**Введение**

В своем реферате я хочу рассмотреть классификацию природных чрезвычайных ситуаций.

Стихийные бедствия угрожают обитателям нашей планеты с начала цивилизации. Где-то в большей мере, в другом месте менее. Стопроцентной безопасности не существует нигде. Природные катастрофы могут приносить колоссальный ущерб.

Чрезвычайные ситуации природного характера (стихийные бедствия) в последние годы имеют тенденцию к росту. Активизируются действия вулканов (Камчатка), учащаются случаи землетрясений (Камчатка, Сахалин, Курилы, Забайкалье, Сев. Кавказ), возрастает их разрушительная сила. Почти регулярными стали наводнения (Дальний Восток, Прикаспийская низменность, Южный Урал, Сибирь), нередки оползни вдоль рек ив горных районах. Гололед, снежные заносы, бури, ураганы и смерчи ежегодно навещают Россию.

К великому сожалению, в зонах периодических затоплений продолжается строительство многоэтажных домов, что увеличивает концентрацию населения, прокладываются подземные коммуникации, функционируют опасные производства. Все это приводит к тому, что обычные дляэтих мест паводки, вызывают все более и более катастрофические последствия.

В последние годы число землетрясений, наводнений, оползней и других стихийных бедствий постоянно растет.

Целью моего реферата является изучение природных чрезвычайных ситуаций.

Задача моей работы – рассмотрение классификации природных ЧС.

**1. Понятие природных чрезвычайных ситуаций**

**Природные чрезвычайные ситуации –** обстановка на определенной территории или акватории в результате возникновения источника природных ЧС, которые могут повлечь или повлекут за собой за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Природные ЧС различают по характеру источника и масштабности.

Сами по себе чрезвычайные ситуации природного характера весьма разнообразны. Поэтому, исходя из причин (условий) возникновения, их делят на группы:

1) опасные геофизические явления;

2) опасные геологические явления;

3) опасные метеорологические явления;

4) морские опасные гидрометеорологические явления;

5) опасные гидрологические явления;

6) природные пожары.

Ниже я хочу подробнее рассмотреть эти виды природных чрезвычайных ситуаций.

**2. Стихийные бедствия геофизического характера**

Стихийные бедствия, связанные с геологическими природными явлениями, подразделяются на бедствия, вызванные землетрясениями и извержениями вулканов.

***ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ*** — это подземные толчки и колебания земной поверхности, вызванные в основном геофизическими причинами.

В недрах земли постоянно происходят сложные процессы. Под действием глубинных тектонических сил возникают напряжения, слои земных пород деформируются, сжимаются в складки и с наступлением критических перегрузок смещаются и рвутся, образуя разломы земной коры. Разрыв совершается мгновенным толчком или серией толчков, имеющих характер удара. При землетрясении происходит разрядка энергии, накопившейся в недрах. Энергия, выделившаяся на глубине, передается посредством упругих волн в толще земной коры и достигает поверхности Земли, где и происходят разрушения.

Известны два главных сейсмических пояса: Среднеземноморско-Азиатский и Тихоокеанский.

Основные параметры, характеризующие землетрясение — их интенсивность и глубина очага. Интенсивность проявления землетрясения на поверхности Земли оценивается в баллах (см. *Таблицу 1* в Приложениях).

Землетрясения классифицируются также и по причине их возникновения. Они могут возникать в результате тектонических и вулканических проявлений, обвалов (горные удары, оползни) и, наконец, в результате деятельности человека (заполнение водохранилищ, закачка воды в скважины).

Немалый интерес представляет классификация землетрясений не только по балльности, но и по численности (частоте повторяемости) в течение года на нашей планете.

***Вулканическая деятельность*** возникает в результате постоянных активных процессов, происходящих в глубинах Земли. Ведь внутренняя часть постоянно находится в разогретом состоянии. При тектонических процессах в земной коре образуются трещины. Магма устремляется по ним к поверхности. Процесс сопровождается выделением паров воды и газов, которые создают огромное давление, устраняя преграды на своем пути. При выходе на поверхность часть магмы превращается в шлак, а другая часть изливается в виде лавы. Из выброшенных в атмосферу паров и газов выседают на землю вулканические породы, именуемые тефрой.

По степени активности вулканы классифицируют на действующие, дремлющие и потухшие. К действующим относят те, что извергались в историческое время. Потухшие, наоборот, не извергались. Дремлющие характеризуются тем, что они периодически проявляют себя, но до извержения дело не доходит.

