

ЧС природного характера



Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Стихийным бедствием называется природное явление значительного масштаба, в результате которого может возникнуть или возникла угроза жизни или здоровью людей, произойти разрушение или уничтожение материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды.

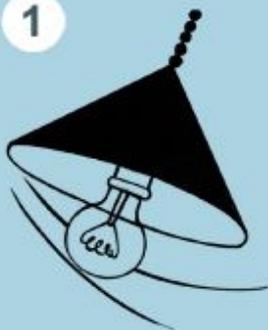
Землетрясение-это подземные толчки и колебания земной поверхности, возникающие в результате смещений и разрывов в земной коре или в верхней части мантии и передающиеся на большие расстояния в виде упругих волновых колебаний.



Магнитуда по Рихтеру, баллы	Интенсивность по Меркалли, баллы	Типичные проявления землетрясения
1–2	I–II	Как правило, население не ощущает такое землетрясение
3	III	Землетрясение ощущают некоторые люди, находящиеся внутри зданий; повреждения построек отсутствуют
4	IV–V	Землетрясение ощущают многие люди; повреждения построек отсутствуют
5	VI–VII	Небольшие повреждения зданий: трещины в стенах и печных трубах
6	VII–VIII	Умеренные повреждения зданий: сквозные трещины в слабых стенах, падение неукреплённых печных труб
7	IX–X	Большие повреждения: обрушения зданий некачественной постройки, трещины в прочных зданиях
8–9	XI–XII	Всеобщее и почти полное разрушение

Как действовать во время землетрясения

1



Ощувив колебания здания, увидев качание светильников, падение предметов, услышав нарастающий гул и звон бьющегося стекла, не поддавайтесь панике (от момента, когда Вы почувствовали первые толчки до опасных для здания колебаний у Вас есть 15 – 20 секунд).

2



Быстро выйдите из здания, взяв документы, деньги и предметы первой необходимости. Покидая помещение спускайтесь по лестнице, а не на лифте. Оказавшись на улице – оставайтесь там, но не стойте вблизи зданий, а перейдите на открытое пространство.

3



Если Вы вынужденно остались в помещении, то встаньте в безопасном месте: у внутренней стены, в углу, во внутреннем стенном проеме или у несущей опоры. Если возможно, спрячьтесь под стол – он защитит вас от падающих предметов и обломков.

4



Держитесь подальше от окон и тяжелой мебели. Если с Вами дети – укройте их собой.

5



Не пользуйтесь свечами, спичками, зажигалками – при утечке газа возможен пожар. Держитесь в стороне от нависающих балконов, карнизов, парапетов, опасайтесь оборванных проводов.

6



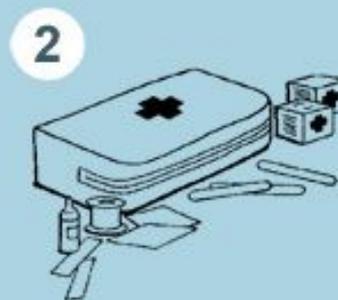
Если Вы находитесь в автомобиле, оставайтесь на открытом месте, но не покидайте автомобиль, пока толчки не прекратятся. Будьте в готовности к оказанию помощи при спасении других людей.

Как действовать в завале



1

Дышите глубоко, не поддавайтесь панике и не падайте духом, сосредоточьтесь на самом важном, пытайтесь выжить любой ценой, верьте, что помощь придет обязательно.



2

По возможности окажите себе первую медицинскую помощь. Попытайтесь приспособиться к обстановке и осмотреться, поискать возможный выход.



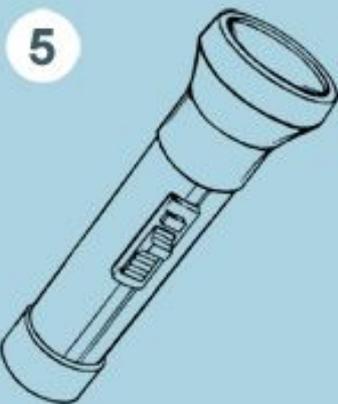
3

Постарайтесь определить, где Вы находитесь, нет ли рядом других людей: прислушайтесь, подайте голос.



4

Помните, что человек способен выдержать жажду и особенно голод в течение длительного времени, если не будет бесполезно расходовать энергию.



5

Поищите в карманах или поблизости предметы, которые могли бы помочь подать световые или звуковые сигналы (например, фонарик, зеркальце, а также металлические предметы, которыми можно постучать по трубе или стене и тем самым привлечь внимание).



6

Если единственным путем выхода является узкий лаз – протиснитесь через него. Для этого необходимо расслабить мышцы и двигаться, прижав локти к телу.

