

Рэльеф дна Сусветнага акіяну.
Асноўныя геатэктурныя, мега- і
макрарэльеф падводнай
ускраіны мацерыка, пераходнай
зоны, ложа акіяну, сярэдзінна-
акіянічных хрыбтоў

Рельеф дна МО по своей сложности мало чем отличается от рельефа суши.

Морфоструктуры

Подводные
окраины
материков

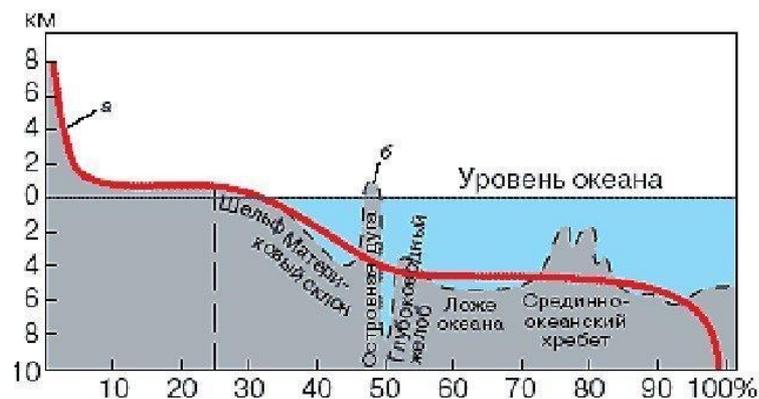
Переходные
зоны

Ложе океанов

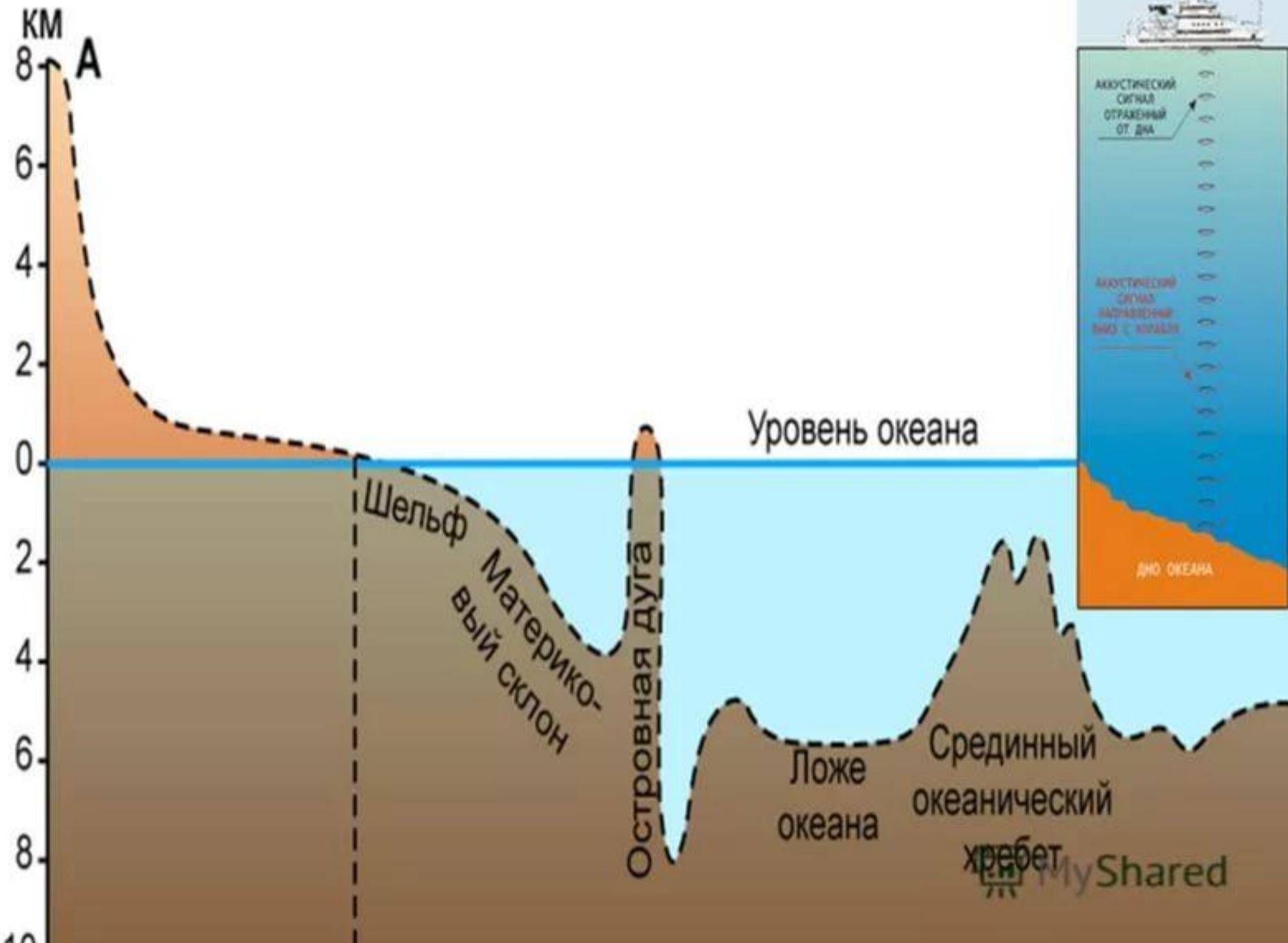
Срединно-
океанические
хребты

- 1) Шельф
- 2) Материковый склон
- 3) Материковое подножие

- 1) котловины окраинных морей
- 2) глубоководные желоба
- 3) островные дуги



подводная окраина материков,
ложе океана,
глубоководные желоба
срединно-океанические хребты.



Считалось, что шельф ограничен со стороны моря изобатой 200 м.

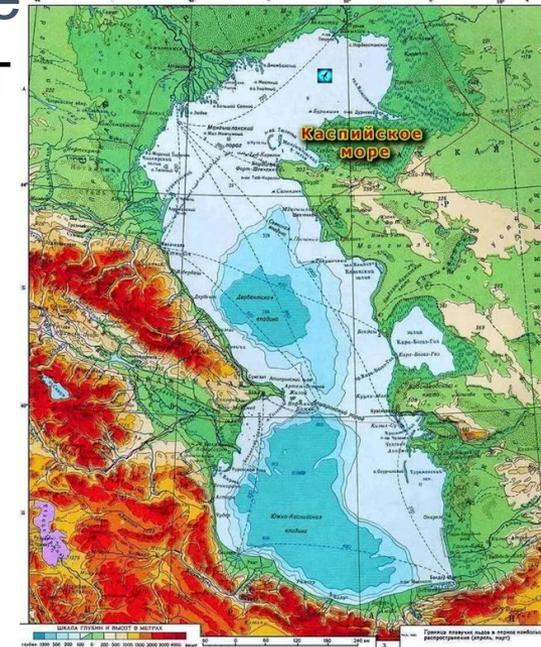
НО!

Все Баренцево море – шельф (преобладают глубины более 400 м).