Наиболее опасные явления, сопровождающие извержения вулканов, — это лавовые потоки, выпадение тефры, вулканические грязевые потоки, вулканические наводнения, палящая вулканическая туча и вулканические газы.

*Лавовые потоки* — это расплавленные горные породы с температурой 900 — 1000°. Скорость потока зависит от уклона конуса вулкана, степени вязкости лавы и ее количества. Диапазон скоростей довольно широк: от нескольких сантиметров до нескольких километров в час. В отдельных и наиболее опасных случаях она доходит до 100 км, но чаще всегоне превышает 1 км/ч.

Тефра состоит из обломков застывшей лавы. Наиболее крупные именуются вулканическими бомбами, те, что помельче — вулканическим песком, а мельчайшие — пеплом.

*Грязевые потоки* — это мощные слои пепла на склонах вулкана, которые находятся в неустойчивом положении. Когда на них ложатся новые порции пепла, они соскальзывают по склону

*Вулканические наводнения*. При таянии ледников во время извержений может очень быстро образоваться огромное количество воды, что и приводит к наводнениям.

Палящая вулканическая туча представляет собой смесь раскаленных газов и тефры. Поражающее действие ее обусловлено возникновением ударной волны (сильным ветром), распространяющейся со скоростью до 40 км/ч, и валом жара с температурой до 1000°.

*Вулканические газы*. Извержение всегда сопровождается выделением газов в смеси с водяными парами — смесью сернистого и серного окислов, сероводорода, хлористоводородной и фтористоводородной кислот в газообразном состоянии, а также углекислого и угарного газов в больших концентрациях, смертельно опасных для человека.

***Классификация вулканов*** производится по условиям их возникновения и по характеру деятельности. По первому признаку различаются четыре типа.

1) Вулканы в зонах субдукции или зонах поддвига океанической плиты под материковую. За счет тепловой концентрации в недрах.

2) Вулканы в рифтовых зонах. Они возникают в связи с ослаблением земной коры и выпучиванием границы между корой и мантией Земли. Образование вулканов здесь связано с тектоническими явлениями.

3) Вулканы в зонах крупных разломов. Во многих местах земной коры имеются разрывы (разломы). Там происходит медленное накопление тектонических сил, которые могут превратиться во внезапный сейсмический взрыв с вулканическими проявлениями.

4) Вулканы зон "горячих точек". В отдельных районах под океаническим дном в земной коре образуются "горячие точки", где сосредотачивается особенно высокая тепловая энергия. В этих местах горные породы расплавляются и в виде базальтовой лавы выходят на поверхность.

По характеру деятельности вулканы подразделяются на пять типов (см. *Таблицу* 2).

**3. Стихийные бедствия геологического характера**

К стихийным бедствиям геологического характера можно отнести оползни, сели, снежные лавины, обвалы, просадки земной поверхности в результате карстовых явлений.

***Оползни***— это скользящее смещение масс горных пород вниз по склону под влиянием силы тяжести. Образуются они в различных породах в результате нарушения их равновесия или ослабления прочности. Вызываются как естественными, так и искусственными (антропогенными) причинами. К естественным относятся: увеличение крутизны склонов, подмыв их оснований морскими и речными водами, сейсмические толчки. Искусственными являются разрушение склонов дорожными выемками, чрезмерным выносом грунта, вырубкой леса, неразумным ведением сельского хозяйства на склонах. Согласно международной статистике, до 80% современных оползней связано с деятельностью человека.

Сходят они в любое время года, но большей часть в весенне-летний период.

***Классифицируются оползни*** по масштабам явления**,** скорости движения и активности, механизму процесса, мощности и месту образования.

По масштабам оползни классифицируются на крупные, средние и мелкомасштабные.

Крупные вызываются, как правило, естественными причинами и образуются вдоль склонов на сотни метров. Их толщина достигает 10 — 20 и более метров. Оползневое тело часто сохраняет свою монолитность.

Средние и мелкомасштабные имеют меньшие размеры и характерны для антропогенных процессов.

Масштаб часто характеризуется вовлеченной в процесс площадью. По скорости движения весьма разнообразны.

По активности оползни подразделяются на активные и неактивные. Главными факторами здесь являются породы склонов и наличие влаги. В зависимости от количества влаги они делятся на сухие, слабо влажные, влажные и очень влажные.

