

«БЕЗОПАСНОСТЬ И ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ (ЧС) ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.»

1. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА (продолжение):

1.1. Опасные метеорологические явления и процессы

Опасные метеорологические явления - это природные процессы и явления, возникающие в атмосфере под действием различных природных факторов или их сочетаний, оказывающие или могущие оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, строения и окружающую природную среду.

Сильный ветер - движение воздуха относительно земной поверхности со скоростью или горизонтальной составляющей свыше 14 м/с.

Вихрь - атмосферное образование с вращательным движением воздуха вокруг вертикальной или наклонной оси.

Шторм - длительный очень сильный ветер со скоростью свыше 20 м/с, вызывающий сильные волнения на море и разрушения на суше.

Шквал - резкое кратковременное усиление ветра до 20-30 м/с и выше, сопровождающееся изменением его направления, связанное с конвективными процессами.

Ураган - ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 32 м/с.

Циклон - атмосферное возмущение с пониженным давлением воздуха и ураганскими скоростями ветра, возникающее в тропических широтах и вызывающее огромные разрушения и гибель людей.

Примечание: местное название тропического циклона - тайфун.

Смерч - сильный маломасштабный атмосферный вихрь диаметром до 1000 м, в котором воздух вращается со скоростью до 100 м/с, обладающий большой разрушительной силой.

Продолжительный дождь - атмосферные осадки в виде дождя, выпадающие непрерывно или почти непрерывно в течение нескольких суток, могущие вызвать паводки, затопление и подтопление.

Гроза - атмосферное явление, связанное с развитием мощных кучево-дождевых облаков, сопровождающееся многократными электрическими разрядами между облаками и земной поверхностью, звуковыми явлениями, сильными осадками, нередко с градом.

Ливень - кратковременные атмосферные осадки большой интенсивности, обычно в виде дождя или снега.

Град - атмосферные осадки, выпадающие в теплое время года в виде частичек плотного льда диаметром от 5 мм до 15 см, обычно вместе с ливневым дождем при грозе.

Снег - твердые атмосферные осадки, состоящие из ледяных кристаллов или снежинок различной формы, выпадающих из облаков при температуре воздуха ниже 0°C.

Гололед - слой плотного льда, образующийся на земной поверхности и на предметах при замерзании переохлажденных капель дождя или тумана.

Сильный снегопад - продолжительное интенсивное выпадение снега из облаков, приводящее к значительному ухудшению видимости и затруднению движения транспорта.

Сильная метель - перенос снега над поверхностью земли сильным ветром, возможно, в сочетании с выпадением снега, приводящим к ухудшению видимости и заносу транспортных магистралей.

Туман - скопление продуктов конденсации в виде капель или кристаллов, взвешенных в воздухе непосредственно над поверхностью земли, сопровождающееся значительным ухудшением видимости.

Пыльная буря - перенос больших количеств пыли или песка сильным ветром, сопровождающийся ухудшением видимости, выдуванием верхнего слоя почвы вместе с семенами и молодыми растениями, засыпанием посевов и транспортных магистралей.

Засуха - комплекс метеорологических факторов в виде продолжительного отсутствия осадков в сочетании с высокой температурой и понижением влажности воздуха, приводящий к нарушению водного баланса растений и вызывающий их угнетение или гибель.

2.. СОЦИАЛЬНЫЕ ЧС.

Терроризм. Под терроризмом (от лат. *terror* - страх, ужас) понимают комплекс насильственных действий над личностью с использованием оружия или иных средств с целью достижения экономических или политических требований, сопровождающихся угрозой для жизни и здоровья лиц, непричастных к деятельности террористов. Жертвами террористов могут быть отдельные личности или группа граждан страны проживания преступников или граждане других государств. Местом совершения террористического акта может быть как страна проживания преступников, так и территория иного государства. Во всём мире терроризм в настоящее время является одной из наиболее трудноразрешимых проблем. Всё чаще террористические акты приводят к массовым поражениям среди населения, при этом поражающие факторы могут быть весьма разнообразными, включая боевое стрелковое оружие, СДЯВ и пр.

Общественные беспорядки также приводят к различного рода травмам, в основном механическим и термическим. Структура полученных при этом поражений весьма разнообразна, вплоть до огнестрельных ранений.

3. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЧС:

Наша страна во второй половине XX века имеет печальный опыт ведения локальных войн как внешних, так и на своей территории. По всем признакам **война** должна рассматриваться как один из видов катастроф, имеющих ярко выраженную специфику. В настоящее время боевое оружие достигло весьма высокой степени развития. Появляются всё новые виды огнестрельного оружия с высокой скорострельностью, убийной силой, дальностью и плотностью поражений, а также оружия взрывного, зажигательно-взрывного и зажигательного действия. По своей поражающей силе такое оружие приближается к оружию массового поражения, которое в свою очередь также постоянно совершенствуется.

