площади (десятки тысяч км²). Они имеют двухэтажное строение. Нижний этаж – фундамент. Он сложен сильно измененными, неоднократно смятыми в складки кристаллическими породами, возраст которых составляет 1,7 млрд. лет. На кристаллическом фундаменте залегают осадочные горные породы, которые составляют верхний этаж

платформы. Его обычно называют «осадочный чехол».

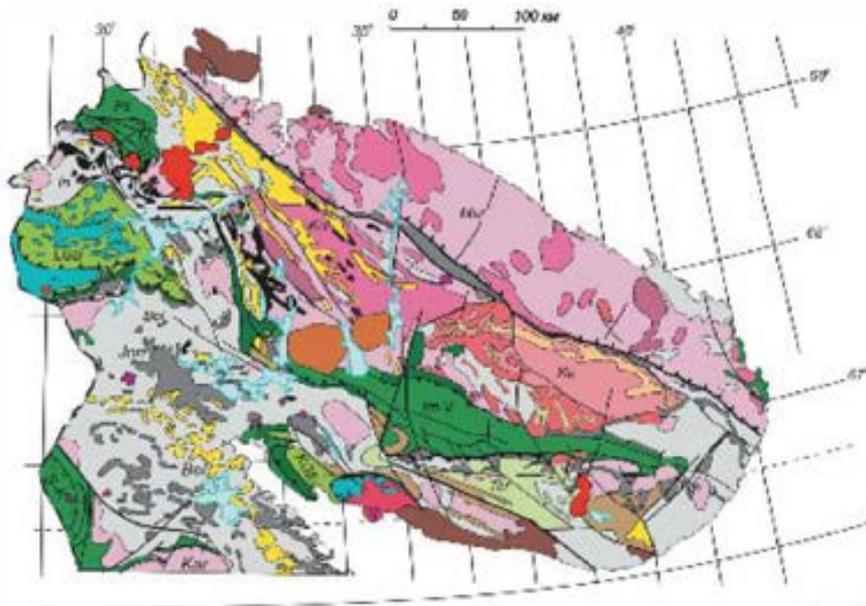


Те участки платформы, где фундамент выходит на поверхность, называются **щитами**, а слабо прогнутые участки, закрытые осадочным чехлом как покрывалом называются **плитами**.