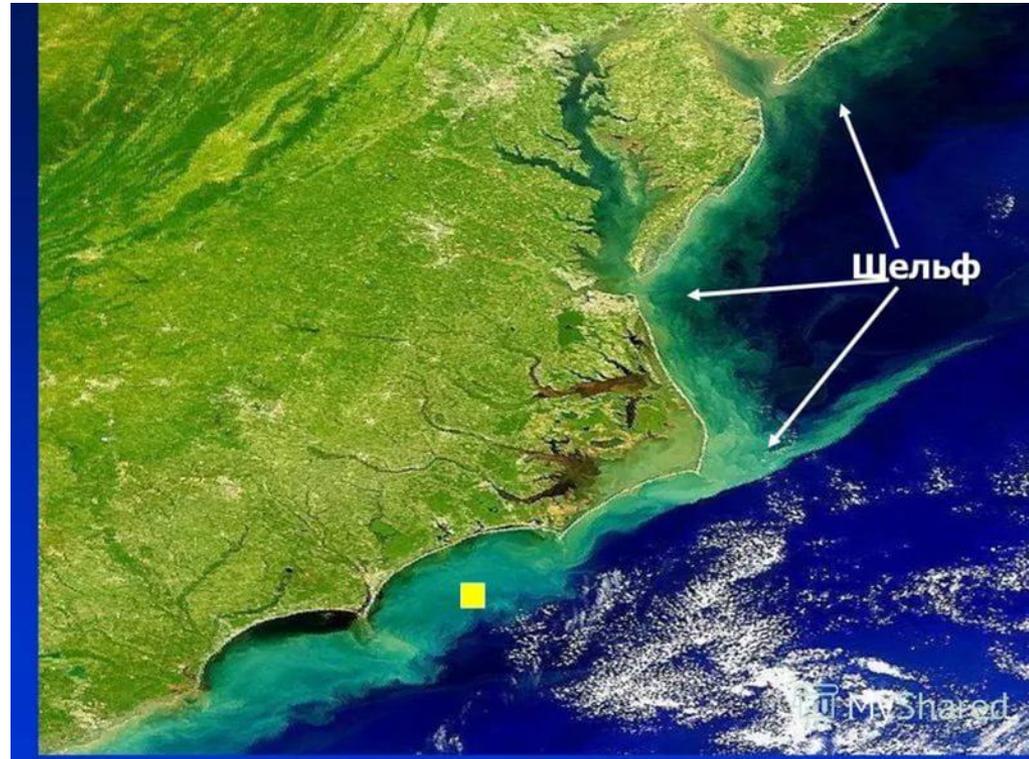
Средний Каспий в геологическом отношении тоже шельф (глубины до 800 м).

В шельфовой зоне Охотского моря преобладают глубины свыше 1000 м.

Правильная граница шельфа – по бровке материкового склона (независимо от глубины).



Шельф – продолжение прибрежных равнин на суше. Его поверхность сформировалась при взаимодействии современных и прошлых рельефообразующих процессов. В прошлом на шельфе формировались речные долины. Есть также следы оледенений: моренные возвышенности, гряды, а под влиянием эрозионной деятельности ледников формировались бараньи лбы → преобразовались в шхерные берега.



На **шельфе Сев. Африки** присутствуют континентальные эоловые отложения. В настоящее время – абразионная и аккумулятивная деятельность морских волн, приливов и отливов, рифостроителей.

Квинслендское плато (с-в Австралии) – множество рифов.

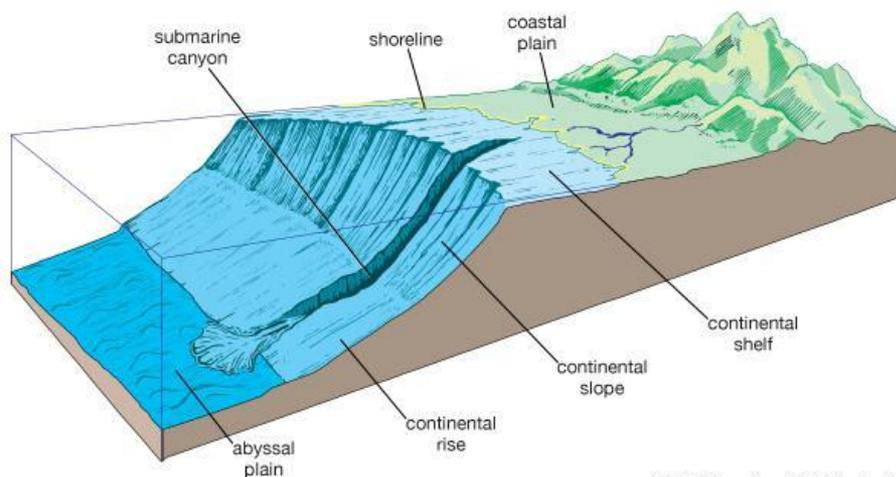
Абразионная и аккумулятивная деятельность морских волн – причина образования ряби.

Приливно-отливная деятельность → выравнивание поверхности.

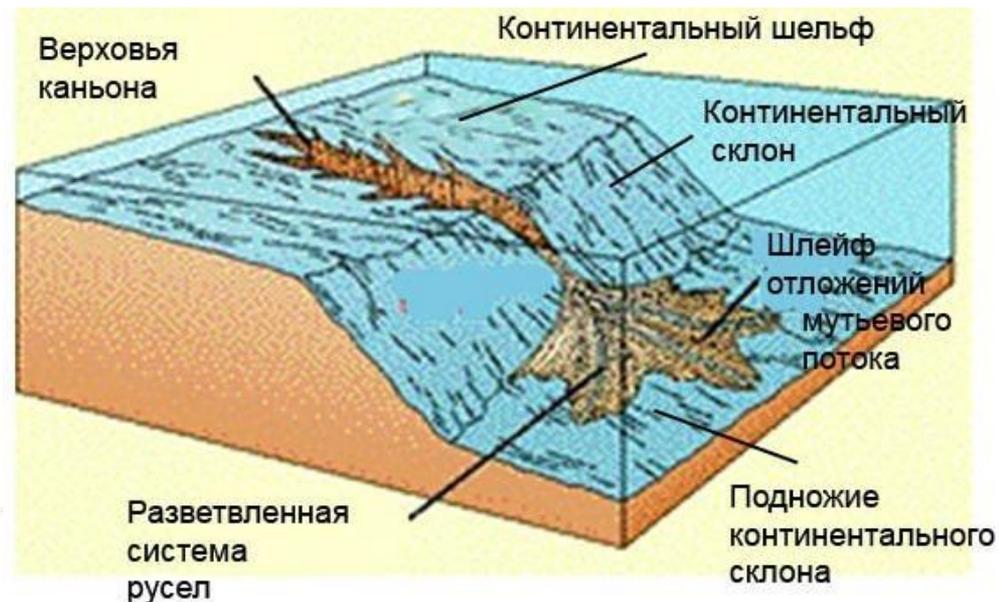
Шельф имеет большое значение для хоз. деятельности человека. Здесь добывается 28% всей нефти. Изучение шельфа и процессов взаимодействия суши и океана очень важно для сохранения морских берегов.



