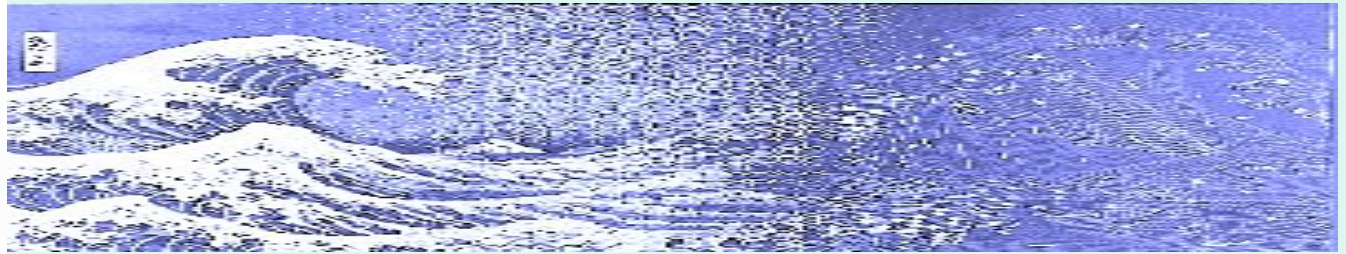




---

# Цунами





- **Гигантский Кит был монстром, убивающим других китов и лишаящим людей морской добычи. Гром-птица увидела из своего гнезда в горах, что люди голодают. Она полетела над прибрежными водами, и схватила Кита. Битва началась в океане. Вода сначала отступила, а потом обрушилась на берег. Много каноэ забросило высоко на деревья, много было разрушений и много погибших. В конце концов Гром-птице удалось поднять Кита из воды высоко в воздух и бросить об землю.**