Строение древней платформы

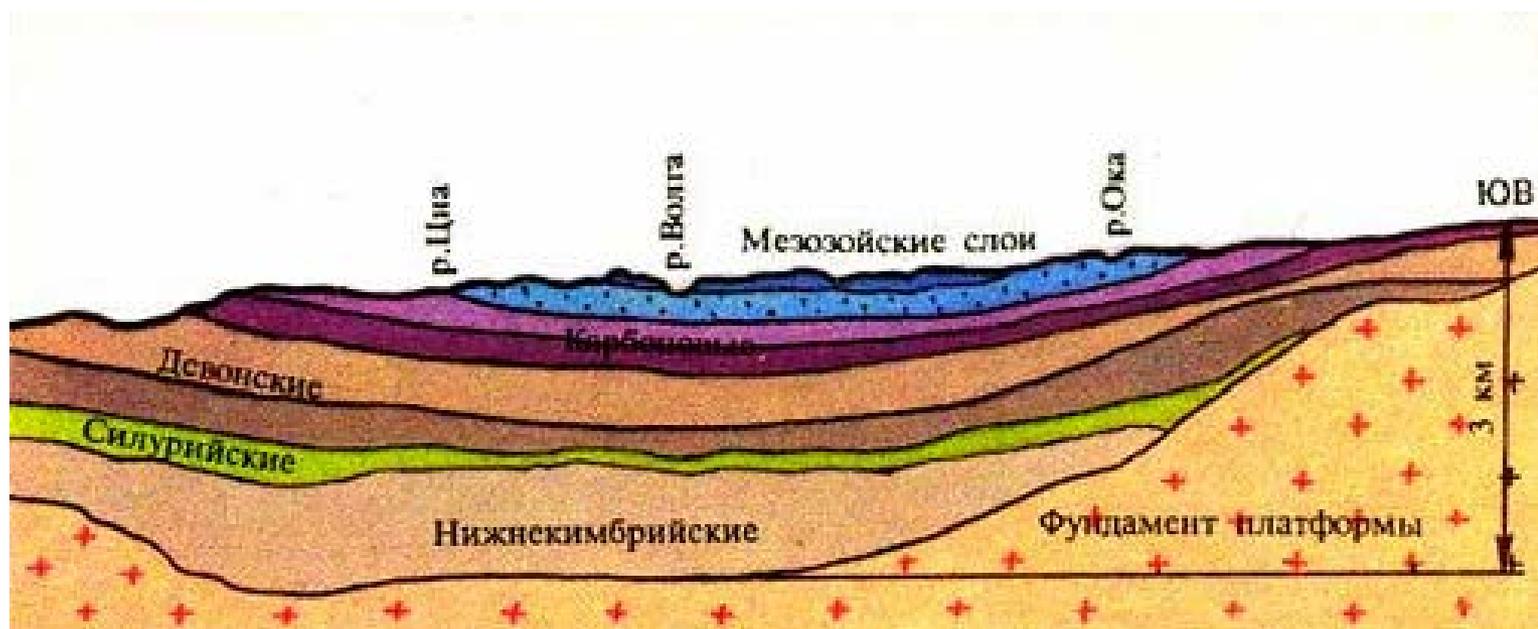


Щиты возникли там, где континентальная кора медленно поднималась в течение многих сотен миллионов лет. За счет поднятий с них постепенно сносился весь осадочный материал, поэтому на поверхность выходят очень древние породы, образовавшиеся на глубине 10 – 20 км.