По механизму процесса подразделяются: на оползни сдвига, выдавливания, вязкопластические, гидродинамического выноса, внезапного разжижения. Часто имеют признаки комбинированного механизма.

По месту образования они подразделяются на горные, подводные, смежные и искусственных земляных сооружений (котлованов, каналов, отвалов пород).

***Сель (селевой поток)*** — бурный грязевый или грязе-каменный поток, состоящий из смеси воды и обломков горных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек. Характеризуется резким подъемом уровня воды, волновым движением, кратковременностью действия (в среднем от одного до трех часов), значительным эрозионно-аккумулятивным разрушительным эффектом.

Непосредственными причинами зарождения седей служат ливни, интенсивное таяние снега, прорыв водоемов, реже землетрясения, извержения вулканов.

Все сели по механизму зарождения подразделяются на три типа: эрозионный, прорывной и обвально-оползневый.

При эрозионном вначале идет насыщение водного потока обломочным материалом за счет смыва и размыва прилегающего грунта и затем уже формируется селевая волна.

При обвально-оползневом происходит срыв массы до насыщенных горных пород (включая снег и лед). Насыщенность потока в этом случае близка к максимальной.

В последние годы к естественным причинам формирования селей добавились техногенные факторы: нарушение правил и норм работы горнодобывающих предприятий, взрывы при прокладке дорог и строительстве других сооружений, порубки леса, неправильное ведение сельхозработ и нарушение почвенно-растительного покрова.

При движении сель представляет собой сплошной поток грязи, камней и воды. На основе главных факторов возникновения сели классифицируются следующим образом;

- зонального проявления. Главным фактором формирования являются климатические условия (осадки). Носят они зональный характер. Сход происходит систематически. Пути движения относительно постоянны;

- регионального проявления. Главный фактор формирования — геологические процессы. Сход происходит эпизодически, а пути движения непостоянны;

— антропогенные. Это результат хозяйственной деятельности человека. Происходят там, где наибольшая нагрузка на горный ландшафт. Образуются новые селевые бассейны. Сход — эпизодический.

**Классификация по мощности (по перенесенной твердой массе):**

1. Мощные (сильной мощности), с выносом более 100 тыс. ма материалов. Бывают один раз в 5 — 10 лет.

2. Средней мощности, с выносом от 10 до 100 тыс. м3 материалов. Бывают один раз в 2-3 года.

3. Слабой мощности (маломощные), с выносом менее 10 тыс. ма материалов. Бывают ежегодно, иногда несколько раз в году.

Классификация селевых бассейнов по повторяемости селей характеризует интенсивность развития или его селеактивность:

— высокой селевой активности (с повторяемостью один раз в 3 — 5 лет и чаще);

— средней селевой активности (с повторяемостью один раз в 6 —15 лет);

— низкой селевой активности (с повторяемостью один раз в 16 лет и реже).

Классифицируются сели также и по их воздействию на сооружения:

1. Маломощный — небольшие размывы, частичная забивка отверстий водопропускных сооружений,

2. Среднемощный — сильные размывы, полная забивка отверстий, повреждение и снос бесфундаментных строений.

3. Мощный — большая разрушительная сила, снос мостовых ферм, разрушение опор мостов, каменных строений, дорог.

4. Катастрофический — полное разрушение строений, участков дорог вместе с полотном и сооружениями, погребение сооружений под наносами.

Иногда применяется классификация бассейнов по высоте истоков селевых потоков:

*-* высокогорные. Истоки лежат выше 2500 м, объем выносов с 1 км³ составляет 15 — 25 тыс. м3 за один сель;

- среднегорные. Истоки лежат в пределах 1000 — 2500 м, объем выноса с 1 км2 составляет 5 — 15 тыс. м3 за один сель;

- низкогорные. Истоки лежат ниже 1000 м, объем выносов с 1 км2 менее 5 тыс. м3 за один сель.

***Снежные лавины*** - низвергающиеся со склонов гор под воздействием силы тяжести снежные массы.

Снег, накапливающийся на склонах гор, под влиянием тяжести и ослабления структурных связей внутри снежной толщи, соскальзывает или осыпается со склона. Начав свое движение, он быстро набирает скорость, захватывая по пути все новые снежные массы, камни и другие предметы. Движение продолжается до более пологих участков или дна долины, где тормозится и останавливается.