легенда племён Pacific Northwest



# Цунами



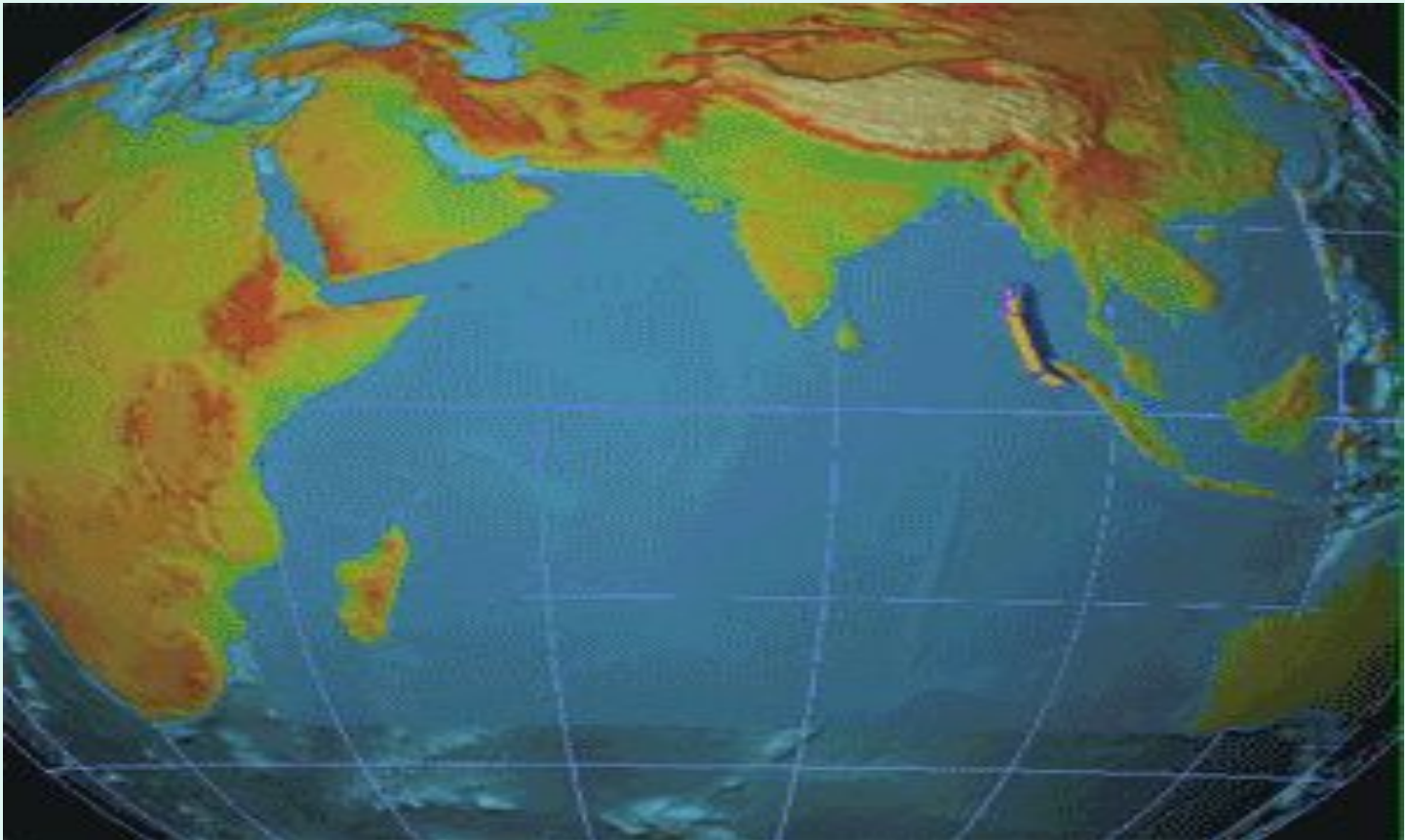


# ЧТО ТАКОЕ ЦУНАМИ?

- Морские волны, возникающие при подводных и прибрежных землетрясениях
- Морские гравитационные волны большой длины возникающие в результате вертикального сдвига значительных участков морского дна.