Наводнение — это временное затопление водой значительных участков суши в результате подъема уровня воды в реках, озерах, морях.

Основные причины наводнений — обильный и сосредоточенный приток воды при таянии снега и ледников, продолжительные ливни, ветровые нагоны воды в устье реки и на морское побережье, загромождение русла реки льдом или бревнами при сплаве леса (заторы), закупоривание русла реки внутренним льдом (зажоры), цунами, прорыв гидротехнических сооружений, оползни и обвалы в долинах водотоков, внезапный выход на поверхность обильных грунтовых вод.

Паводок - фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризуется интенсивным, обычно кратковременным, увеличением расходов и уровней воды и вызывается дождями или снеготаянием во время оттепелей.

Половодье - фаза водного режима реки, ежегодно повторяющаяся в данных климатических условиях в один и тот же сезон, характеризующаяся наибольшей водностью, высоким и длительным подъемом уровня воды, и вызываемая снеготаянием или совместным таянием снега и ледников.

Затор - скопление льдин в русле реки во время ледохода (весной).

Ветровой нагон - подъем уровня воды в морских устьях крупных рек, а также у подветренных побережий морей, крупных озер и водохранилищ, вызванный воздействием ветра на водную поверхность.

Зажор - скопление льдин в русле реки в начале зимы

В зависимости от нанесенного материального ущерба и площади затопления наводнения бывают:

Низкие (малые) наводнения характерны для равнинных рек. Их периодичность — один раз в 10—15 лет. При этом заливается водой не более 10% земель, расположенных в низких местах. Как правило, низкие наводнения не связаны со значительными материальными потерями и человеческими жертвами.

Высокие (большие) наводнения приводят к затоплению больших площадей в долинах рек, что связано с необходимостью частичной эвакуации населения и материальных ценностей. Высокие наводнения происходят один раз в 20-25 лет и наносят значительный материальный и моральный ущерб, затапливая примерно 15% сельскохозяйственных угодий.

Выдающиеся наводнения характеризуются охватом целых речных бассейнов, нанесением большого материального и морального ущерба, нарушением хозяйственной деятельности в городах и сельских районах, необходимостью проведения массовых эвакуационных мероприятий из зоны затопления, защиты важных народнохозяйственных объектов. Выдающиеся наводнения повторяются один раз в 50-100 лет и затапливают до 70% сельхозугодий.

Катастрофические наводнения характеризуются затоплением обширных территорий в пределах одной или нескольких речных систем, временным прекращением производственно-хозяйственной деятельности, изменением жизненного уклада населения, огромными материальными убытками и человеческими жертвами. Катастрофические наводнения повторяются один раз в 100-200 лет и затапливают более 70% сельхозугодий, города, населенные пункты, промышленные предприятия, дороги, коммуникации.

- Быстро соберите необходимые документы, ценности, лекарства, продукты и прочие необходимые вещи. Окажите помощь детям, инвалидам и людям преклонного возраста. Они подлежат эвакуации в первую очередь. По возможности немедленно оставьте зону затопления. Перед выходом из дома отключите электро- и газоснабжение, погасите огонь в печах. Закройте окна и двери, если есть время - закройте окна и двери первого этажа досками (щитами). Выпустите домашний скот. Поднимитесь на верхние этажи. Если дом одноэтажный - займите чердачные помещения. До прибытия помощи оставайтесь на верхних этажах, крышах, деревьях или других возвышениях, сигнализируйте спасателям, чтобы они имели возможность быстро вас обнаружить. Для самоэвакуации используйте лодки, катера, плоты из бревен и других подручных материалов. Оказавшись в воде, снимите с себя тяжёлую одежду и обувь, отыщите вблизи предметов, которыми можно воспользоваться до получения помощи. После спада воды остерегайтесь порванных и провисших электрических проводов. Категорически запрещается использовать продукты питания, попавшие в воду, и употреблять воду без соответствующей санитарной проверки. Перед входом в жилище после спада воды соблюдайте меры предосторожности: предварительно откройте двери и окна для проветривания, не пользуйтесь открытым огнем до проветривания (возможна взрывопожароопасная концентрация газов), запрещается включать осветительные и другие электроприборы до проверки исправности электрических сетей.

ЦУНАМИ

К наиболее опасным морским гидрологическим явлениям природного происхождения относятся цунами, что в переводе с японского языка означает «высокая волна в заливе». Цунами представляет собой разновидность морских волн, возникающих при подводных и прибрежных землетрясениях. Цунами характеризуются следующими показателями.