Формирование лавин происходит в пределах лавинного очага. Лавинный очаг — это участок склона и его подножья, в пределах которого движется лавина. Каждый очаг состоит из 3 зон: зарождения (лавиносбор), транзита (лоток), остановки лавины (конус выноса).

К лавинообразующим факторам относятся: высота старого снега, состояние подстилающей поверхности, прирост свежевыпавщего снега, плотность снега, интенсивность снегопада, оседание снежного покрова, метелевое перераспределение снежного покрова, температура воздуха и снежного покрова.

Дальность выброса важна для оценки возможности поражения объектов, расположенных в лавиноопасных зонах. Различают максимальную дальность выброса и наиболее вероятную, или среднемноголетнюю. Наиболее вероятную дальность выброса определяют непосредственно на местности. Ее оценивают при необходимости размещения сооружений в зоне действия лавин на длительный период. Она совпадает с границей конуса выноса лавинного очага.

Повторяемость схода лавин является важной временной характеристикой лавинной деятельности. Различают среднемноголетнюю и внутригодовую повторяемость схода. Плотность лавинного снега является одним из важнейших физических параметров, от которого зависит сила удара снежной массы, трудозатраты на ее расчистку или возможность движения по ней.

Как они ***классифицируются***?

По характеру движения и в зависимости от строения лавинного очага различают следующие три типа: лотковые (движется по определенному каналу стока или лавинному лотку), осовые (снежный оползень, не имеет определенного канала стока и скользит по всей ширине участка), прыгающие (возникает из лотковых там, где в канале стока имеются отвесные стены или участки с резковозрастающей крутизной).

В зависимости от свойств снега лавины могут быть сухими, влажными и мокрыми.

По характеру поверхности скольжения выделяют следующие типы: пластовые, когда движение осуществляется по поверхности нижележащего слоя снега; грунтовые — движение происходит непосредственно по поверхности грунта.

В зависимости от факторов лавинообразования делятся на четыре класса:

1. Непосредственная причина возникновения — метеорологические факторы.

2. Возникающие в результате совокупного действия метеорологических факторов и процессов, происходящих внутри снежной толщи при таянии.

3. Возникают исключительно в результате процессов, происходящих внутри снежной толщи.

4. В результате землетрясения, деятельности человека (взрывы, полет реактивных самолетов на малой высоте и др.).

По степени воздействия на хозяйственную деятельность и природную среду лавины подразделяются на:

— стихийные (особо опасные), когда их сход наносит значительный материальный ущерб населенным пунктам и т.п;

— опасные явления — сход лавин, затрудняющих деятельность предприятий и т.п.

По степени повторяемости делятся на два класса — систематические и спародическис. Систематические сходят каждый год или один раз в 2-3 года. Спародические — 1-2 раза в 100 лет. Место их определить заранее довольно трудно.

**4. Стихийные бедствия метеорологического характера**

Все они подразделяются на бедствия, вызываемые:

— ветром, в том числе бурей, ураганом, смерчем (при скорости 25 м/с и более, для арктических и дальневосточных морей — 30 м/с и более);

— сильным дождем (при количестве осадков 50 мм и более в течение 12 ч и менее, а в горных, селевых и ливнеопасных районах — 30 мм и более за 12 ч и менее);

— крупным градом (при диаметре градин 20 мм и более);

— сильным снегопадом (при количестве осадков 20 мм и более за 12 ч и менее);

— сильными метелями (скорость ветра 15 м/с и более);

— пыльными бурями;

— заморозками (при понижении температуры воздуха в вегетационный период на поверхности почвы ниже 0°С);

— сильными морозами или сильной жарой.

Эти природные явления, кроме смерчей, града и шквалов, приводят к стихийным бедствиям, как правило, в трех случаях: когда они происходят на одной трети территории области (края, республики), охватывают несколько административных районов и продолжаются не менее 6 часов.

***Ураганы и бури***

В узком смысле слова ураган определяется как ветер большой разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого примерно равна 32 м/с и более (12 баллов по шкале Бофорта).

Буря — это ветер, скорость которого меньше скорости урагана. Убытки и разрушения от бурь существенно меньше, чем от ураганов. Иногда сильную бурю называют штормом.

Самой важной характеристикой урагана является скорость ветра.

Средняя продолжительность урагана — 9 — 12 дней.

