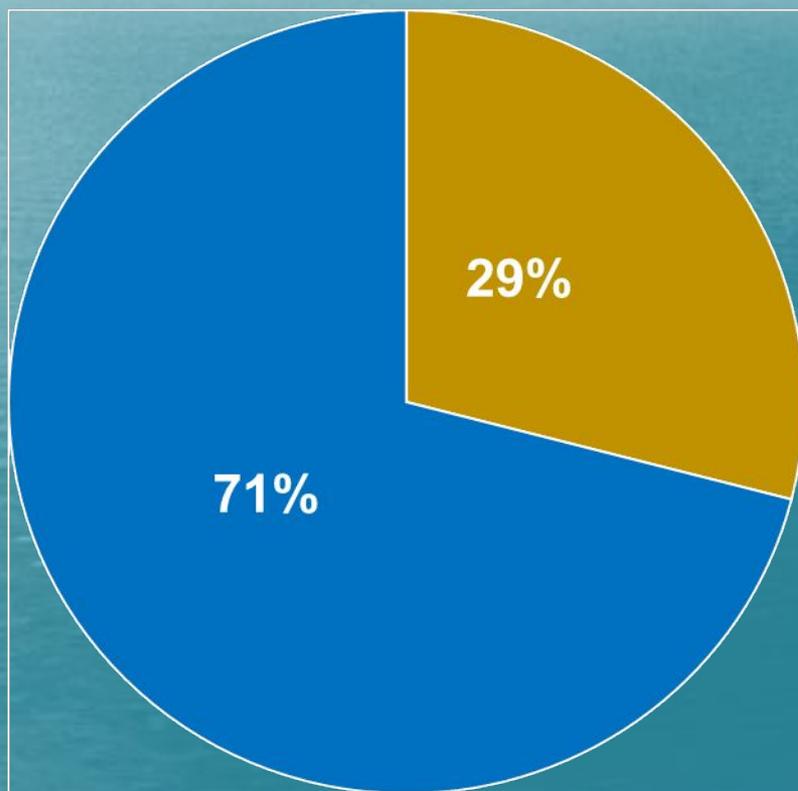


A photograph taken from the deck of a sailboat, looking out over the world's oceans. The sky is a deep blue with scattered white, fluffy clouds. The water is a vibrant blue, with gentle ripples and reflections of the sky. On the right side of the frame, the white rigging and deck of the sailboat are visible, including a mast and various ropes. The overall scene is bright and serene, capturing a vast expanse of the open sea.

Мировой океан

Мировой океан - непрерывная оболочка Земли

Соотношение площади суши и Мирового океана



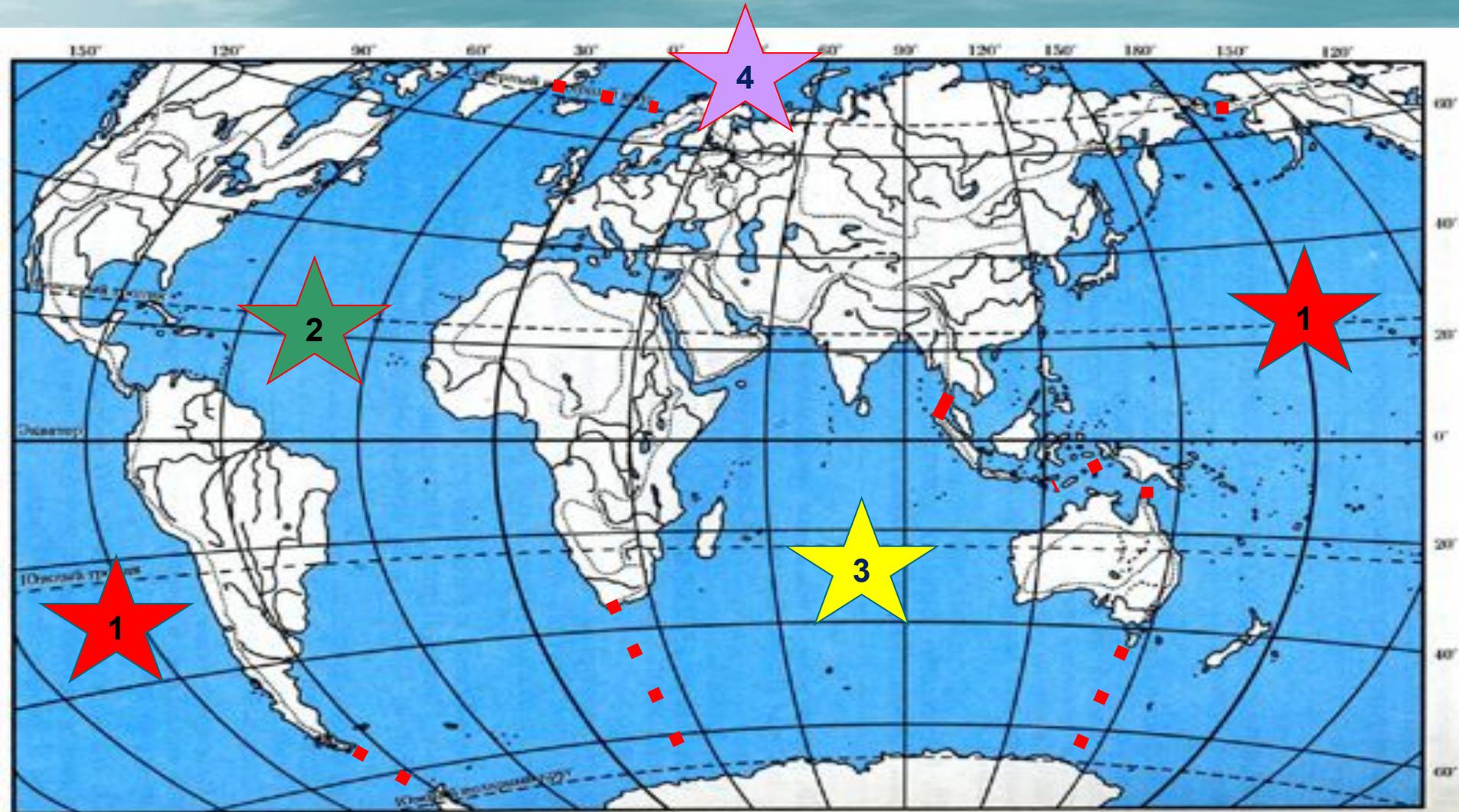
Мировой океан и его части

В мировом океане находятся огромные участки суши - *материки* – и сравнительно небольшие – *острова*. Самый большой остров на Земле – *Гренландия*, но и он в три с половиной раза меньше самого маленького материка – *Австралии*. Группа островов, лежащих недалеко друг от друга, называется *архипелагом*. Архипелагом являются вулканические *Гавайские острова*.

Участки материков и остров, глубоко вдающиеся в океан, называют *полуостровами*. Полуострова с трёх сторон окружены водой, а с четвёртой – соединены с сушей. Материки и острова делят единый Мировой океан на четыре части - **четыре океана**.



Карта океанов



1

Самый большой, глубокий, омывает Западные берега Северной и Южной Америки, Восточную часть Евразии и Австралии, а так же Антарктиду



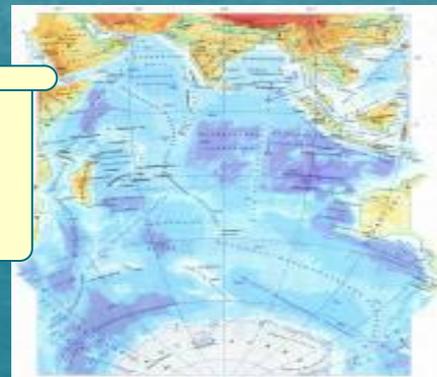
2

Второй по величине, менее глубокий, чем Тихий, омывает Америку с Востока, Евразию, Африку с Запада, Антарктиду



3

Меньше, чем Тихий и Атлантический, омывает берега Африки, Евразии, Австралии, Антарктиды

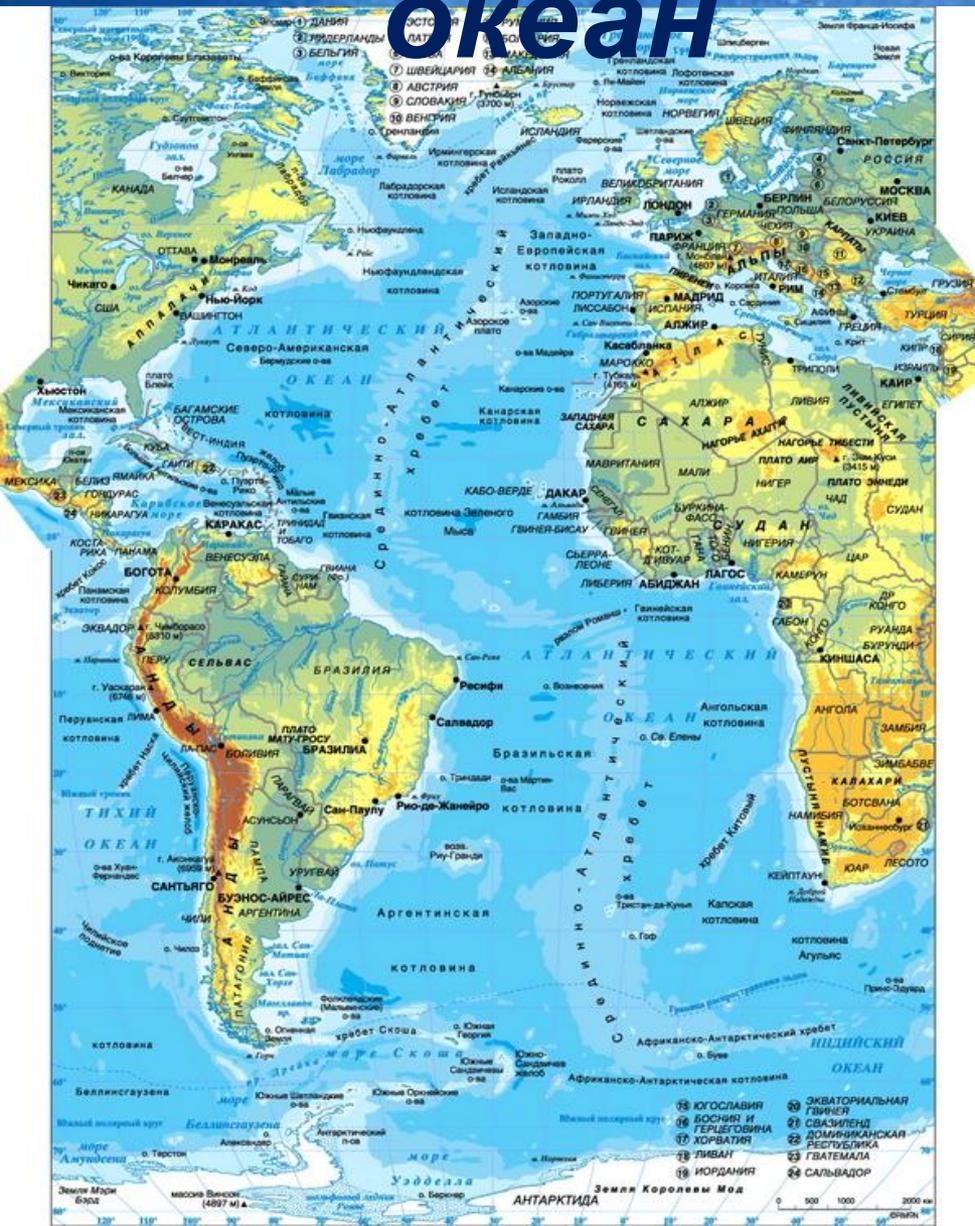


4

Самый маленький, самый холодный, почти круглый год покрыт льдом, омывает Северную Америку, Евразию