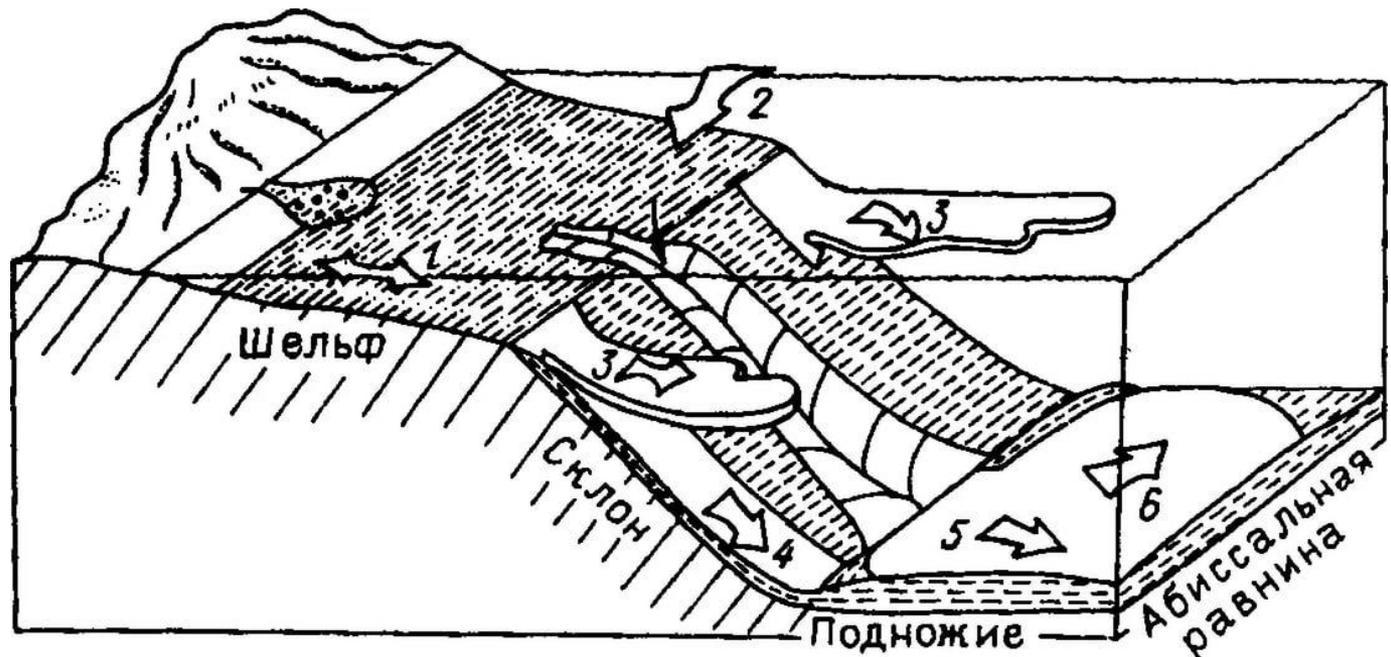
Материковый склон. Угол наклона от 7 до 70°. Характерна расчлененность **подводными каньонами**. Они пронизывают материковый склон сверху от шельфа к материковому дну. Некоторые каньоны врезаются в склон на 500-600 м. Характерны процессы сползания обломочного материала и крипа, мутьевые потоки. Подводные каньоны имеют смешанное эрозионно-тектоническое происхождение. Большие подводные каньоны образовались напротив устьев рек, которые впадают в океан одним потоком (устье типа эстуария).



© 2013 Encyclopædia Britannica, Inc.



Материковое подножие: здесь накапливаются терригенные отложения, выносимые реками с суши и опускающиеся по подводным каньонам. Напротив каньонов образуются большие конусы выносов. Донные абиссальные течения вдоль материкового склона перемещают обломочный материал в этом же направлении и образуют т. н. *аккумулятивные осадочные хребты*, вытянутые вдоль побережья. Материковый склон может иметь ступенчатую форму. В таком случае на нем формируются плато.



Переходные зоны: около 10 % акватории океана.

Самое сложное строение земной коры и рельеф.

Сочетаются горные вершины с впадинами.

Крупнейшими структурами являются:

- котловины окраинных морей,
- глубоководные желоба,
- островные дуги.



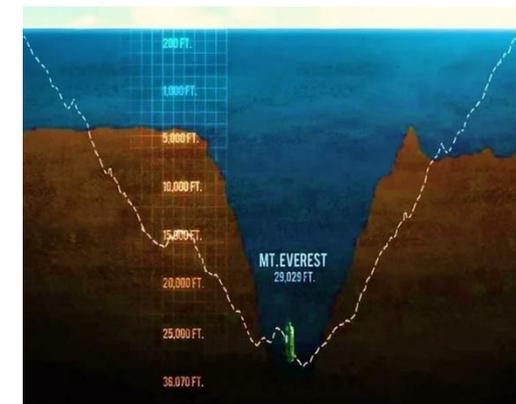
Окраинные моря при небольшой мощности осадков имеют неровное дно с возвышенностями, горами, останцовыми горными массивами. При увеличении мощности отложений дно выравнивается.

Островные дуги – подводные вулканические хребты, вершины которых выступают на поверхность. К ним приурочено 70% всех действующих вулканов. Разновозрастные вулканические дуги могут сливаться, образуя сушу причудливой формы (напр., о. Сулавеси).

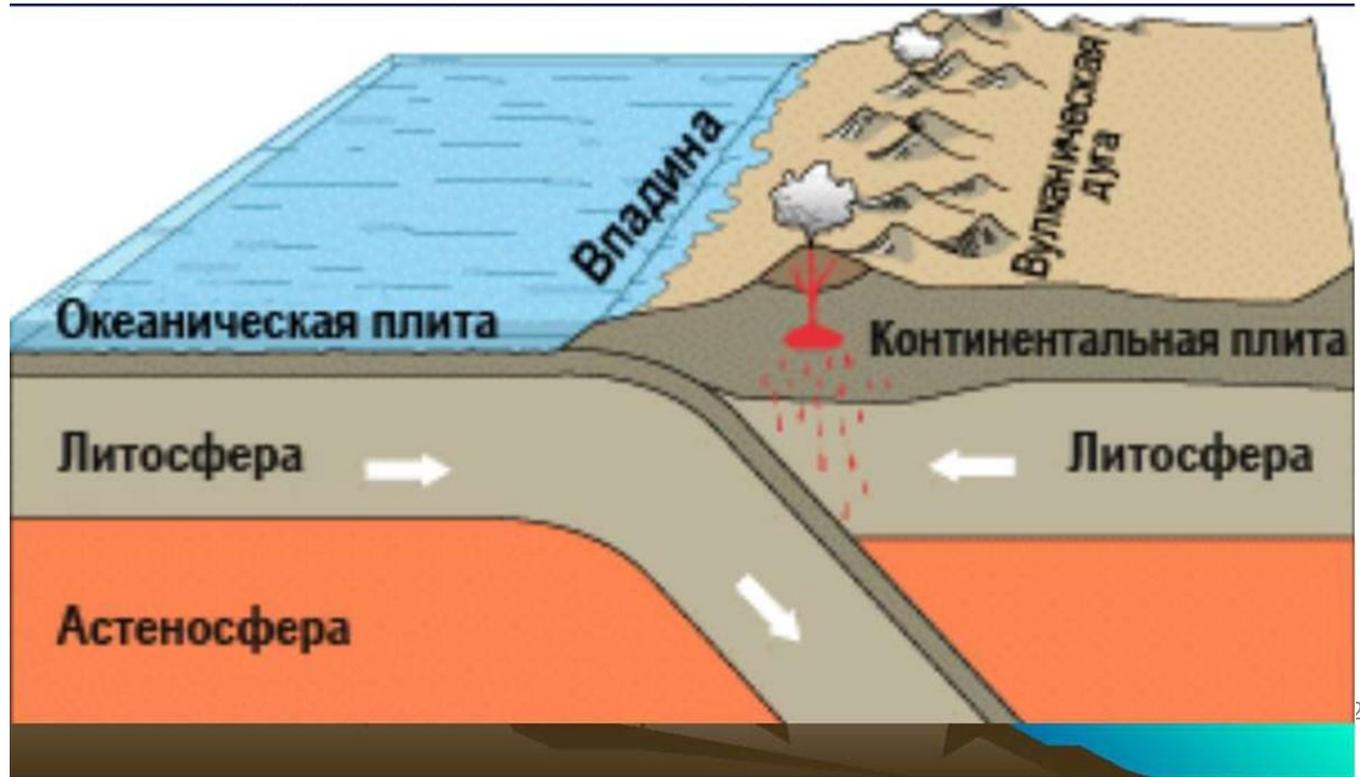
Глубоководные желоба имеют очень крутые, часто отвесные склоны (>70%). Склоны могут даже нависать над желобом. Ширина менее 10км, длина – сотни и тысячи км.