Для бури характерна меньшая, чем для урагана скорость ветра (15 -31 м/с). Длительность бурь *—* от нескольких часов до нескольких суток, ширина — от десятков до нескольких сотен километров. И те, и другие нередко сопровождаются выпадением довольно значительных осадков.

Ураганы и штормовые ветры в зимних условиях часто приводят к возникновению снежных бурь, когда огромные массы снега с большой скоростью перемещаются с одного места на другое. Их продолжительность может быть от нескольких часов до нескольких суток. Особенно опасны снежные бури, проходящие одновременно со снегопадом, при низкой температуре или при ее резких перепадах.

***Классификацня ураганов и бурь.*** Ураганы принято подразделять на тропические и внетропические. Кроме того, тропические ураганы часто подразделяют на ураганы, зарождающиеся над Атлантическим океаном и над Тихим. Последние принято называть тайфунами.

Общепринятой, установленной классификации бурь нет. Чаще всего делят на две группы: вихревые и потоковые. Вихревые представляют собой сложные вихревые образования, обусловленные циклонической деятельностью и распространяющиеся на большие площади. Потоковые — это местные явления небольшого распространения.

Вихревые бури подразделяются на пыльные, снежные и шквальные. Зимой они превращаются в снежные. В России такие бури часто называют пургой, бураном, метелью.

***Смерч*** — это восходящий вихрь, состоящий из чрезвычайно быстровращающегося воздуха, смешанного с частицами влаги, песка, пыли и других взвесей Он представляет собой быстровращающуюся воздушную воронку, свисающую из облака и ниспадающую к земле в виде хобота.

Возникают как над водной поверхностью, так и над сушей. Чаще всего — во время жаркой погоды и высокой влажности, когда особенно резко появляется неустойчивость воздуха в нижних слоях атмосферы.

Воронка — основная составная часть смерча. Представляет собой спиральный вихрь. Внутренняя полость ее в поперечнике — от десятков до сотен метров.

Крайне сложно прогнозировать место и время появления смерча. ***Классификация смерчей.***

Чаще всего они подразделяются соответственно их строению: плотные (резко ограниченные) и расплывчатые (неясно ограниченные). Кроме того, смерчи подразделяются на 4 группы: пылевые вихри, малые короткого действия, малые длительного действия, ураганные вихри.

Малые смерчи короткого действия имеют длину пути не более километра, но обладают значительной разрушительной силой. Они сравнительно редки. Длина пути малых смерчей длительного действия исчисляется несколькими километрами. Ураганные вихри являются более крупными смерчами и при своем движении проходят несколько десятков километров.

***Пыльные (песчанные) бури*** сопровождаются переносом большого количества частиц почвы и песка. Возникают в пустынных, полупустынных и распаханных степях и способны перенести миллионы тонн пыли на сотни и даже тысячи километров, засыпав территорию площадью в несколько сот тысяч квадратных километров.

Беспыльные бури. Характеризуются отсутствием вовлечения пыли в воздух и сравнительно меньшими масштабами разрушений и ущерба. Однако при дальнейшем движении они могут превратиться в пыльную или снежную бурю в зависимости от состава и состояния поверхности земли и наличия снежного покрова.

***Снежные бури*** характеризуются значительными скоростями ветра, что способствует зимой перемещению по воздуху огромных масс снега. Их продолжительность колеблется от нескольких часов до нескольких суток. Имеют сравнительно узкую полосу действия (до нескольких десятков километров).

**5. Стихийные бедствия гидрологического характера и морские опасные гидрометеорологические явления**

Эти природные явления подразделяются на бедствия, вызываемые:

— высоким уровнем воды — наводнения, при которых происходит затопление пониженных частей городов и других населенных пунктов, посевов сельскохозяйственных культур, повреждение промышленных и транспортных объектов;

— низким уровнем воды, когда нарушается судоходство, водоснабжение городов и народнохозяйственных объектов, оросительных систем;

— селями (при прорыве завальных и моренных озер, угрожающих населенным пунктам, дорожным и другим сооружениям);

— снежными лавинами (при угрозе населенным пунктам, автомобильным и железным дорогам, линиям электропередачи, объектам промышленности и сельского хозяйства);

— ранним ледоставом и появлением льда на судоходных водоемах.

К морским гидрологическим явления: цунами, сильные волнения на морях и океанах, тропические циклоны (тайфуны), напор льдов и интенсивный их дрейф.