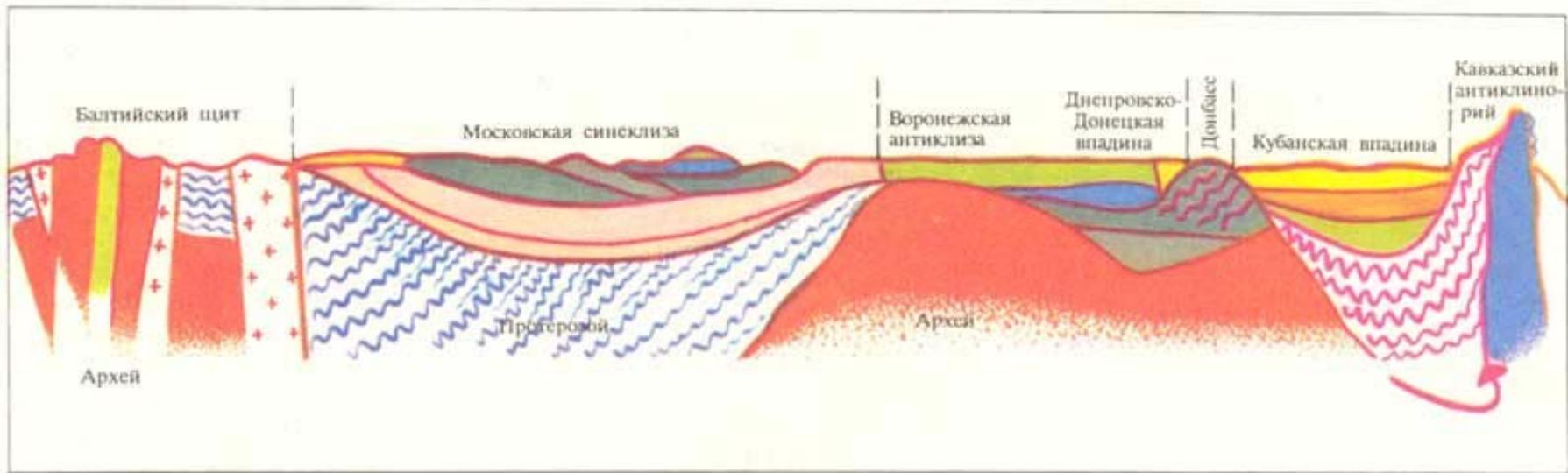


Балтийский щит

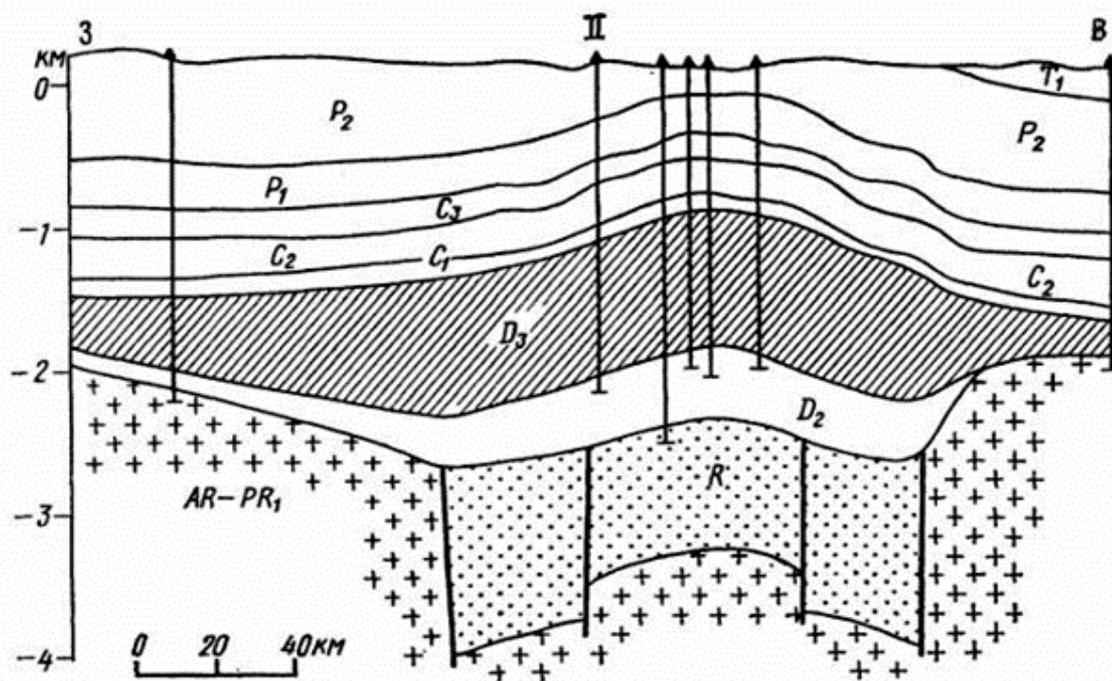
Другие участки платформы медленно опускались. Их периодически заливали воды морских бассейнов, в которых осуществлялось интенсивное накопление осадков. В результате мощность осадочного чехла постоянно увеличивалась. В зависимости от геологической истории развития мощности могут меняться от десятков метров до 20 км в наиболее глубоких впадинах, называемых **синеклизами**.



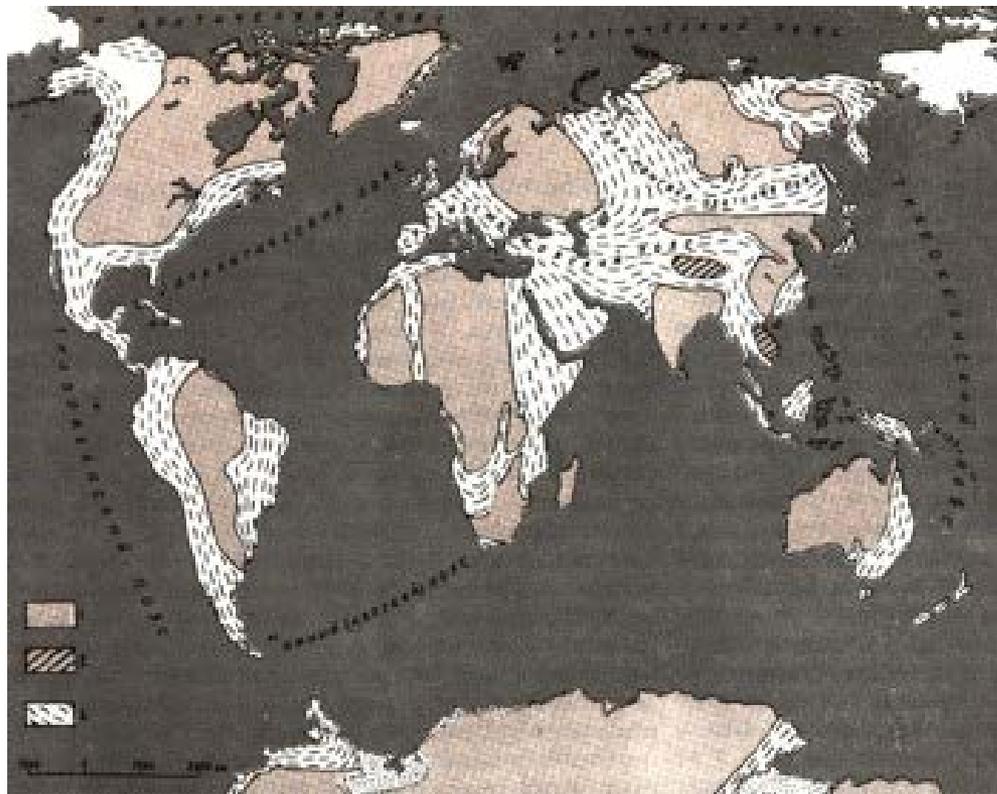
Относительно приподнятые участки фундамента, которые все же покрыты небольшим по мощности осадочным чехлом, называются **антеклизами**. Часто антиклизы и синеклизы осложнены второстепенными структурами меньших размеров: сводами, впадинами и валами.



В пределах кристаллического фундамента выделяются такие структурные элементы, как **авлакогены**. Авлакогены представляют собой впадины, образовавшиеся при увеличении ранее существовавших в кристаллическом фундаменте трещин. По разломам, которые ограничивают впадину, поднимались базальтовые магмы.