Курильская островная дуга

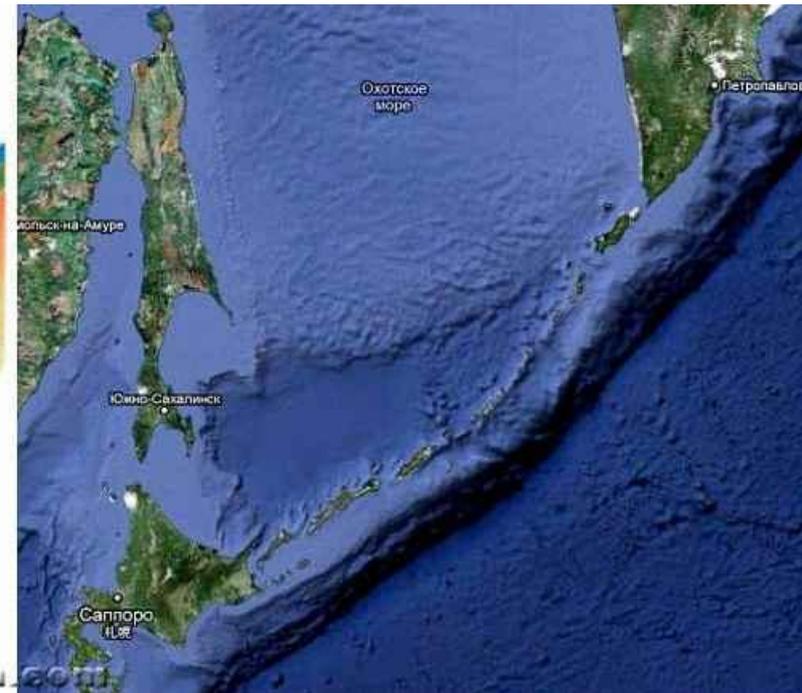
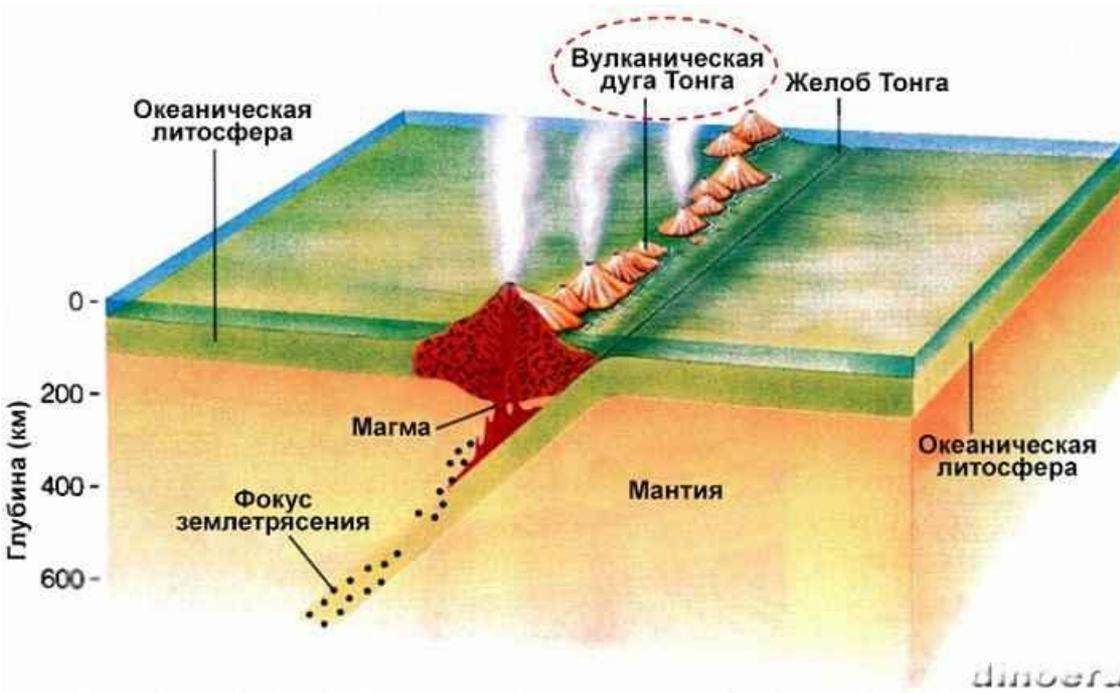


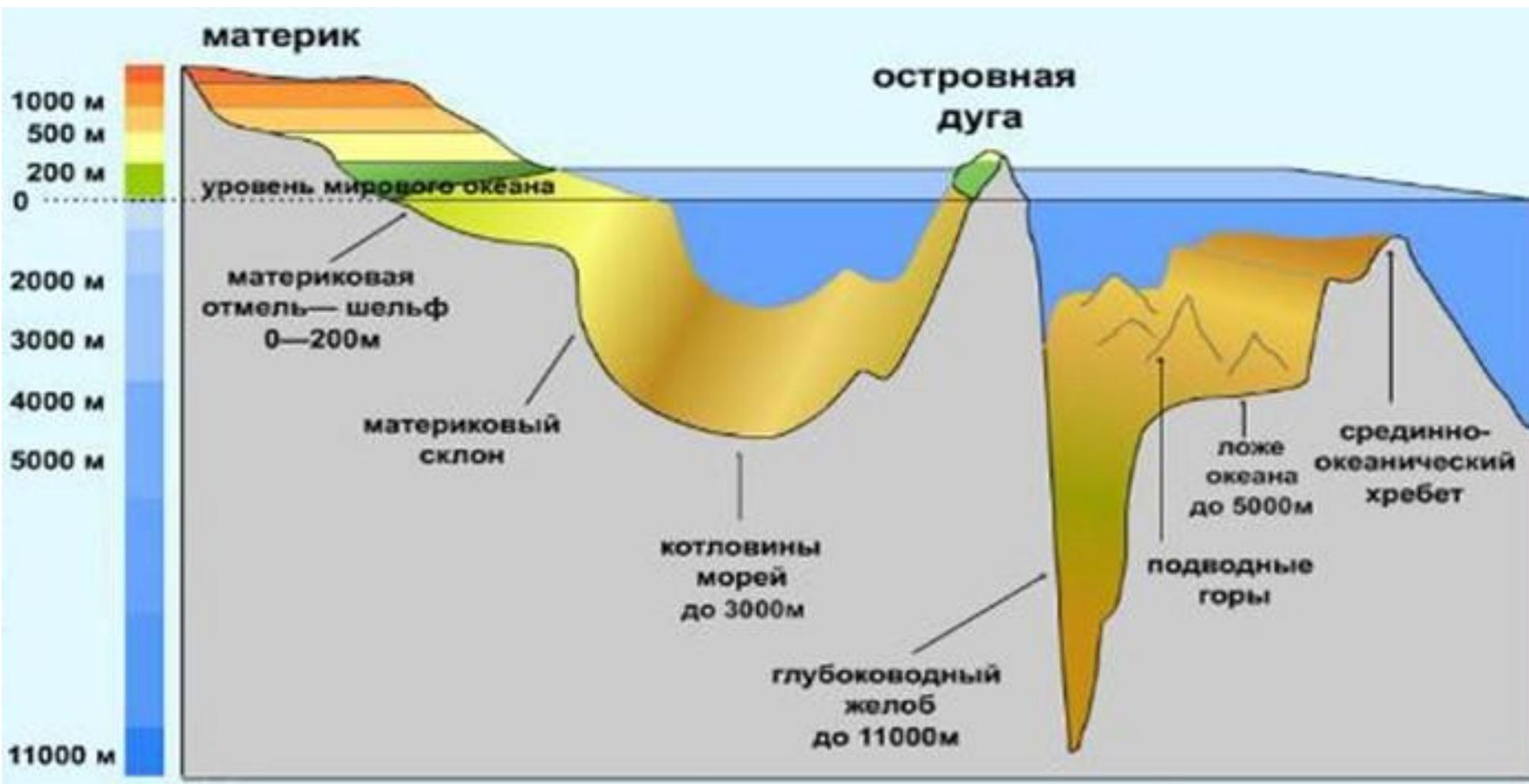
Для внутренних склонов глубоководных желобов и вулканических островных дуг характерна **сейсмичность**. Под вулканическими дугами проходят глубинные разломы, к которым приурочены очаги землетрясений. Высокая сейсмичность и вулканизм здесь связаны с взаимодействием океанической и материковой литосферной плит. Очаги землетрясений в этой зоне расположены по наклоненной поверхности от глубоководного желоба к материку.