***Наводнения*** - это затопление водой прилегающей к реке, озеру или водохранилищу местности, которое причиняет материальный ущерб, наносит урон здоровью населения или приводит к гибели людей. Если затопление не сопровождается ущербом, это есть разлив реки, озера, водохранилища.

Особенно опасные наводнения наблюдаются на реках дождевого и ледникового питания или при сочетании этих двух факторов.

Половодье - это ежегодно повторяющийся в один и тот же сезон значительный и довольно длительный подъем уровня воды в реке. Обычно половодье вызывается весенним таянием снега на равнинах или дождевыми осадками.

Паводок - это интенсивный, сравнительно кратковременный подъем уровня воды. Формируется сильными дождями, иногда таянием снега при зимних оттепелях.

Важнейшими основными характеристиками являются максимальный уровень и максимальный расход воды за время наводнения. *С* максимальным уровнем связаны площадь, слой и продолжительность затопления местности. К одной из основных характеристик относится и скорость подъема уровня воды.

Для крупных речных бассейнов немаловажным фактором является то или иное сочетание волн половодий отдельных притоков.

Для случаев паводка к факторам, влияющим на величины основных характеристик, относятся: количество осадков, их интенсивность, продолжительность, площадь охвата, предшествующая выпадению осадков, увлажненность бассейна, водопроницаемость почвы, рельеф бассейна, величины уклонов рек, наличие и глубина мерзлоты.

В зависимости от причин возникновения наводнения подразделяются на четыре группы:

1-я — наводнения, связанные с максимальным стоком от весеннего таяния снега. Они отличаются значительным и довольно длительным подъемом уровня воды в реке и называются половодьем.

2-я — наводнения, формируемые интенсивными дождями. Они характеризуются интенсивными, сравнительно кратковременными подъемами уровнями воды и называются паводками.

3-я — наводнения, вызванные в основном большим сопротивлением, которое водный поток встречает в реке. Происходит такое, большей частью, в начале или в конце зимы при зажорах и заторах льда.

4-я — наводнения, создаваемые ветровыми нагонами воды на крупных озерах и водохранилищах, а также в морских устьях рек.

По размерам и масштабам убытка они также делятся на четыре группы.

Первая — низкие (малые) наводнения. Наблюдаются в основном на равнинных реках и имеют повторяемость примерно 1 раз в 5 — 10 лет. Затопляется при этом менее 10% сельхозугодий, расположенных в низинных местах. Они наносят незначительный материальный ущерб и почти не нарушают ритма жизни населения.

Вторая — высокие наводнения. Сопровождаются значительным затоплением, охватывают сравнительно большие участки местности, существенно нарушают хозяйственную деятельность и установленный ритм жизни. Иногда приходится временно эвакуировать население. Материальный и моральный ущерб значительны. Происходят 1 раз в 20 — 25 лет.

Третья — выдающиеся наводнения. Они охватывают целые речные бассейны. Парализуют хозяйственную деятельность, наносят большой материальный и моральный ущерб. Очень часто приходится прибегать к массовой эвакуации населения и материальных ценностей. Повторяются примерно один раз в 50 — 100 лет.

Четвертая — катастрофические наводнения. Вызывают затопления громадных территорий в пределах одной или нескольких речных систем. Хозяйственная деятельность полностью парализуется. Резко изменяется жизненный уклад населения. Материальный ущерб огромен. Наблюдаются случаи гибели людей. Случаются один раз в 100 — 200 лет и реже.

***Заторы и зажоры льда на реках***

*Затор* — это скопление льда в русле, ограничивающее течение реки. В результате происходит подъем воды и ее разлив.

Затор образуется обычно в конце зимы и в весенний период при вскрытии рек во время разрушения ледяного покрова. Состоит он из крупных и мелких льдин.

*Зажор* — явление, сходное с затором льда. Однако, во-первых, зажор состоит из скопления рыхлого льда (шуга, небольшие льдинки), тогда как затор есть скопление крупных и в меньшей степени небольших льдин. Во-вторых, зажор льда наблюдается в начале зимы, в то время как затор — в конце зимы и весной.

Главной причиной образования затора является задержка вскрытия льда на тех реках, где кромка ледяного покрова весной смещается сверху вниз по течению. При этом движущийся сверху раздробленный лед встречает на своём пути еще не нарушенный ледяной покров. Последовательность вскрытия реки сверху вниз по течению является необходимым, но недостаточным условием возникновения затора. Основное условие создается только тогда, когда поверхностная скорость течения воды при вскрытии довольно значительна.

