

ИЗВЕРЖЕНИЯ ВУЛКАНОВ

Вулканы - геологические образования, возникающие над каналами или трещинами в земной коре, по которым извергаются лава, пепел, горячие газы, пар, вода, обломки горных пород

Всего на суше насчитывается почти 1000 "спящих" и 522 действующих вулкана. В мировом океане имеются тысячи островов, которые образовались в результате извержения вулканов.

В опасной близости от вулканов проживает около 7% населения Земли.

Вулканы бывают:

- потухшими
- уснувшими
- действующими

В местах выхода магмы и газов образуются одно или несколько кратеров. Самый большой кратер ныне действующего вулкана имеет диаметр 9000 м.

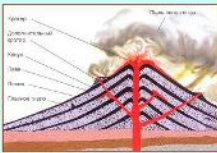
Поражающими факторами вулкана являются: расплавленная лава, газы, дым, пар, горячая вода, обломки горных пород, пепел, взрывная волна, грязекаменные потоки.

Лава - это вырвавшаяся на поверхность Земли магма. Ее температура может достигать 10000°C и более. Потоки лавы достигают толщины 4-5 м, скорость - 100 км/час. Лава растекается на десятки километров от вулкана, на площади в сотни км².

Вулканический **пепел** и **газы** выбрасываются на высоту 15-20, а порой 45-50 км. Толщина слоя пепла достигает 10 м на расстоянии 100-200 км. За год вулканы Земли выбрасывают 3 млрд. тонн пепла.

Когда давление газов в магме очень высокое и она испытывает сопротивление Земли, извержение носит характер **взрыва**. При этом образуются **«вулканические бомбы»** в виде отдельных камней или кусков вязкой магмы, которые летят на 20-25 км и способны причинить много бед и вреда.

Ударная волна наиболее опасна при боковом выбросе. Ее температура составляет несколько сотен градусов Цельсия.



АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ

Ливень - проливные дожди, пропадающие несколько суток, когда за 1 минуту выпадает более 1 мм осадков

Опасность ливней заключается в создании условий для наводнений, оползней, обвалов, лавин и других стихийных бедствий. Ливни приводят к гибели посевов, парализуют движение транспорта, за-



ливают подземные сооружения. Стекающая вода сносит плодородный верхний слой земли, образует разраги, промоины, разрушает гидротехнические сооружения, дороги, мосты.

Снег - является разновидностью твердых атмосферных осадков

Интенсивный снегопад может стать причиной ЧС, в том числе: заносы на дорогах, нарушение движения транспорта, обрушения строений, проводов и опор ЛЭП, сход снежных лавин, травмирование и гибель людей и животных.



Град - атмосферные осадки в виде частичек льда

Градины бывают размером от горошины до голубинового яйца. Иногда достигают 30 см и массу 1-2 кг. Обычно град выпадает во время грозы. Наибольшую опасность он представляет для растений. Известны случаи гибели людей и животных от града.



ПАМЯТКА ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ

СТИХИЙНЫЕ БЕДСТВИЯ



История развития цивилизации неразрывно связана с постоянным влиянием на человека, общество, окружающую природную среду неблагоприятных, опасных, грозных природных явлений и сил.

Стихийные бедствия - это природные явления значительного масштаба, в результате которых возникает угроза жизни и здоровью людей, может произойти уничтожение материальных ценностей или будет нанесен вред окружающей природной среде.

Количество стихийных бедствий в мире удваивается каждые 10 лет. Ежегодно число пострадавших от стихийных бедствий увеличивается в среднем на 6%. В XX веке стихийные бедствия унесли 11 миллионов человеческих жизней.

Для России характерны следующие стихийные бедствия: наводнения, землетрясения, сильный ветер, циклоны, природные пожары, туман, лавины, обвалы, оползни, сели, гроза, экстремальные температуры воздуха.