Атлантический океан



Второй по величине океан

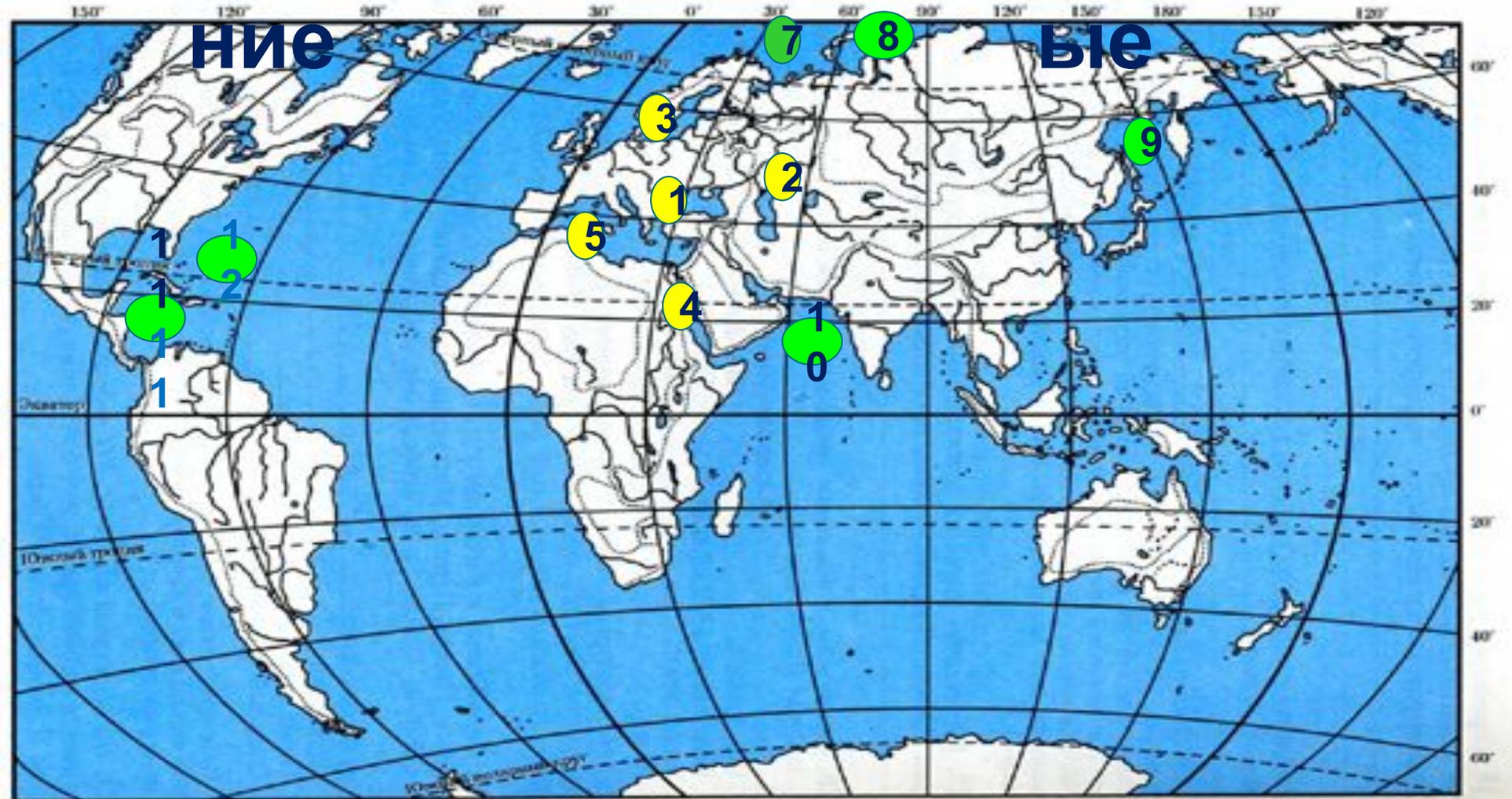
Площадь – 91,6 млн.кв км

Максимальная глубина – 8742м

Моря

Внутренние

Окраинные

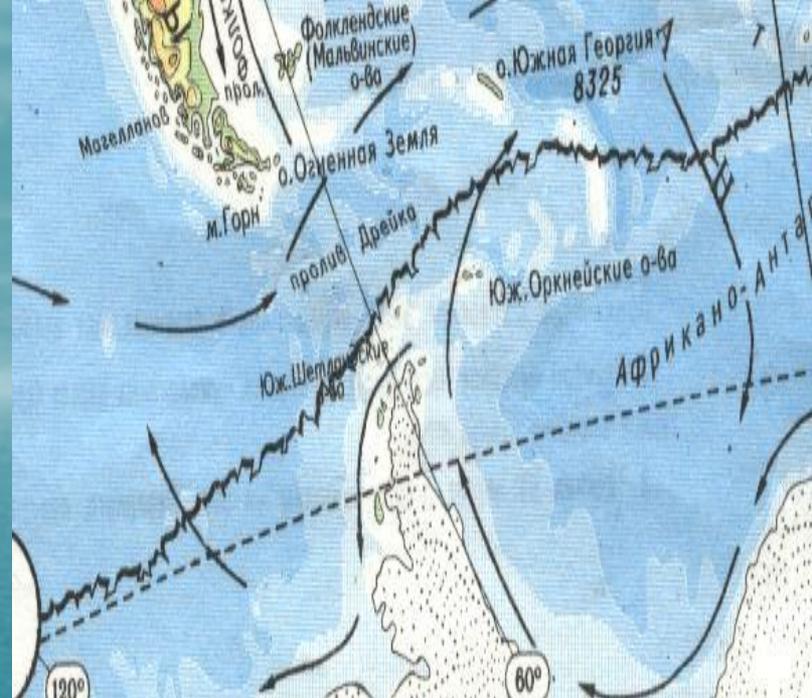


Пролив- относительно узкая часть океана или моря, разделяющая два участка суши и соединяющая два водоема.

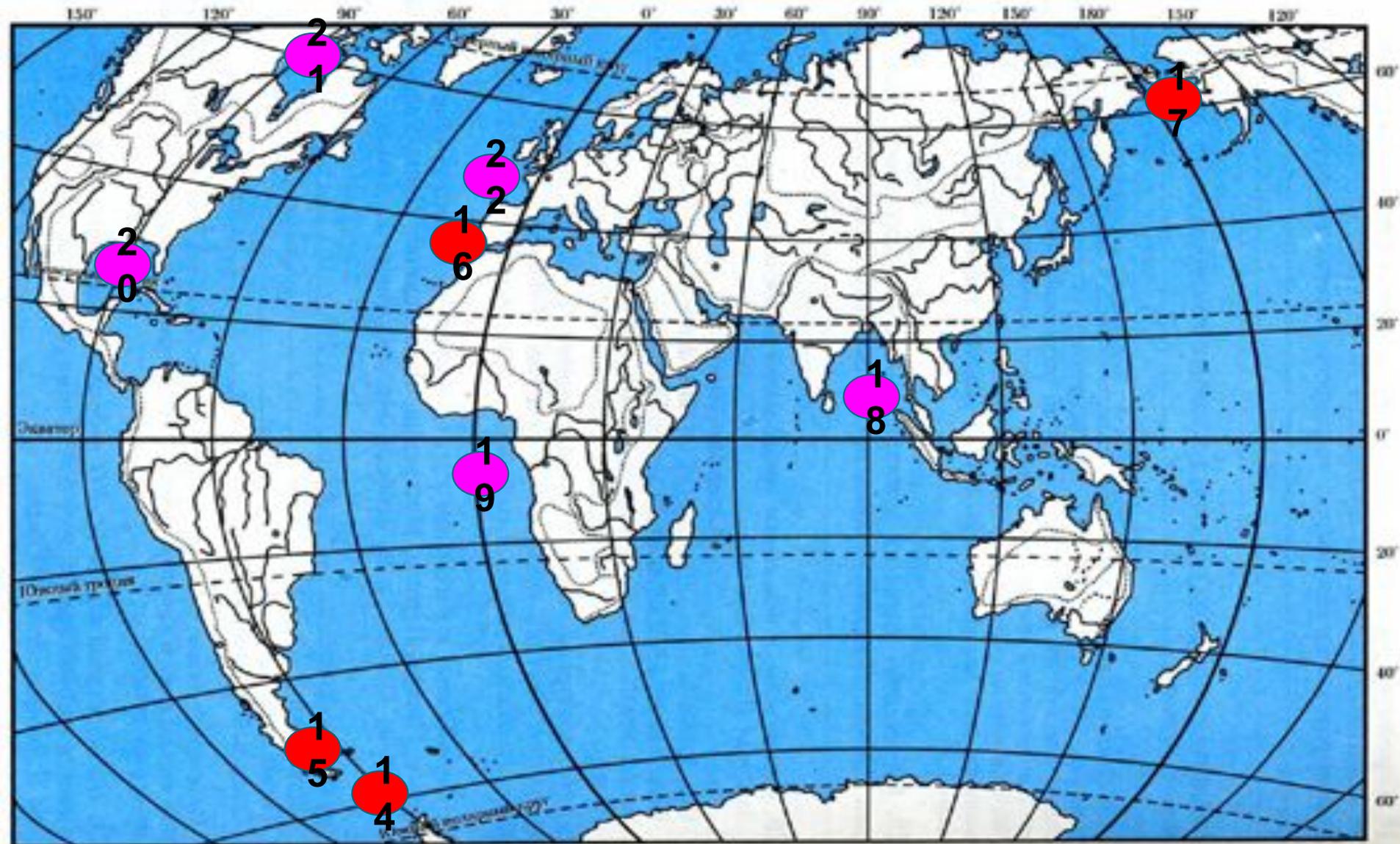
Самый широкий (1120 км.) и глубокий (5249 м.) - пролив Дрейка

Залив- часть океана или моря, глубоко вдающаяся в сушу.

Самый большой залив - Бенгальский.



Проливы Заливы



СУША В ОКЕАНЕ

Материк

Огромный участок суши в Мировом океане.

Острова

Участок суши, окруженный со всех сторон водой.

Полуостров

Часть суши, вдающаяся в океан или море.

