

Мировой океан и его свойства



Вода – уникальный растворитель.

СВОЙСТВА ВОДЫ

```
graph TD; A[СВОЙСТВА ВОДЫ] --> B[Соленость]; A --> C[Температура];
```

Соленость

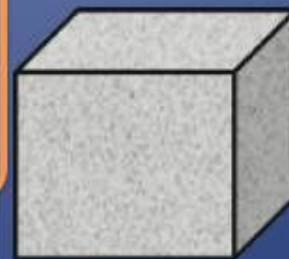
Температура

Солёность

35 ‰

Средняя
солёность
вод Мирового
океана

Количество
минеральных
солей,
растворённых
в 1 л морской
воды



35 г

СОЛЬ

СОЛЕННОСТЬ - количество солей в граммах, растворенных в 1 л воды

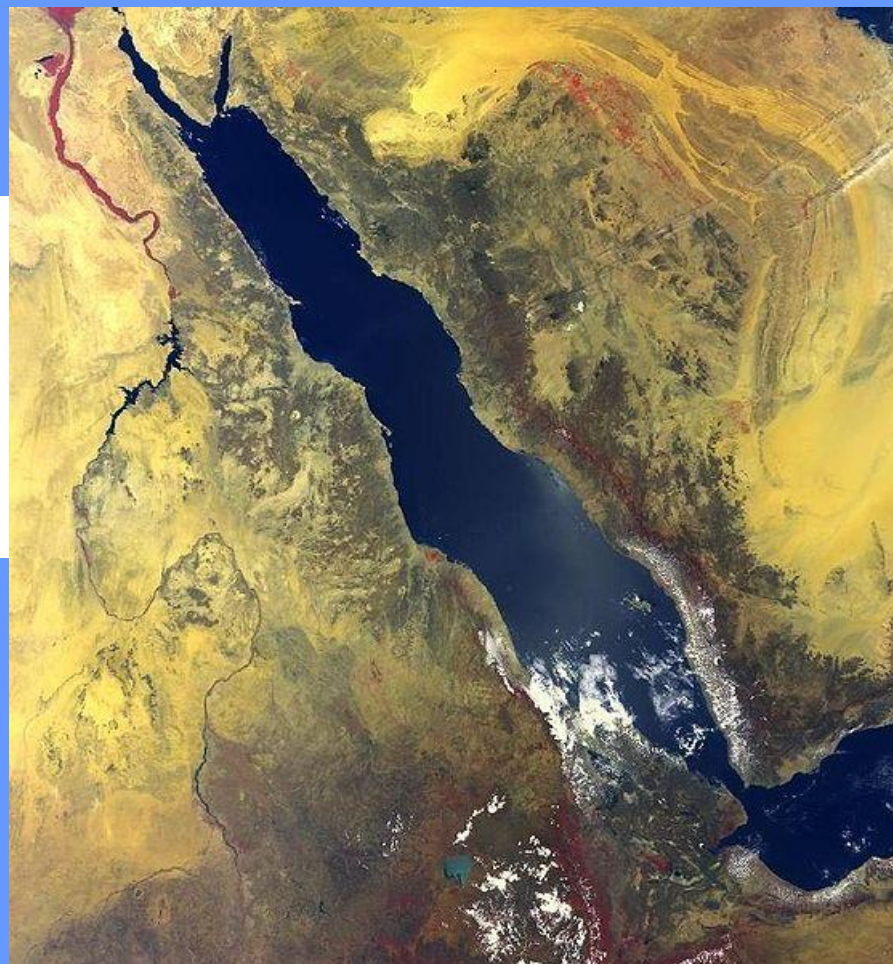
- В 1 л океанической воды растворено в среднем 35 г различных веществ.
- Выражается соленость в промилле – тысячных долях числа и обозначается ‰
- Средняя соленость Мирового океана - 35‰ /на 1000г воды – 35 г различных веществ/
- Соленость пресной воды менее 1‰

Соленость морей

- Красное море 42‰
- Черное море 18‰
- Балтийское море 11‰
- Берингово море 33‰
- Азовское море 14‰
- Средиземное 39,5‰
- Баренцево море 34‰

Красное море

**Самое соленое море
Мирового океана
(42 ‰)**



Балтийское море

Самое пресное
море Мирового
океана
(6-11 ‰)