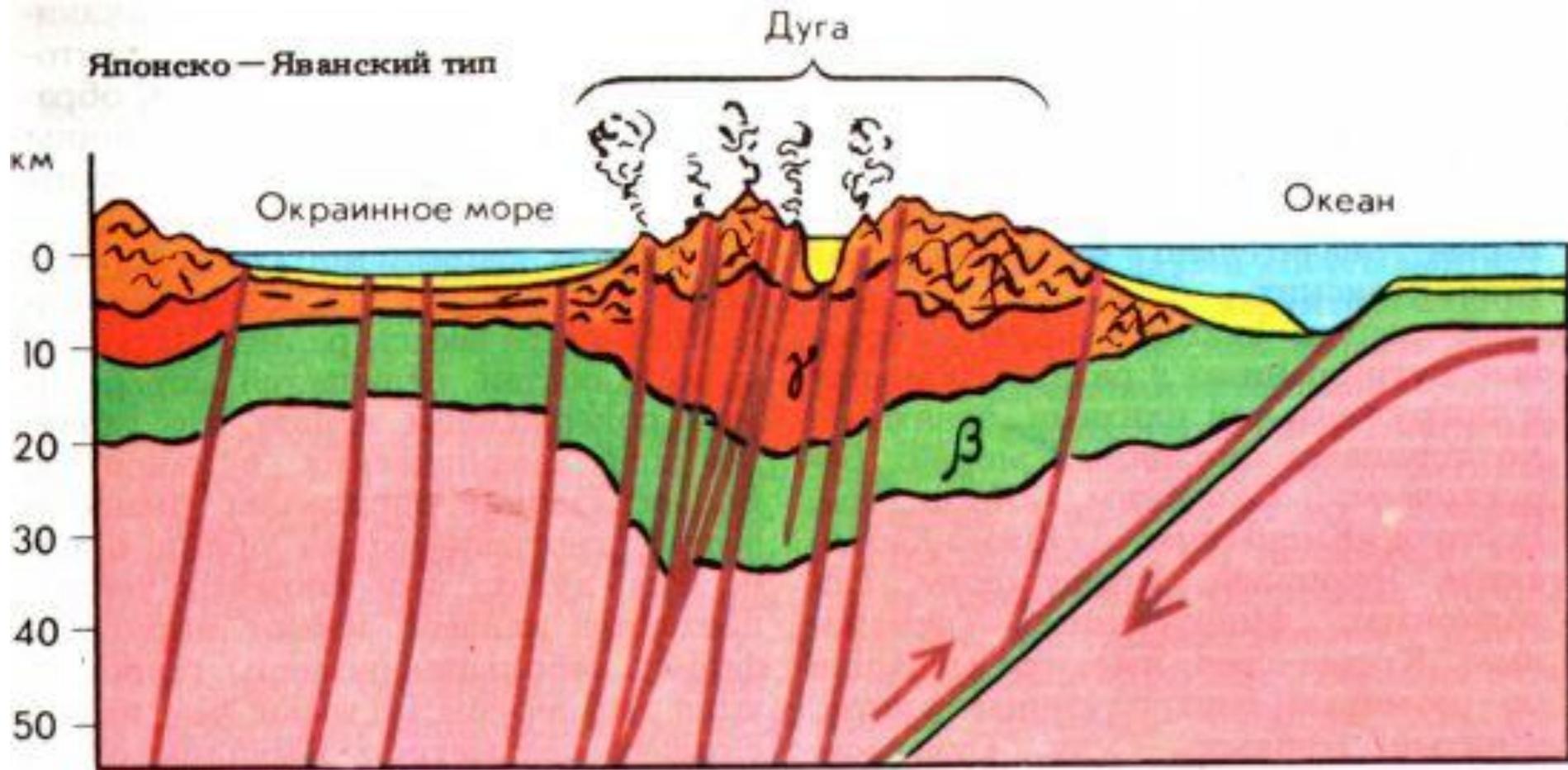


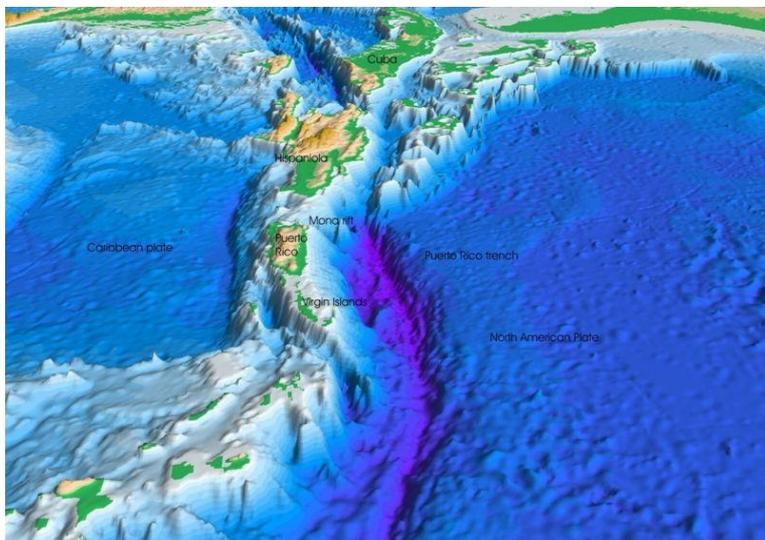
4 типа переходных зон:

1. *Американский (вост.-тихоокеанский)*: около берегов Калифорнии, Центр. и Юж.Америки. Самый простой тип. Здесь от ложа океана выделяются глубоководные желоба и высоко поднятые береговые хребты на суше.
2. *Западно-Тихоокеанский (азиатский)*. Сложный. От ложа океана идут несколько глубоководных желобов.
3. *Антильский*. Самый сложный. Вулканические дуги вывернуты в виде восьмерки.
4. *Средиземноморский*: самый древний. Глубоководные желоба и вулканические островные дуги выровнены. Котловина Эгейского моря с дугой Ионических островов, о.Крит и о.Родос. На юге от них – Эллинский желоб (глубина 5 км).

