

# Движения воды в океане. Волны.



**СИЛЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ**

**ДВИЖЕНИЕ ВОДЫ В**

**ОКЕАНО**

- **Космические**
- **Атмосферные**
- **Внутриземные (землетрясения, извержения подводных вулканов)**
- **Внутриокеанические (различия в температуре, солености и плотности воды)**





# **Движения воды в океане**

```
graph TD; A[Движения воды в океане] --> B[волны]; A --> C[течения]; B --> D[колебательные движения воды]; C --> E[перемещение воды в горизонтальном направлении];
```

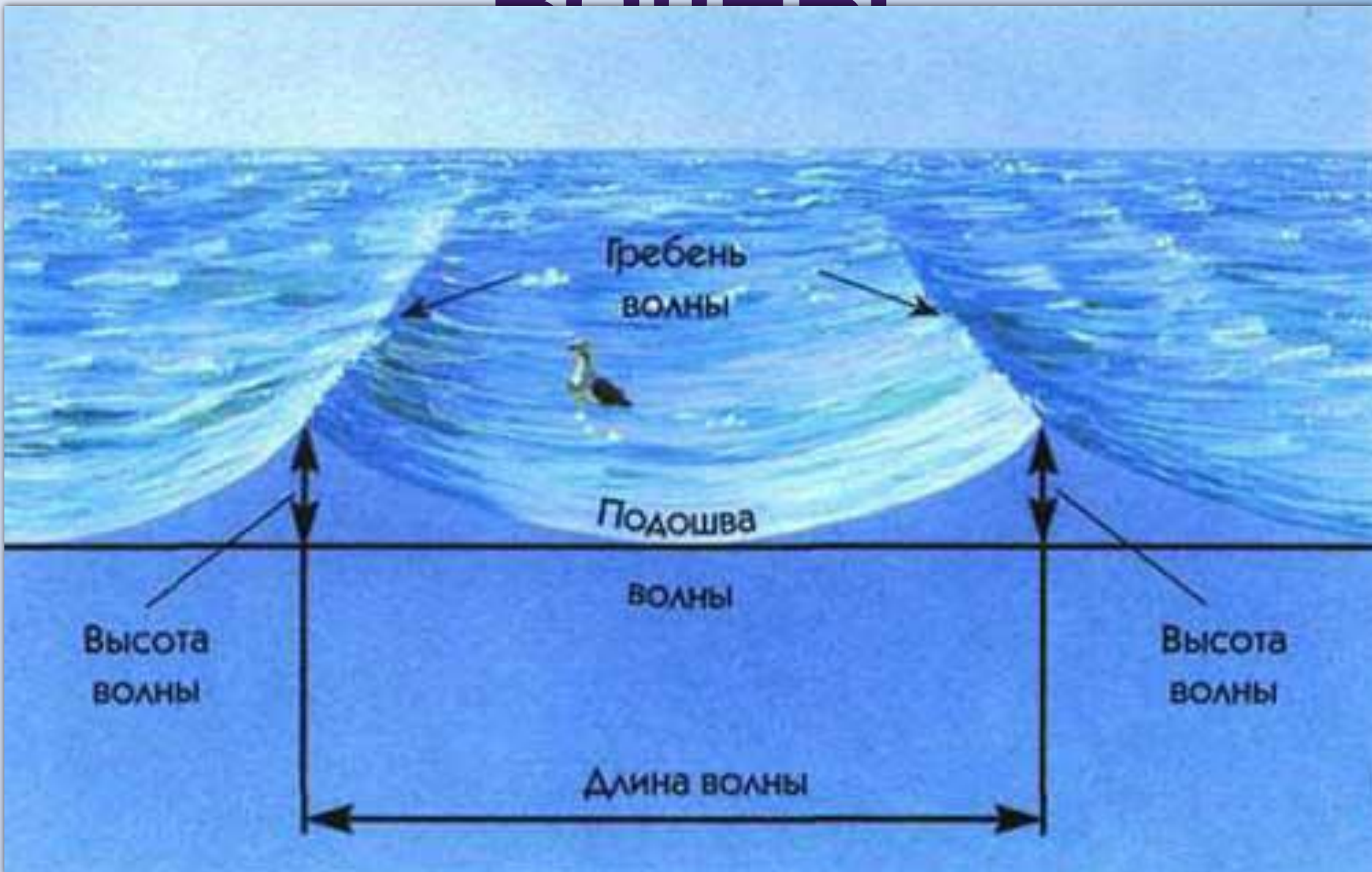
**волны**

**колебательные  
движения воды**

**течения**

**перемещение воды  
в горизонтальном  
направлении**

# ЭЛЕМЕНТЫ ВОЛНЫ



# ВОЛНЫ

```
graph TD; A[ВОЛНЫ] --> B[глубинные]; A --> C[поверхностные]; B --> D[возникают на границах слоев воды с разной плотностью]; C --> E[Образуются под воздействием ветров, подводных землетрясений, приливов]; E --> F[ветровые]; E --> G[цунами]; E --> H[приливные];
```