Мертвое море-озеро

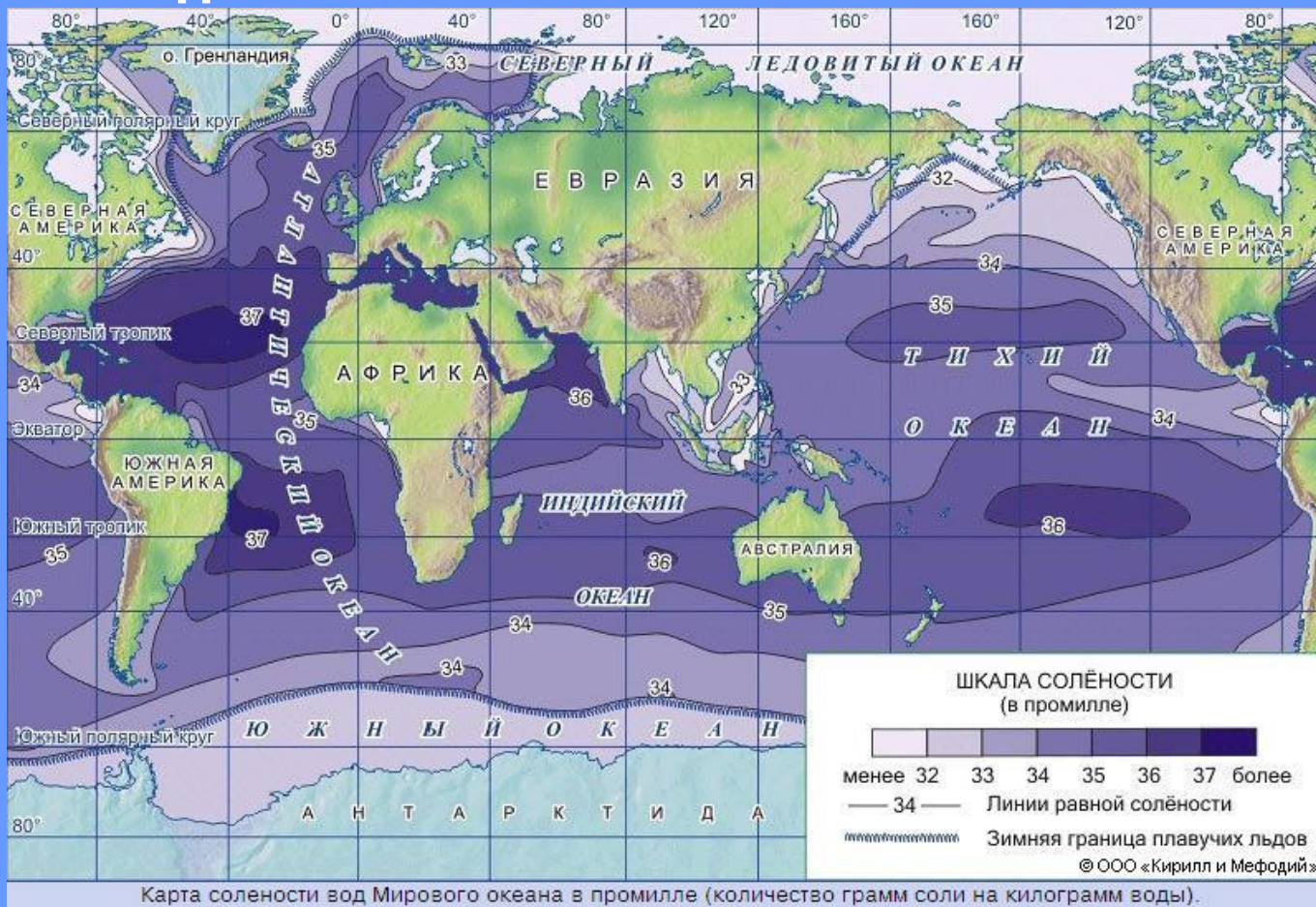
(около 270 ‰)



Соленость зависит от:

Поступле
ния
пресной
воды

испарени
я



Причины влияющие на величину солености:

- Количество осадков
- Испарение
- Притоки пресных вод
- Образование льда

Океанскую воду пить нельзя. Много моряков погибло в Океане от жажды. Когда корабль отправлялся в плавание, обязательно брали запас пресной воды, а затем останавливались в портах и пополняли его. Теперь воду на судах опресняют на специальных установках. Такие установки действуют и в некоторых засушливых районах, расположенных на побережье океана.

Температура воды

- Верхние слои воды нагреваются солнечными лучами, нижние – благодаря постоянному перемещению воды.
- Температура воды по поверхности океана распределяется неравномерно и зависит от угла падения солнечных лучей или от географического положения.

