

# *ДВИЖЕНИЕ ВОДЫ В ОКЕАНЕ*



Мировой океан находится в постоянном движении.



**Виды движений воды  
в Мировом океане:**

1. Волны
2. Приливы
3. Отливы
4. Океанические течения

Трудно себе представить абсолютно спокойную гладь океана. Большая редкость в океане – это штиль.

**Штиль –**  
полное безветрие и  
отсутствие волн на  
поверхности

Мирового океана





**Волна –**  
движение воды в  
горизонтальном  
направлении

Цунами

Ветровые волны

Причина  
возникновения:

Действие силы  
ветра



Причина  
возникновения:

Подводные  
землетрясения

**Значение**

**волн:**  
способствуют перемешиванию морских вод  
и обогащению их кислородом



# **ВЕТРОВЫЕ ВОЛНЫ**

**Чем сильнее дует  
ветер,**

**тем выше волны и**

**больше**

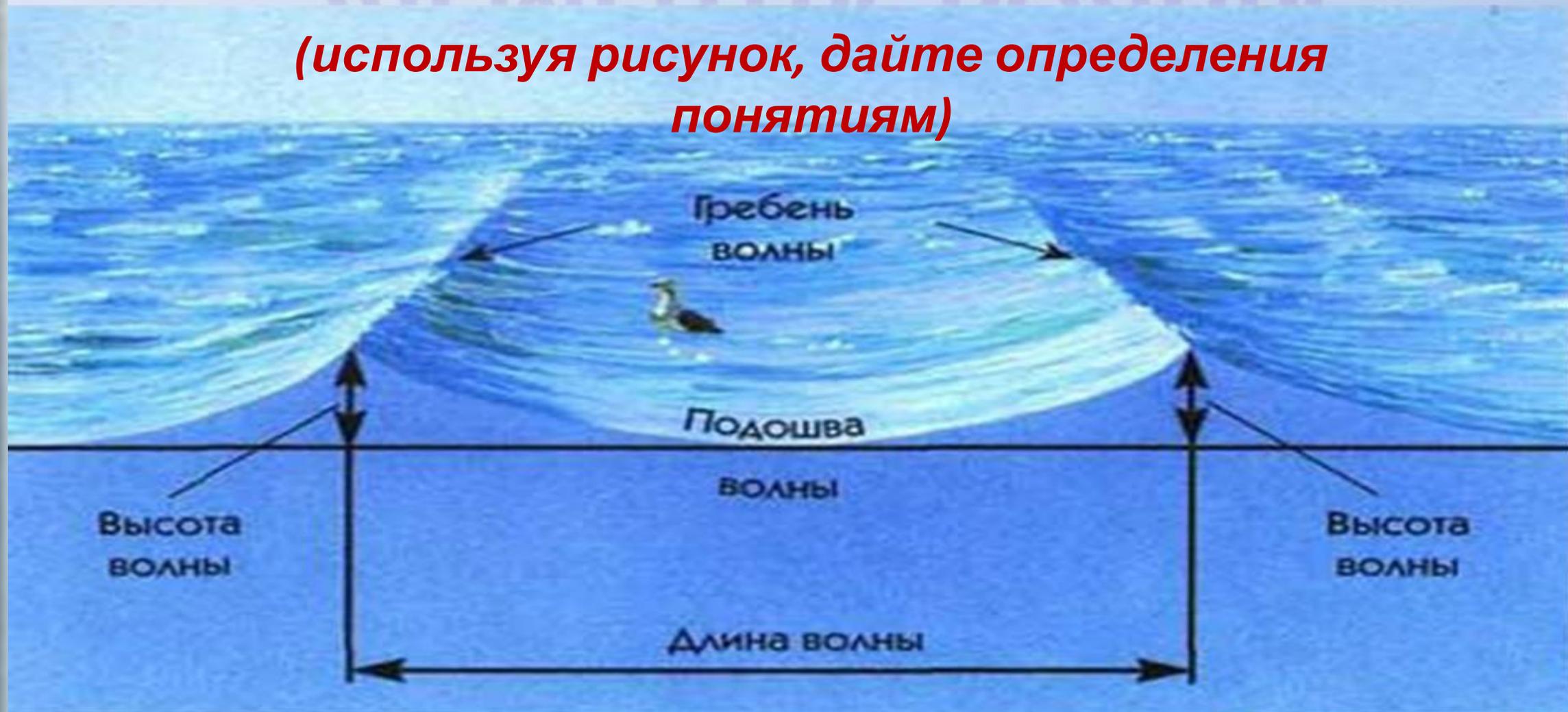
**скорость их**

**движения**

- Волны могут перемещаться на тысячи километров от того места, где они возникли.
- Обычно их высота не более 4 м, но иногда они могут достигать 12 м и больше.
- При погружении на глубину высота ветровых волн быстро уменьшается, и на глубине, равной длине волны, волнение уже незаметно.