# Где и как возникают цунами?







# Как и где возникают цунами?



**Образование  
гигантских волн**

**Прорыв раскалённой  
магмы в океан**

**Разрыв земной коры**



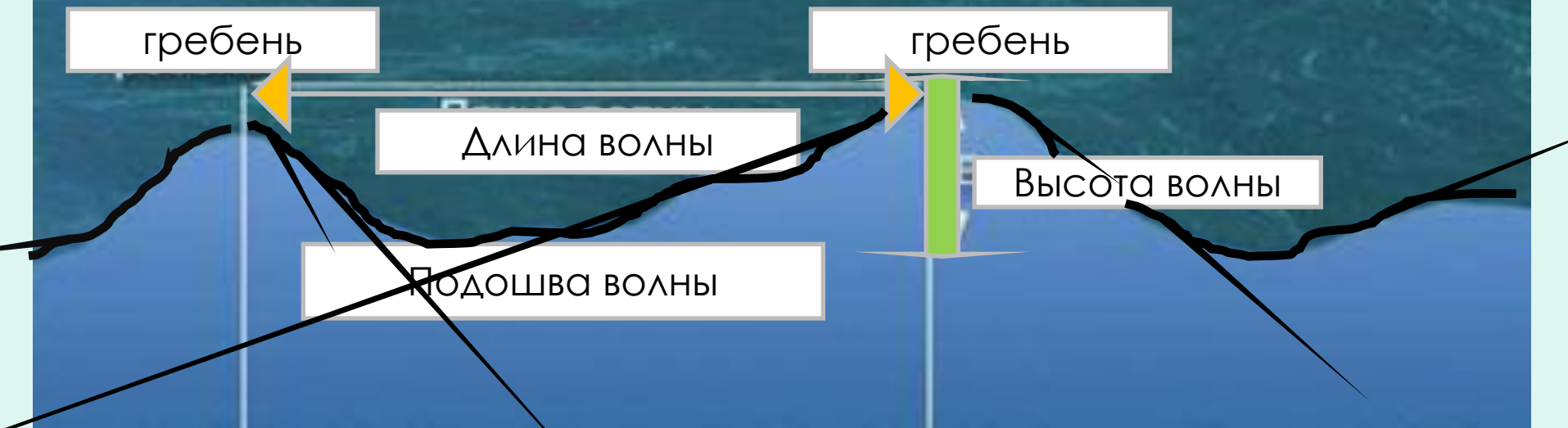
# Цунами - волна

**ГРЕБЕНЬ** – самая высокая часть волны

**ПОДОШВА** – самая низкая часть волны

**ВЫСОТА ВОЛНЫ** – расстояние от подошвы до гребня

**ДЛИНА ВОЛНЫ** – расстояние между двумя соседними гребнями





# Форма и высота ВОЛНЫ

- Из-за уменьшения глубины и увеличения трения частиц воды о дно волна меняет форму и преобразуется в огромный **бурун** всей массой обрушивающийся на сушу.

*Бурун – пеннистая волна.*





# Бурун





# Просто цифры



## Скорость цунами

- **600-1000 км/час** - в океане
- **50-100 км/час** - у берега



## Высота цунами

- **10 – 40 см** – в океане
- **10-20, возможно и 70 метров** - у берега



## Длина волны

- **Морская волна** – до 100 метров
- **Цунами** - от 150 километров



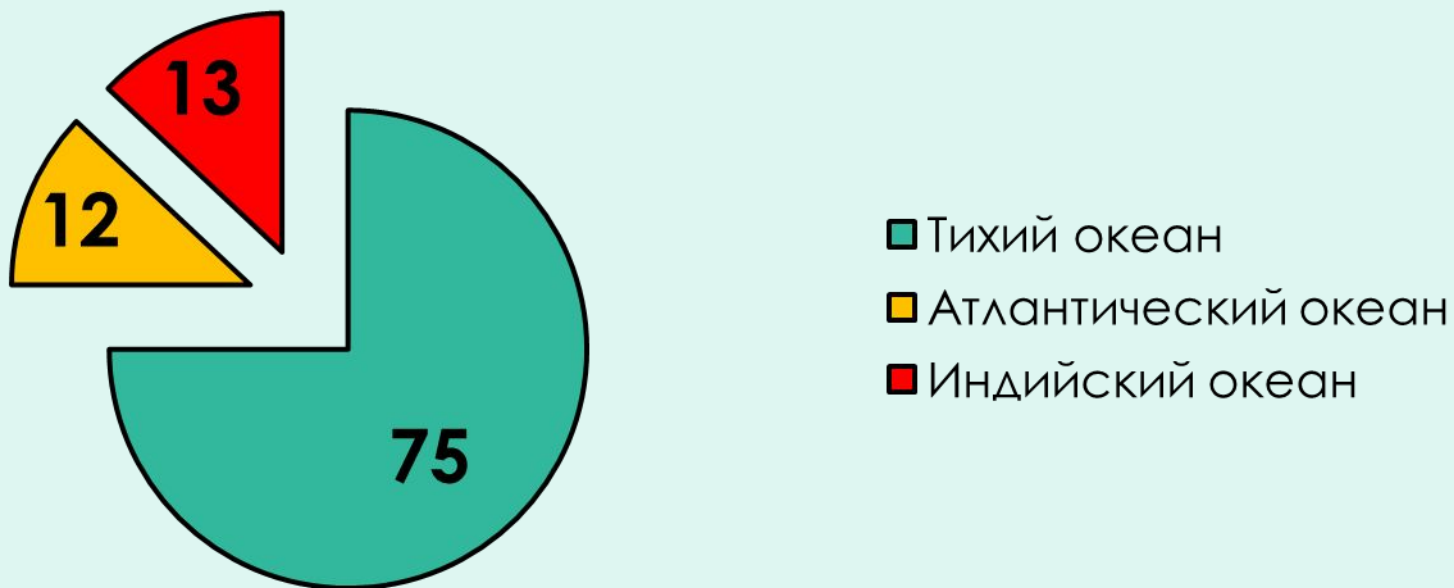
# Сила цунами

Сила землетрясения (в баллах)	% возникновения цунами
5,5 – 6,5 баллов	1,4% случаев
6,5 – 7,0 баллов	17% случаев
7,0 – 7,2 балла	67% случаев
Более 7,5 баллов	90% случаев