Зажоры образуются на реках в период формирования ледяного покрова. Необходимым условием образования является возникновение в русле внутриводного льда и его вовлечение под кромку ледяного покрова. Решающее значение при этом имеет поверхностная скорость течения, а также температура воздуха в период замерзания

***Классификация заторов и зажоров.***

Главным критерием является мощность затора или зажора. Поэтому они подразделяются на катастрофически мощные, сильные, средние и слабые. Катастрофически мощный затор или зажор определяется так: к рассчитанному максимальному уровню весеннего половодья приплюсовывается 5 и более метров; для сильных — от 3 до 5 м, средних — 3 м и меньше. При слабых заторах и зажорах в величины наивысших уровней воды весеннего половодья поправки не вводятся.

***Нагоны*** — это подъем уровня воды, вызванный воздействием ветра на водную поверхность. Такие явления случаются в морских устьях крупных рек, а также на больших озерах и водохранилищах.

Главным условием возникновения служит сильный и продолжительный ветер, который характерен для глубоких циклонов.

***Цунами*** — это длинные волны, возникающие в результате подводных землетрясений, а также вулканических извержений или оползней на морском дне. Их источник находится на дне океана,

В 90% случаев цунами возникают из-за подводных землетрясений.

Часто перед началом цунами вода отступает далеко от берега, обнажая морское дно. Затем становится видна надвигающаяся. При этом слышны громоподобные звуки, создаваемые воздушной волной, которую водная масса несет перед собой.

Возможные масштабы последствий классифицируются балльностью:

1 балл — цунами очень слабое (волна фиксируется лишь приборами);

2 балла — слабое (может затопить плоское побережье. Его замечают лишь специалисты);

3 балла — среднее (отмечается всеми. Плоское побережье затопляется. Легкие суда могут оказаться выброшенными на берег. Портовые сооружения могут получить слабые повреждения);

4 балла — сильное (побережье затопляется. Прибрежные постройки повреждаются. Крупные парусные и небольшие моторные суда могут быть выброшены на берег, а затем снова смыты в море. Возможны человеческие жертвы);

5 баллов — очень сильное (прибрежные территории затоплены. Волноломы и молы сильно повреждены, Крупные суда выброшены на берег. Имеются человеческие жертвы. Велик материальный ущерб).

**6. Природные пожары**

В это понятие входят лесные пожары, пожары степных и хлебных массивов, торфяные и подземные пожары горючих ископаемых. Мы же остановимся только на лесных пожарах, как наиболее распространенном явлении, приносящем колоссальные убытки и порой приводящем к человеческим жертвам.

***Лесные пожары*** - это неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории.

При жаркой погоде, если дождей не бывает в течение 15 — 18 дней, лес становится настолько сухим, что любое неосторожное обращение с огнем вызывает пожар, быстро распространяющийся по лесной территории. От грозовых разрядов и самовозгорания торфяной крошки происходит ничтожно малое количество возгораний.

Возможность возникновения лесных пожаров определяется степенью пожарной опасности. Для этого разработана "Шкала оценки лесных участков по степени опасности возникновения в них пожаров" (см. *Таблицу 3*)

***Классификация лесных пожаров***

В зависимости от характера возгорания и состава леса пожары подразделяются на низовые, верховые, почвенные. Почти все они в начале своего развития носят характер низовых и, если создаются определенные условия, переходят в верховые или почвенные.

Важнейшими характеристиками являются скорость распространения низовых и верховых пожаров, глубина прогорания подземных. Поэтому они делятся на слабые, средние и сильные. По скорости распространения огня низовые и верховые подразделяются на устойчивые и беглые. Интенсивность горения зависит от состояния и запаса горючих материалов, уклона местности, времени суток и особенно силы ветра.

**Заключение**

Итак, я изучила классификацию природных чрезвычайных ситуаций.

Я пришла к выводу, что существует большое разнообразие таких стихийных бедствий такого характера. Это опасные геофизические явления; опасные геологические явления; опасные метеорологические явления; морские опасные гидрометеорологические явления; опасные гидрологические явления; природные пожары. Всего их 6 типов и 31 вид.

Чрезвычайные ситуации природного характера могут повлечь за собой за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

С точки зрения возможности проведения превентивных мероприятий опасные природные процессы, как источник чрезвычайных ситуаций, могут прогнозироваться с очень небольшой заблаговременностью.