Архипелаг

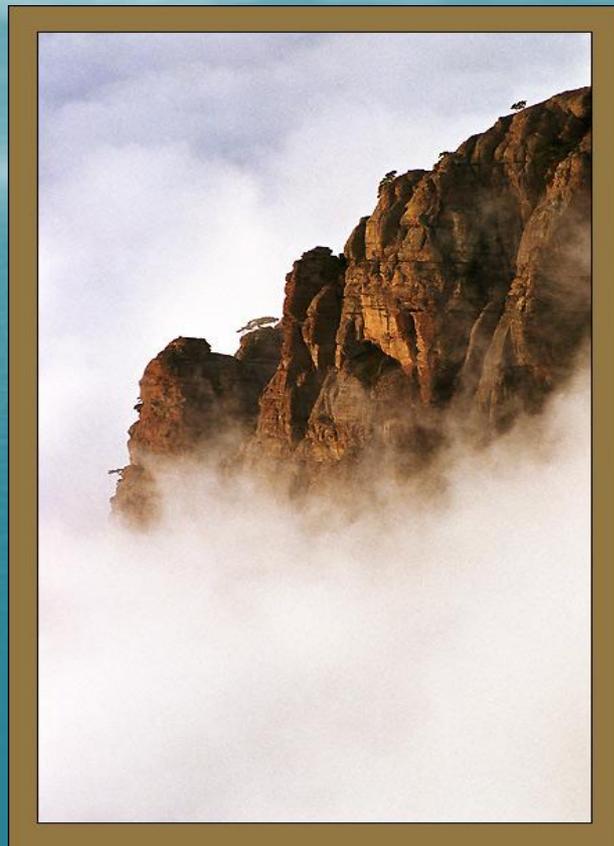
Группа островов, находящихся близко друг от друга.



Суша в океане.



Острова, архипелаги и
полуострова



Границы океанов на значительном протяжении совпадают с берегами материков и островов. Там же, где океаны свободно сообщаются, провести границу между ними трудно. Границы между тремя океанами в южном полушарии условились проводить по меридианам от самых южных точек: Африки, Южной Америки и острова Тасмании — к Антарктиде.





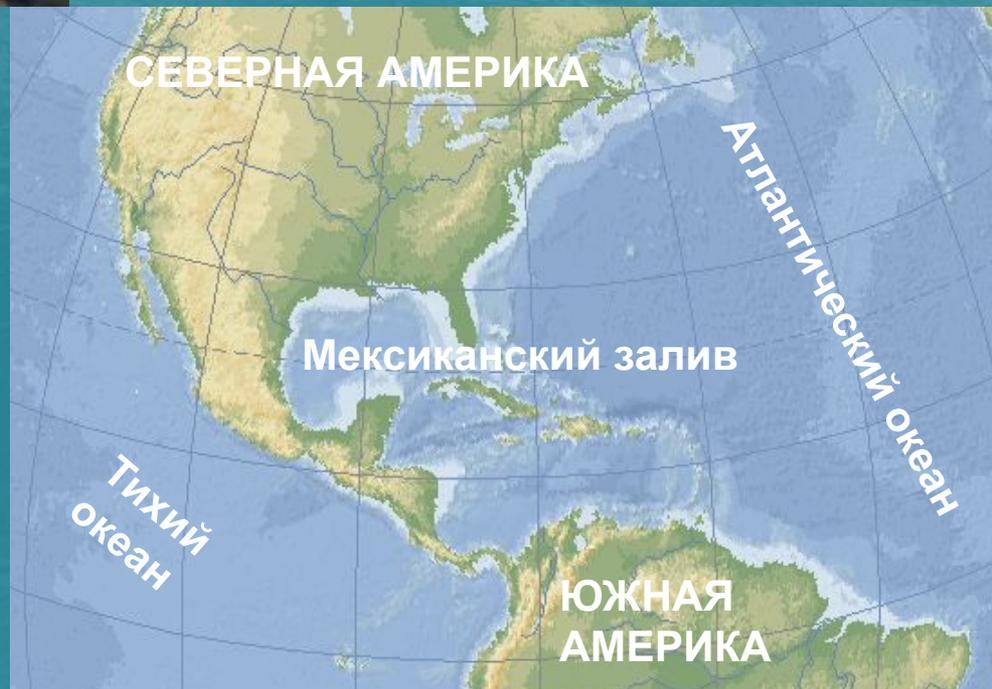
Найди на карте:
Черное море,
Красное море,
Карибское море,
Желтое море.

Море - это часть океана, отличающаяся от него свойствами воды, течениями, живущими в нем организмами.



Залив - это часть океана (моря), вдающаяся в сушу, но свободно сообщаящаяся с океаном (морем).

Бискайский, Бенгальский, Мексиканский.
(Найди на карте в атласе).





Проливы:
- Дрейка,
- Магелланов,
- Берингов.
(Найди на карте).

Пролив - сравнительно неширокое водное пространство, ограниченное с двух сторон берегами материков или островов.



**Свойства вод
Мирового океана**

Свойства вод Мирового океана

1. Соленость воды.

Вода — прекрасный растворитель. Поэтому в природе нет воды, не содержащей растворимых веществ. Такую воду (дистиллированную) можно получить только в лаборатории. Количество граммов веществ, растворенных в 1 л (килограмме) воды, называют соленостью. Средняя соленость воды Мирового океана 35 промилле (то есть в каждом килограмме воды содержится 35 г соли).

Если всю морскую соль в сухом виде распределить по поверхности суши, то ее слой составит почти 150 м.



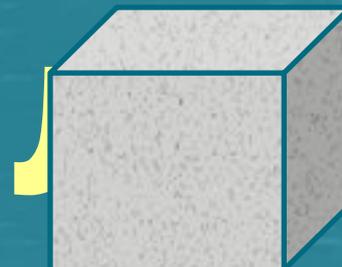
Солёность

3 %

Средняя
солёность
вод Мирового
океана

Количество
минеральных
солей,
растворённых
в 1 л морской
воды

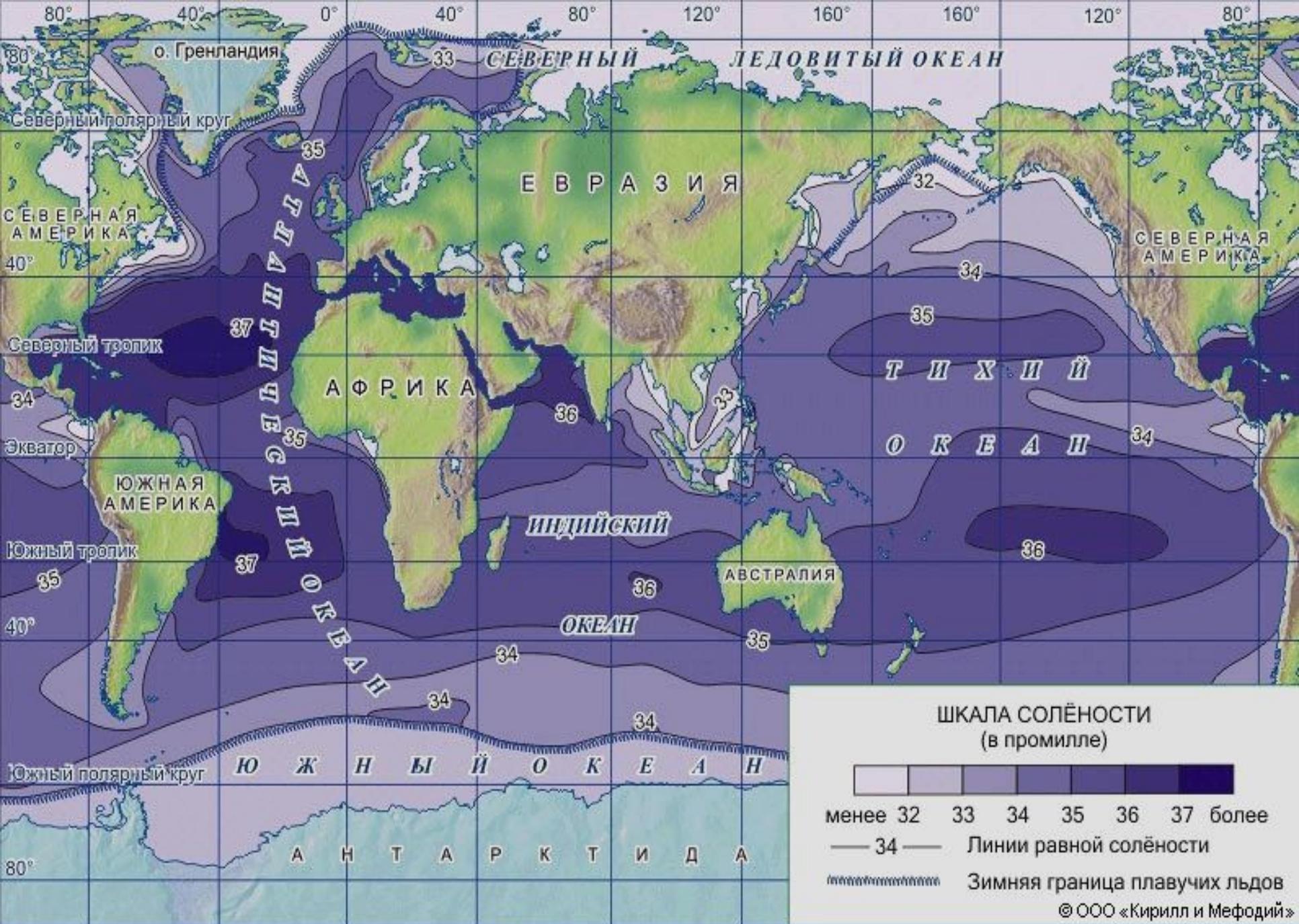
1



СОЛ

35

г



Карта солёности вод Мирового океана в промилле (количество грамм соли на килограмм воды).

Какие причины влияют на величину солёности?

Экваториальные широты — 34‰

Тропические широты — 35,8‰

В том числе:

в Тихом океане — 36,5 ‰

в Индийском океане — 36,5 ‰

в Атлантическом — 37,5 ‰

Умеренные широты — 33 ‰



Какой океан наименее соленый и почему?

- Атлантический океан — 35,5 ‰,
- Тихий — 34,9 ‰
- Индийский — 34,8 ‰
- Северный Ледовитый — 32,5 ‰

Солёность воды в некоторых морях и заливах (в ‰)

Средиземное море	- 39 ‰
Черное море	- 18 ‰
Карское море	- 10 ‰
Баренцево море	- 35 ‰
Бенгальский залив	- 32 ‰
Красное море	- 43 ‰
Карибское море	- 35 ‰

От соотношения атмосферных осадков и испарения, притока поверхностных вод, таяния льдов и т. д.

