

Научно-исследовательская работа

(Исследование)

Окружающий мир

Природные явления

Выполнила:

Белоголова Арина Станиславовна

учащаяся 2 А класса

МБОУ Лицей №8, Россия, г. Красноярск

Руководитель:

Емельянова Светлана Борисовна

учитель начальных классов

МБОУ Лицей №8, Россия, г. Красноярск

Введение

Редкие **природные явления** на Земле:

какие **явления** называют **природными**, геологические опасные **явления** – примеры, самые опасные **явления** в мире и в России. ... Для того чтобы лучше разобраться с тем, что собой представляют **природные явления**, следует сначала научиться различать обыкновенные **природные явления** и настоящие стихийные катаклизмы. Хочется разобраться более подробно. Значит, сначала стоит поговорить о последних.

Тема исследования: природные явления

Цель исследования: понять почему цунами поднимается так высоко

Задачи:

- 1) познакомиться с особенностями природных явлений;
- 2) рассмотреть основные стихийные бедствия;
- 3) изучить особенности цунами;

Объект исследования: цунами.

Предмет исследования: высота цунами.

Гипотеза: Если цунами поднимается так высоко, то его поднимает ветер.

Основная часть

1.1 Основные природные явления



Вулканические извержения

Извержением вулкана называется выплёскивание потоков раскалённой магмы на земную поверхность. Часто сопровождается это явление взрывами и появлением густых облаков пепла.

Вулканическое извержение - это очень опасное явление природы.



Землетрясения

Последствия землетрясения

Смещение тектонических плит нашей планеты вызывает подземные толчки и колебания. Они приводят к сотрясениям земной поверхности, называемым землетрясениями. Сильнейшие из них способны менять рельеф Земли. Землетрясение - это очень опасное явление природы, способное вызывать огромные разрушения.



Оползень

Оползни представляют собой явление, при котором происходит движение рыхлого грунта. Это может быть весьма опасно, поскольку большие массы земли могут погребать под собой целые дома.



Лавина

Лавина - это очень опасное природное явление, возникающее в горах. Представляет оно собой огромные массы снега, устремляющиеся с вершин гор к их подножию, и погребаящие всё на своём пути.



Селевой поток

Сель (Селевой поток) является крайне опасным явлением природы, представляющим собой движущийся поток земли и камней. Он способен сметать практически всё на своём пути, погребая при этом под толщами земли.



Цунами

Цунами - это приливная волна, способная достигать огромных размеров (сотни километров в длину и десятки метров в высоту). Обрушиваясь на побережье, волна приносит с собой множество разрушений и смертей. Именно поэтому явление считается очень опасным.



Наводнение

Наводнение - это затопление водой обширных участков земной поверхности. В самых опасных случаях уровень воды может подниматься на десяток метров, полностью затапливая здания. Но поскольку происходит это постепенно, большого количества жертв удаётся избежать. А вот разрушений - нет.



Водоворот

Водоворот - это большого размера воронка, вращающаяся на высокой скорости, и затягивающая на дно огромные массы воды. Опасно данное явление тем, что вместе с водой оно может утягивать на дно целые корабли, что уж говорить о людях.



 **Цветение воды**

Цветение воды - природное явление, характеризующееся повышенным размножением фитопланктона в водоёмах и, как следствие, изменением цвета воды (чаще всего - на зелёный).



Подводный водопад

Подводные водопады возникают в Мировом океане из-за разницы свойств воды. Представляют они собой огромные массы воды, резко устремляющиеся вниз.

Подводные реки, или Холодное просачивание - это явление, при котором из океанского дна вырываются различные вещества, устремляющиеся в одном направлении, и образующие своеобразную реку под водой



Гроза

Гроза и молнии

Гроза - это природное явление, представляющее собой огромные электрические разряды, возникающие в небе, и сопровождающиеся раскатами грома. Опасна гроза именно молниями, ведь они не просто сверкают, а ещё и ударяют в землю или высокие объекты. Ежесекундно во всём мире сверкает порядка сотни молний. При попадании в человека они легко могут убить его

1.2 Цунами

В переводе с японского слово «цунами» обозначает волну в заливе. Другими словами, это волны крупного размера, которые образуются в результате сильнейшего воздействия на толщу воды в океане или море. Главное отличие этого природного явления от обычных высоких волн заключается как раз в природе их происхождения. Если обычные волны образуются лишь на поверхности воды, то цунами охватывает всю ее толщу. Размер волн зависит от объемов водоема. 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. Иногда стихия представляет собой поочередные приливы и отливы.



1.3 Причины возникновения

Причины возникновения цунами можно разделить на самые распространенные и вероятные. В большинстве случаев данное явление возникает под влиянием одновременно нескольких факторов. Цунами возникает в том случае, если активизирующий его фактор имеет достаточную силу. Самые распространенные факторы: подводное землетрясение; оползни; извержение вулкана.

