

ЧС природного происхождения



Все природные ЧС подчиняются следующим общим закономерностям:

- Для каждого вида ЧС характерна определенная пространственная привязка.
- Чем больше интенсивность (мощность) опасного природного явления, тем реже оно случается.
- Каждому ЧС природного характера предшествуют некоторые специфические признаки (предвестники).
- При всей неожиданности природной ЧС ее появление может быть предсказано.
- Во многих случаях могут быть предусмотрены пассивные и активные защитные мероприятия от природных опасностей

Защита от природных опасностей

активная (строительство инженерно-технических сооружений, интервенция в механизм явления, мобилизация естественных ресурсов, реконструкция природных объектов и др.)

пассивная (использование укрытий).

В большинстве случаев активные и пассивные методы сочетаются.

ЧС геологического характера

землетрясения

**извержения
вулканов**

оползни

сели

**снежные
лавины**

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

Очаг землетрясения – это некоторый объем в толще Земли, в пределах которого происходит высвобождение энергии.

Центр очага – условная точка, именуемая **гипоцентром** или фокусом.

Проекция гипоцентра на поверхность Земли называется **эпицентром**.

Энергию землетрясений оценивают **магнитудой** - амплитуда горизонтального смещения, измеряется по 9 бальной шкале Рихтера. (9 баллов- максимальное значение)

В нашей стране сейсмическая активность отмечается на Кавказе, в Южной Сибири - Тянь-Шань, Памир; на Дальнем Востоке - Камчатка, Курильские острова

Поражающие факторы землетрясений

- смещение, коробление, вибрация почвогрунтов;
- проседание, трещины;
- разломы в скальных породах;
- выброс природных подземных газов.

Явления, предвещающие землетрясения:

- крики птиц;
- беспокойное поведение животных;
- выползание ящериц, змей на поверхность земли



Действия населения по защите от землетрясений

| Подготовка к землетрясению | Поведение при землетрясении | Поведение после землетрясения |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- обучение поведению и доврачебной помощи;- определение места хранения документов, ценностей, фонаря;- создание запаса воды, продуктов питания на несколько дней;- закрепление мебели;- хранение опасных веществ в проветриваемом месте;- изучение порядка отключения и места расположения магистральных кранов газовых, водопроводных сетей и электрорубильников;- подготовка аптечки медицинской помощи, автономных источников света (фонари, лампы). | <ul style="list-style-type: none">- выход из здания в течение 15-20 с после первых толчков с деньгами, документами и предметами первой необходимости по лестнице- нахождение на открытом пространстве вдали от зданий и линий электропередач- при невозможности выхода из здания нахождение у внутренних стен, в углу, у несущей опоры, под столом, вдали от окон и тяжелой мебели- неприменение открытого огня- неприменение тоннелей, подвалов, переходов для укрытия от землетрясения. | <ul style="list-style-type: none">- оказание самопомощи и доврачебной помощи пострадавшим- освобождение попавших в легко устранимые завалы- проверка целостности электропроводки, газовых и водопроводных сетей- на улице нахождение вдали от поврежденных зданий- подготовка к повторным толчкам- при нахождении в завале установление связи (голосом, стуком) с людьми вне завала- подчинение указаниям штаба по ликвидации последствий стихийных бедствий. |

Вулканическая деятельность - совокупность явлений, связанных с движением расплавленной массы (**магмы**), тепла, горячих газов, паров воды и других продуктов, поднимающихся из недр Земли по трещинам или каналам в ее коре.

Вулканы – это отдельные горы, сложенные из продуктов извержений. Магматические очаги находятся в мантии на глубине 50...70 км или в глубине земной коры.

Извержение вулкана может продолжаться несколько дней, месяцев и даже лет. После сильного извержения вулкан успокаивается на несколько лет. Такие вулканы называют *действующими* (Ключевская сопка, Безымянный - на Камчатке, Пик Сарычева, Алайд - на Курильских островах).

К потухшим относятся Эльбрус и Казбек на Кавказе.