Типы водных масс

Типы водных масс	Температура	Соленость	Прозрачность
Экваториальные	высокая	низкая	высокая
Тропические	высокая	высокая	высокая
Умеренные	меняется по сезонам	низкая	низкая
Арктические	низкая	средняя	средняя

Причины изменения солёности

воды,
впадающих
рек

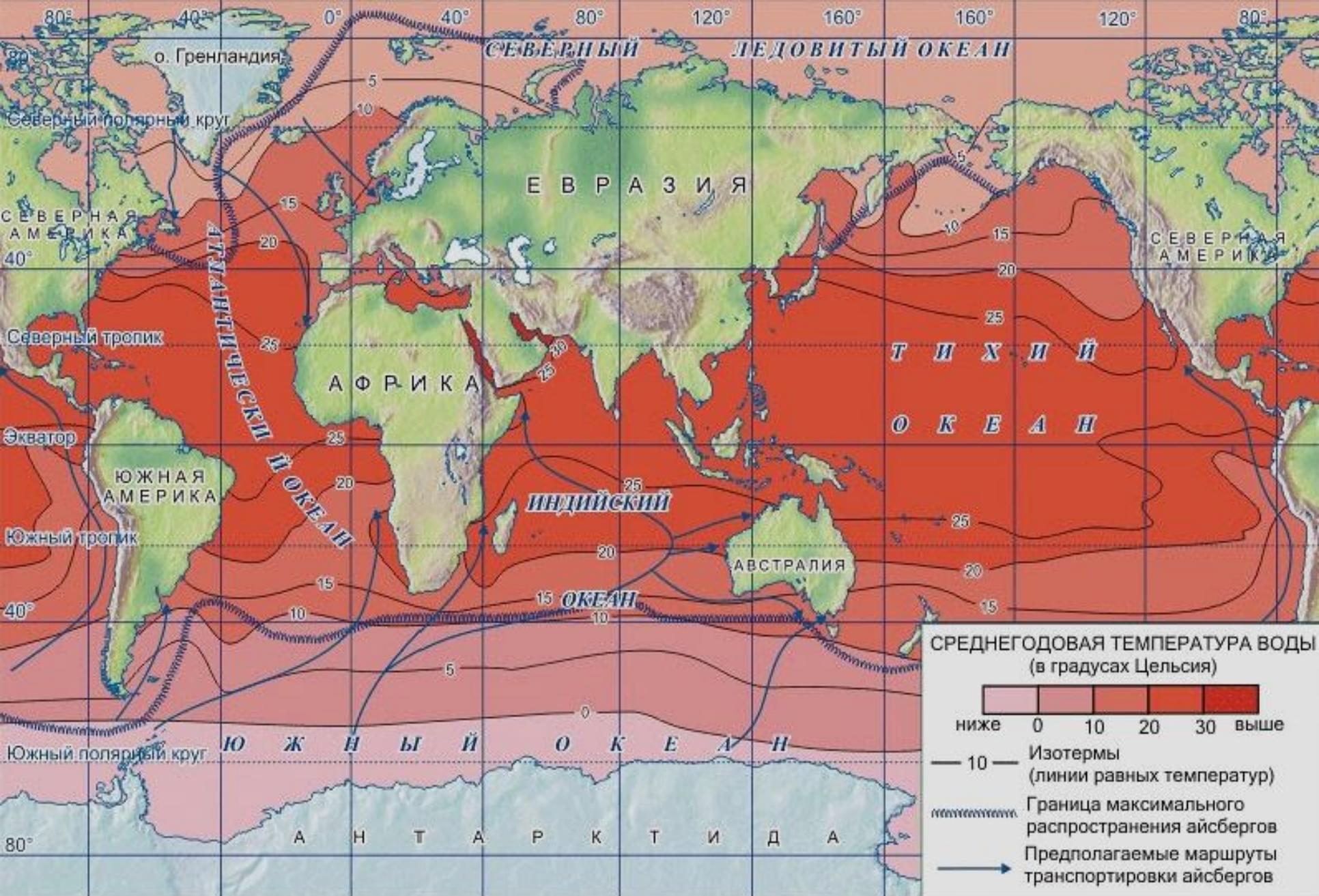
•КЛИМАТ

- испарение
- осадки

течения

Температура вод Мирового океана

Самая высокая температура у поверхности воды в Тихом океане — 19,4 °С; Индийский океан имеет 17,3 °С; Атлантический — 16,5 °С. При таких средних температурах вода в Персидском заливе регулярно нагревается до 35 °С. С глубиной температура воды, как правило, падает. Хотя бывают исключения, обусловленные поднятием глубинных теплых вод. Примером может служить западная часть Ледовитого океана, куда вторгается Гольфстрим. На глубине 2 км на всей акватории Мирового океана обычно температура не превышает 2-3 °С; в Северном Ледовитом океане она еще ниже.



Среднегодовая температура вод Мирового океана. Географическая карта.

90° с.ш.	-1,7°
60° с.ш.	+4,8°
30° с.ш.	+21,0°
0°(экв.)	+27,0°
30° ю.ш.	+19,0°
60° ю.ш.	0,0°
70° ю.ш.	-1,3°

1. Как изменяется температура воды в Мировом океане при движении от экватора к полюсам?

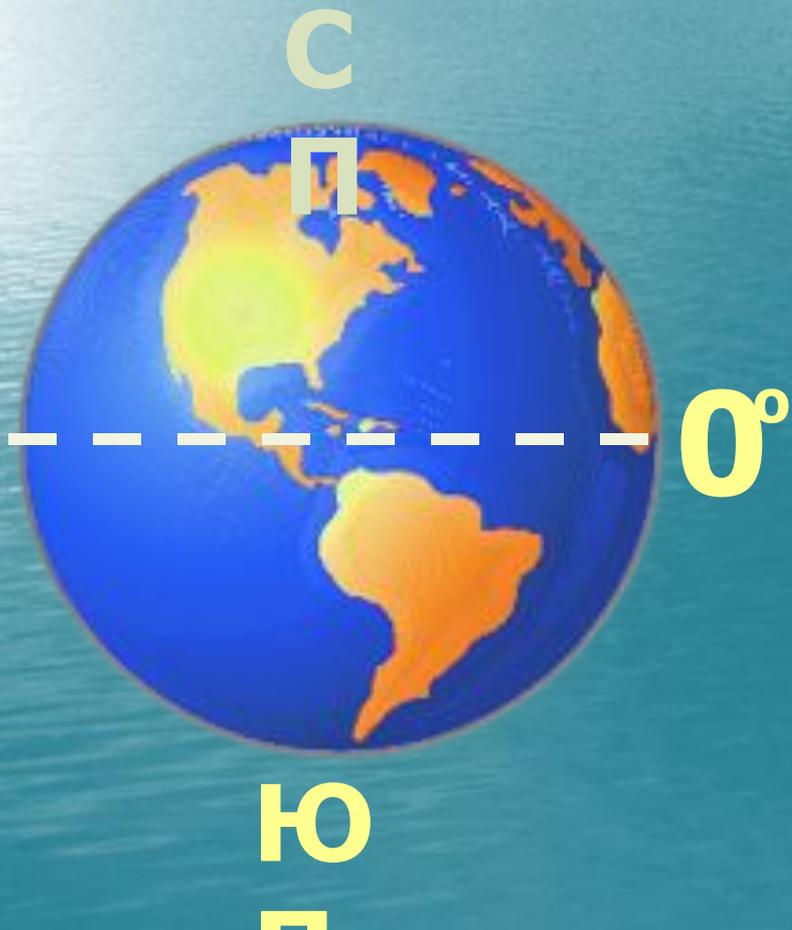
2. В каком полушарии воды мирового океана теплее?

3. Какова причина изменения температуры воды Мирового океана?

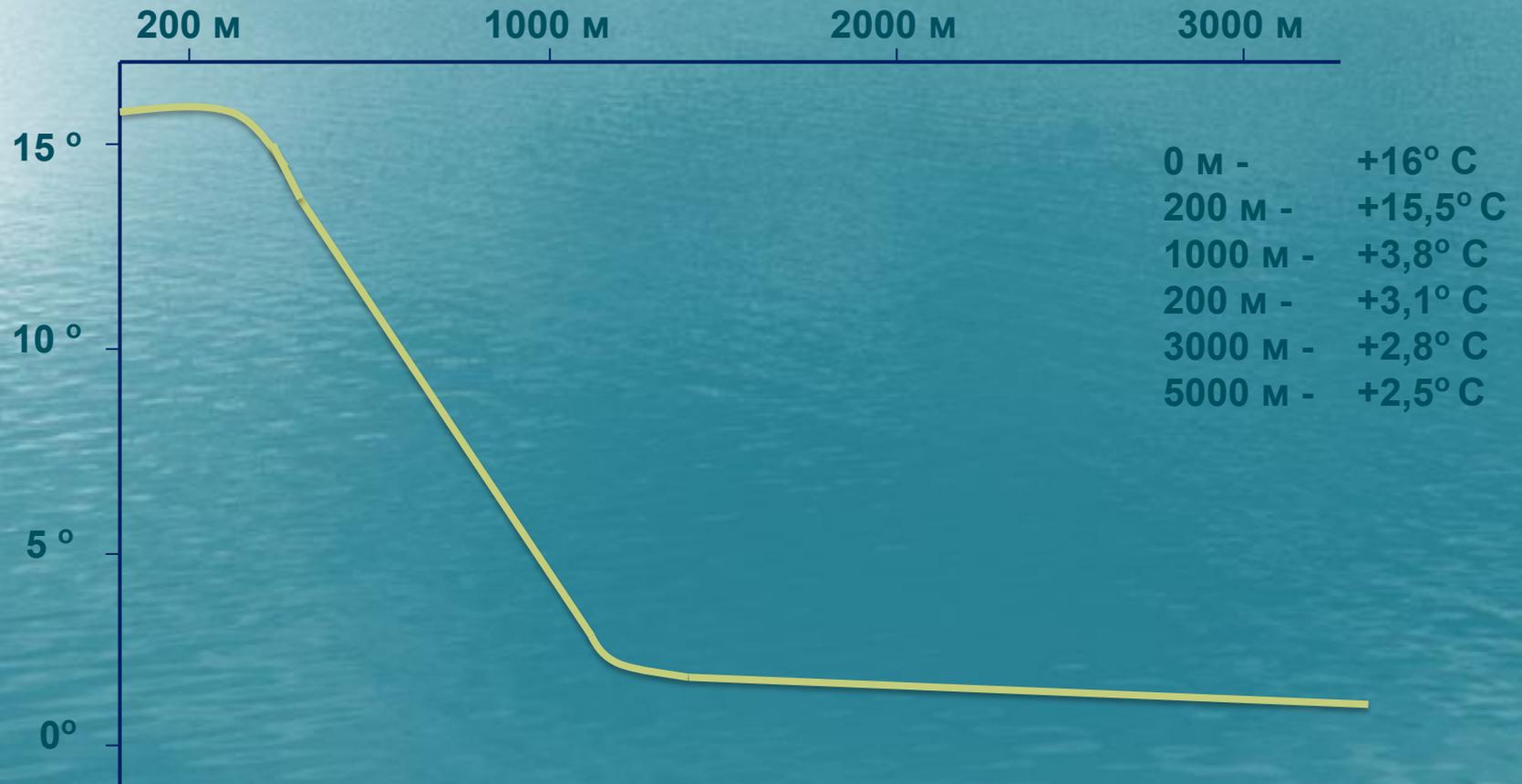
Географическая я широта	Среднегодовая температура, °С	
	Северное полушарие	Южное полушарие
0°	27,1	27,1
10°	27,2	25,8
20°	25,4	24
30°	21,3	19,5
40°	14,1	13,3
50°	7,9	6,4
60°	4,8	0
70°	0,7	- 1,3
80°	- 1,7	- 1,7
90°	- 1,7	----