НАВОДНЕНИЯ

Временное затопление водой участков суши в результате подъёма уровня воды в реках, озёрах, морях

Виды наводнений:

- ▶ **Половодье** - постепенный подъем уровня воды, вызванный весенним таянием снега.
- ▶ **Паводок** - краткий быстрый подъем воды из-за ливней или зимних оттепелей.
- ▶ **Нагонные наводнения** - происходят в результате ветрового нагона воды в устья рек и на побережье.
- ▶ **Наводнения в результате цунами** - происходят как следствие подводных землетрясений.
- ▶ **Наводнения в результате аварий на гидросооружениях.**

Паражающие факторы наводнений:

- Стремительный поток воды;
 - Высокие волны, водовороты;
 - Низкая температура воды;
 - Плывущие в воде предметы.
- Отрицательное влияние играет ветер, низкая температура воздуха, темнота, электроток при обрыве проводов ЛЭП, возбудители инфекций
- В случае попадания человека в водный поток необходимо:**
- ◆ Удерживаться на поверхности воды;
 - ◆ Снять обувь, тяжелую верхнюю одежду и стараться добраться до берега, строения или плавсредства и здесь ждать спасателей;
 - ◆ Использовать плавающие предметы для удержания на поверхности воды;
 - ◆ Плыть по течению, экономить силы;
 - ◆ Избегать водоворотов, стремнин, препятствий в воде, приближаться к берегу.



СИЛЬНЫЙ ВЕТЕР

Перемещение воздушных масс относительно земной поверхности

Основными характеристиками ветра являются: **скорость, направление, сила.**

- **Ураган (тайфун)** - ветер огромной разрушительной силы скоростью 117 км/час и более, продолжительность 3 - 12 суток. По шкале Бофорта оценивается в 12 баллов. Ширина урагана составляет 20-200 км, иногда несколько тысяч километров. Давление воздуха до 1000 кг/м².
- **Шквал** - кратковременное, резкое усиление ветра с изменением направления движения. Продолжительность шкала от нескольких секунд до десятков минут. Скорость ветра 72-108 км/час и более.



- **Смерч (торнадо)** - атмосферный вихрь в виде темного рукава с вертикальной изогнутой осью и воронкообразным расширением в верхней и нижней частях. Скорость вращения ветра 300 км/час. Давление в смерче понижено. Высота рукава 100-1500 м, диаметр - от нескольких десятков над водой до сотен метров над сушей. Длина пути смерча от сотен метров до десятков километров. Скорость перемещения смерча 50-60 км/час.



- **Шторм** - продолжительный сильный ветер скоростью 103-120 км/час, вызывающий волнения на море и разрушения на суше.
- **Буря** - ветер скоростью 62-100 км/час. Буря способна выдуть верхний слой почвы на больших площадях и перенести по воздуху миллионы тонн почвы, а в пустыне - песка. При этом толщина нанесенного слоя составляет десятки сантиметров. Бури могут засыпать огромные территории пылью, песком, землей, а зимой снегом. Уничтожаются посевы, засыпаются дороги, водоемы, ухудшается видимость.



ОБВАЛЫ. ОПОЛЗНИ. СЕЛИ

Обвал - отрыв и падение больших масс горных пород на склонах гор, речных долин, морских побережий вследствие потери сцепления оторвавшейся массы с материнской основой.

- Крупные обвалы - масса 10 млн. м³ и более;
- Средние - от нескольких сот до 10 млн. м³;
- Малые - несколько десятков м³.

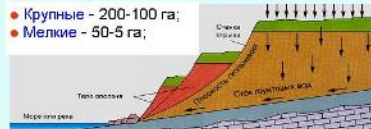
Оползень - смещение масс горных пород по склону под воздействием собственной тяжести.

Причины образования оползней:

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

Мощность оползня характеризуется объемом смещающихся пород и составляет от сотен до миллионов м³. По площади оползни бывают:

- Грандиозные - 400 га и более;
- Очень крупные - 400-200 га;
- Крупные - 200-100 га;
- Мелкие - 50-5 га;



Сель - внезапно возникающий в горных реках поток воды с высоким содержанием (до 75%) камней, песка, грунта.

Основные причины: проливные дожди в горах, интенсивное таяние снега и льда, прорыв плотин горных озер, вырубка леса на склонах гор, взрывные работы, нарушение технологии горных работ. По мощности сели подразделяются:

- Катастрофические - более 1 млн. м³ материала
- Мощные - 100 000 м³
- Средние - 10 000-100 000 м³