Горно-складчатые области или геосинклинальные пояса – это большие линейно вытянутые, наиболее подвижные участки земной коры. Обычно они располагаются в зонах соприкосновения литосферных плит. На поверхности Земли выделяют семь крупных геосинклинальных поясов: Средиземноморский, Тихоокеанский, Атлантический, Бразильский, Арктический, Урало-Монгольский, Внутриафриканский.



Геосинклинальные пояса, в свою очередь, делятся на более мелкие части – геосинклинальные области. Геосинклинальные области от платформ отделяются краевыми прогибами. В средней части геосинклинальных областей часто наблюдаются срединные массивы, которые делят области на геосинклинальные системы. Главной структурной единицей геосинклинальной области является **геосинклиналь**. Это участок земной коры, где интенсивно проявляются или проявлялись магматические процессы.

Геосинклинальная область (поднятие-хребет),
отделенная от платформы краевым (предгорным)
прогибом.

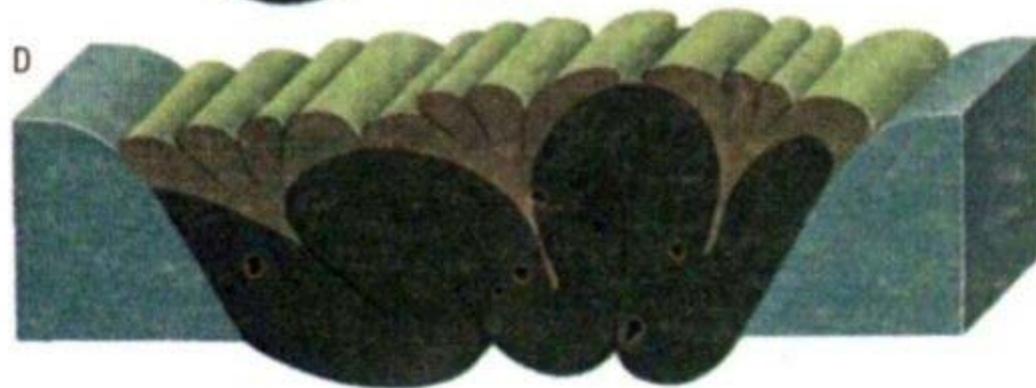
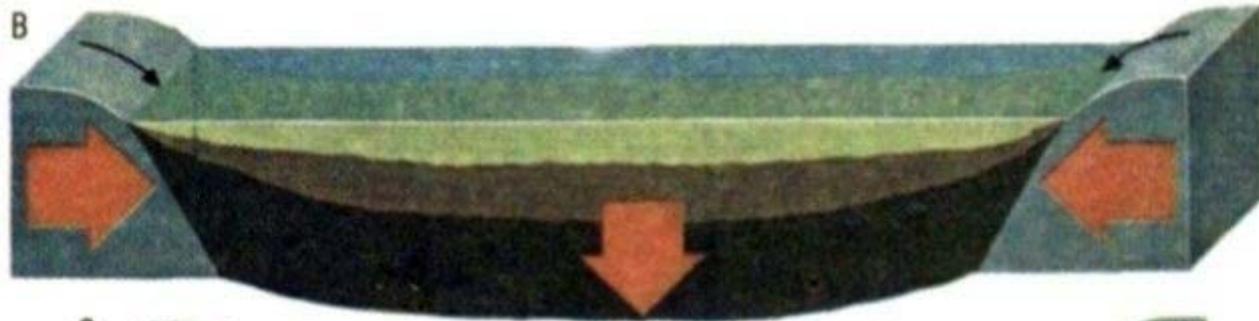
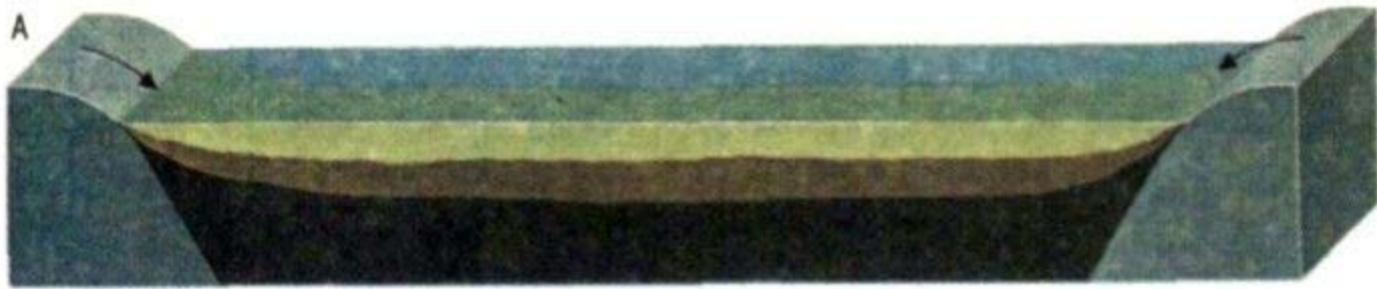
поднятие - хребет

