

ПРИРОДНЫЕ И МАЛОПРЕДСКАЗУЕМЫЕ ЯВЛЕНИЯ



Стихийные бедствия

- Разрушительное природное и (или) природно-антропогенное явление или процесс значительного масштаба, в результате которого может возникнуть или возникла угроза жизни и здоровью людей, произойти разрушение или уничтожение материальных ценностей и компонентов окружающей природной среды.
- Стихийные бедствия могут возникать как независимо друг от друга, так и во взаимосвязи: одно из них может повлечь за собой другое.

Причины возникновения стихийных бедствий

- Причинами стихийных бедствий могут служить:
- быстрое перемещение вещества (землетрясения, оползни);
- высвобождение внутриземной энергии (вулканическая деятельность, землетрясения);
- повышение уровня вод рек, озер и морей (наводнения, цунами);
- воздействие необычайно сильного ветра (ураганы, торнадо, циклоны);
- Некоторые стихийные бедствия (пожары, обвалы, оползни) могут возникать в результате деятельности человека, но чаще первопричиной стихийных бедствий служат силы природы.

Последствия стихийных бедствий

- Последствия стихийных бедствий бывают весьма тяжелыми. Наибольший вред приносят наводнения (40% общего урона), ураганы (20%), землетрясения и засухи (по 15%), 10% общего урона приходится на остальные виды стихийных бедствий.
- В 2010 году катастрофы унесли жизни 260 тысяч людей, год стал рекордным по количеству стихийных бедствий и антропогенных катастроф. В 2010 году катастрофы унесли намного больше человеческих жизней, чем в 2009 году: 260 тысяч человек против 15 тысяч. По числу жертв текущий год является рекордным с 1976 года.

Виды стихийных бедствий

- Землетрясения
- Цунами
- Наводнения
- Ураганы, бури и смерчи
- Природные пожары
- Сели
- Оползни
- Обвал

Землетрясения

- *Землетрясением* называются подземные толчки и сдвиги в земной коре и верхней части мантии, передающиеся на большие расстояния в виде упругих колебаний.
- Основными критериями землетрясения являются глубина очага и интенсивность выхода энергии на поверхность земли.
- Землетрясение – это природное явление, связанное с геологическими процессами, происходящими в литосфере Земли. Землетрясение проявляется в виде подземных толчков и колебаний земной поверхности, возникающих в результате внезапных смещений и разрывов в земной коре или в верхней части мантии. Потенциальная энергия деформации переходит в кинетическую энергию, которая рассеивается в разные стороны от места разрыва в виде сейсмических волн. Сейсмические волны колеблют Землю.

Цунами

Цунами – волны большой длины, возникающие в результате мощного воздействия на всю толщу воды.

- В большинстве случаев источником возникновения цунами являются землетрясения, происходящие под дном океана или вблизи его побережья. Однако цунами возникают лишь после тех землетрясений, которые связаны с быстрым образованием на дне океана сбросов, обвалов и оползней. Сброс представляет собой быстрое смещение блоков донных пород земной коры.
- В России наиболее подвержены воздействию цунами восточное побережье Камчатки и Курильских островов, остров Сахалин и побережье Тихого океана. Набегая на встречные береговые препятствия, волна обрушивает на них всю свою энергию, поднимаясь над ними громадной водяной стеной, давит, разрушает и уничтожает всё, что попадает на пути.
- Высота волн, образованных ветром, обычно не более 4 – 6 м, наибольшая – около 30 м. длина ветровых волн 100 – 250 м, крайне редко – до 500 м.

Наводнения

- *Наводнение* – это временное затопление значительной части суши, приносящее значительный материальный ущерб, приводящее к гибели растений, животных, людей.
- При наводнении происходит быстрый подъём воды и затопление прилегающей местности. Последствиями этого являются: повреждение зданий, сооружений и коммуникаций; нарушение сельскохозяйственной деятельности и гибель урожая; изменение ландшафта; гибель людей, домашних и диких животных; утрата материальных и культурных ценностей; смыв и затопление плодородных почв.
- Типы наводнений:
 - 1. Наводнения, вызванные таянием снегов (половодье), сильными дождями (паводки).
 - 2. Наводнения, вызванные штормовыми нагонами воды – нагонные наводнения.
 - 3. Наводнения, вызванные заторами на участках рек (как правило, горных), зажорами
 - 4. Наводнения, вызванные разрушением гидротехнических сооружений.
 - 5. Наводнения, вызванные цунами.