Выводы:

**Температура
поверхностных вод
зависит от широты
местности**



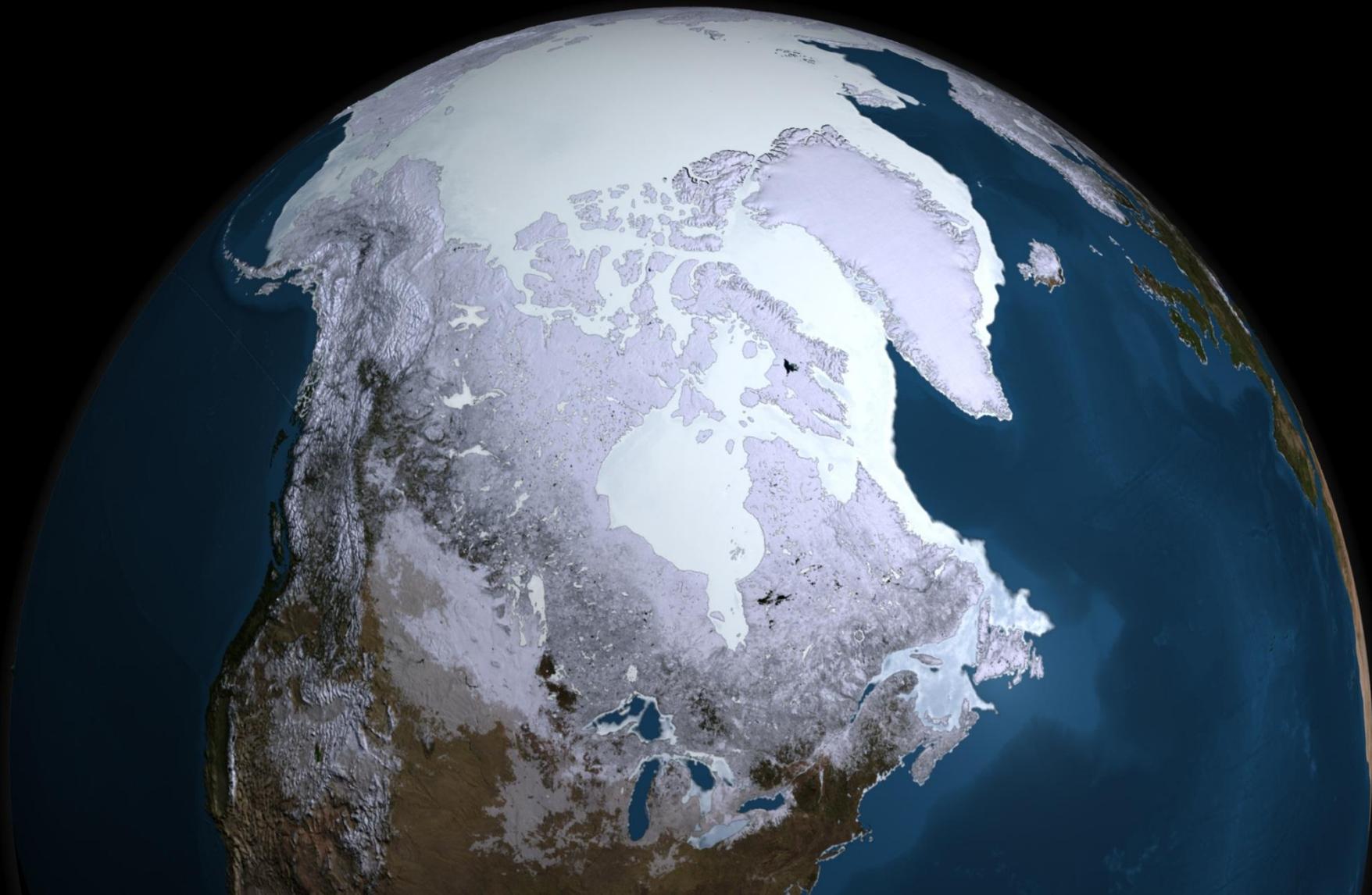
Чем объяснить изменения температуры воды в океане с глубиной?



Причины изменения температур с глубиной

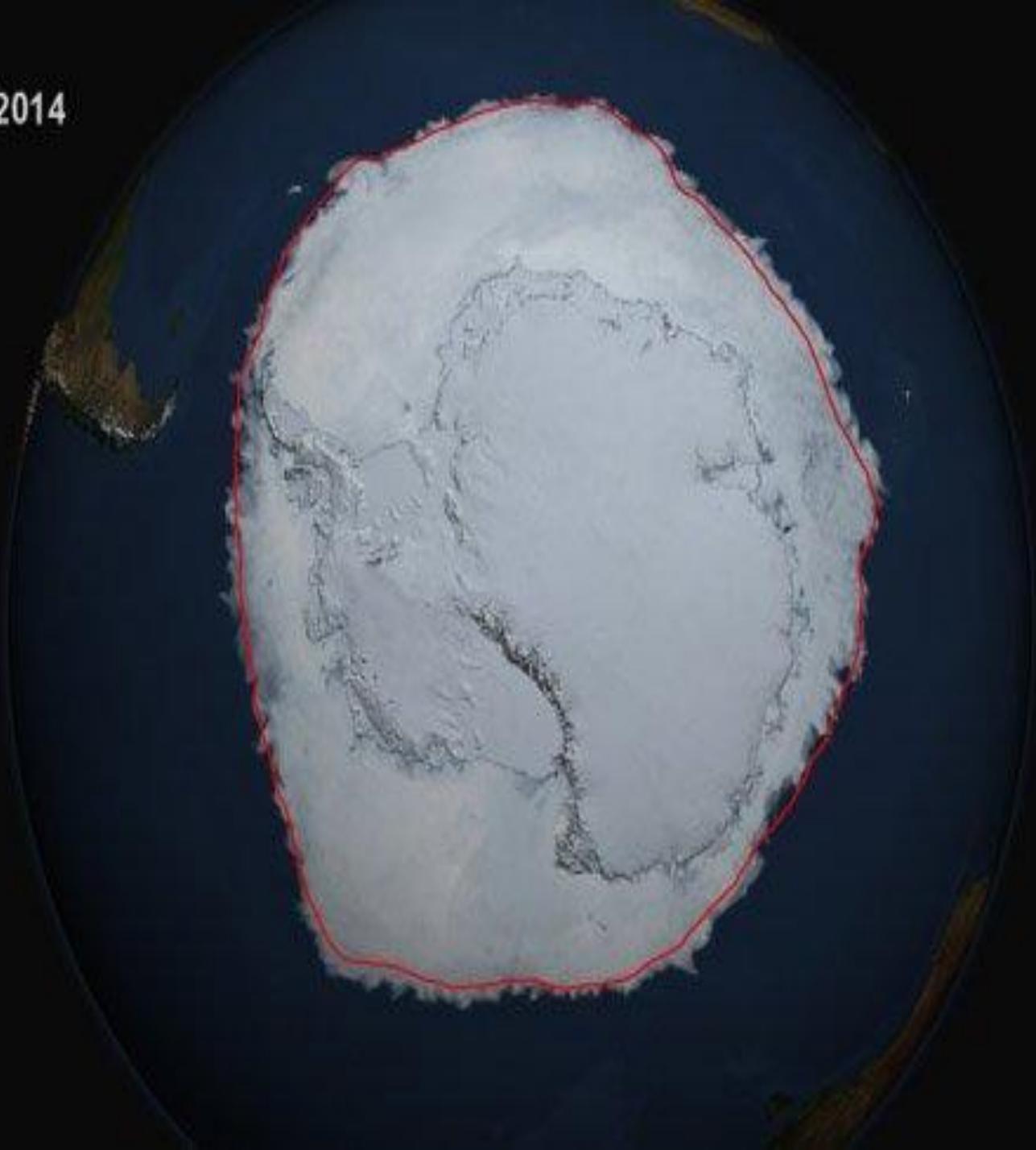
- Проникновение
- солнечных лучей
- Вертикальная циркуляция вод

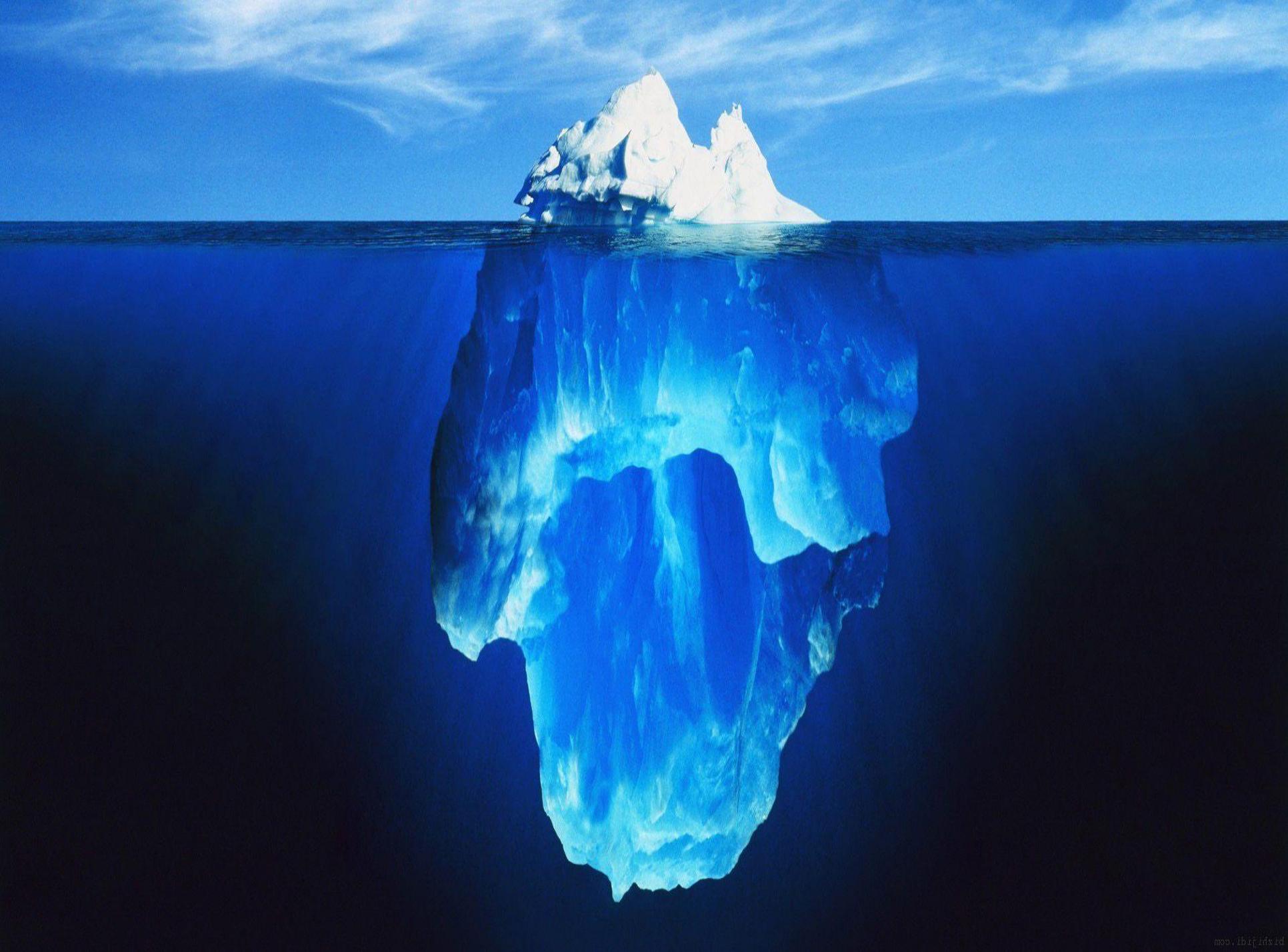
Льды в океане





Sep 19, 2014





Волны в Океане



Вода в Океане находится в непрерывном движении.