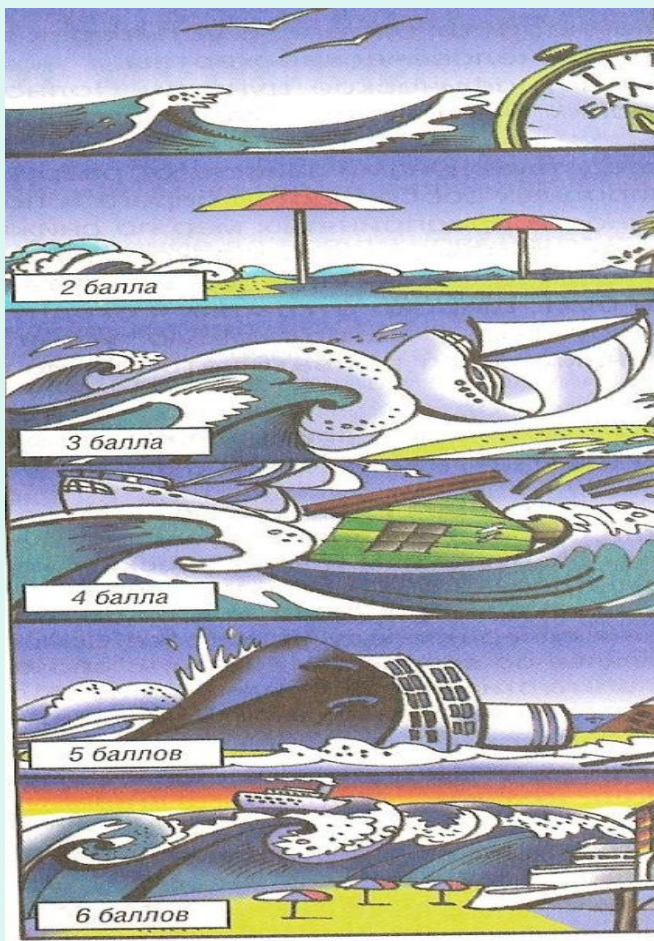
# Где возникают

**% возникновения цунами в различных океанах**





# Сила цунами



**Очень слабое**  
(специальные приборы)

**Слабое**  
(специалисты)

**Среднее**  
(все) – слабые разрушения на побережье

**Сильное**  
Затоплено побережье, катера выброшены

**Очень сильное**  
Разрушено побережье, здания, много жертв

**Катастрофическое**  
Опустошение побережья и много жертв





# Последствия цунами

Первичные	Вторичные
Удар волны	Затопление местности (разрушение)
Давление потока воды	Разрушения (дорог, сооружений)
Воздушная волна	Выброс судов
Наводнение	Гибель людей, животных
Затопление	Деградация местности