Высота морской волны — расстояние по вертикали между гребнем и подошвой волны. Непосредственно над очагом возникновения цунами высота волны составляет от 0,1 до 5 м. Ни с корабля, ни с самолета эта волна, обычно, не видна. Люди, находящиеся на корабле, даже не подозревают о том, что под ними прошла волна цунами.

Попадая на мелководье, она уменьшает скорость движения, и ее энергия идет на увеличение высоты.

При этом ее основание задерживается, и создается нечто вроде водяной стены высотой от 10 до 50 м и более.

Длина морской волны — расстояние по Горизонтالي между двумя вершинами или подошвами смежных волн.

Длина волны цунами может составлять от 150 до 300 км.



Интенсивность цунами — характеристика энергетического воздействия цунами на берег, оцениваемая по условной шестибалльной шкале:

— 1 балл — **очень слабое** цунами. Волна отмечается (регистрируется) только мореографами.

— 2 балла — **слабое** цунами. Может затопить плоское побережье. Его замечают лишь специалисты.

— 3 балла — **среднее** цунами. Отмечается всеми. Плоское побережье затоплено, легкие суда могут быть выброшены на берег.

— 4 балла — **сильное** цунами. Побережье затоплено. Прибрежные постройки повреждены. Крупные парусные и небольшие моторные суда выброшены на сушу, а затем снова смыты в море. Берега засорены песком, илом, обломками деревьев, камнями, мусором. Возможны человеческие жертвы.

— 5 баллов — **очень сильное** цунами. Приморские территории затоплены, волноломы и молы сильно повреждены. Крупные суда выброшены на берег. Здания и сооружения имеют разрушения разной степени сложности в зависимости от удаленности от берега. Все кругом усеяно обломками. В устьях рек высокие штормовые нагоны. Имеются человеческие жертвы.

— 6 баллов — **катастрофическое** цунами. Полное опустошение побережья и приморских территорий. Суша затоплена на значительное расстояние вглубь от берега моря.

Интенсивность цунами зависит от длины, высоты и скорости движения волны. Энергия цунами обычно составляет от 1 до 10% энергии вызвавшего его землетрясения.

К поражающим факторам цунами относятся ударная волна, размывание, затопление.

Как действовать во время 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



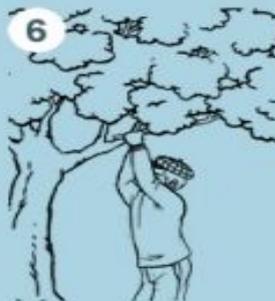
При невозможности укрыться в безопасном месте, когда времени на перемещение не осталось, поднимитесь как можно выше на верхние этажи здания, закройте окна и двери. Если есть возможность, переберитесь в наиболее надежное здание.

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.

ВЕТРОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ:

Перемещение воздушных масс относительно земной и водной поверхности называется **ветром**.

Основными характеристиками ветра являются скорость, направление движения, сила. Скорость ветра измеряется специальным прибором анемометром.

Направление ветра определяется той частью горизонта, откуда он дует.

Сила ветра определяется в баллах. Балльную систему оценки силы ветра разработал в 19 веке английский адмирал Ф. Бофорт. Она названа его именем.



Шкала Бофорта

Балл	Название	Скорость, м/с
0	Штиль	0 – 0,2
1	Тихий ветер	0,3 – 1,5
2	Легкий ветер	1,6 – 3,3
3	Слабый ветер	3,4 – 5,4
4	Умеренный ветер	5,5 – 7,9
5	Свежий ветер	8,0 – 10,0
6	Сильный ветер	10,1 – 13,8
7	Крепкий ветер	13,9 – 17,1
8	Очень крепкий ветер	17,2 – 20,7
9	Шторм	20,8 – 24,4
10	Сильный шторм	24,5 – 28,4
11	Жестокий шторм	28,5 – 32,6
12	Ураган	Более 32,6

УРАГАН

Это ветер огромной разрушительной силы скоростью свыше 30 м/с, продолжительностью несколько суток. По шкале Бофорта ураган оценивается в 12 баллов. Ураганы зачастую сопровождаются выпадением большого количества осадков и понижением температуры воздуха. Ширина урагана составляет от 20 до 200 км, иногда несколько тысяч км.

БУРЯ

Ветер скоростью 15-20 м/с называется бурей

Пыльные (песчаные) бури могут засыпать огромные территории пылью, песком, землей. При этом толщина нанесенного слоя составляет десятки сантиметров. Уничтожаются посевы, засыпаются дороги, загрязняются водоемы и атмосфера, ухудшается видимость.

