

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 section 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



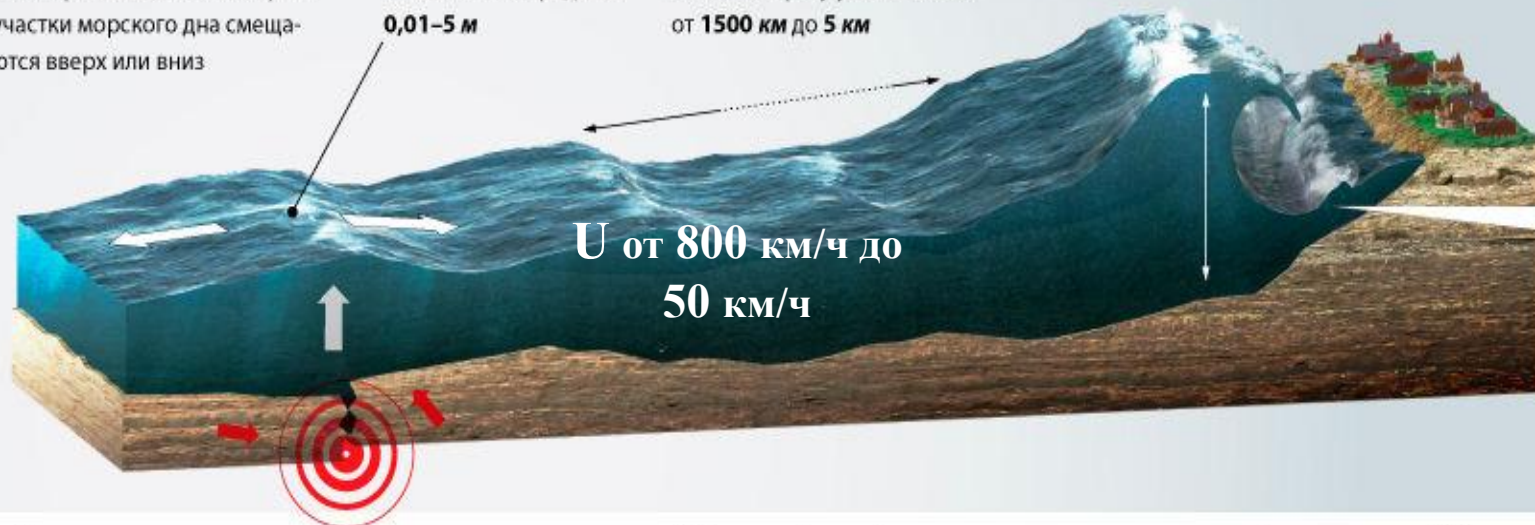
80% цунами возникают на периферии Тихого океана, включая западный склон Курило-Камчатского желоба

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

U от 800 км/ч до 50 км/ч

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.





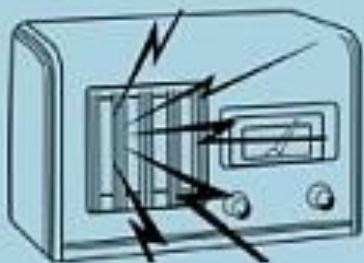


はまゆ

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.

