

An aerial photograph capturing a massive tsunami wave as it crashes over a coastal area. The water is a deep, vibrant blue, and the wave's crest is a turbulent, white foam that spreads across a large portion of the land. The surrounding water shows concentric ripples emanating from the point of impact.

*Гигантские волны, обрушивающиеся на  
берег*

# ЦУНАМИ

*Учитель ОБЖ МАОУ «СОШ №7 им. Пичуева Л.П.» Стрельцова Елена Анатольевна*

# ЦУНАМИ

Гравитационная волна большой длины



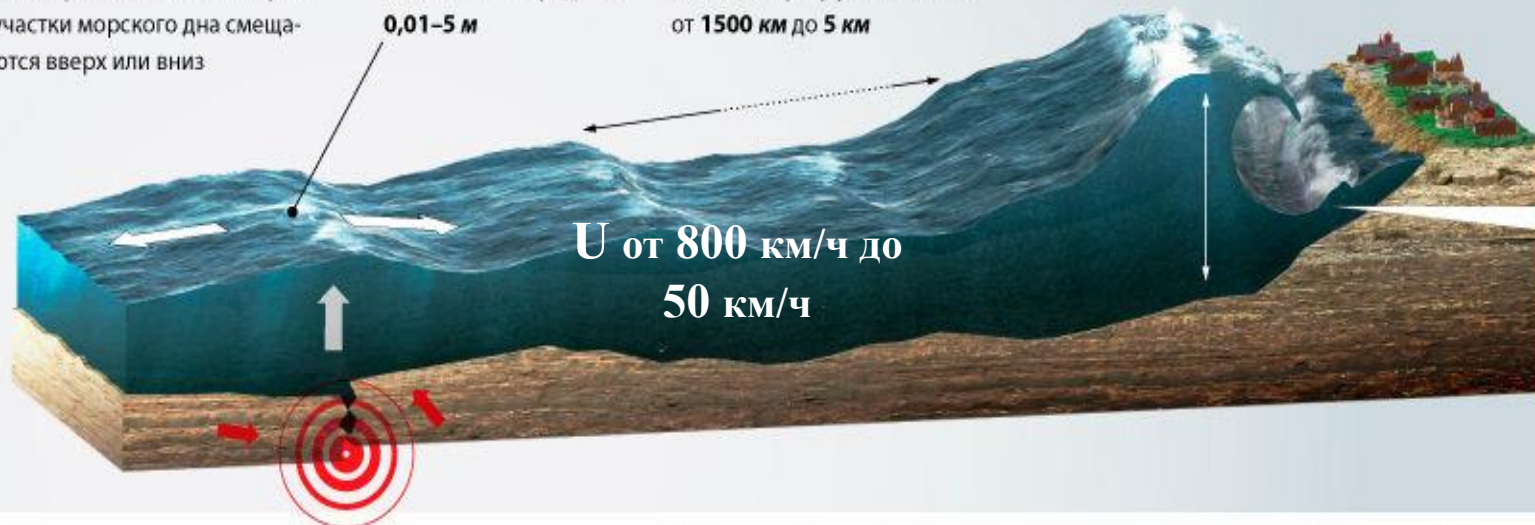
80% цунами возникают на периферии Тихого океана, включая западный склон Курило-Камчатского желоба

Чаще всего цунами возникают в результате подводных землетрясений, из-за которых участки морского дна смещаются вверх или вниз

Высота волн в области их возникновения колеблется в пределах **0,01–5 м**

Расстояние между соседними гребнями волн по мере приближения к берегу уменьшается от **1500 км до 5 км**

У побережья высота волн может достигать **10 м**, а в участках со сложным рельефом (клинообразных бухтах, долинах рек и т.д.) — **свыше 50 м**



Во время цунами в движение приходит вся толща воды. «Упираясь» в прибрежное дно, обладающая большой кинетической энергией волна закручивается и высоко поднимается