Поражающие факторы вулканов

- лавовые фонтаны;
- потоки вулканической грязи, лавы;
- раскаленные газы;
- пепел, песок, кислотные дожди;
- ударная волна взрыва;
- вулканические бомбы (застывшие кусочки лавы);
- каменная пена (пемза);
- лапилли (мелкие кусочки лавы);
- палящая туча (раскаленные пыль, газы)



Действия населения при извержениях вулканов

| Подготовка к извержению | Поведение при извержении | Поведение после извержения |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- эвакуация из опасной зоны после сообщения о возможном извержении;- при невозможности эвакуации - уплотнение окон, дверей, дымоходов;- установка техники в гаражепомещение животных в сараи;- подготовка автономных источников освещения (свечи, лампы);- связи (радиоприемник на батарейках);- создание запасов воды, продуктов питания на 3-5 суток;- подготовка аптечки медицинской помощи. | <ul style="list-style-type: none">- при нахождении вне помещения защита головы и, тела от камней и пепла шлемом, каской, плотной шапкой;- нахождение вдали от рек, ложбин, оврагов у вулкана во избежание попадания в зону лавовых потоков и селей;- не использование автомобиля;- укрытие от палящей тучи в воде, в подземном убежище. | <ul style="list-style-type: none">- использование простейших средств защиты органов дыхания (марлевых повязок, тканевых масок) для исключения вдыхания пепла;- применение защитных очков и одежды для защиты от ожогов;- уборка пепла с крыш здания для исключения ее перегрузки и обрушения |

Оползень - это скользящее смещение масс горных пород
вниз по склону под влиянием силы тяжести



Причины оползней

| Природные | Антропогенные |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - крутизна склона, превышающая угол естественного откоса; - землетрясения; - переувлажнение склонов, подмыв - выветривание твердых пород; - наличие в толще грунта глин, песков, льда; - пересечение пород трещинами; - чередование глинистых и песчано-гравийных пород. | <ul style="list-style-type: none"> - вырубка лесов, кустарников на склонах; - взрывные работы; - распахивание склонов; - чрезмерный полив садов на склонах; - разрушение склонов котлованами, траншеями; - заваливание мест выхода подземных вод; - строительство жилья на склонах. |

| Скорость движения | Оценка движения |
|--------------------------|-------------------------------|
| 3 м/с | Исключительно быстрое (обвал) |
| 0,3 м/с | Очень быстрое |
| 1,5 м/сутки | Быстрое |
| 1,5 м/месяц | Умеренное |
| 1,5 м/год | Очень медленное |
| 0,06 м/год | Исключительно медленное |