Ураганы, бури и смерчи

- *Ураган*(на море – тайфун) – это ветер огромной разрушающей силы. Скорость более 35 м/с (130 км/ч). Длится от нескольких часов до нескольких суток.
- Ураганный ветер повреждает прочные и сносит лёгкие строения, обрывает провода линий электропередачи, ломает и вырывает с корнями деревья. Люди, попавшие в зону урагана, могут погибнуть или получить травмы различной тяжести.
- *Буря*– это сильный ветер, скорость которого меньше скорости урагана, она достигает 15 – 20 м/с. (Отметим, что кратковременное усиление ветра до скорости 20 – 30 м/с называется шквалом.)
- Основным показателем, определяющим разрушительное действие этих стихийных бедствий, является скоростной напор воздушных масс. Кинетическая энергия, заключающаяся в движущемся воздухе, определяет его скоростной напор и разрушительную силу.
- *Смерч*– это атмосферный вихрь, возникающий в грозовом облаке и распространяющийся вниз, часто до самой поверхности Земли. Движение в смерче против часовой стрелки. Диаметр от нескольких метров до нескольких десятков метров. Скорость вращения достигает 100 - 200 м/с. Средняя скорость перемещения 50 – 60 км/ч. Продолжительность существования – от нескольких минут до нескольких часов.

Природные пожары

- Природные пожары:
- - лесные;
- - степные;
- - подземные.
- *Лесные пожары: верховые и низовые.*
- Верховой пожар. При сильных ветрах скорость распространения – до 50 км/сутки. Верховой пожар не спускается вниз, распространяется по верхушкам деревьев.
- Низовой пожар является сплошным пожаром. Скорость распространения – 3 – 4 км /сутки. Полностью выгорает подлесок.
- *Подземные пожары* могут происходить в слоях торфа или угля. Для России характерны торфяные пожары. Торф горит без доступа кислорода – в этом состоит опасность. Торфяные пожары можно только локализовать.
- *Степной пожар* опасен быстрым сгоранием верхнего дернового слоя почвы. Скорость зависит от скорости ветра и составляет от 5 до 20 км/сутки. Сопровождается сильным задымлением.
- Последствиями природных пожаров являются: уничтожение огнём деревьев и растительности; нарушение планового ведения лесного хозяйства и использования лесных ресурсов; уничтожение огнём жилых и общественных зданий в посёлках;

Сель

- Сель (от араб. – бурный поток) – это внезапно формирующийся в руслах горных рек временный грязекаменный поток. Эта смесь воды, грязи, камней массой до 10 т, деревьев и других предметов несётся со скоростью до 15 км/ч, сметая, заливая или увлекая с собой мосты, постройки, разрушая дамбы, плотины, заваливая селения. Длительность селевых потоков достигает 10 ч при высоте волны до 15 м.

Оползни

- Отрыв и скользящее смещение верхних слоёв почвы по склону под воздействием силы тяжести. Наиболее часто оползни возникают из-за увеличения крутизны склонов гор, речных долин, высоких берегов морей, озёр, водохранилищ и рек при их подмыве водой.
- Первоначальным признаком начавшихся оползневых подвижек является появление трещин на зданиях, разрывов на дорогах, береговых укреплениях и набережных, выпучивание земли, смещение основания различных высотных конструкций и даже деревьев в нижней части относительно верхней.
- .

Обвал

- Отрыв и падение масс горных пород вниз со склонов гор под действием силы тяжести. Обвалы возникают на склонах речных берегов и долин, в горах, на берегах морей. Основная причина крупных обвалов – землетрясения.