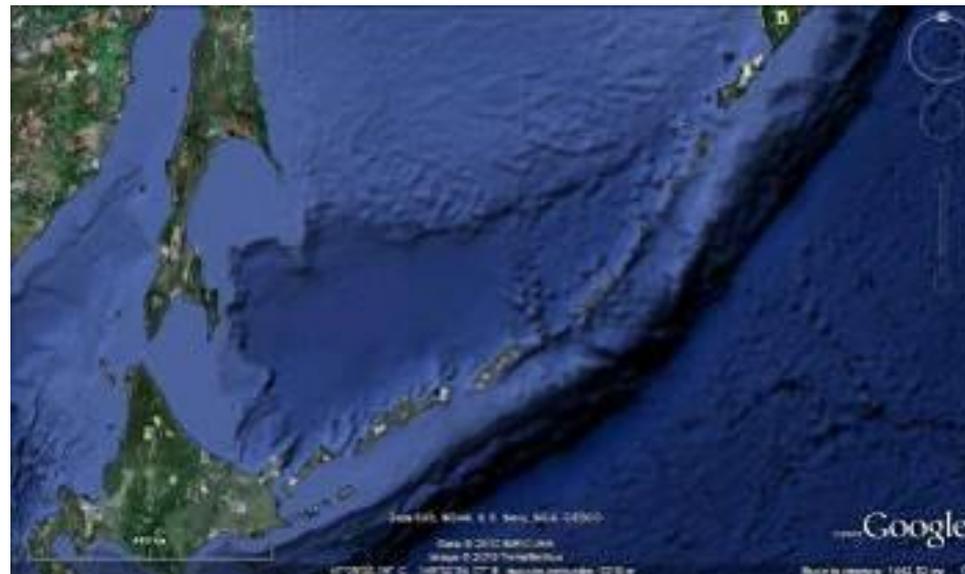




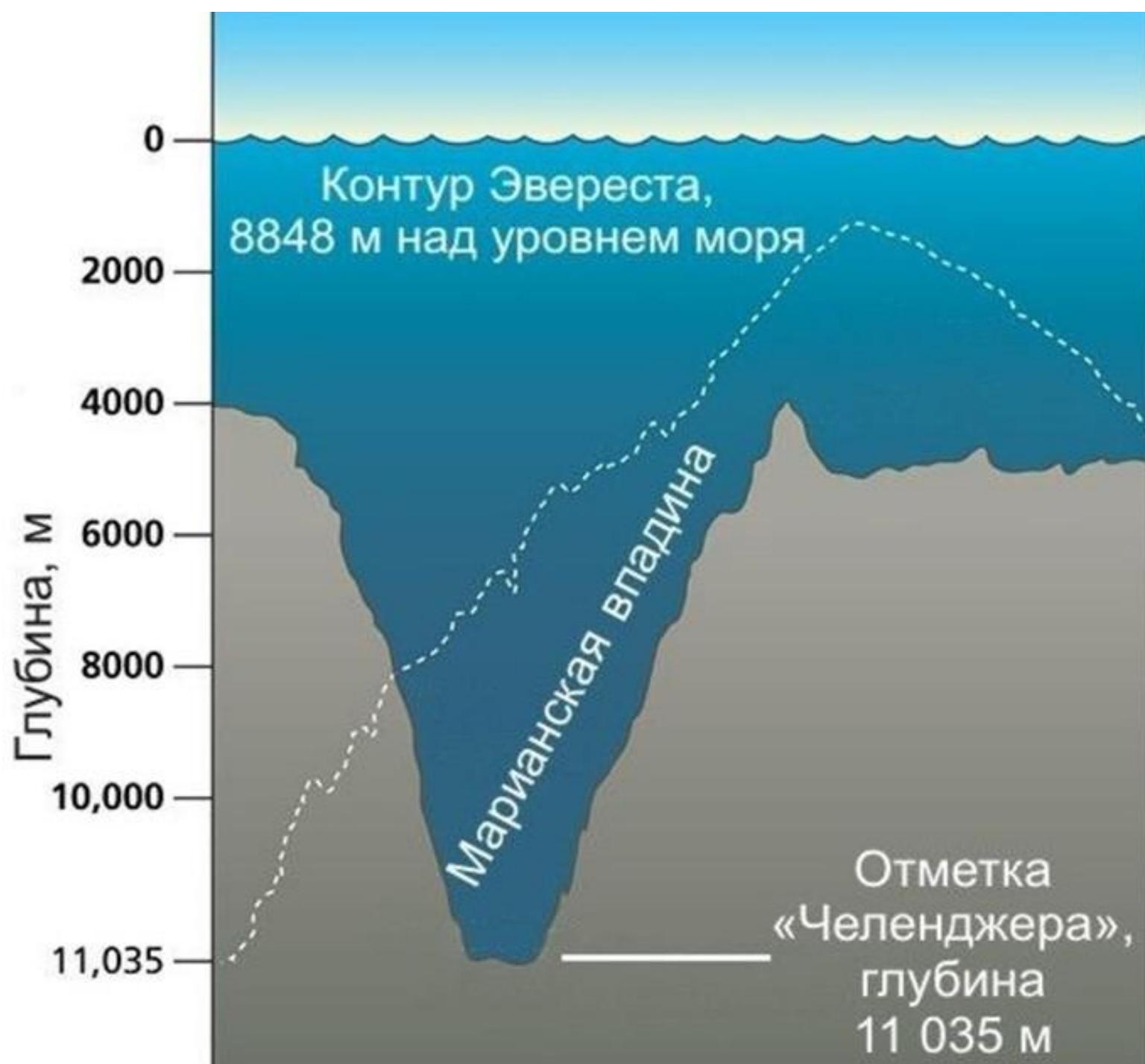




Вид из космоса на Жёлоб Пуэрто-Рико

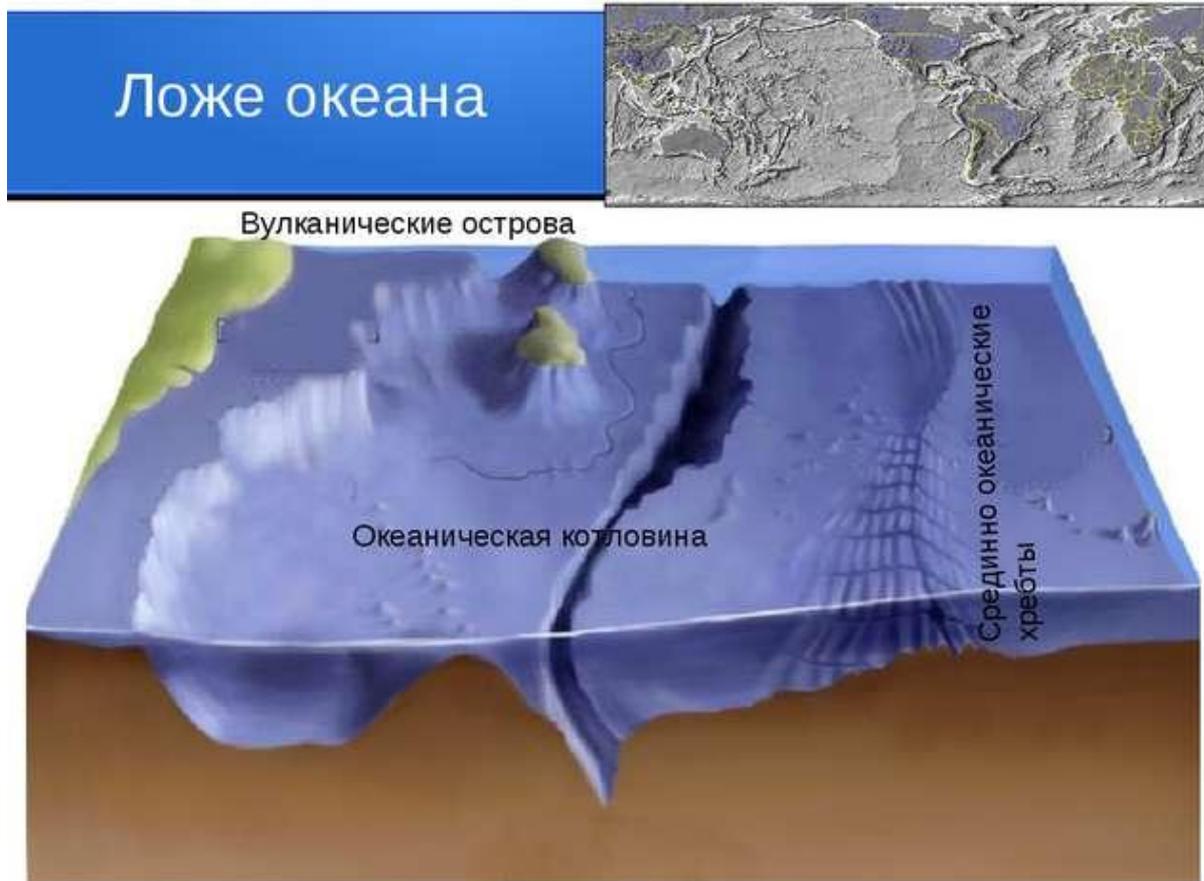


Курильские острова – островные дуги в Охотском море



Ложе океана: более 50% акватории. Это основная глубоководная часть МО.