Классификация оползней

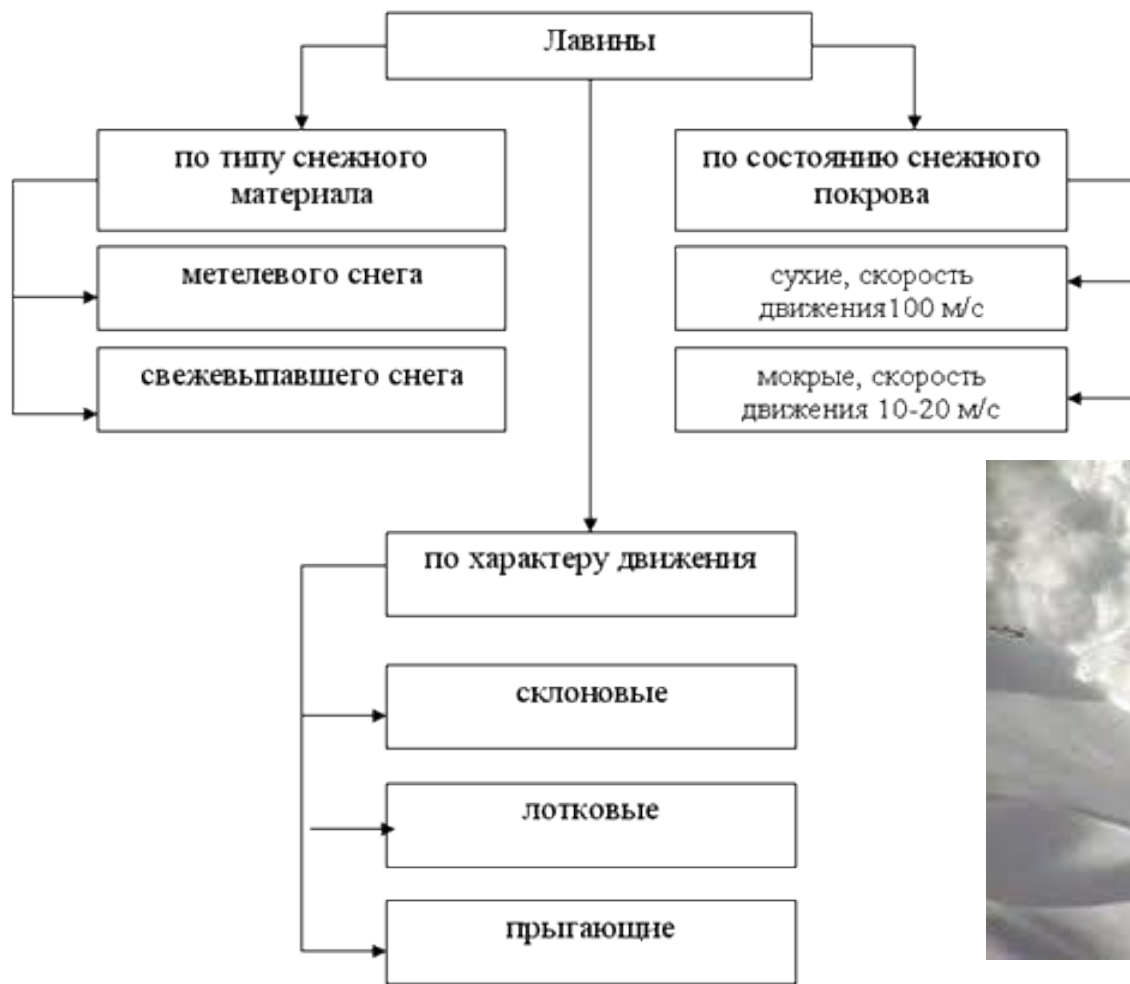
| По наличию воды | По механизму оползневого процесса |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- сухие- слабовлажные- влажные- очень влажные | <ul style="list-style-type: none">- сдвиг- выдавливание- гидродинамический вынос- внезапное разжижение |
| По объему, тыс.м ³ | По масштабу, га |
| <ul style="list-style-type: none">- малые до 10- средние 10-100- крупные 100-1000- очень крупные более 1000 | <ul style="list-style-type: none">- очень мелкие до 5- мелкие 5-50- средние 50-100- крупные 100-200- очень крупные 200-400- грандиозные более 400 |

Действия населения при оползнях

- После сигнала об угрозе оползня отключение электроприборов, газовых приборов и воды;
- подготовка к эвакуации;
- при слабой скорости оползня (метры в месяц) перенесение строений на неопасное место, вывоз мебели и ценных вещей;
- при скорости более 1 м в сутки эвакуация с документами, ценными вещами, продуктами;
- при попадании в завал - движение к краю оползневых масс;
- при невозможности освобождения - подача сигнала людям, находящимся вне завала;
- откапывание пострадавших.

Снежная лавина - снежный обвал, масса снега, падающая или сползающая с горных склонов и увлекающая на своем пути новые массы снега.

В России снежные лавины распространены в горных районах Кавказа, Урала, в Восточной и Западной Сибири, Дальнем Востоке, на Сахалине.