Снежные бури. Во время бури в воздух поднимается огромное количество снега, что приводит к обильным снегопадам, метелям, снежным заносам

СМЕРЧ (ТОРНАДО)

Это сильный атмосферный вихрь, возникающий в грозовых облаках и спускающийся по направлению к земле в виде темного рукава. Воздух вращается в смерче со средней скоростью 300 км/час против часовой стрелки и поднимается вверх по спирали, втягивая в себя различные предметы. Давление воздуха в смерче понижено. Высота рукава может достигать 1000-1500 метров, диаметр — от нескольких десятков метров над водой до сотен метров над сушей. Длина пути смерча составляет от нескольких сотен метров до десятков километров. Скорость перемещения смерча 50-60 км/час.

«БОРА»

Специфическим ветром для России является «Бора». Этот сильный, холодный, северо-восточный ветер чаще всего дует на Черноморском побережье в районе между Новороссийском и Анапой. Скорость ветра может достигать 40 м/с.

Чрезвычайную опасность ветер представляет в сочетании с низкой температурой воздуха.

В воздухе постоянно находятся частички пыли и микробы. Многие из них весьма стойкие. Возбудитель гриппа остается жизнеспособным в течение 100 дней и более.

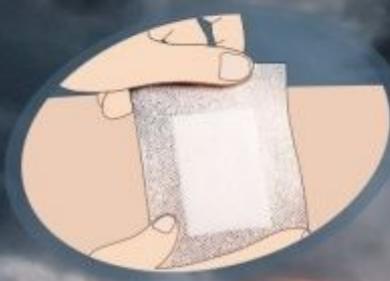
Ветер переносит пыль вместе с микробами на большие расстояния, что способствует возникновению эпидемий. Подобный эффект медики называют «ветровая инфекция».

По воздуху переносятся возбудители опасного заболевания животных — ящюра, а также микробы, которые приводят к порче продуктов питания.

ЧТО ДЕЛАТЬ ПРИ УГРОЗЕ УРАГАНА?



**ЗАКРЫТЬ ВСЕ ОКНА,
ДВЕРИ, ЧЕРДАЧНЫЕ
ПОМЕЩЕНИЯ**



**ПОДГОТОВИТЬ
МЕДИЦИНСКИЕ И
ПЕРЕВЯЗОЧНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ**



**С БАЛКОНОВ И ЛОДЖИЙ
УБРАТЬ ВСЕ, ЧТО МОЖЕТ
БЫТЬ УНЕСЕНО УРАГАНОМ**



**УКРЫТЬСЯ
В ЗАЩИТНОМ
СООРУЖЕНИИ,
ПОДВАЛЕ,
ПОГРЕБЕ**



**ВЫКЛЮЧИТЬ ГАЗ,
ПОДГОТОВИТЬ
ФОНАРИ, СВЕЧИ,
ЛАМПЫ**



**НА ОТКРЫТОЙ МЕСТНОСТИ
ЛУЧШЕ ВСЕГО УКРЫТЬСЯ
В КАНАВЕ, ЯМЕ, ОВРАГЕ,
ЛЮБОЙ ВЫЕМКЕ, ЛЕЖЬ
НА ДНО И ПЛОТНО
ПРИЖАТЬСЯ К ЗЕМЛЕ**



**ЗАПАСТИСЬ ВОДОЙ,
ПРОДУКТАМИ, ДЕРЖАТЬ
РАДИО И ТЕЛЕВИЗОР
ВКЛЮЧЕННЫМИ**



**ДОМА ЗАНЯТЬ
ВНУТРЕНнюю
КОМНАТУ,
ПОДАЛЬШЕ
ОТ ОКОН**

Как действовать во время урагана, бури, смерча

1



Если ураган, буря или смерч застал Вас в здании, отойдите от окон и займите безопасное место у стен внутренних помещений, в коридоре, у встроенных шкафов, в ванных комнатах, туалете, кладовых, в прочных шкафах, под столами. Погасите огонь в печах, отключите электроэнергию, закройте краны на газовых сетях.

2



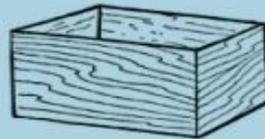
В темное время суток используйте фонари, лампы, свечи; включите радиоприемник для получения информации управления ГО и ЧС и комиссии по чрезвычайным ситуациям; по возможности, находитесь в заглубленном укрытии, в убежищах, погребах и т.п.

3



Если ураган, буря или смерч застали Вас на улицах населенного пункта, держитесь как можно дальше от легких построек, зданий, мостов, эстакад, линий электропередачи, мачт, деревьев, рек, озер и промышленных объектов.