Включает океанические котловины, поднятия, возвышенности, хребты. На дне ложа – абиссальные плоские равнины, возвышенный рельеф, волнистые абиссальные равнины.

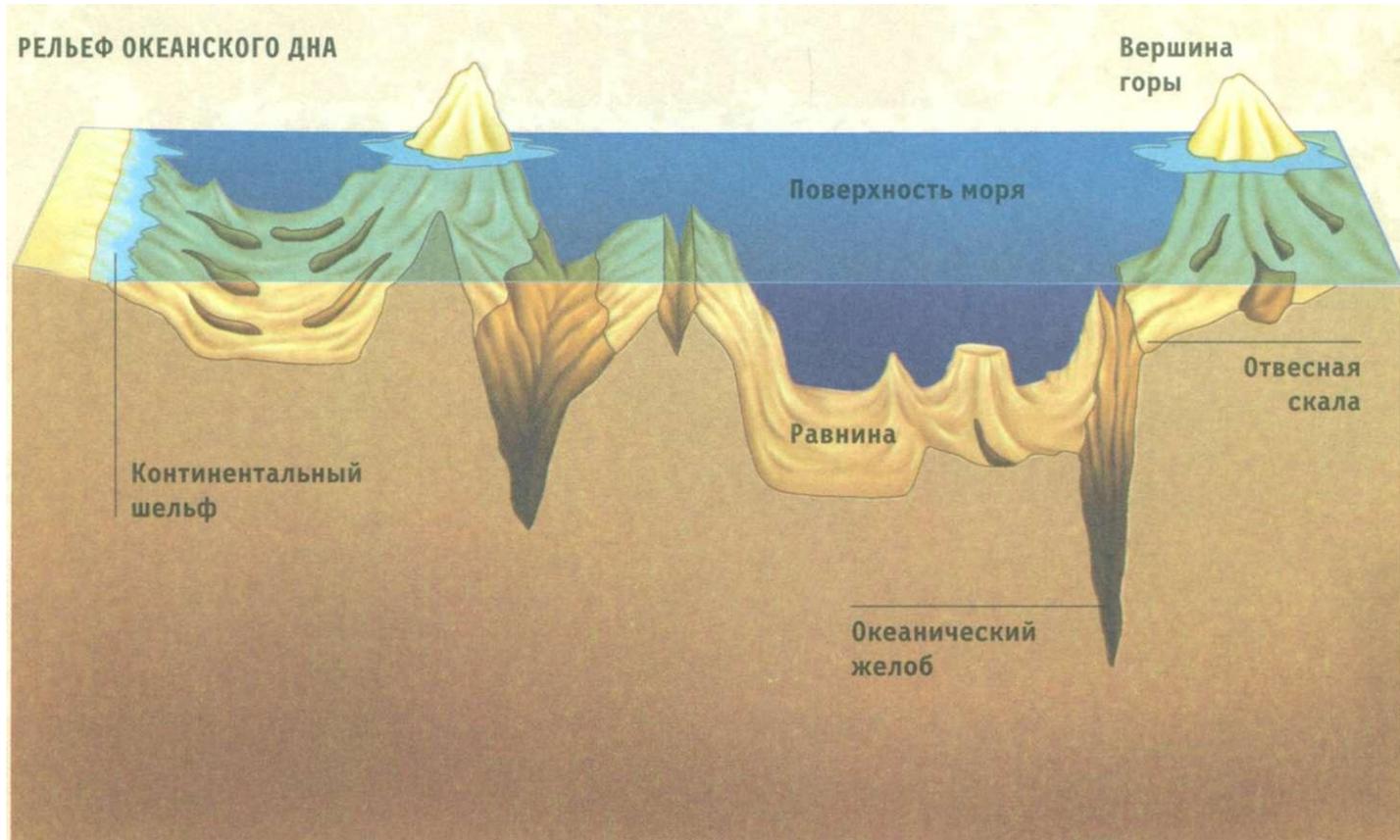


На подводных абиссальных равнинах встречаются подводные абиссальные горы – **гайоты**, имеющие форму усеченного конуса, эрозионно-вулканического происхождения.

Считают, что до погружения под воду они были вулканическими островами, вершины которых стали плоскими под действием волн.

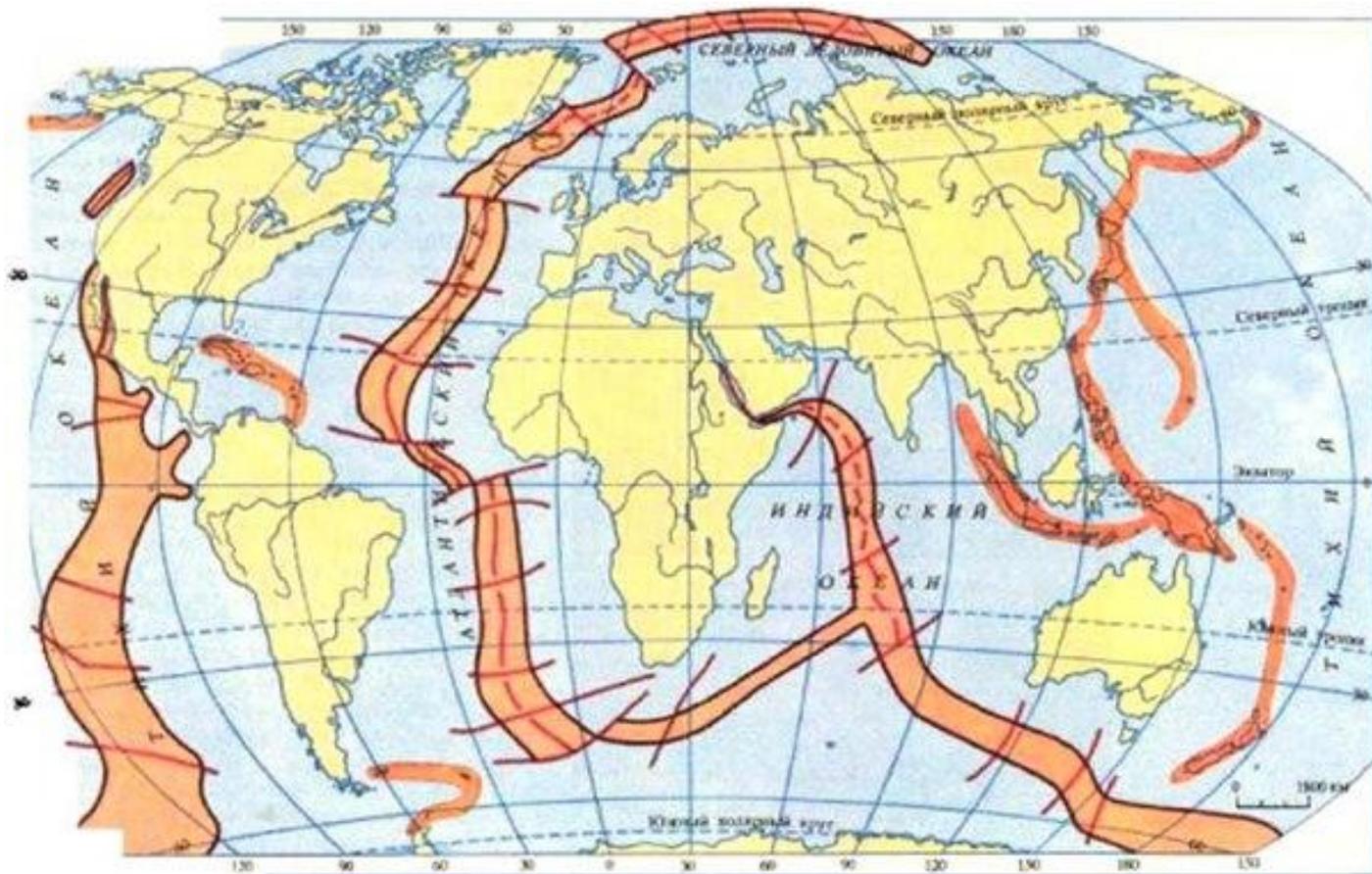


Поднятия в ложе океана представлены линейными хребтами. Это сводовые валы, сводовые и сводово-глыбовые хребты. Океанические возвышенности и плато с резко выраженными уступами, чаще осадочного происхождения. Поверхность чаще рассечена глубинными разломами.