Причины снежных лавин

| Природные | Антропогенные |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- скопление различных модификаций снега, толщиной слоя 30-70 см;- сильные и продолжительные метели, снегопады;- крутые склоны (от 15° до 50°) длиной более 500м;- отсутствие лесного массива на склонах;- внезапные оттепели;- сдувание ветром снега с подветренного слоя и перенос его на гребень, образование карниза над наветренным склоном; | <ul style="list-style-type: none">- вырубка леса и кустарников на склонах;- нарушение травяного покрова нерегулярным выпасом скота;- взрывные работы;- использование сильных источников звука;- громкий крик. |

Поражающие факторы лавины

| Первичные | Вторичные |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- воздушная ударная волна (вал сжатого воздуха перед фронтом лавины);- стремительно передвигающейся по горным склонам плотный поток различных модификаций снега, камней, гальки;- смерзшаяся в монолит снеговая масса. | <ul style="list-style-type: none">- разрушения и завалы зданий, дорог, мостов;- обрыв линий электропередач, связи;- запруживание горных рек. |

Действия населения при снежных лавинах

- При сходе лавины высоко в горах быстрый выход с пути лавины в безопасное место, укрытие за выступом скалы, в выемке.
- При невозможности избежать встречи с лавиной избавление от вещей (рюкзак, лыжи, палки).
- Ориентация тела по направлению движения лавины с поджатыми к животу коленями в горизонтальном положении.
- Закрывание носа и рта рукавицей, шарфом, воротником, задержка дыхания.
- Плавательными движениями рук удержание на поверхности, перемещение к краю, где скорость ниже, захват за выступ скалы, дерево.
- Если лавина накрыла создание пространства около лица и груди для облегчения дыхания.
- Движение вверх без лишних движений и криков, пока снег не превратился в лед.

Сель -

стремительный бурный поток воды с большим содержанием камней, песка, глины и других материалов, движущихся со скоростью до 15 км/ч .
Имеют характер грязевых, водокаменных или грязекаменных потоков.



Долина гейзеров на Камчатке после схода селя

По мощности селевые потоки делят на группы:
мощные (вынос более 100 тыс. м³ селевой массы),
средней мощности (от 10 до 100 тыс. м³),
слабой мощности (менее 10 тыс. м³).

Причины селей

| Природные | Антропогенные |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- наличие на склонах песка, гальки, гравия;- наличие значительного объема воды (ливни, таяние ледников, снегов, прорыв озер);- крутизна склонов более 100;- землетрясения;- вулканическая деятельность;- обрушение в русло рек большого количества грунта (обвал, оползень);- резкое повышение температуры воздуха. | <ul style="list-style-type: none">- создание на склонах гор искусственных водоемов;- вырубка леса, кустарника на склонах;- деградация почвенного покрова нерегулярным выпасом скота;- взрывы, разработка карьеров;- нерегулируемый сброс воды из ирригационных водоемов на склонах;- неправильное размещение отвалов отработанной породы горнодобывающими предприятиями;- подрезка склонов дорогами;- массовое строительство на склонах. |

Профилактические противоселевые мероприятия:

- гидротехнические сооружения (селезадерживающие, селенаправляющие и др.),
- спуск талой воды,
- закрепление растительного слоя на горных склонах,
- лесопосадочные работы, регулирование рубки леса и др.

Действия населения при селевых потоках:

- При нахождении в горах - выход со дна лощины, от реки вверх не менее чем на 50-100 м.
- При попадании в селевой поток - попытка выбраться из него на пологих поворотах при небольшой глубине.

ЧС метеорологического характера

могут быть вызваны следующими **причинами**:

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

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

Пкрупным градом (при диаметре градин 20 мм и более);

Псильным снегопадом (при количестве осадков 20 мм и более за 12 ч);

Псильными метелями (скорость ветр 15 м/с и более);

Ппыльными бурями;

Пзаморозками (при понижении температуры воздуха в вегетационный период на поверхности почвы ниже 0°C);

Псильными морозами или сильной жарой.