платформа

**предгорный
прогиб**



В развитии геосинклиналей выделяют три этапа развития. Первый этап – заложение геосинклинального пояса. В это время большая область земной коры прогибается и на этом месте образуется морской бассейн. Второй этап – складкообразование. В это время происходят интенсивные горизонтальные и вертикальные тектонические движения, которые сминают горные породы в складки. Третий этап – образование горных систем. В этот этап в геосинклинальных областях возникали глубокие разломы, которые как бы делили геосинклинали на отдельные блоки. По этим разломам одни блоки опускались, другие – поднимались. Так возникли все известные горные системы.



Структурные элементы океанической коры

В рельефе дна океанов выделяются следующие наиболее крупные структурные элементы: 1) подводные континентальные окраины; 2) ложе океана; 3) срединно-океанические хребты.

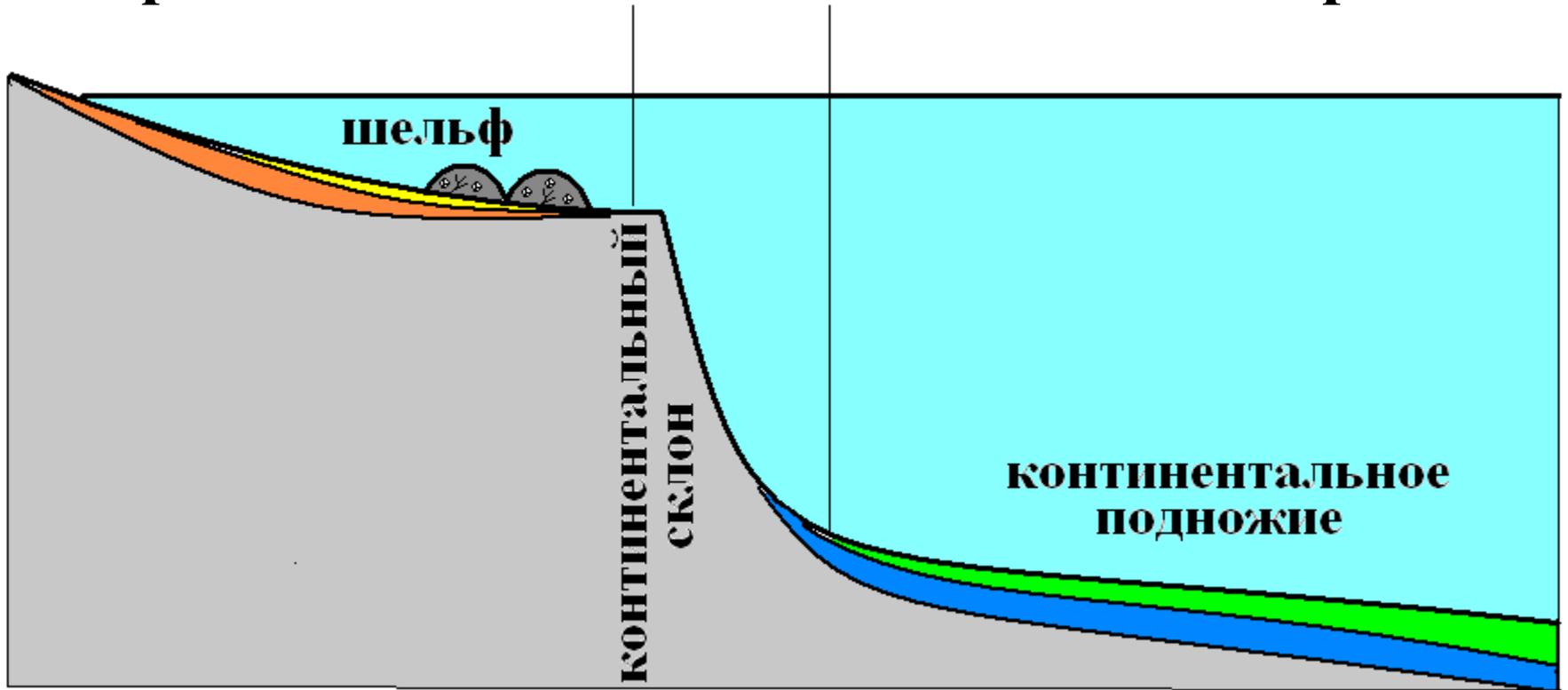
Подводные континентальные окраины делятся на два типа – атлантический (пассивный) и тихоокеанский (активный).