Срединно-океанические хребты – общая система мощных линейно-вытянутых горных поднятий ложа океана, приуроченных большей частью к их осевым частям. Около 15% от S океана.

Во всех океанах они связаны между собой и образуют единую планетарную систему.



Их элементы: рифтовые долины, поперечные разломы, фланговые зоны.

Они предст. собой систему нагорьев шириной до 1000 км. Их фланговые зоны состоят их параллельных хребтов, межгорных долин и плато, часто предст. собой пологие сводовые поднятия. В осевой части есть рифтовая зона с системой продольных разломов.

Строение срединно-океанических хребтов

А.К. Корсаков, 2009

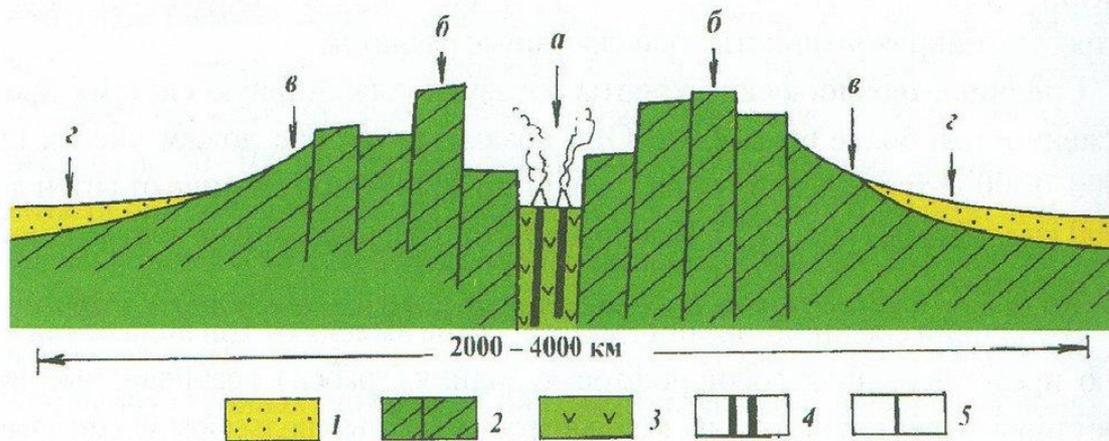


Рис. 12.3. Основные элементы строения срединно-океанических хребтов:

a – центральная рифтовая зона; *б* – гребневая зона; *в* – зона флангов; *г* – абиссальная равнина.
1 – осадки абиссальной равнины; 2 – второй (базальтовый) слой океанической коры; 3 – свежие базальты; 4 – магмаподводящие каналы; 5 – разрывные нарушения

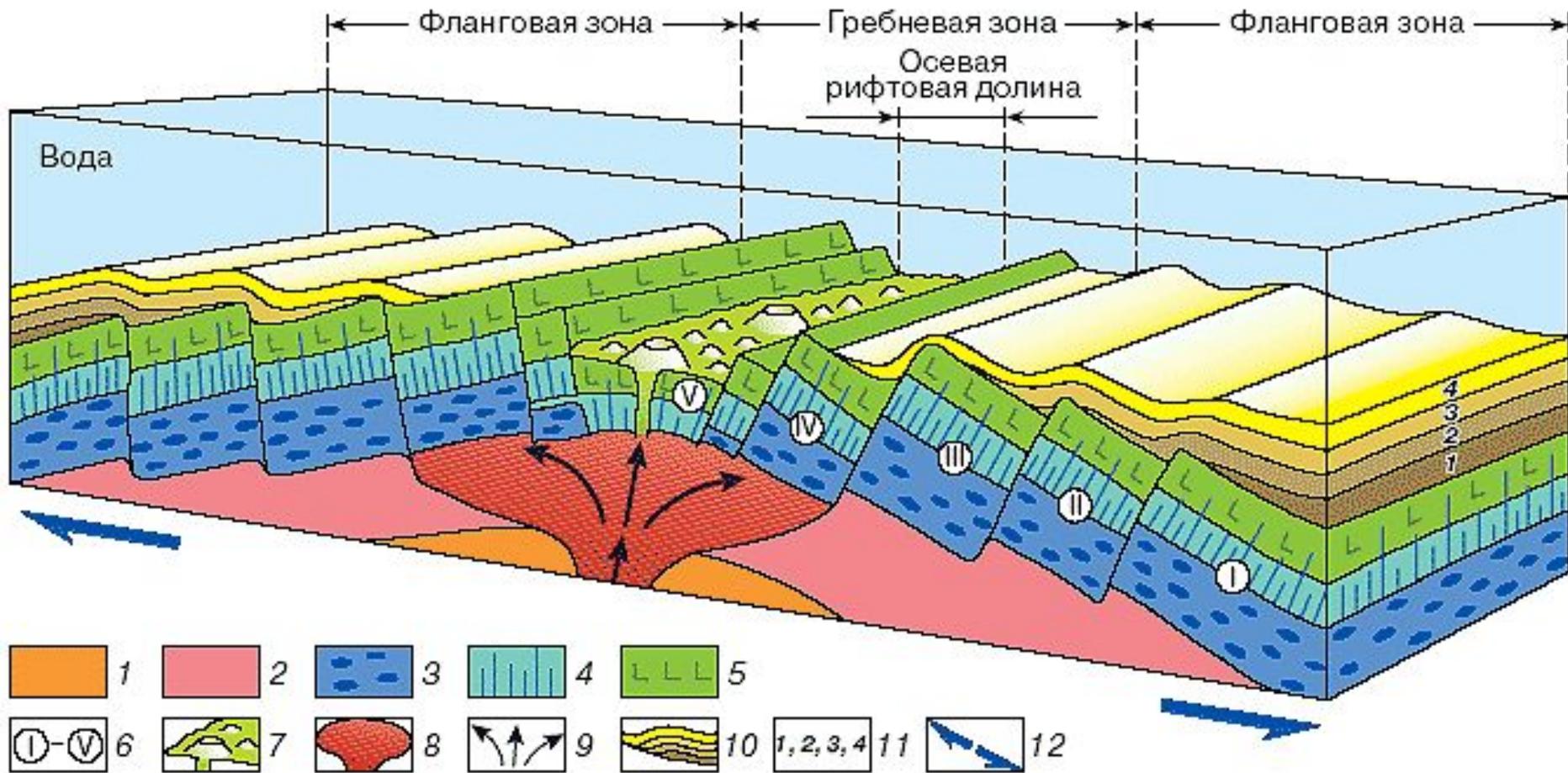
Такие рифтовые структуры хорошо выражены в Срединно-Атл. хребте, Аравийско-Индийском хребте.

В Австрало-Антарктическом, Ю.-Тихоокеанском и В.-Тихоокеанском поднятиях рифтовые структуры отсутствуют. Но, несмотря на это, для этих поднятий характерны те же **геофизические свойства**, что и для всех **хребтов**:

- нарушение магнитного поля,
- повышенный тепловой поток (идет от дна вверх),
- распространение более плотных УО пород.



К ним приурочены активные вулканы (Исландия). Вулканизм здесь УО, базальтовый. Землетрясения – исключительно поверхностные.



Строение срединно-океанического хребта и прилегающего дна океана

Срединно-океанические хребты