Ветровые волны

Одна из главных причин движения воды — *ветер*. Даже слабый ветер вызывает на поверхности воды волны. Каждая волна имеет гребень и подошву. Расстояние между двумя соседними гребнями — длина волны. Расстояние от подошвы до гребня — высота волны.

Высота ветровых волн обычно не более 4 м. В морях они ниже, чем в открытом Океане. Наибольшая высота волны — около 30 м. Это высота десятиэтажного дома. Длина штормовых волн — до 250 м. С глубиной высота ветровых волн быстро уменьшается, и на глубине, равной длине волны, волнение уже не заметно.



Виды течений

```
graph TD; A[Виды течений] --> B[Тёплые]; A --> C[Холодные];
```

Тёплые

Температура воды течения на несколько градусов выше температуры окружающей воды

Холодные

Температура воды течения на несколько градусов ниже температуры окружающей воды

Течения Мирового океана

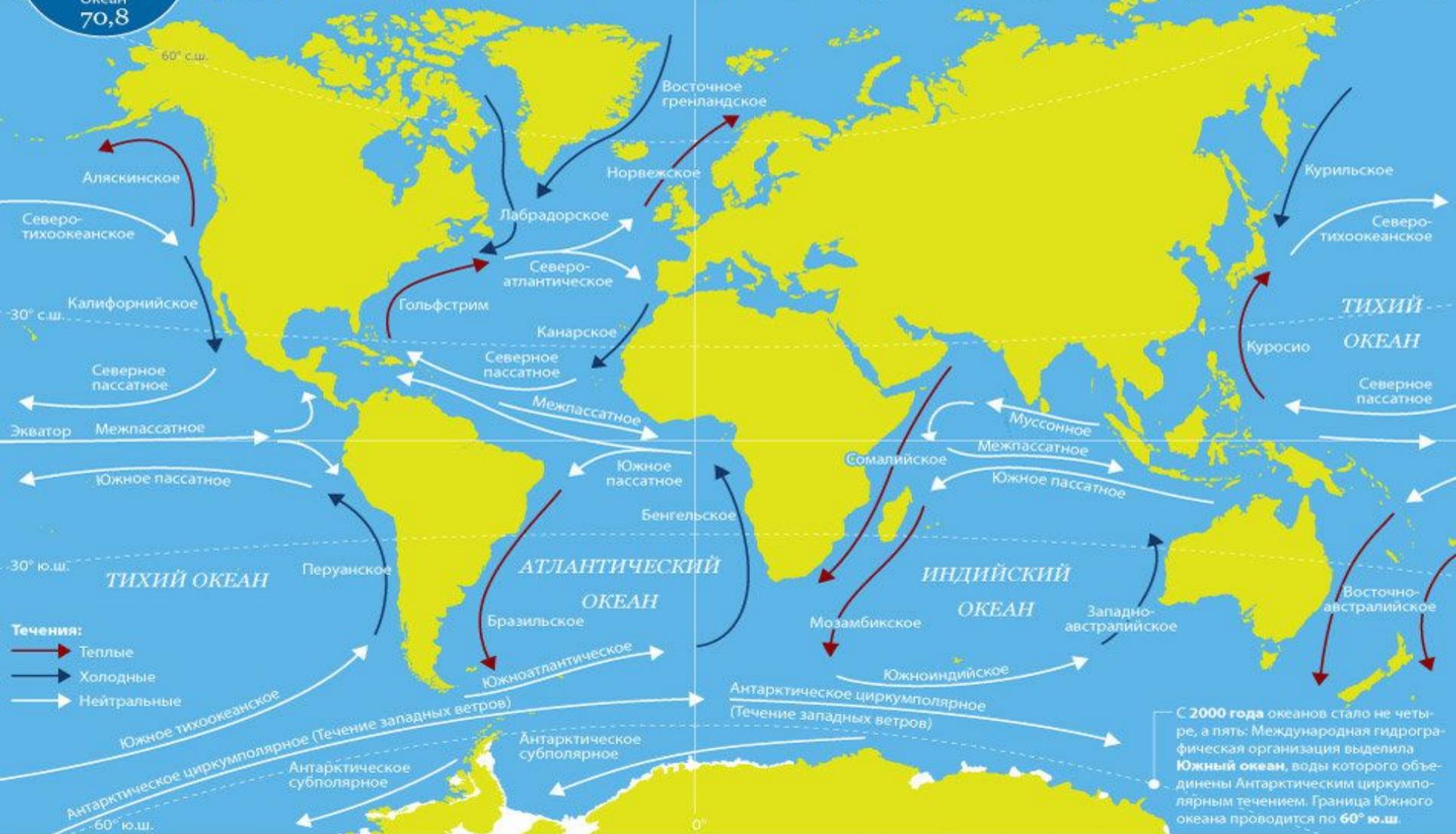
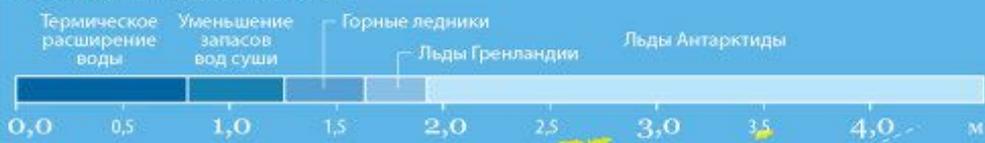
Доля земной поверхности



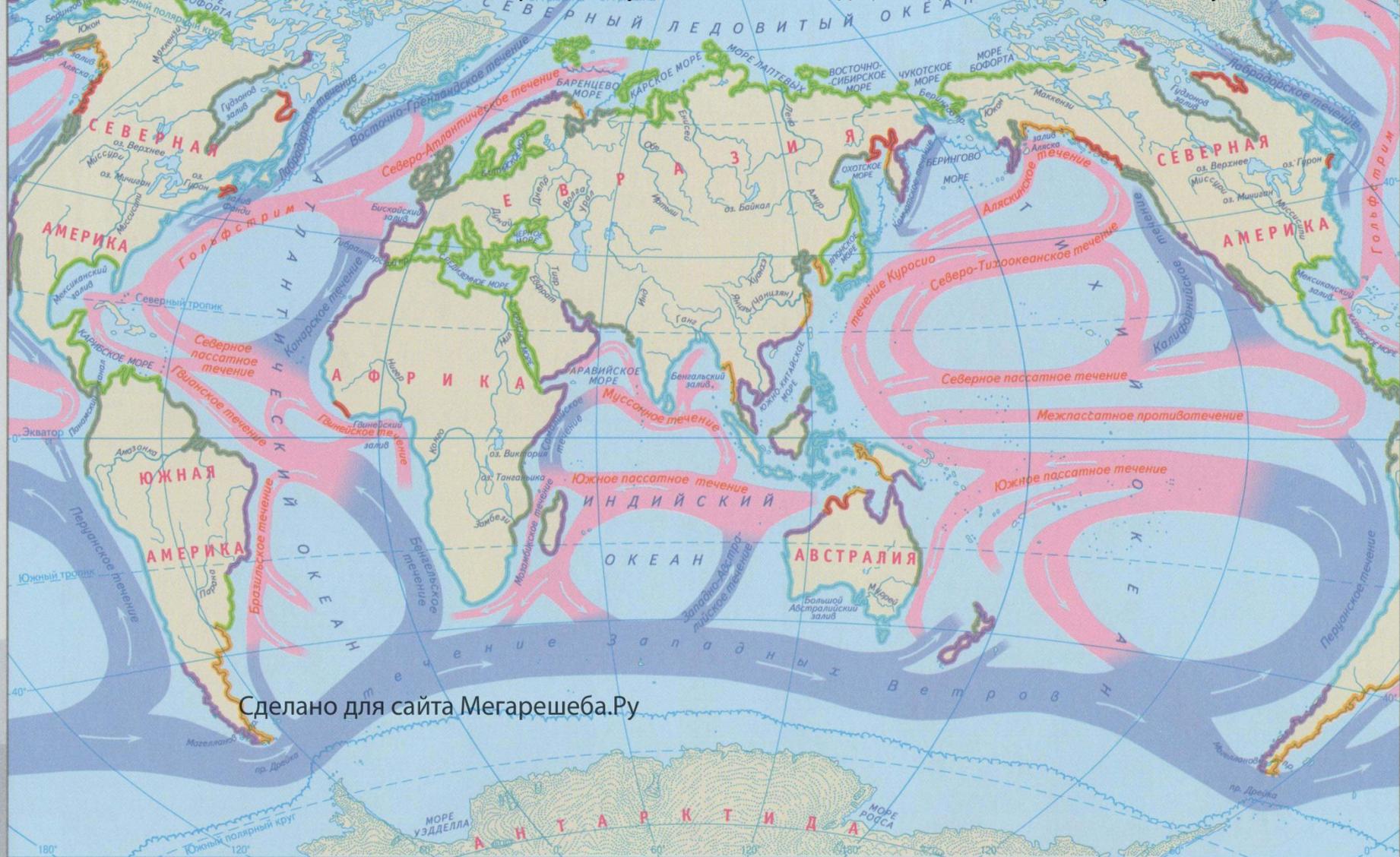
Общий объём: 1 370 млн км³
Средняя температура: 5 °С
Среднее содержание соли: 35 г/л

Средняя глубина: 3 795 м
Средняя температура на поверхности: 17,5 °С

Составляющие возможного подъема уровня Мирового океана В результате глобального потепления



С 2000 года океанов стало не четыре, а пять: Международная гидрографическая организация выделила Южный океан, воды которого объединены Антарктическим циркумполярным течением. Граница Южного океана проводится по 60° ю.ш.