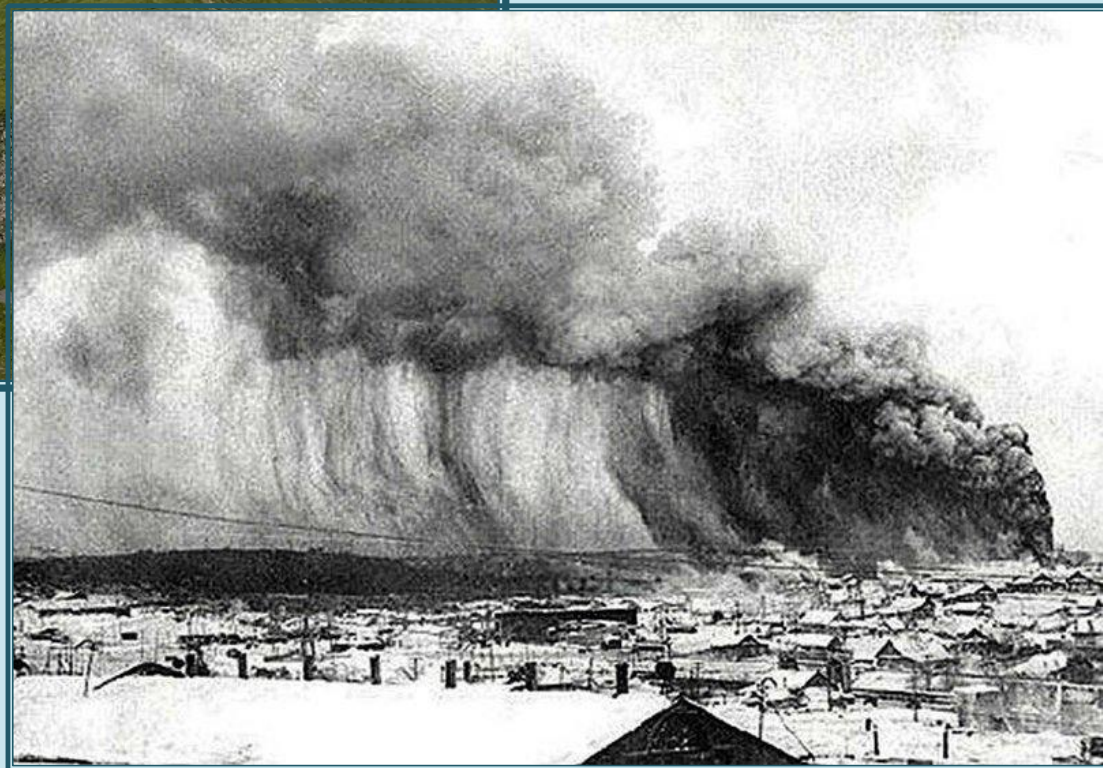
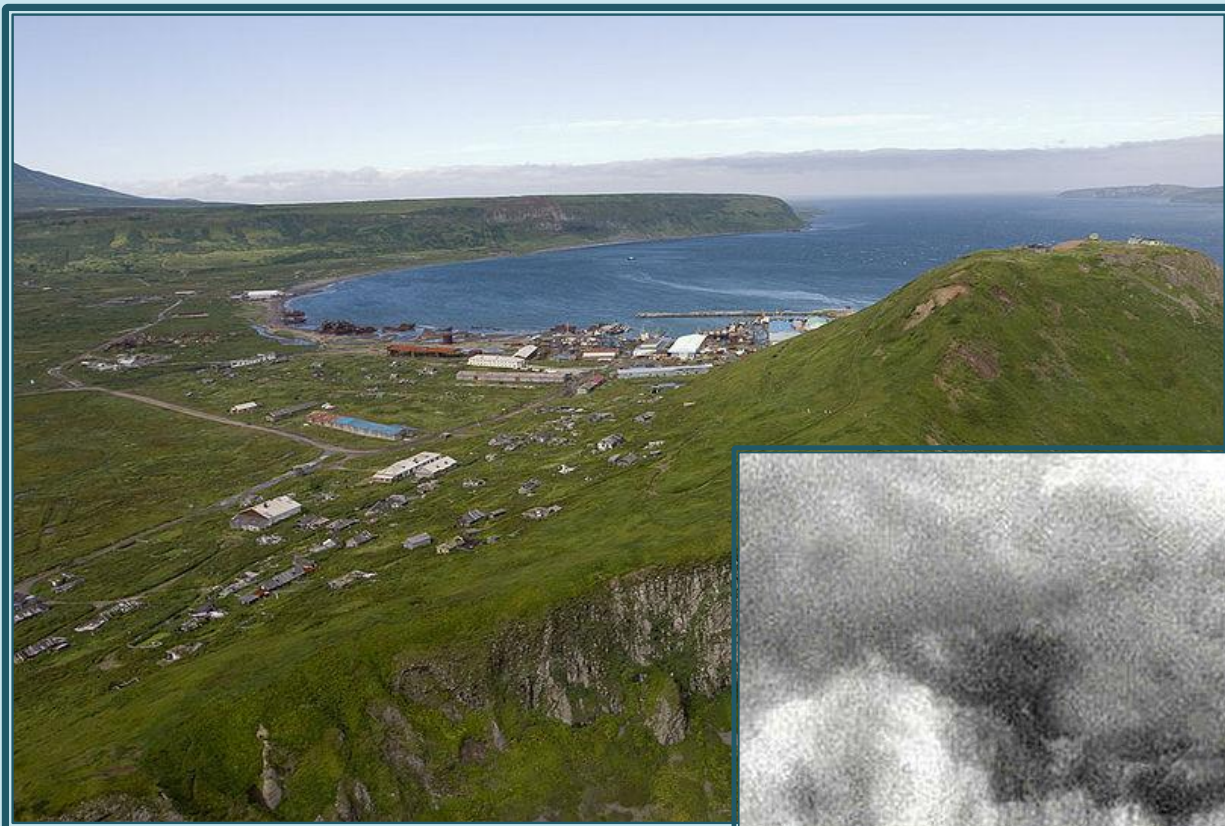


Домашнее задание

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