# Япония 2011 год







# Япония 2011 год



Последствия цунами в Японии. Кадр телеканала NHK

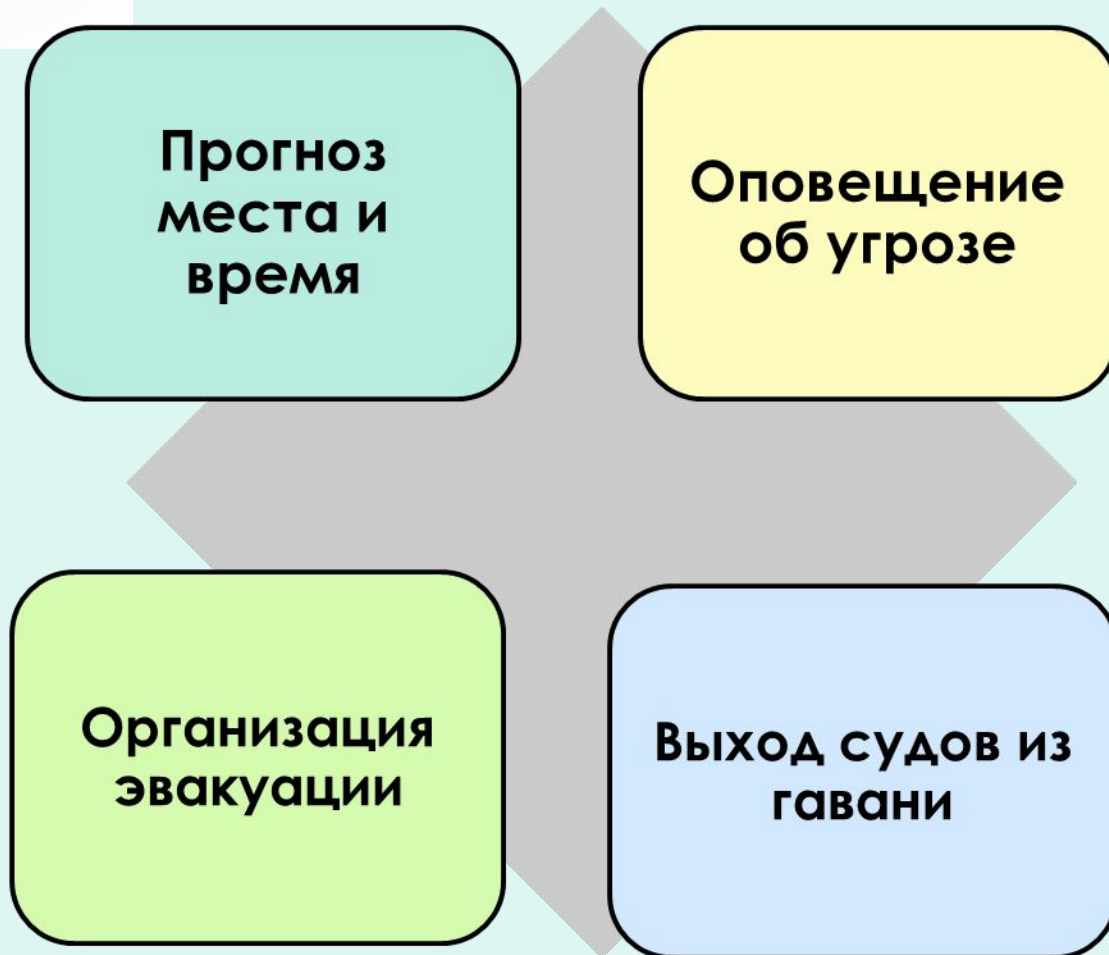


# Меры по защите





# Угроза цунами



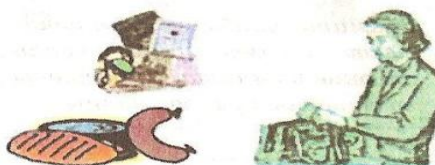




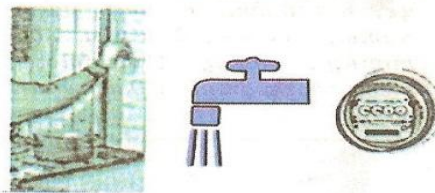
# Действия населения



Услышав звуки сирен, прослушайте информацию о времени прихода цунами и местах эвакуации



Возьмите с собой минимум тёплых вещей, продуктов питания, деньги, документы и ценности



Перед уходом выключите свет, газ и воду



Без промедления уходите в глубину суши на возвышенность или на 2-3 км от берега

# Правила поведения при внезапном приходе цунами



**Немедленно закройте все окна и двери на запор и поднимитесь на верхний этаж.  
Общее правило – не выбегать из прочного здания**



**Займите наиболее безопасное место в помещении – вдали от окон у капитальной стены со стороны прихода волны.**



**Если волна застала вас на улице, то зацепитесь за прочный предмет**



# Правила поведения после прохождения цунами



Оставайтесь в безопасном месте не менее 2 – 3 часов после прихода волны.  
Дождитесь сигнала отбоя тревоги.



**Что такое цунами?**



# Заполни таблицу

Характеристики	Прибой	Цунами	Приливы
Образуются под влиянием фаз Луны.			
Периодически повторяются.			
Образуются в результате землетрясений.			
Обладает разрушительным действием.			
Образуется в сейсмически активных зонах.			
Образуется только у берегов.			