**глубинные**

возникают на границах  
слоев воды с разной  
плотностью

**поверхностные**

Образуются под  
воздействием ветров,  
подводных  
землетрясений,  
приливов

**ветровые**

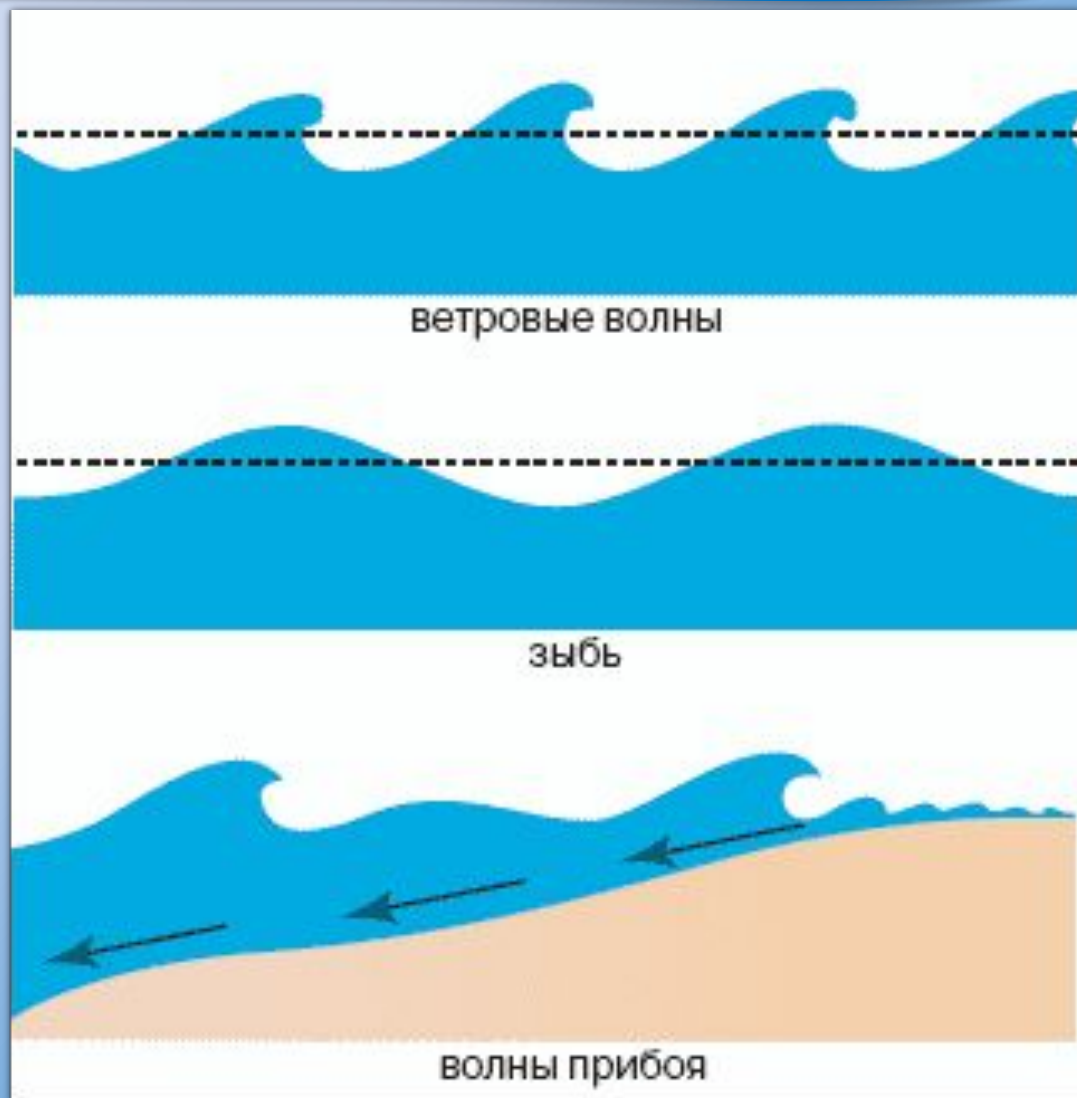
**цунами**

**приливные**



# ВЕТРОВЫЕ ВОЛНЫ

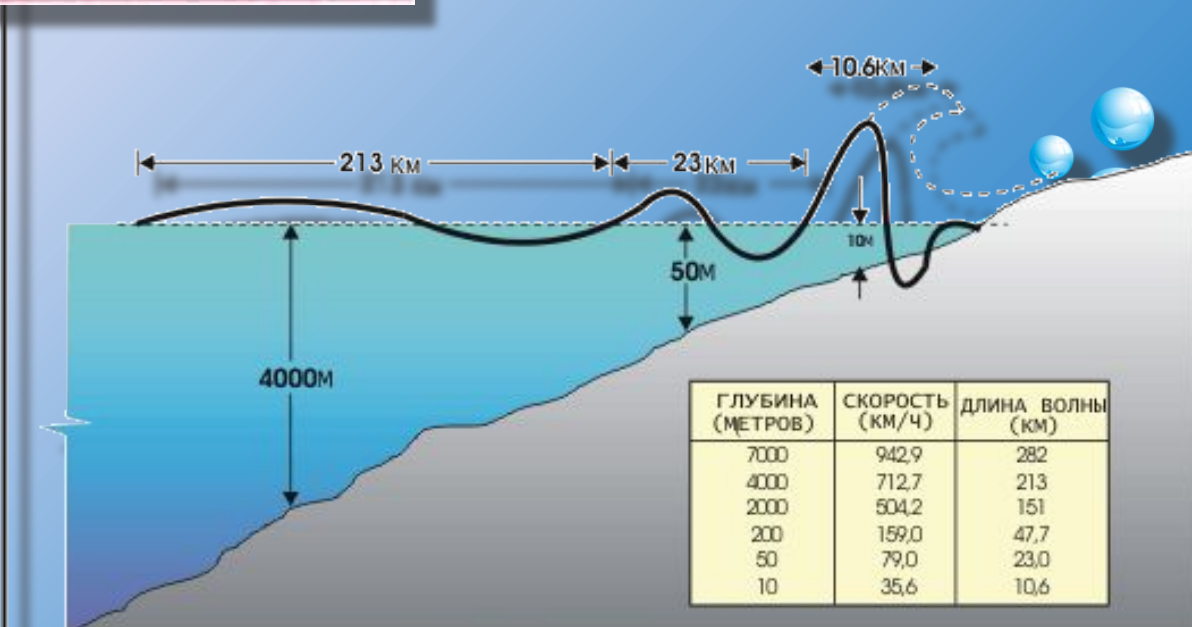