4



Для защиты от летящих обломков и осколков стекла используйте листы фанеры, картонные и пластмассовые ящики, доски и другие подручные средства.

5



Старайтесь быстрее укрыться в подвалах, погребах и противорадиационных укрытиях, имеющихся в населенных пунктах. Не заходите в поврежденные здания, так как они могут обрушиться при новых порывах ветра.

6



При снежной буре укрывайтесь в зданиях. Если Вы оказались в поле или на проселочной дороге, выходите на магистральные дороги, которые периодически расчищаются и где большая вероятность оказания Вам помощи.

7



При пыльной буре закройте лицо марлевой повязкой, платком, куском ткани, а глаза очками.

8



Если смерч застает Вас на открытой местности, укрывайтесь на дне дорожного кювета, в ямах, рвах, узких оврагах, плотно прижимаясь к земле, закрыв голову одеждой или ветками деревьев. Не оставайтесь в автомобиле, выходите из него и укрывайтесь, как указано выше.

Обвал — это отрыв и падение больших масс горных пород на крутых и обрывистых склонах гор, речных долин, морских побережий, вследствие потери сцепления оторвавшейся массы с материнской основой. Обвалы происходят в результате ослабления сцепления горных пород под воздействием выветривания, подмыва, растворения, а также тектонических процессов. Образованию обвалов способствует геологическое строение местности, наличие на склонах трещин, дробление горных пород.

Обвалы бывают:

- малыми — несколько десятков кубометров;
- средними — масса от нескольких сот до 10 миллионов кубометров;
- крупными — масса 10 миллионов кубометров и более.

Оползень — это смещение масс горных пород по склону под воздействием собственной силы тяжести. Основные причины образования оползней:

- увеличение крутизны склона в результате подмыва основания водой;
- ослабление прочности пород при их выветривании или переувлажнении;
- сейсмические толчки;
- нарушение технологии горных выработок;
- вырубка леса и уничтожение другой растительности на склонах;
- неправильная агротехника использования склонов под сельхозугодия.

Для борьбы с оползнями используются укрепительные и дренажные сооружения, научно обоснованные технологии разработки горных пород и проведения сельскохозяйственных работ на склонах, с помощью мощных насосов производится уменьшение запасов воды в горных водоемах.

Сель (селевой поток) — это внезапно возникающий в горных реках временный поток воды с высоким уровнем содержания (до 75%) камней, грязи, песка, грунта. Основными причинами возникновения селей являются проливные дожди в горах, интенсивное таяние снега и льда, прорыв плотин горных озер, вырубка леса и уничтожение растительности на склонах гор, взрывные работы в карьерах, нарушение технологии разработки горных пород. Обязательным условием образования селей является наличие на склонах большого количества продуктов разрушения горных пород, большой объем воды для сползания этих пород, наличие крутого водостока.

При движении сель представляет собой сплошной поток грязи, камней, воды, песка. Селевой поток способен переносить обломки горных пород массой до 200 тонн и более. Длина селевого потока составляет от нескольких до десятков километров.

Ширина определяется шириной русла и колеблется от нескольких до 100 метров и более. Толщина потока может достигать 15 метров. Скорость передвижения колеблется в широком диапазоне от 2 до 10 м/с.

Продолжительность передвижения в среднем 2-3 часа, реже 8-10 часов.

Характерной особенностью селевых потоков является их движение отдельными волнами (потоками).

По мощности (объему) сели подразделяются на **катастрофические, мощные, средней и малой мощности**. Катастрофические сели выносят более 1 миллиона кубометров материала. Они случаются на Земле достаточно редко, один раз в 30-50

лет. Мощные сели выносят 100 тысяч кубометров и более вязкой массы.

Отдельные валуны в селевом потоке могут достигать в поперечнике 3-4 м.

Такие сели возникают довольно редко. При селях средней мощности выносятся от 10 до 100 тысяч кубометров материала. Они наблюдаются один раз в 2-3 года. Малые сели несут менее 10 тысяч кубометров. Они возникают ежегодно или несколько раз в год. Повторяемость селей для различных селеопасных районов различна. В районах ливневого и снегового питания они могут повторяться несколько раз в течение года. Мощные селевые потоки повторяются один раз в 10—12 лет. Сели обладают огромными разрушительными возможностями, уничтожают все на своем пути. За дикую силу и ярость сели называют «драконом гор».

Возникновению селей способствуют бесконтрольная вырубка лесов, деградация почвенного покрова на горных склонах, взрывы горных пород при прокладке дорог, работы в карьерах, неправильная организация отвалов горных выработок.

Территория, характеризующаяся интенсивностью развития селевых процессов, называется селеопасной территорией.