Сделано для сайта Мегарешеба.Ру

Площадь Мирового океана – 361,2 млн км

Средняя глубина Мирового океана – 3800 м

Объём воды Мирового океана – 1370 млн км³

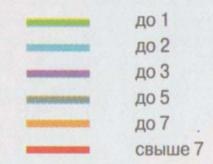
Наибольшая высота приливов – залив Фанди в Атлантическом океане (18 м)

Площадь (млн км ²)	ОКЕАНЫ	Длина береговой линии (тыс. км)
178,6	Тихий	135,7
91,7	Атлантический	111,9
76,2	Индийский	66,5
14,7	Северный Ледовитый	45,0

ТЕЧЕНИЯ И ИХ НАПРАВЛЕНИЯ



ВЕЛИЧИНА ПРИЛИВОВ (в метрах)

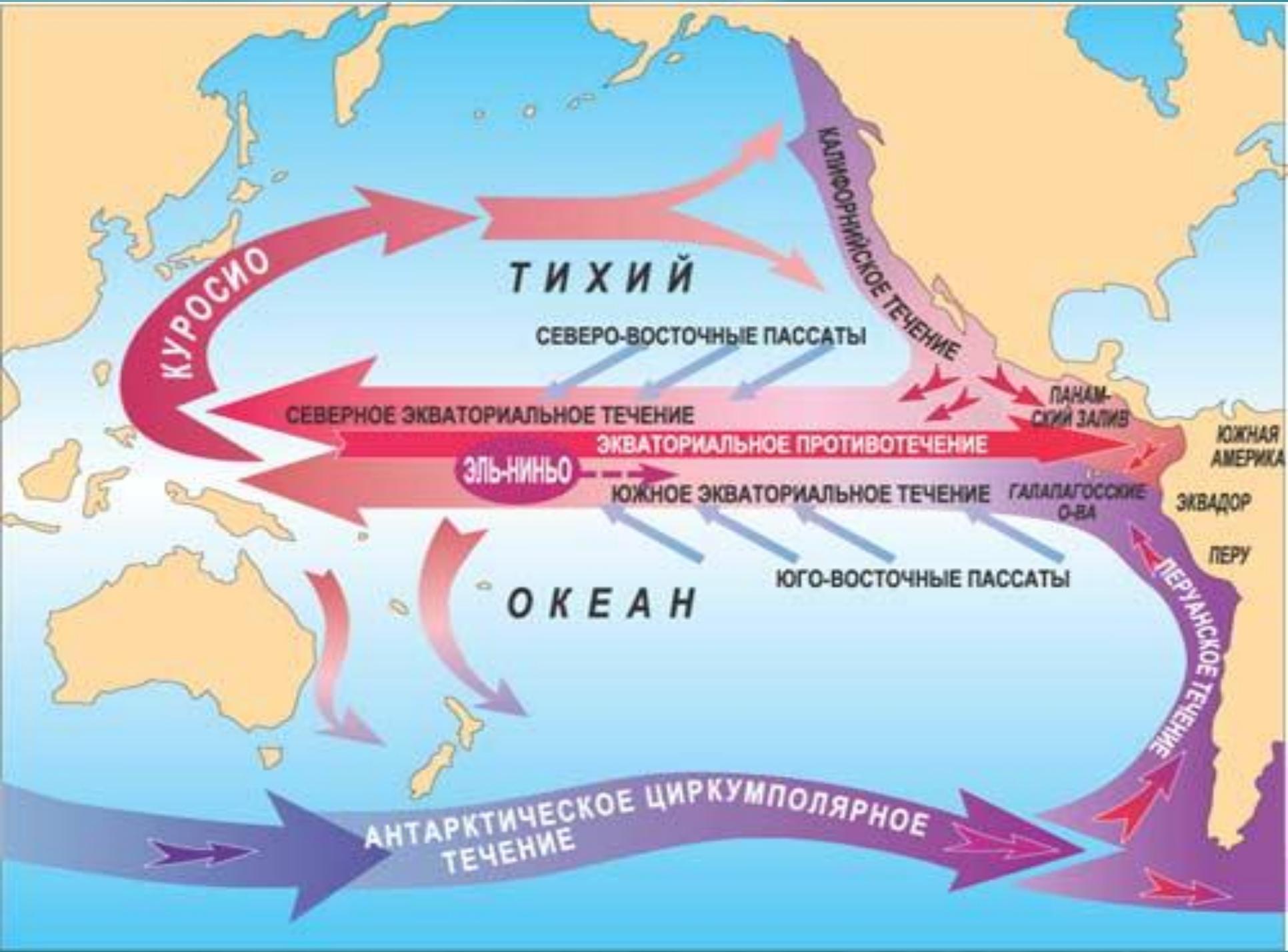


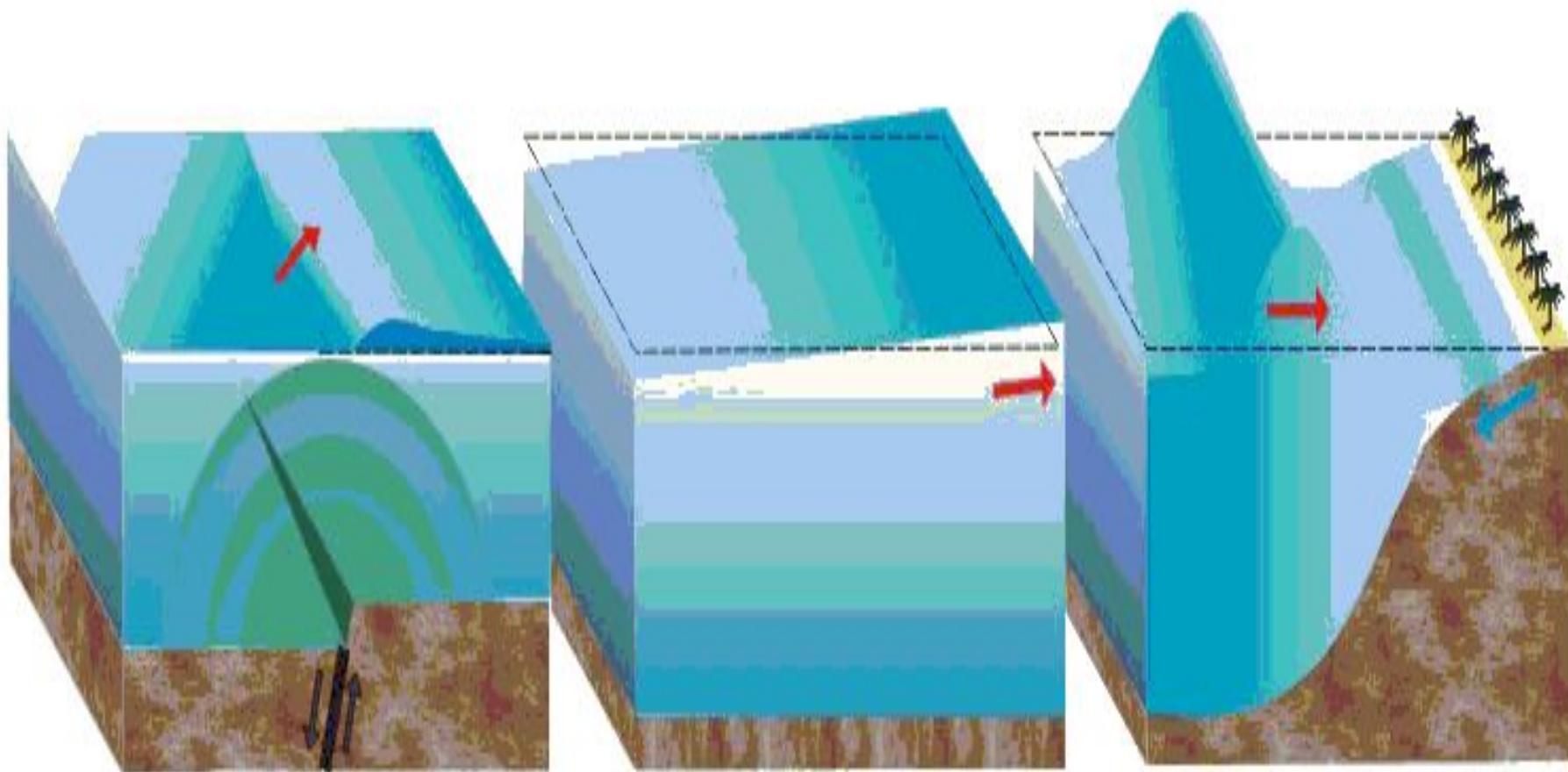
Масштаб 1:140 000 000

13

МИРОВОЙ ОКЕАН. ТЕЧЕНИЯ

Течения Мирового океана





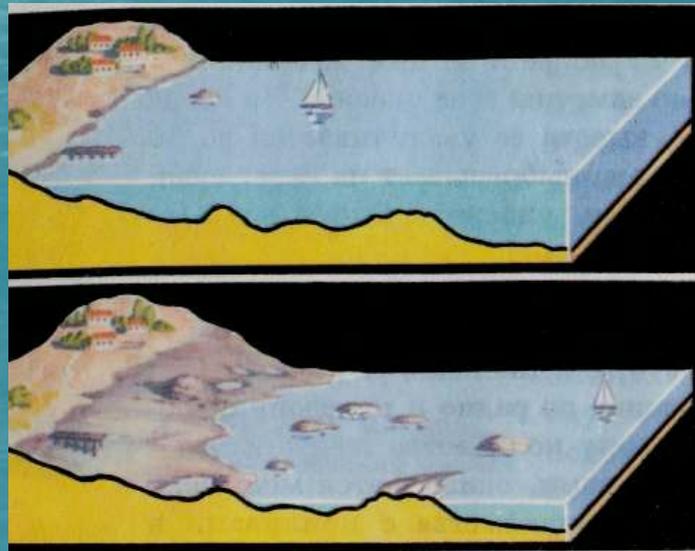
**Подводная
сейсмическая
активность.**

**Волна движется
глубоко под водой
с огромной скоростью.**

**Бег волны
замедляется,
волна "вырастает".**

Приливы и отливы.

Ветра нет, поверхность воды спокойная, а уровень моря изменяется. Два раза в сутки он поднимается и два раза опускается. На низких берегах вода то заходит далеко в сторону суши — *прилив*, то, наоборот, отступает, обнажая широкую полосу дна, — *отлив*. На берегах некоторых морей ширина приливной полосы более 10 км. В прилив здесь можно плавать на лодке и ловить рыбу. В отлив — собирать ракушки, водоросли, морских животных. Но, гуляя по приливной полосе, надо помнить об опасности наступления прилива, а плавая на лодке — о возможности оказаться на мели в отлив





**Приливы — явление очень сложное. Это тоже волны.
Они вызваны притяжением вод Океана Луной.**

Время наступления и высота приливов не везде и не всегда одинаковы. В открытом Океане их высота меньше 1 м, поэтому там они почти не заметны. Высокие приливы наблюдаются в узких заливах и проливах, в устьях некоторых рек. Самый высокий прилив - 18 м - у восточного берега Северной Америки (залив Фанди). В Белом море высота прилива 12 м, а в Черном — всего несколько сантиметров. Точные сведения о высоте и времени наступления приливов в разных портах совершенно необходимы для судовождения. Существуют специальные таблицы приливов, которые умеют составлять уже более ста лет.