ТЕМПЕРАТУРА

Вода в Мировом океане нагревается солнцем, но только в верхнем слое. Самая высокая температура воды у экватора (+27+28 °С), самая низкая, в полярных областях (+1 °С).

**СРЕДНЯЯ
ТЕМПЕРАТУРА
ВОД МИРОВОГО
ОКЕАНА + 4° С**



Изменение температуры поверхностных вод Мирового океана

Северная широта	Температура	Южная широта	Температура
90°	-1,7°	90°	-1,3°
60°	+4,8°	60°	0,0°
30°	+21°	30°	+19°
0°	+27°	0°	+27°

Изменение температуры воды с глубиной

0 м	-	+16°C
200 м	-	+15,5°C
1000 м	-	+3,8°C
2000 м	-	+3,1°C
3000 м	-	+2,8°C
5000 м	-	+2,5°C

- О чем говорят эти данные?

ОКЕАНСКАЯ ВОДА ЗАМЕРЗАЕТ ПРИ $t^{\circ} - 2^{\circ}\text{C}$

Чем больше соленость, тем ниже t° замерзания.



ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ

- 1. Что называется соленостью воды?**
- 2. Что значит: соленость 18 ‰?**
- 3. Сколько граммов различных веществ можно получить из 1 т черноморской воды, если ее соленость 18 ‰?
Во сколько раз меньше, чем из 1 т воды Красного моря?**
- 4. Как изменяется температура воды с глубиной?**

ДВИЖЕНИЕ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА

A photograph of a beach with waves crashing onto the shore under a cloudy sky. The title 'ДВИЖЕНИЕ ВОД МИРОВОГО ОКЕАНА' is overlaid in large, stylized, purple-outlined letters.

вода в океане находится в непрерывном движении

**Ветровые
волны**

**Приливы и
отливы**

**Течения в
океане**

Цунами

Ветровые волны – это преимущественно колебательные движения водной поверхности вверх и вниз от среднего уровня

Длина
волны

Подошва
волны

Гребень волны

Высота
волны

ПРИЧИНА, ВЫЗЫВАЮЩАЯ ВЕТРОВЫЕ ВОЛНЫ – ВЕТЕР

Волнение в океане оценивается по 9-балльной шкале

- Штиль – 0 баллов

- Шторм – 7-9 баллов



ЦУНАМИ

Цунами – японское слово
«цу» – бухта «нами» – волна:
«волна, заливающая бухту»

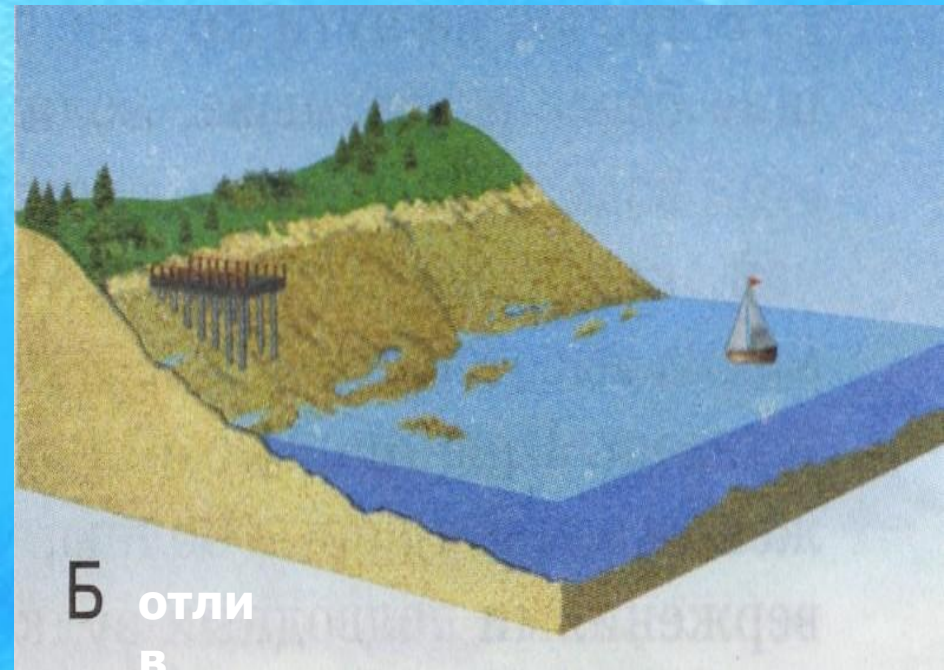
Цунами – это волны, вызываемые землетрясением и извержением подводных вулканов. Средняя скорость распространения цунами – 700-800 км/ч. Высота цунами у берега может достигать 10 и более метров. Высота цунами в открытом Океане обычно не более 1 м. при длине 100 – 200 км. Поэтому там они мало заметны и не опасны.