Таким образом, при ведении боевых действий приходится иметь дело с весьма специфической структурой санитарных потерь, отличающейся тяжестью повреждений. Возрастает число комбинированных и сочетанных травм, случаев тяжёлого шока.

4. КОСМИЧЕСКИЕ ЧС. Связаны с некоторыми опасностями, угрожающими человеку из космоса. Прежде всего - это опасные космические объекты (ОКО) и космические излучения.

В настоящее время известно около 300 космических тел, которые могут пересекать орбиту Земли. Всего, по прогнозам астрономов, в космосе существует примерно 300 тыс. астероидов и комет. Встреча нашей планеты с такими небесными телами представляет серьёзную угрозу для всей биосферы.

Расчёты показывают, что удар астероида диаметром около 1км сопровождается выделением энергии, в десятки раз превосходящий весь ядерный потенциал, имеющийся на Земле.

Международными научными организациями по эгидой ООН предлагается разработать систему планетарной защиты от астероидов и комет. В основу положены два принципа защиты:

- Изменение траектории ОКО
- Или его разрушение.

Меры защиты:

1. Предлагается создать службу наблюдения за их движением с таким расчётом, чтобы обнаруживать размером около 1 км за год – два до его подлета к Земле.
2. Далее необходимо просчитать траекторию полета и проанализировать возможность столкновения с Землей.
3. Если вероятность такого события невелика – принять решение об его уничтожении или изменении траектории опасного небесного тела.
4. Для уничтожения предлагается использовать межконтинентальные баллистические ракеты с ядерной боеголовкой.

Огромное влияние на земную жизнь оказывает солнечная радиация. Чрезмерное солнечное облучение приводит в развитию рака кожи, поражению глаз.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА.

УРАГАНЫ, БУРИ, СМЕРЧИ

Ураганы - гигантские атмосферные вихри с убывающим к центру атмосферным давлением. Их ширина может достигать сотен километров, а высота – 15 км. В центре «глазка» почти нет облаков и ветра. Наиболее разрушительные - тропические ураганы (скорость их поступательного движения - от 1 до 400 км/ч; скорость в самом вихре колеблется от 240 до 1200 км/ч, т.е. до сверхзвуковой).

- Предотвратить ураганы человечество пока не в силах, но есть возможность с использованием радаров и при изучении из космоса, следить за зарождением и продвижением. Это дает возможность заранее оповещать население о приближении ураганов, увеличивая тем самым безопасность жизнедеятельности.
- Частая повторяемость путей их продвижения делает возможным в пределах таких территорий возводить сооружения, наиболее устойчивые к этому явлению природы.

Бури.

Бури бывают вихревые и потоковые:

1. **Вихревые** характеризуются одновременным развитием и вихревого и поступательного движения с шириной потока до 500 км, с его перемещением со скоростью около 60 км /ч и с продолжительностью до 10 дней. Непосредственной опасности для людей не представляют, но нанося огромный материальный ущерб. Своеобразной разновидностью вихревых бурь являются *шквальные* (начинаются почти внезапно, малая продолжительность и часто большая разрушительная сила) – отмечаются на море, на суше и часто сопровождаются грозой, ливнями и градом. Предсказать их невозможно, а следовательно, и невозможно предпринять какие-либо предупреждающие меры безопасности.

Методы борьбы с пыльными бурями - не распахивать огромные территории как одно поле, соблюдать севообороты с травосеянием, проводить лесомелиоративные работы.

2. **У потоковых** отсутствует вихревое тело и движение воздуха имеет вид потока (так называемые «боры», когда переваливая через хребет гор, они скатываются в низину и уменьшая температуру более, чем на 20°).

Все они развиваются в одних и тех же местах, и у метеорологических служб есть возможность их предсказать за несколько часов и даже суток, что существенно уменьшает разрушительные последствия для деятельности людей.

Если ураган застал вас на местности:

- Как можно быстрее укрыться в защищенных от ветра местах – за монолитными препятствиями, в густолесье;
- Предпочитать деревья одной высоты;
- Отойти от отдельно стоящих деревьев;
- Найти любое углубление – овраг, яму, кювет, лечь на его дно, плотно прижаться к земле, закрыв руками голову;
- Свободную одежду застегнуть на все пуговицы и в нескольких местах обвязать вокруг тела, чтобы она не создавала дополнительной парусности.