В последние годы число землетрясений, наводнений, оползней и других стихийных бедствий постоянно растет. Это не может оставаться незамеченным. Руководство и органы МЧС из этого делают необходимые выводы.

**Список использованной литературы**

1. В.Ю. Микрюков «Обеспечение безопасности жизнедеятельности» Москва - 2000.

2. Хван Т.А., Хван П.А. Безопасность жизнедеятельности. - Ростов н/Д: «Феникс», 2003. — 416 с.

3. Справочные данные о ЧС техногенного, природного и экологического происхождения: В 3 ч. — М.: ГО СССР, 1990.

4. Чрезвычайные ситуации: Краткая характеристика и классификация: Учеб. пособие / Авт. пособия А.П. Зайцев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Журн."Воен. знания", 2000.

**Приложение**

Таблица 1. Классификация землетрясений по интенсивности колебаний грунта на поверхности земли

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Балл | Наименование землетрясения | Краткая характеристика |
| 1 | Незаметное | Фиксируется только сейсмическими приборами |
| 2 | Очень слабое | Ощущается людьми, находящимися в состоянии полного покоя |
| 3 | Слабое | Ощущается лишь частью населения |
| 4 | Умеренное | Легкое дребезжание и колебание предметов, посуды, стекол, скрип дверей |
| 5 | Довольно сильное | Сотрясение зданий, колебание мебели, трещины в стеклах и штука турке |
| 6 | Сильное | Ощущается всеми. Падают со стен картины, откалываются куски штукатурки, трескаются стены, легко повреждаются здания |
| 7 | Очень сильное | Трещины в стенах каменных домов |
| В | Разрушительное | Дома сильно повреждаются, частично обрушиваются. Памятники сдвигаются с места |
| 9 | Опустошительное | Сильное повреждение и разрушение каменных домов |
| 10 | Уничтожающее | Разрушение каменных построек. Искривление ж/д рельсов. Оползни, обвалы, трещины |
| 11 | Катастрофа | Каменные дома совершенно разрушаются. Оползни, обвалы, широкие трещины е земле |
| 12 | Сильная катастрофа | Ни одно сооружение не выдерживает. Огромные трещины в земле. Многочисленные оползни и обвалы. Возникновение водопадов, подпруд на озерах, изменение течения рек |

Таблица 2. Классификация вулканов по характеру деятельности.

|  |  |
| --- | --- |
| Тип вулкана | Основные признаки извержения |
| Гавайский | Жидкая базальтовая лава медленно вытекает по трещина земной коры. Образуются мощные базальтовые покровы |
| Страмболи | Вулкан, образованный последовательными напластованиями тефры. Лава выбрасывается в виде шлаков газовыми взрывами |
| Вулкано | Вязкие лавы забивают подводящий канал. Под давлением газов время от времени происходит прорыв кратера. Происходит извержение и выброс тефры. Затем язва вытекает спокойно |
| Везувий | Из глубокорасположенного магматического очага на земную поверхность изливается лава, насыщенная газами. Сильными взрывами она выбрасывается в атмосферу на высоту нескольких километров и выпадает в виде пепла |
| Мон-Пеле | Очень вязкая лава забивает подводящий канал и образует вулканический столб. К подножью вулкана устремляется туча |

Таблица 3. Шкала оценки лесных участков по степени опасности возникновения в них пожаров

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Класс пожарной опасности | Объект загорания | Наиболее вероятные виды пожаров, условия и продолжительность периода возникновения и распространения | Степень пожарной  опасности |
| V | Хвойные молодняки. Сосняки. Захламленные вырубки | В течение всего пожароопасного сезона возможны низовые пожары, на участках древостоя — верховые | Высокая |
| IV | Сосняки с наличном соснового подростка или подлеска | Низовые пожары возможны в течение всего пожароопасного сезона, верховые — в период пожарных максимумов | Выше средней |
| III | Сосняки-черн ичники. Ельники-брусничинки. Кедровики | Низовые и верховые пожары возможны в период летнего пожароопасного максимума | Средняя |
| II | Сосняки и ельники, смешанные с лиственными породами | Возникновение пожаров возможно в период пожарных максимумов | Ниже средней |
| I | Ельники, березняки, осинники, ольховники | Возникновение пожара возможно только при особо неблагоприятных условиях (длительная засуха) | Низкая |