

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Цунами. Понятие. Характеристика. Поражающие факторы. Исторические примеры.

Суюндукова Алия Жакслыковна ПОНБ-401

Перечень вопросов:

1. Понятие Цунами
2. Характеристика
3. Поражающие факторы
4. Исторические примеры

Понятие

Цунами - это крупные волны, порождаемые мощным воздействием на всю толщу воды в океане или другом водоёме.

Цунами возникают чаще всего в результате подводных землетрясений.



Характеристика

Средняя высота волн составляет 10-40 метров. Распространяются цунами на скорости до 900 км/ч. Они могут приобретать различные формы. Зачастую это несколько волн, которые накатывают на линию берега с определенным промежутком времени – от 3-х минут до 2-х часов.

Вертикальное смещение участков морского дна передается водному столбу, и на поверхности океана образуются волны.

Условием этого является то, чтобы такого рода подвижка произошла в ограниченной области. Чем сильнее землетрясение, тем больше вероятность возникновения цунами.

Другим источником цунами могут служить вулканические извержения.

Крупные подводные извержения обладают таким же эффектом, что и землетрясения. На поверхности океана возникает волнение, и волны распространяются от центра во всех направлениях. При сильных вулканических взрывах образуются кальдеры, которые моментально заполняются водой, в результате чего может возникнуть высокая и длинная волна.

Также причиной возникновения цунами может являться оползни.

Внезапное отступление воды от берега - верный признак цунами.



Поражающие факторы цунами.

К основным поражающим факторам цунами относятся:

Первичные:

- удар волны;
- гидродинамическое давление воды;
- воздушная волна, несущая за собой наводнение и затопление.

Вторичные:

- затопление местности;
- разрушение зданий, сооружений, дорог, трубопроводов, линий электропередач, мостов, причалов и др.;
- выброс судов на берег;
- гибель людей и животных;
- смыв почвы, гибель сельскохозяйственных культур;
- пожары, загрязнение почвы.

Действия при приближении цунами.

При первых признаках опасности всем необходимо быстро и организованно уйти от побережья в глубину суши, в места, где высота над уровнем моря составляет не мене 30-40 м.

Настоятельно рекомендуется взбираться вверх по склонам сопкок, а не идти по долинам рек - ведь реки сами могут превратиться в "проводников" для водного вала.

Там, где поблизости нет возвышенностей, нужно уйти от берега океана не мене чем на 2-3 км. Здесь уже нельзя медлить, поэтому не следует обременять себя тяжелым грузом.

Исторические примеры.

Побережье Индийского океана. Произошел разлом морского дна в 2004, после которого образовались волны 30-метровой высоты.

Пострадали побережья Таиланда, Индии, Шри-Ланки, Восточной Африки. Целыми забрали жизни более 100 тысяч человек.



Северо-восточная часть Японии.

Цунами обрушилось на берег в 2011. Больше всего пострадала префектура Мияги. Высота волн достигала 40 м. Материальный ущерб составил несколько сотен миллиардов долларов. Также произошли аварии на АЭС.



9 января 2005 года на восток Японии обрушились подземные толчки магнитудой 6,9. В результате землетрясения образовалось цунами, волны которого достигали 10-50 м. От одного острова к другому волна дошла с огромной скоростью за полчаса. Людей заблаговременно эвакуировали в безопасные места.







Спасибо за внимание!