Находясь дома в сельской местности:

- Укрепить все хозяйственные предметы, находящиеся во дворе, чтобы их не сорвало порывом ветра;
- Ветхие постройки укрепить с помощью кольев;
- Окна и слуховые окна с наветренной стороны закрыть ставнями;
- Закрыть вентиляционные отдушины;
- Отключить электроэнергию;
- Создать запас питьевой воды, продуктов питания;
- При ураганах катастрофической силы – прятаться в убежищах, подвалах, подполье;
- Ветхое жилье покинуть, спрятавшись в выкопанном во дворе окопчике-траншее, расположенном в удалении от стен, столбов электропередач и других сооружений.

Находясь в городе:

- В ожидании урагана закрепить на балконах все легкие и объемные вещи;
- Оклеить стекла с наружи толстой бумагой;
- Отогнать от деревьев и ветхих строений машины;
- Запасись на несколько дней продуктами питания и водой;
- Если ураган начался:
- Избегать магистральных улиц;

- Спрятаться в подземный переход или залечь в любую встретившуюся на пути яму, по возможности чем-нибудь прикрыться;
- При «раскачке» дома или появлении трещин – бежать на улицу или встать в дверной проем или углу, образуемом двумя капитальными стенами.

НЕЛЬЗЯ:

- Стоять возле рекламных щитов, торговых палаток, стеклянных витрин и пр.;
- Находиться вблизи эстакад, линий электропередач, трубопроводов;
- Стоять вблизи окон и входных дверей.

Смерчи (торнадо, тромбы) – чрезвычайно быстро вращающиеся воздушные воронки, являющиеся частью смерчевых облаков, обладающих спиральным движением.

Внутри воронки смерча давление резко понижено. Это обуславливает «взрывы изнутри» запертых домов с закрытыми окнами, высасывание воды из колодцев и т.д. скорости вращения одной воронки могут изменяться в больших пределах и иногда превышать скорость звука (1200 км/ч). При таких скоростях соломинки протыкают даже дерево.

Средняя ширина 350-400 м, с средняя протяженность пути – 20 км. Часто сопровождаются молниями и градом.

Возникают часто на определенных территориях, что дает возможность отследить и предупредить население.

ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ

Землетрясения – колебания земной поверхности, вызванные природными или антропогенными факторами, т.е это прохождение серий колебаний через породы Земли, которые представляют собой упругую среду, способную передавать колебания внутри себя и на поверхности.

Обычно землетрясения повторяются в одних и тех же местах, называемых сейсмоопасными. По внешним проявлениям последствий землетрясений на поверхности Земли определяется их интенсивность. Она выражается в баллах (от 1 до 12 баллов по шкале Рихтера).

Для обеспечения безопасности жизнедеятельности людей в сейсмоопасных районах необходимо выполнять следующие условия:

- Все постройки должны быть сейсмостойкими.
- При выборе конструкций следует учитывать, что наиболее безопасными являются конструкции, способные двигаться как единое целое, т.е. чтобы отдельные их части не ударились друг о друга.
- В сейсмоопасных районах не следует возводить постройки на неустойчивых грунтах (лучшим основанием являются скальные выходы коренных горных пород).

Во время начала землетрясения в доме :

- Если вы находитесь на нижних этажах, немедленно покинуть здание через окна или двери
- На верхних этажах встать в проем двери или угол капитальных стен
- Забраться под стол;
- Защитить голову каской, книгой и т.д.

НЕЛЬЗЯ:

- Находиться вблизи высокой мебели, под громоздкими полками, возле плит с горячей водой.
- Тратить время на одевание и сбор ценностей.
- Паниковать.

Если землетрясение застало вас на природе:

- Прекратить горные, водные, спелеологические маршруты;
- Встать лагерем в безопасном месте;

НЕЛЬЗЯ:

- Находиться на крутых склонах;
- Находиться в местах возможного схода лавин и камнепадов;
- Находиться на берегах ниже плотин и водохранилищ.

ЦУНАМИ

Цунами – сейсмические волны, возникают тогда, когда энергия землетрясения передается и по морскому дну и по воде.

Отличаются высокой скоростью (до 780 км/ч) и большой длиной. Высота в море обычно не превышает 6 м, однако у берегов может достигать от 5 до 15 м.

В настоящее время существует Международная система предупреждения о движении волн цунами.

Признаки угрозы цунами:

- Быстрый отход воды от берега (смоклет шум прибоя);
- Быстрое понижение уровня воды во время прилива;
- Повышения уровня воды в отлив;
- Необычный дрейф плавающего льда или других плавающих предметов.