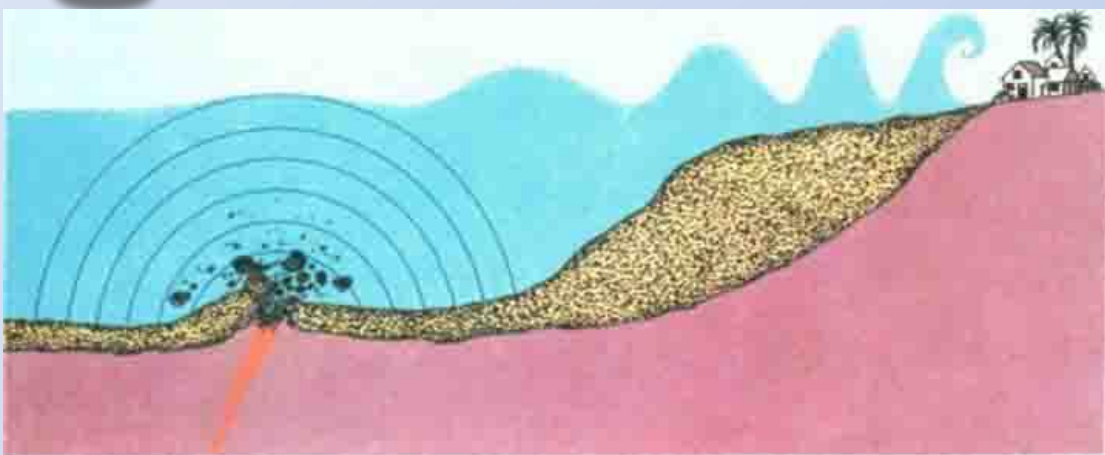
- Возникают от трения ветра о воду
- При слабом ветре – рябь
- При очень сильном ветре – шторм







# ЦУНАМИ





# ПРИЛИВНЫЕ ВОЛНЫ

- Отлив – осушение полосы дна.
- Прилив – поднятие воды, вода заходит на сушу.







# ПРИЛИВНЫЕ ВОЛНЫ

- *Причина приливов и отливов* – притяжение вод океана Луной.