## Самые разрушительные цунами за последние 50 лет

Источник: Национальное управление океанических и атмосферных исследований США

Магнитуда землетрясения	9,5	6,9	8,1	7,7	7,8	7	9	7,7	8
Дата	22.05.1960	23.02.1969	16.08.1976	12.12.1979	12.12.1992	17.07.1998	26.12.2004	17.07.2006	27.02.2010
Местоположение	Чили	Индонезия, Макассарский пролив	Филиппины	Колумбия	Индонезия, море Флорес	Папуа-Новая Гвинея	Индонезия, о. Суматра	Индонезия, о. Ява	Чили
Количество погибших	1263	600	4456	600	2500	2183	227 898	664	528
Макс. высота волны, м	25	4	8,5	6	26,2	15	50,9	10	11,2

# Причины возникновения цунами

- подводные и прибрежные землетрясения;
- подводные извержения вулканов;
- гигантские обвалы;
- падения метеоритов;
- взрывы на дне океана.

# Признаки приближения цунами

- необычное поведение животных;
- внезапный отлив;
- быстрое понижение уровня воды;
- сильная воздушная волна, гонимая цунами;
- быстрое обнажение морского дна.



*... чем дальше уходит вода,  
тем сильнее ожидаемая  
волна*

# Последствия цунами

- затопление прибрежной зоны на несколько км;
- разрушение строений, дорог, коммуникаций;
- гибель людей и животных;
- выкидывание морских судов на побережье;
- уничтожение насаждений и посевов;
- возникновение техногенных аварий и катастроф;
- огромный материальный ущерб;
- распространение инфекционных заболеваний среди людей и животных.









はまゆ

大阪  
消防

# Действия при угрозе цунами

1



Когда поступит сигнал об опасности цунами, реагируйте немедленно. Каждую минуту используйте для обеспечения личной безопасности и защиты окружающих людей. Вы можете располагать временем от нескольких минут до получаса и более, поэтому, если будете действовать спокойно и продуманно, сможете увеличить Ваши шансы уберечься от воздействия цунами.

2



Если находитесь в помещении, немедленно покиньте его, предварительно выключив свет и газ, и переместитесь в безопасное место. Кратчайшим путем переберитесь на возвышенное место высотой 30-40 м над уровнем моря или быстро переместитесь на 2-3 км от берега.

3



Если Вы едете на автомобиле, следуйте в безопасном направлении, забрав по пути следования бегущих людей.

4



При невозможности укрыться в безопасном месте, когда времени на перемещение не осталось, поднимитесь как можно выше на верхние этажи здания, закройте окна и двери. Если есть возможность, переберитесь в наиболее надежное здание.

# Действия при угрозе цунами

5



Если Вы будете укрываться в помещении, помните, что наиболее безопасными зонами считаются места у капитальных внутренних стен, у колонн, в углах, образованных капитальными стенами. Уберите от себя рядом стоящие предметы, которые могут упасть, особенно стеклянные.

6



Если Вы все-таки оказались вне помещения, постарайтесь забраться на дерево или укрыться в месте, которое менее подвержено удару. В крайнем случае, необходимо зацепиться за ствол дерева или прочную преграду.

7



Оказавшись в воде, освободитесь от обуви и намокшей одежды, попробуйте зацепиться за плавающие на воде предметы. Будьте внимательны, так как волна может нести с собой крупные предметы и их обломки.

8



После прихода первой волны подготовьтесь к встрече со второй и последующими волнами, а если есть возможность, покиньте опасный район. При необходимости окажите первую медицинскую помощь пострадавшим.

# Действия при угрозе цунами

## Что не следует делать при цунами



При угрозе цунами нельзя спускаться вниз, смотреть на обнажившееся дно, встречать волну на пространстве с большим количеством сооружений из-за опасности ударов о них.

# Защита от цунами

Укрепление береговой  
линии



# Защита от цунами

Не вести строительство зданий и сооружений в прибрежной зоне менее чем 200 м от воды.