В морфологии пассивного типа подводных континентальных окраин выделяют: 1) шельф; 2) континентальный склон; 3) континентальное подножие.

Шельф примыкает непосредственно к суше и представляет собой мелководную часть морского бассейна. Уклоны поверхности дна шельфа составляет около 1°.

Континентальный склон представляет собой узкую зону морского дна, ограничивающую шельф со стороны океана и опускающуюся до глубины 2,0-2,5 км.

Строение пассивной континентальной окраины

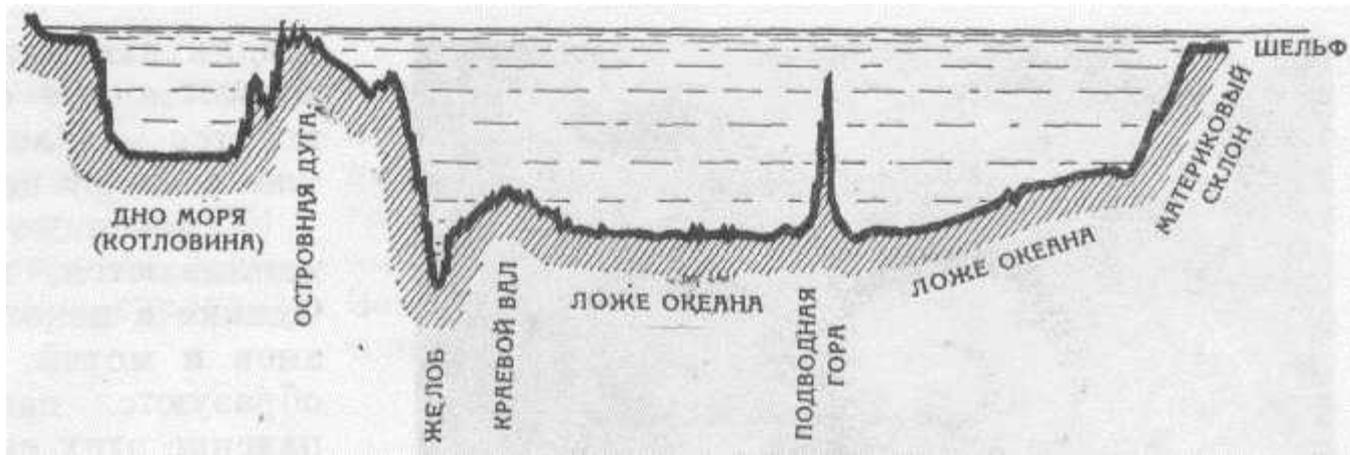


Поверхность континентальных склонов изрезана многочисленными **подводными каньонами** – это глубокие ложбины с крутыми отвесными склонами и плоским дном. Они являются результатом деятельности придонных мутьевых потоков, возникающих на краю шельфа при цунами и землетрясениях.