НАДО:

- После сильного и продолжительного землетрясения (более 20 сек.) в течение 15 – 20 мин. уходить на возвышенное место (30 – 40 м над уровнем моря, или на 5 М над уровнем внутренних озер, или на 2-3 км от берега).
- Если вы не наблюдаете берег, выждите 3 часа после сильных толчков. При отсутствии волн цунами – опасность миновала.
- Если же волны были – подождите еще полтора часа после последней заметной волны.

НАВОДНЕНИЯ

Наводнения - значительные временные затопления суши водой в результате подъема уровня воды в реках, озерах, морях. Причинами наводнений могут быть ураганы, бури, смерчи, цунами, ливни, быстрое снеготаяние, заторы и зажоры (скопление рыхлого губчатого льда в руслах рек)

При наводнении надо:

- Отключить в доме газ и электричество, потушить горящие печи отопления;
- Перенести на верхний этаж или чердак наиболее ценные и необходимые для выживания вещи;
- Забить окна и двери первых этажей;
- Открыть стойла домашних животных;
- Приготовить лодку или сделать плот из подручных средств;
- При приближении воды – подняться на наиболее возвышенные точки рельефа;
- Взять с собой запас воды, продуктов, фонарик, теплые вещи и индивидуальные плавучие средства;
- При внезапных наводнениях – подняться на верхние этажи, чердаки и крыши капитальных домов;
- Поднять какой-либо хорошо заметный издали сигнал (пестрая ткань);
- После схода воды остерегаться порванных и провисших проводов, поврежденных газовых магистралей;
- Перед входом в дом – убедиться в его крепости.

НЕЛЬЗЯ:

- Взбираться на молодые деревья, столбы и сомнительной прочности здания.

ЛАВИНЫ

Лавины – снежные обвалы, вызванные сходом с крутых склонов гор значительных масс снега.

Средняя скорость передвижения - 20-30 м/с.

Представляет опасность для небольших селений, расположенных у рек и в межгорных впадинах, а также для путешественников, находящихся на пути схождения масс снега. Но еще большую опасность представляют предлавиновые воздушные волны, уничтожающие еще до подхода снежного тела лавины постройки и леса. Для борьбы с лавинами существует специальная противолавинная служба. Еще до накопления в горах на крутых склонах больших масс снега, с помощью артиллерийских установок вызывают небольшие обвалы снега, не производящие разрушений. В весенний период наибольшего схода лавин движение по многим горным дорогам перекрывается.

НЕЛЬЗЯ передвигаться :

- по гладким, без выступающих камней и деревьев склонам крутизной более 30°;
- по склонам, освещенным солнцем, покрытым влажным снегом;
- склонам со следами свежих лавин и оползней;
- склонам, над которыми нависают снежные карнизы;
- во время снегопада и ухудшения погоды.

При сходе лавины надо:

- Максимально быстро двигаться к укрытию (скале, камню), за которым можно спрятаться;
- Закрепиться за снег с помощью ножа, топора, лыжной палки;
- Принять позу наименьшего сопротивления снегу;
- Сбросить рюкзак, лыжи;

- Закрывать лицо шарфом или воротником свитера;
- Защитить рот и нос ладонями;
- При остановке лавины максимально расширить пространство возле лица и груди;
- Принять наиболее безопасную позу – ноги подтянуть к груди, руки прикрывают лицо;
- Постоянно разрушать образующуюся от дыхания ледяную корку;
- Прислушиваться к звукам на поверхности, чтобы дать сигнал товарищам;
- При отсутствии помощи – откапываться самостоятельно, сразу же утрамбовывая вынутый снег;
- Ни в коем случае не поддаваться панике.

СЕЛИ

Сели - бурные грязекаменные потоки, устремляющиеся по балкам и долинам горных рек вниз.

Начало движения таких потоков провоцируется длительными продолжительными дождями, таянием снега и ледника. Масса передвигающегося грязекаменного потока может изменяться миллионами кубометров и обладает большой разрушительной силой.

В горных и предгорных районах защита осуществляется с помощью плотин.

ИЗВЕРЖЕНИЯ ВУЛКАНОВ

Вулканические извержения – наиболее разрушительные явления природы.

Эффузивные – со спокойным характером излияний.

Эксплозивные – взрывные.

По форме отверстий, через которые происходят излияния можно выделить *центральные* и *трещинные*.

Продукты вулканических извержений – лава (жидкая масса), газы (температура может достигать 600° С), твердые (вулканический песок и порошкообразный вулканический пепел).

Необходимо помнить об опасности при выборе мест для создания населенных пунктов, для безопасной жизнедеятельности их населения.