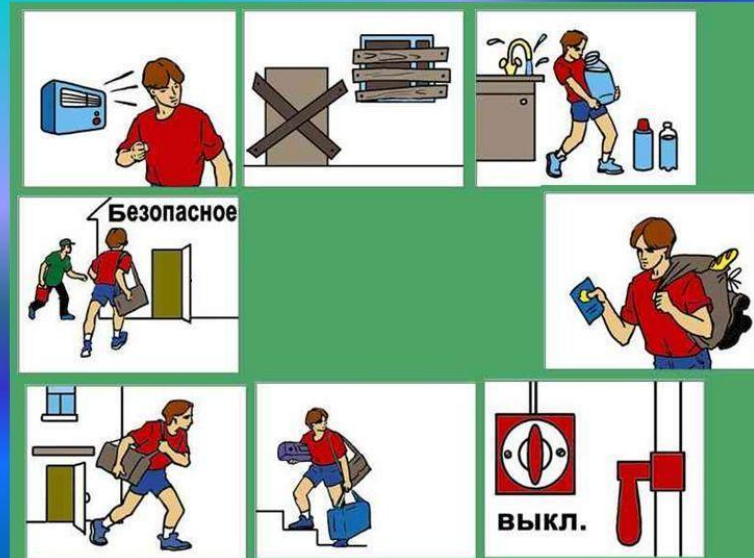


# Защита от цунами

*Своевременное информирование населения о цунами:*

1. Знать зоны возможного затопления;
2. Знать маршруты эвакуации в безопасные районы;
3. Знать признаки приближения цунами;
4. Знать правила действия при экстренном оповещении.

## Действия при заблаговременном оповещении о цунами



Получив предупреждение об угрозе цунами, сообщите об этом вашим близким, соседям. Продолжая слушать местное радио, готовьтесь к эвакуации по указанию органов ГОЧС.