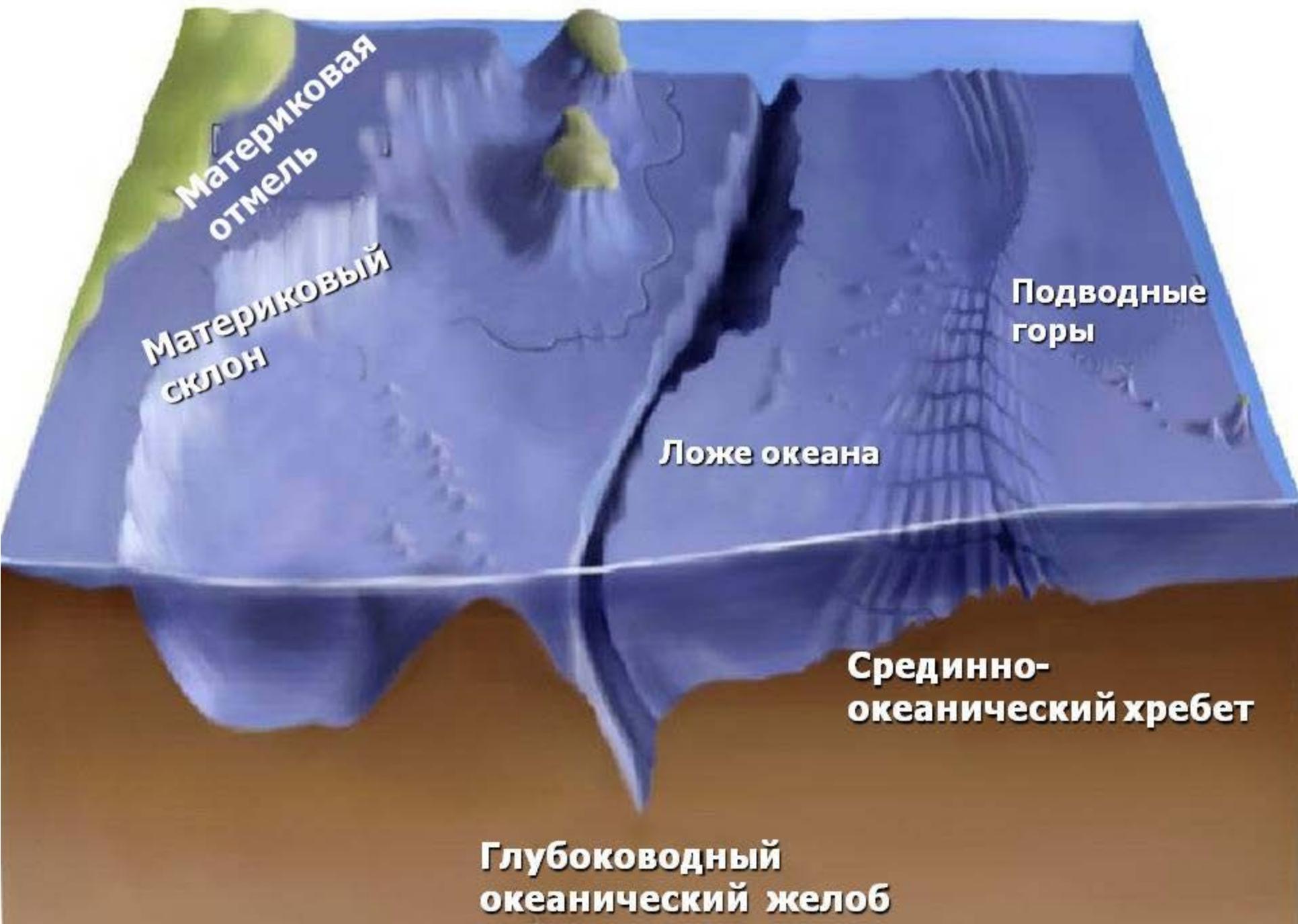
Континентальное подножие – пологонаклонная, слабо волнистая равнина, занимающая промежуточное положение между континентальным склоном и ложем океана.

Активные континентальные окраины отличаются высоким расчленением рельефа и высокой тектонической активностью, т.е. интенсивным извержением вулканов, землетрясениях. Переход от континента к ложу океана более сложный. Он осуществляется через островные дуги и глубоководные желоба. **Островные дуги** – горные сооружения, выступающие над уровнем морского бассейна своими вершинами в виде островов. **Глубоководные желоба** – узкие, глубокие впадины большой протяженности.

Строение активной континентальной окраины



Ложе океана занимает более 50% поверхности Мирового океана. Оно располагается на глубинах от 3,5 до 6,0 тыс. м. Большие области океанической коры заняты **глубоководными котловинами**. Их относительно ровное дно покрыто слоем красных глин. Над океанским дном местами поднимаются одиночные возвышенности с плоскими вершинами. Это **гайоты** – древние вулканы. Их конусы некогда возвышались над водой, однако в результате тектонических процессов они оказались на значительной глубине. Гайотов особенно много в западной части Тихого океана. Например, Гавайские острова представляют собой базальтовые вулканы.