# МНОГООБРАЗИЕ ТЕЧЕНИЙ



## Различаются по:

- По температуре
- По продолжительности действия
- По глубине



# ТЕЧЕНИЯ

по температуре

теплые

холодные

по продолжительности действия

постоянные

периодические

временные

по глубине

поверхностные

придонные

глубинные

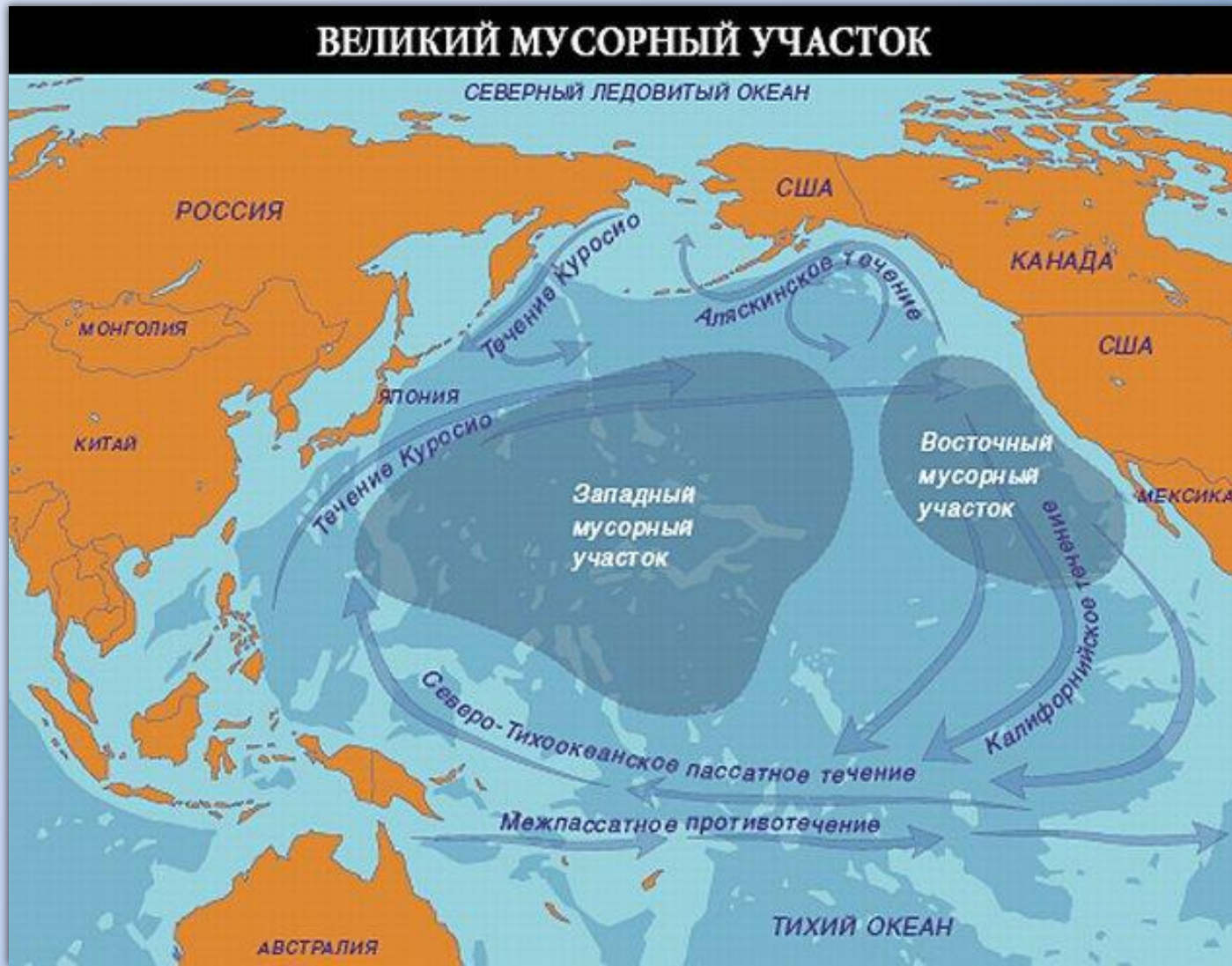


# ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ТЕЧЕНИЙ

- Появление течений – ветер, различия в плотности воды на глубине
- Направление течений – положение материков и очертания берегов



# ОСНОВНЫЕ МОРСКИЕ ТЕЧЕНИЯ (ФРАГМЕНТ КАРТЫ)





# ЗНАЧЕНИЕ ТЕЧЕНИЙ

*Влияют на климат и природу Земли:*

- *Теплые - приносят тепло из тропических широт в умеренные и арктические*
- *Холодные – возвращают к экватору холодную воду*

*Происходи перераспределение питательных веществ и газов*

*Происходит расселение живых организмов*

*Способствуют судоходству*