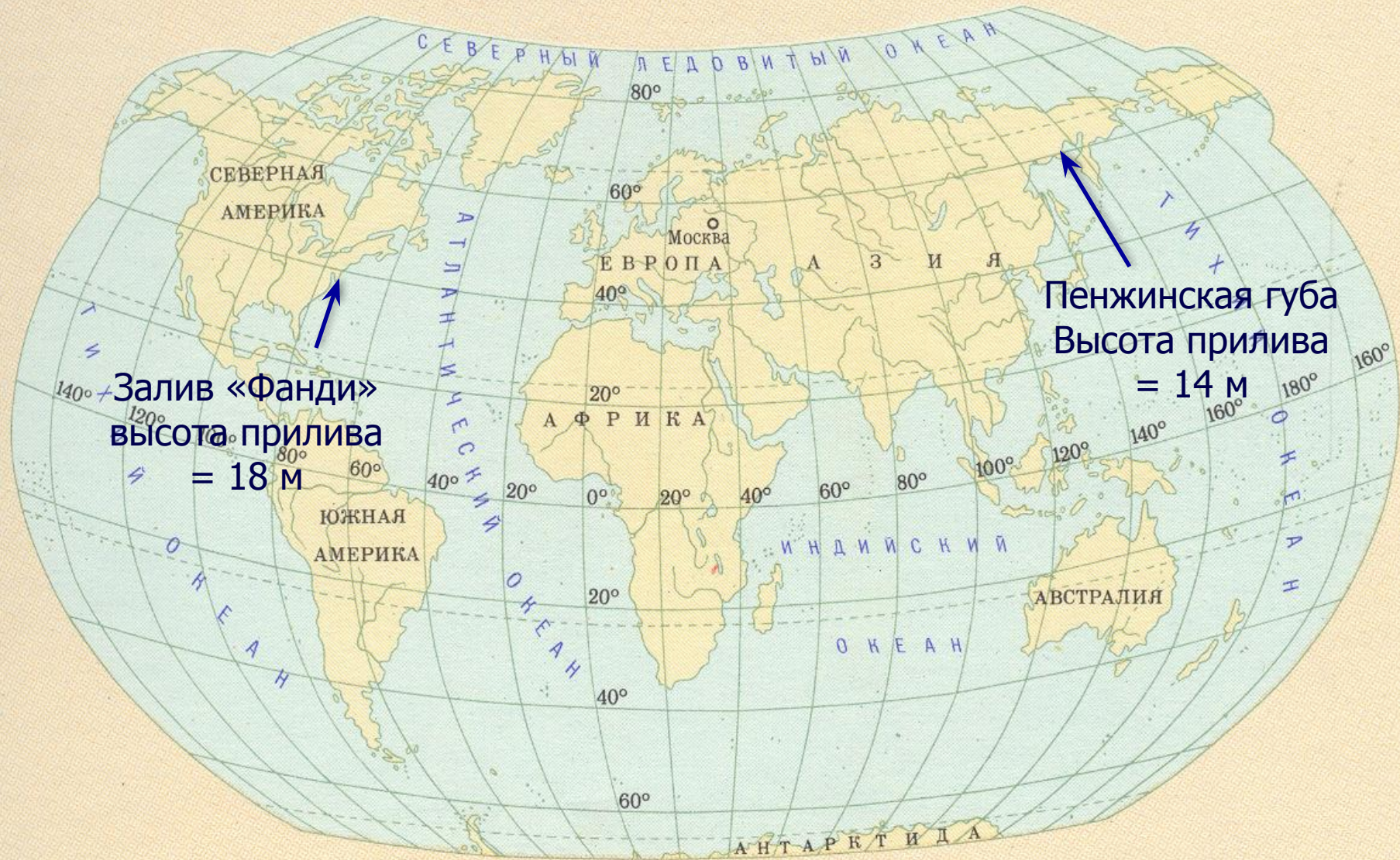


Когда цунами подходит к берегу, высота ее увеличивается до 10 и более метров. Обрушиваясь, она выбрасывает на берег суда, разрушает постройки, а отступая, уносит в Океан все, что встречается на ее пути. Предотвратить появление цунами невозможно. Можно только заранее предупредить об их приближении.