Землетрясение в 85% случаев вызывает цунами. При этом происходят изменения на дне водоема, а именно – смещение. В результате часть дна опускается вниз, а другая часть – поднимается вверх. Это смещение вызывает колебания воды в вертикальном направлении. Она стремится обрести изначальное положение – средний уровень, поэтому образуются волны. Цунами возникает не после каждого землетрясения. Лишь толчки, очаги которых располагаются неглубоко, способны вызвать сильные волны. Сложность в том, что специалисты все еще не могут максимально точно определять цунамигенные землетрясения. Оползни вызывают цунами в 7% случаев, хотя раньше этот фактор сильно недооценивали. Они образуются в сочетании с

землетрясениями, а точнее – оползни зачастую возникают из-за сильных толчков. При этом обрушиваются массивные горные породы, часто в совокупности со льдом. Извержения вулкана занимают 5% от общего количества цунами. Они создают такой же эффект, как и подземные толчки. Более того, при извержении вода может заполнять полости, которые возникают в процессе обвала стенок кратера. Это явление позволяет волне цунами активно разрастаться в длину. Другие возможные причины: падение метеоритов; сильный ветер; деятельность человека. Если в водоем падает достаточно крупный метеорит, он способен создать волну. Но она приобретает круговую форму и стремительно теряет мощность, не превращаясь в цунами. Настоящая стихия может возникнуть лишь в том случае, если космическое тело упадет рядом с берегом – на дистанции 10-20 км

1.4 Классификация

Цунами классифицируют по нескольким критериям, таким как причины возникновения, интенсивность явления, количество пострадавших людей. В зависимости от происхождения цунами делятся на 4 типа: вызванные подводными землетрясениями; вызванные извержениями вулканов; вызванные оползнями; вызванные береговыми землетрясениями. Цунами, вызванное извержением вулкана и оползнем По интенсивности волн, их высоте и силе выделяют такие виды стихии, различая их системой баллов: 1 балл – заметить такие волны можно лишь при помощи специальных приборов. Считаются неопасными. 2 балла – частично затапливается береговая линия. 3 балла – волны средней интенсивности достигают 2-х метров. Представляют опасность для мелких судов, сооружений на берегу водоема. 4 балла – высота интенсивных волн до 3-х метров. Суда небольшого размера такое цунами может выбрасывать на берег, а потом смывать в океан. Конструкции на береговой линии получают ущерб среднего уровня. 5 баллов – особенно сильные волны 8-23 метра в высоту. Степень разрушений зависит от близости объектов к береговой линии. На сушу выбрасывает даже тяжелые суда. 6

баллов – явление данного, наиболее сильного типа, считается природным катаклизмом. В результате страдает большое количество людей, береговая линия затапливается, сооружения практически полностью разрушаются.

Классификация цунами по количеству пострадавших представлена 5 группами:

- 1 – нет пострадавших;
- 2 – до 50;
- 3 3 – от 50 до 100;
- 4 4 – от 100 до 1000;
- 5 5 – больше 1000.

1.3Последствия

Цунами является действительно разрушительным природным явлением, ущерб от которого определяется различными факторами: высотой, скоростью, направлением волны и т.п. Последствия, которые вызывают цунами, делятся на первичные и вторичные

Угрозу представляют не только волны, но и сильный поток воздуха, который они создают. Под их действием происходит разрушение слабых прибрежных конструкций. Пострадавшие люди. Наводнение сельскохозяйственных территорий (уничтожение урожая), вымывание фундамента построек жилого, производственного типа. Разрушение прибрежных скал, портов. Смыв в море транспортных средств и выбрасывание на сушу судов.

Вторичные причины напрямую связаны с разрушением промышленных объектов. В данном случае речь идет о последствиях техногенного характера. Например, цунами повреждают целостность судов, хранилищ нефти, предприятий по переработке различных продуктов. Также они могут стать причиной аварий на атомных станциях. Все подобные ЧП влекут за собой последствия в виде различных загрязнений окружающей среды и пожаров.

Заключение

Выполняя исследовательскую работу, я открыла для себя много нового об одном из природных явлений –цунами. Мое исследование продолжается

Список литературы

1. «Минералы» - детская энциклопедия, изд. "РОСМЭН", Москва, 2000.
2. В.Шуман «Мир камня», изд. «Мир», Москва, 2008.
3. В.И. Вернадский «История минералов земной коры» - М.: Медиа, 2009.
4. <https://okaratah.com/dragocennye/almaz/chem-obrabatyvayut-almaz-izgotavlivaya-brillianty>.
5. <https://www.livemaster.ru/topic/2871729-что-означает-бриллиантовый-блеск-игра-бриллианта>