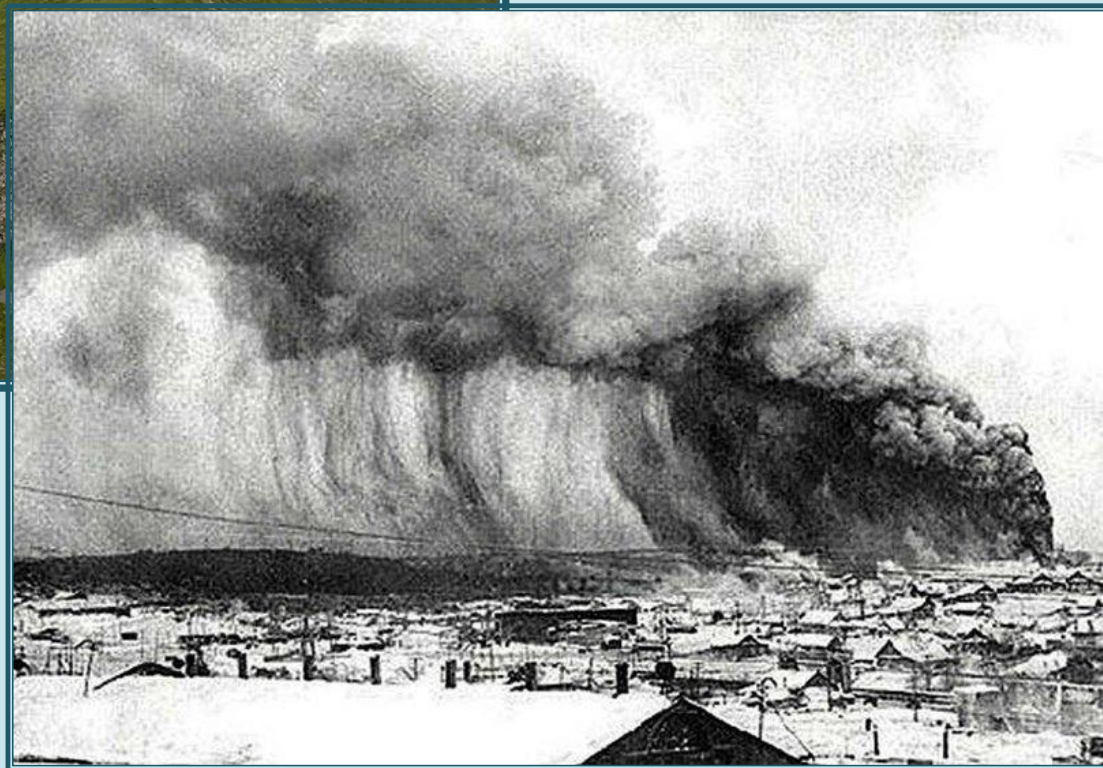
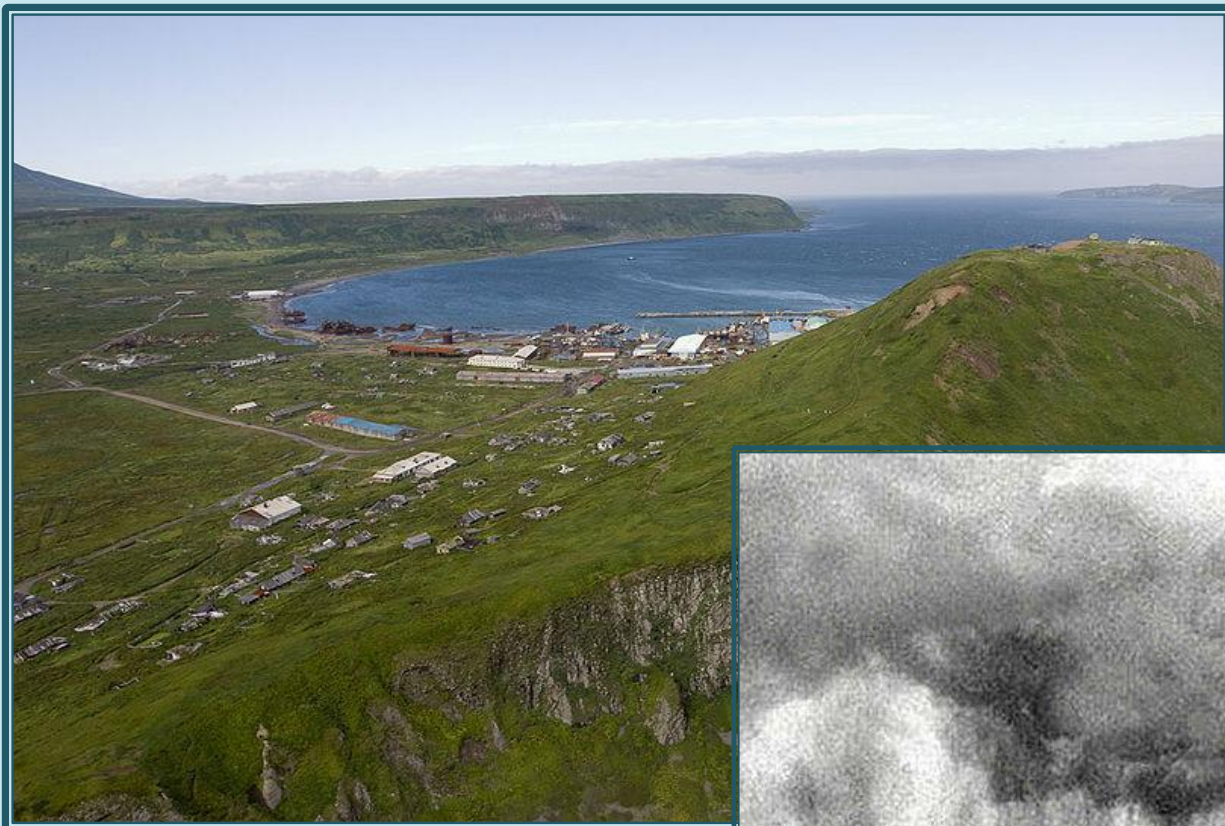
# Домашнее задание

Подготовить краткое сообщение о  
цунами:

*г. Северо-Курильск (Россия), 1952;  
Залив Литуя (Аляска), 1985;  
о. Суматра (Таиланд), 2004;  
Япония, 2011;*



# Северо-Курильск (Россия), 1952



# Литуя (Аляска), 1958

На холме между заливом  
Литуя и бухтой Гильберта  
деревья уничтожены вплоть  
до высоты 524 метра



# о. Суматра (Таиланд), 2004



# Япония, 2011