ПРИЛИВЫ И ОТЛИВЫ В ОКЕАНЕ



Возникают из-за притяжения вод Океана Луной и в меньшей степени Солнцем



океанические течения

A scenic view of a coastline. In the background, a dense green forest covers a cliffside that meets the sea. The water is a deep blue, with gentle waves breaking onto a sandy beach in the foreground. The sky is a pale, clear blue.

Течение – это перемещение воды в горизонтальном направлении

Главная причина образования течений в океане –
постоянные ветры

ТЕЧЕНИЯ

по t°

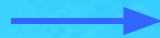
теплые

холодные

по глубине

поверхностные

глубинные



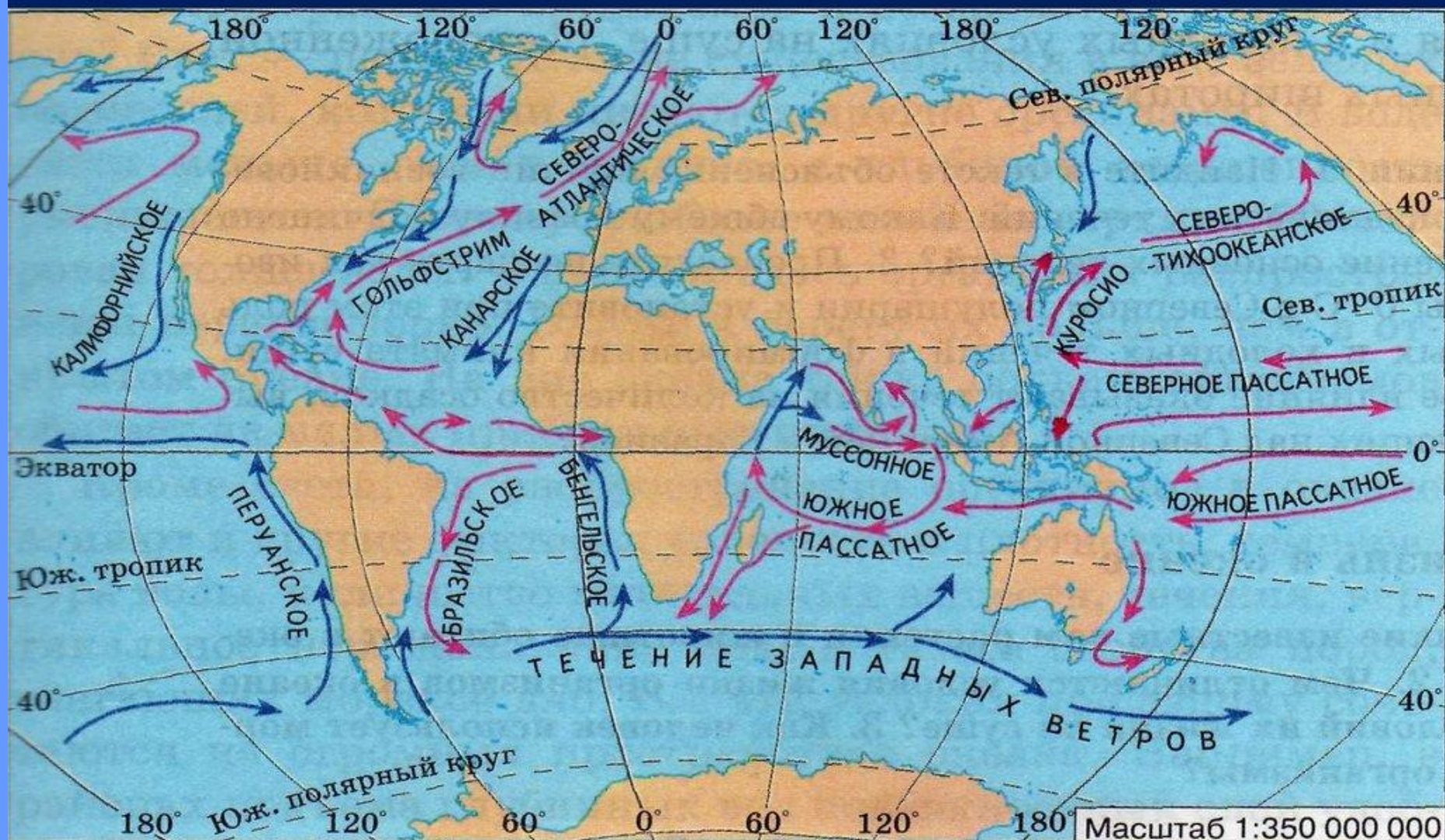
Гольфстрим

течение
Западных
Ветров

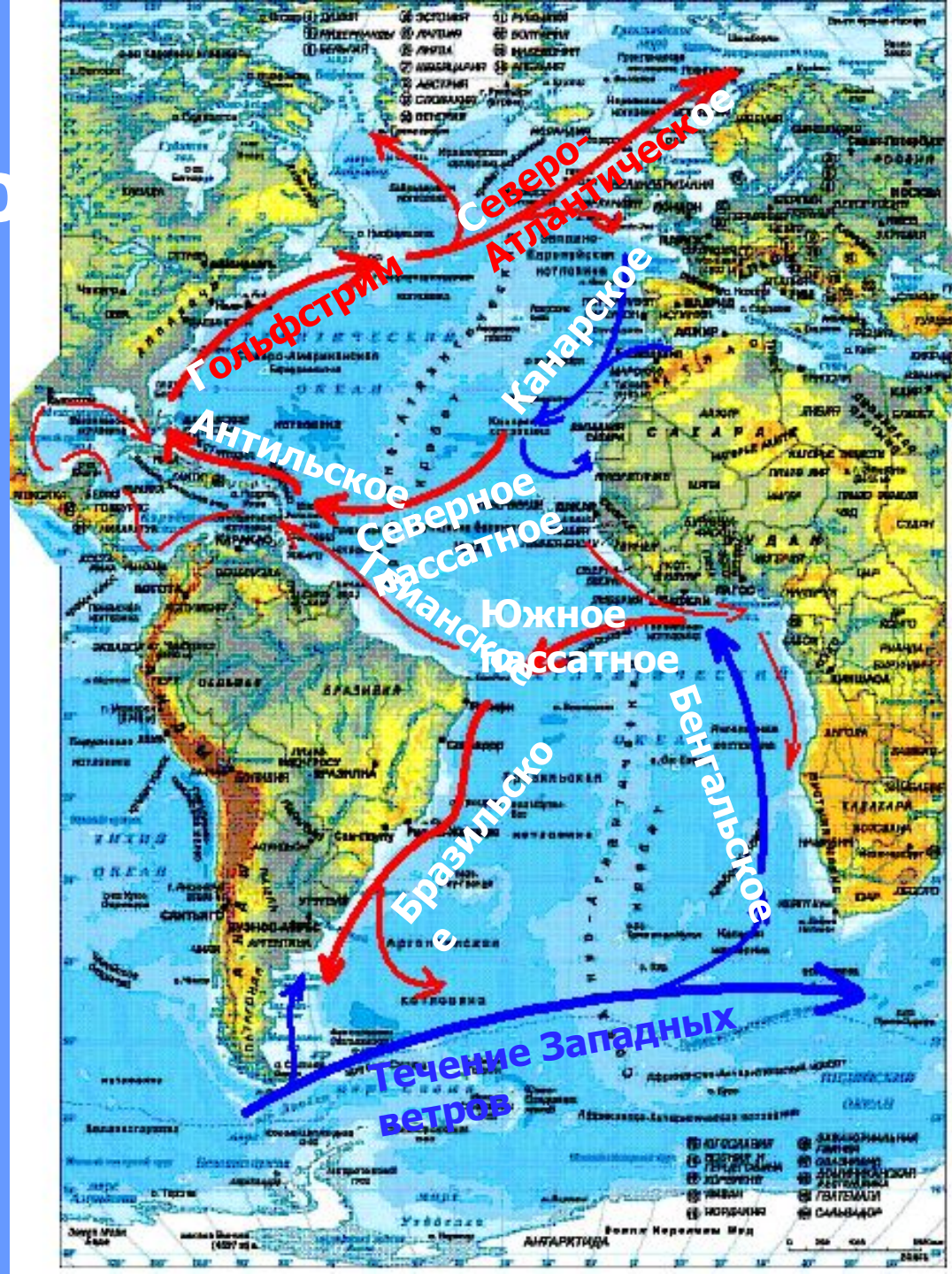
Гольфстри
м

течение
Западных
Ветров

Основные поверхностные течения в Мировом океане



Течения Атлантического океана



Баренцево море



Течения Индийского океана