**Материковая
отмель**

**Материковый
склон**

Ложе океана

**Подводные
горы**

**Срединно-
океанический хребет**

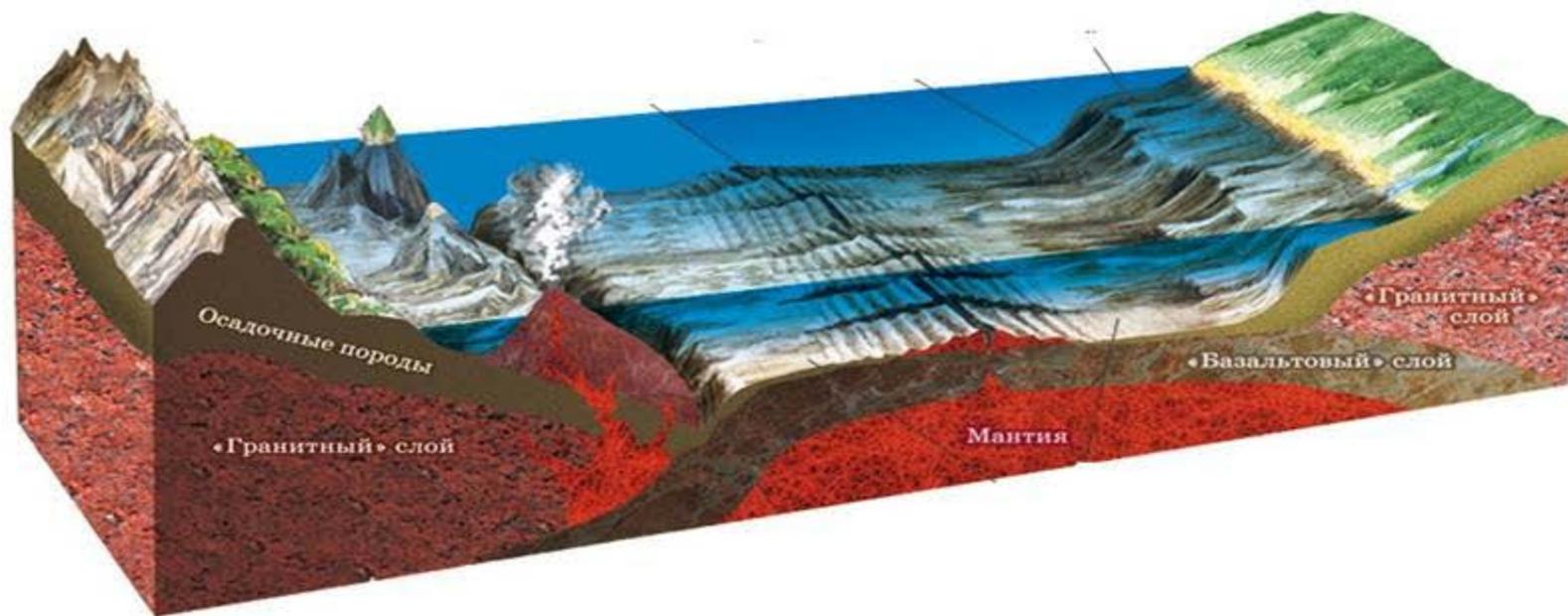
**Глубоководный
океанический желоб**

Части дна Мирового океана

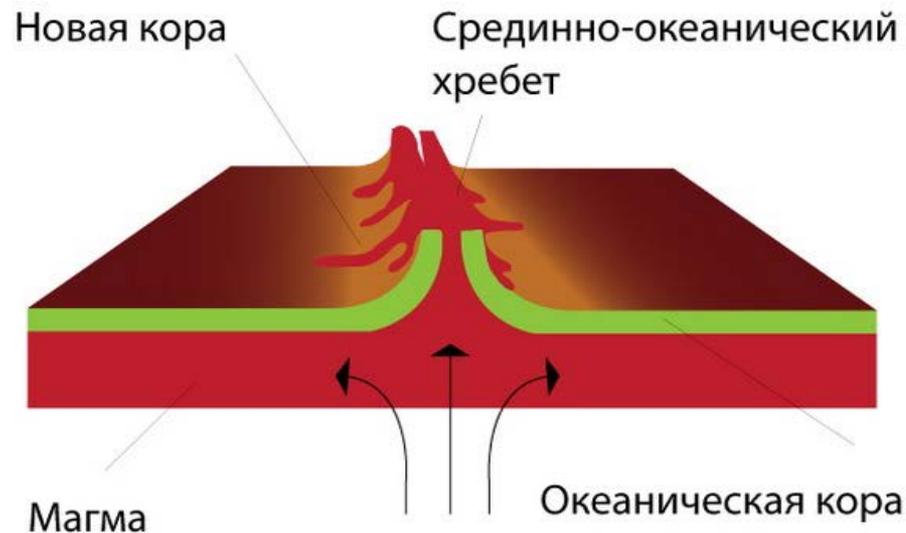
Подводная
окраина
материков

Ложе океана

Переходная
зона



Срединно-океанические хребты пересекают все океаны, образуя единую планетарную систему общей протяженностью свыше 60 тыс. км. Их высота достигает 3-4 км. Вдоль осевой части хребта тянется продольная глубокая впадина, называемая **рифтом**. Срединно-океанические хребты являются наиболее активными зонами земной коры. К ним приурочены интенсивны землетрясения, аномально высокие тепловые потоки, извержения вулканов.



Вопросы для самопроверки

1. Структурно-тектонические элементы платформ.
2. Строение и особенности образование геосинклинальных областей.
3. Строение активных континентальных окраин.
4. Строение пассивных континентальных окраин.
5. Строение ложа океана.
6. Срединно-океанические хребты.

При составлении презентации использовался материал с сайтов:

http://www.geoglobus.ru/info/review28/physiography_23.php

<http://zilant.kpfu.ru/kek/geotektonika/13.php>

<http://kafgeo.igpu.ru/web-text-books/geology/r3-2.htm>

<http://www.borshec.ru/pages-15.html>

<http://egfak.narod.ru/eastplat.htm>