# ЭЛЕМЕНТЫ ВОЛНЫ

*(используя рисунок, дайте определения понятиям)*



# ВИДЫ ВЕТРОВЫХ ВОЛН



**Зыбь** – правильные ряды длинных пологих волн без пенистых гребней.



**Прибой** – возникшие у самого берега гребни волны поднимаются, опрокидываются и разбиваются в пену о берег.



**Шторм** – сильное волнение на море.



- Наиболее высокие волны наблюдаются между 40 и 50 градусами ю.ш., где дуют самые сильные ветры.

Эти широты моряки называют *штормовыми* или *ревущими широтами*

Районы возникновения высоких волн расположены у американских берегов и Огненной Земли.

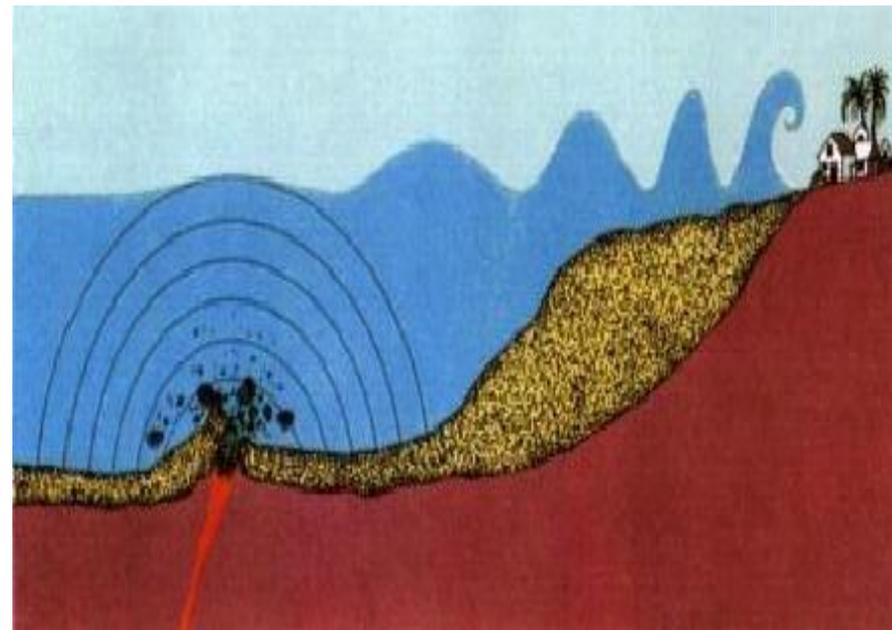


***Штормовые волны разрушают береговые постройки, приносят жертвы***



# ЦУНАМИ – высокая волна разрушительной СИЛЫ

- В открытом океане цунами незаметны.
- Цунами распространяются со средней скоростью 700 – 800 км/ч (скорость реактивного самолета).
- Высота цунами в открытом море не более 1 м, но у берега – до 40 м и более.



*Схема образования  
цунами*





## ПРИЛИВЫ И ОТЛИВЫ –

ритмические поднятия и опускания уровня воды  
в океанах.



Во внутренних морях  
высота приливов – несколько  
см .

- **Причина возникновения** – действие силы притяжения Луны на земную поверхность.
- В нашей стране это явление 2 раза в сутки можно наблюдать на берегу Белого моря. Высота прилива 12 м
- Средняя продолжительность одного прилива или отлива – около 6 часов.