РЕЛЬЕФ ДНА МИРОВОГО ОКЕАНА

Материковые отмели (а)
и склоны (б)
Ложе океана (в)

Равнины на ложе океана:
плоские (а), волнистые (б),
холмистые (в). Конусы выноса (г)



Срединно-океанические хребты;
рифтовое ущелье (а)

Другие подводные хребты (а)
Горы: подводные (б),
с надводными вершинами (в)

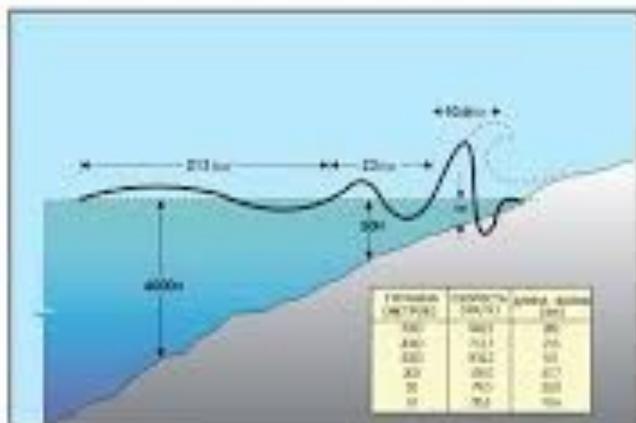
Цунами

Причиной возникновения волн в Океане бывают движения земной коры. Волны, вызываемые землетрясением и извержениями подводных вулканов, называются цунами.





Схема возникновения цунами



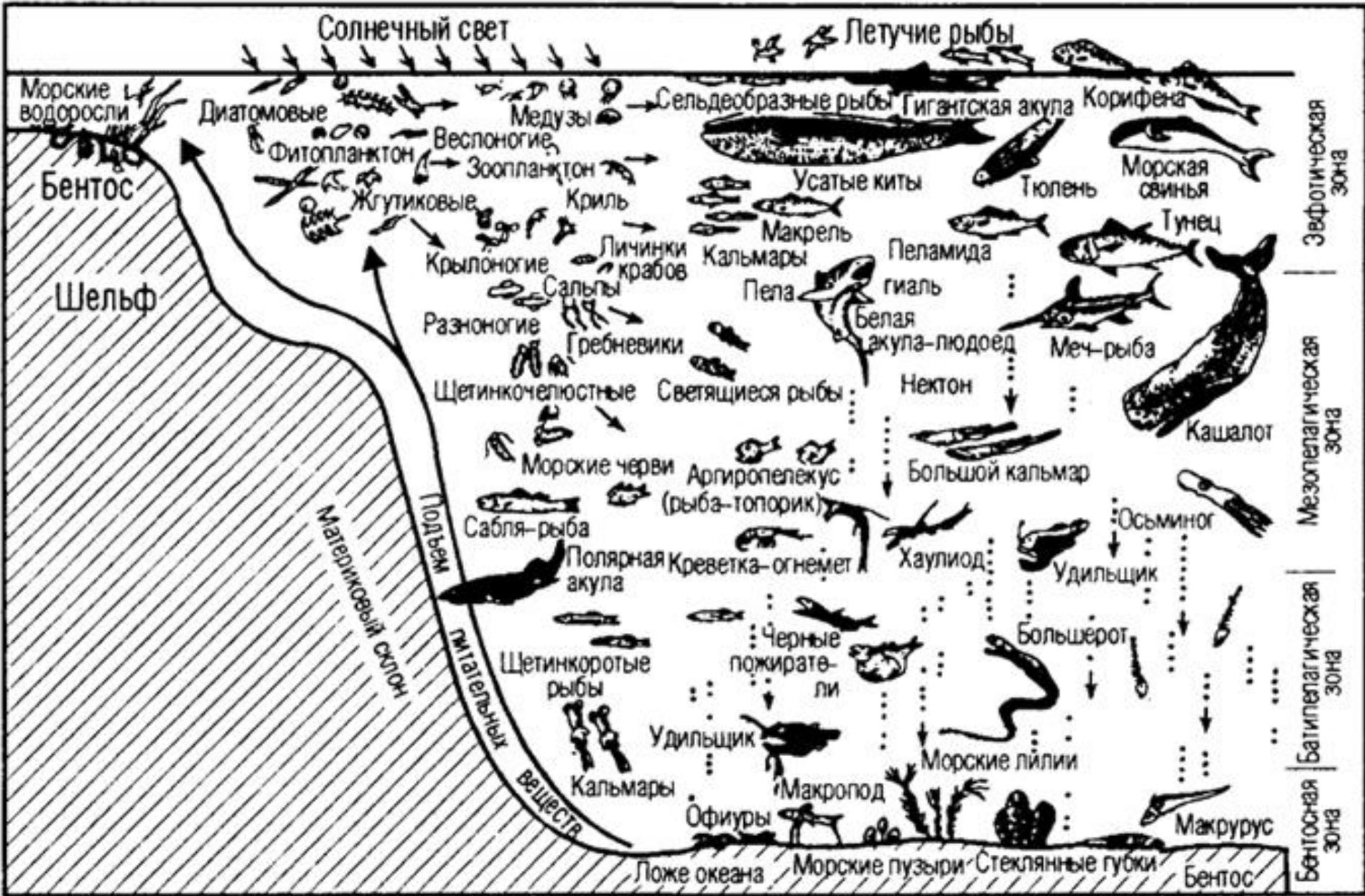
Цунами в Тайланде декабрь 2004

Цунами 2004 года стало крупнейшей природной катастрофой современной истории и унесло жизни 200 тысяч человек.





Предотвратить появление цунами невозможно. Можно только заранее предупредить об их приближении. Теперь во всех опасных районах действует специальная служба, оповещающая организации и население по радио и телефону о грозящей опасности. Благодаря этому количество жертв и материальный ущерб, наносимый цунами, оказывается меньше.



Цунами в Юго-Восточной Азии. 2004.



Большое Тихоокеанское Мусорное Пятно

Это область скопления морского мусора, простирающаяся от 135° до 155° з.д. и от 35° до 42° с.ш. Хотя пятно сдвигается каждый год и указать точное местоположение очень трудно. Оно находится внутри северного тихоокеанского водоворота и не исчезает, т.к. ограничено течениями.

Размер

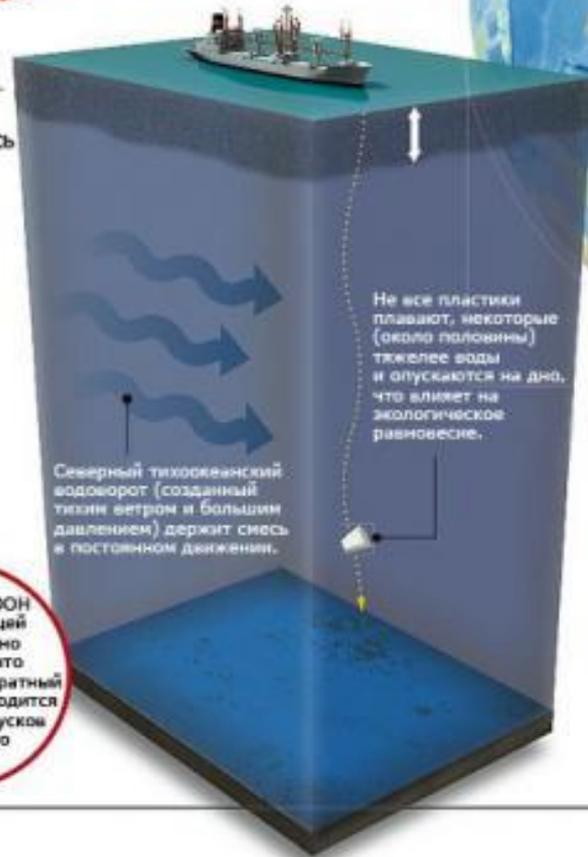
Пятно примерно 2200 км в длину и 800 км в ширину.



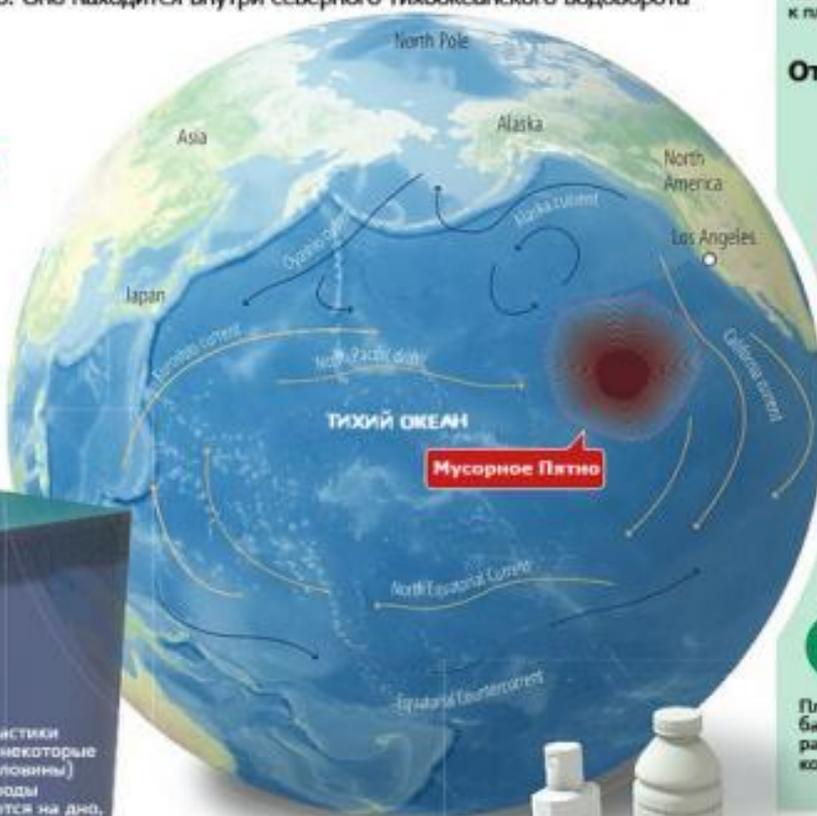
Это почти в три раза больше Испании и Португалии вместе взятых.

Пластиковая смесь

Состоит из больших и маленьких кусков пластика, как на поверхности, так и под водой и на дне внизу.



!
Программа ООН по окружающей среде недавно высчитала что на каждый квадратный километр приходится около 18 000 кусков плавающего мусора.



Вред от пластика:

- Он загрязняет пляжи от отпугивает туристов.
- Пластик опутывает и топит морских животных, душит их и обезбодивляет.
- Выброшенный на берег, он уничтожает места обитания животных.
- Пластиковый мусор действует на винт и на киль, делая обслуживание корабля более дорогим.
- Пластик не разлагается, вещи из пластика идеально подходят для распространения агрессивных видов в дальние регионы.

Как оно формируется?

Течения в Тихом океане создают циркуляцию, которая втягивает мусор из Северной Америки, Азии и Гавайских островов, а потом добавляет его к плавающей куче мусора весом в 100 тонн.

Откуда всё это?



Интересные факты

Менее 5% пластика перерабатывается. В центральном северном тихоокеанском водовороте в 1992 масса пластика относилась к массе зоопланктона как 6 к 1. А в 2010 уже может быть 60 к 1.

Фотодеградация

Пластик никогда не разлагается под действием бактерий. Зато он разлагается под действием света, расщепляясь на все меньшие и меньшие частицы, которые остаются пластиком.

Сколько времени занимает фотодеградация пластика?