# ТЕЧЕНИЯ

По продолжительности действия

Постоянные

Периодические

Временные

По температуре

Теплые

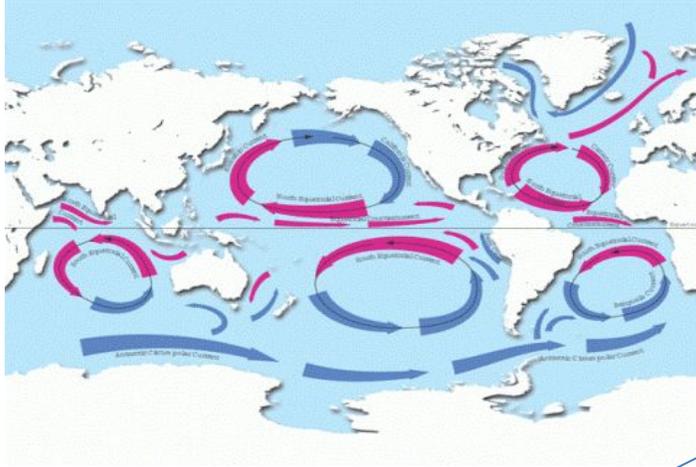
Холодные

По глубине

Поверхностные

Придонные

Глубинные

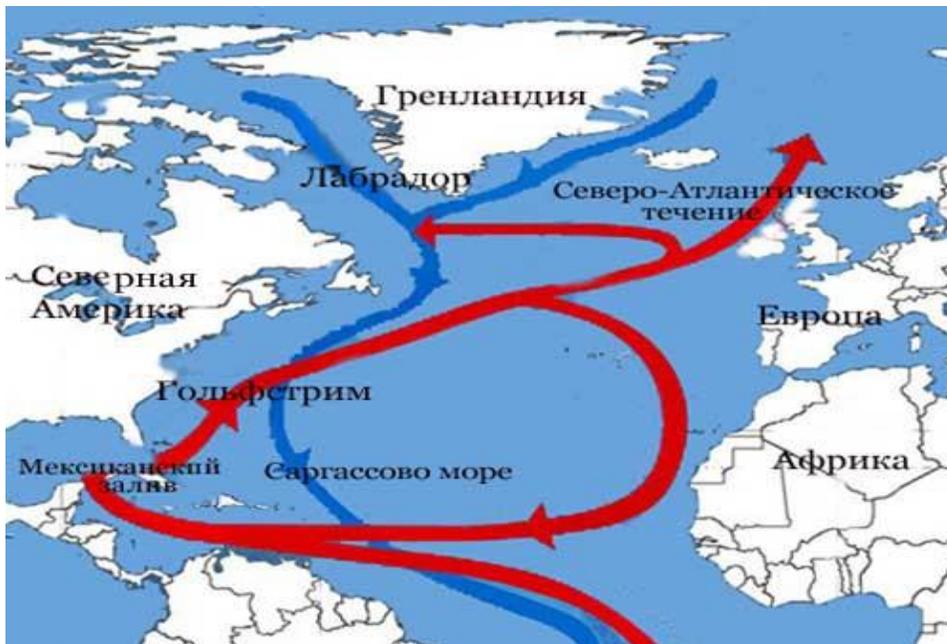


**ТЕЧЕНИЯ** -  
мощные водные потоки в  
Мировом океане,  
перемещающиеся в  
горизонтальном  
направлении.

**Поверхностные**  
**Глубинные**

- Течения не имеют твердых берегов и постоянно пульсируют и блуждают в своих границах.
- Течения состоят из отдельных струй, которые разветвляются, изгибаются, сливаются, меняют скорость, образуют завихрения.
- Главная причина поверхностных течений – **постоянные ветры.**

- Мощное течение **Западных Ветров** имеет длину 30 тыс. км и ширину 2500 км.
- Скорость перемещения – около 3,5 км/ч.
- Каждую секунду течение переносит в 20 раз больше, чем все реки земного шара.



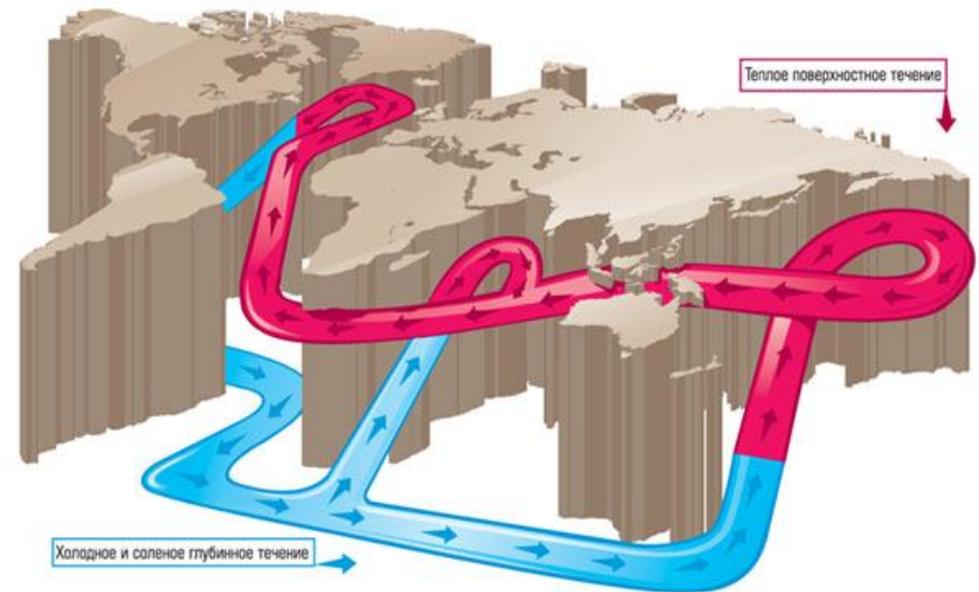
- Одно из самых мощных течений
- **Гольфстрим**, имеет скорость 10 км/ч.
- Его длина 3 тыс. км, ширина – сотни километров.
- За каждую секунду перемещает 25 млн. куб. м воды.

## Причина глубинных течений – различия в плотности воды.

- Более соленая или более холодная вода плотнее и тяжелее, чем менее соленая или теплая вода.

Охлаждаясь в  
приполярных областях,  
вода опускается  
на глубину и движется в  
сторону экватора.

Схема циркуляции вод Мирового океана – глобальный конвейер



# ВИДЫ ТЕЧЕНИЙ



**ТЕПЛЫЕ**

**ХОЛОДНЫЕ**

Температура

выше температуры  
окружающей среды.

На сушу приносят  
тепло и влагу.

Температура

ниже температуры  
окружающей среды.

На сушу приносят  
холод и сухость.