| Атмосферные вихри | Характеристика |
|---|--|
| <p>Циклон (тропический и внетропический) - вихри, в центре которых низкое давление</p> | <p>Диаметр вихря 500-1000 км Высота 1-12 км Диаметр области затишья ("глаз бури") 10-30 км Скорость ветра до 120 м/с Время действия - 9-12 суток</p> |
| <p>Смерч (торнадо)- восходящий вихрь, состоящий из быстро вращающегося воздуха, смешанного с частицами влаги, песка, пыли и других взвесей, воздушная воронка, спускающаяся из низкого облака на водную поверхность или сушу</p> | <p>Высота - несколько сот метров. Диаметр - несколько сот метров. Скорость перемещения до 150-200 км/ч Скорость вращения вихрей в воронке до 330 м/с</p> |
| <p>Шквал - кратковременные вихри, возникающие перед холодными атмосферными фронтами, нередко сопровождаемые ливнем или градом и возникающие во все сезоны года и в любое время суток.</p> | <p>Скорость ветра 50-60 м/с Время действия до 1 часа</p> |
| <p>Ураган - ветер большой разрушительной силы и значительной продолжительности, возникающие в основном с июля по октябрь в зонах сближения циклона и антициклона. Иногда сопровождается</p> | <p>Скорость ветра более 29 м/с Продолжительность 9-12 дней Ширина - до 1000 км</p> |
| <p>ливнями.</p> | |

УРАГАНЫ



В августе 2005 года на южные штаты США обрушился сильнейший ураган «*Катрина*».



В самом Токио и еще ряде японских префектур 3 апреля 2012 г бушевал самый мощный за последние полвека ураган. Ветер с порывами до 150 километров в час, местами с проливным дождем, сбивал с ног людей и опрокидывал большегрузные фуры. А в прибрежных районах высота волн достигала 10 метров, была объявлена угроза цунами и торнадо.

Предвестники ураганов

- понижение давления в низких широтах и повышение в высоких;
- наличие возмущений любого рода;
- переменчивые ветры;
- морская зыбь;
- неправильные приливы и отливы.

Бури (скорость ветра ниже ураганного)

различают **вихревые** и **поточковые**.

Вихревые бури представляют собой сложные вихревые образования, обусловленные циклонической деятельностью и распространяющиеся на большие площади. Вихревые бури бывают *пыльные* и *снежные*. В России снежные бури часто называют **пургой, бураном, метелью**.

Поточковые бури – это местные явления небольшого распространения. Они своеобразны, резко обособлены и уступают вихревым бурям. Подразделяются на *стоковые* и *струевые*. При **СТОКОВЫХ** поток воздуха движется по склону сверху вниз. **Струевые** характерны тем, что поток воздуха движется горизонтально или вверх по склону.

Смерч - торнадо



Водяной смерч у побережья Флориды



Действие населения во время бури, урагана, смерча

- В здании нахождение вдали от окон;
- Перекрытие газа, отключение электроэнергии;
- Не использование печей для отопления во избежание пожара;
- Прослушивание сообщений штаба гражданской обороны и комиссии по ЧС;
- На улице нахождение вдали от линий электропередач, высоких деревьев, эстакад, мостов, мачт, рек, озер и промышленных объектов;
- Использование листов фанеры, картонных коробок для защиты от летящих осколков стекла, шифера и пр.;
- Не использование для укрытия легких построек и разрушенных зданий;
- Использование марлевой повязки и очков при пыльных бурях;
- Быстрое следование в укрытие (подвал, погреб) при смерче или в ямах, рвах, кюветах, оврагах.

ЧС гидрологического характера

Наводнения

половодье, паводок

Цунами

происходят в результате:

- высокого уровня воды – наводнения, при котором происходит затопление пониженных частей населенных пунктов, посевов сельскохозяйственных культур, повреждение промышленных и транспортных объектов;
- низкого уровня воды, когда нарушается судоходство, водоснабжение населенных пунктов и объектов народного хозяйства;
- селей, угрожающих населенным пунктам и различным сооружениям;
- снежных лавин;
- раннего ледостава и появления льда на судоходных водоемах

Предвестники цунами:

- Землетрясение;
- Отлив в неурочное время (быстрое обнажение морского дна), длящийся до 30 мин;
- Бегство диких и домашних животных с мест возможного затопления на возвышенность;
- Громopodobный шум, слышимый до подхода волн;
- Появление трещин в ледяном покрове у берегов.



цунами в Таиланде в 2004
году 26 декабря

Действия населения при цунами

- При получении сигналов о цунами - срочная эвакуация из помещения;
- Выключение электропитания, отключение газовых приборов, воды;
 - Следование на возвышенное место (30-40 м над уровнем моря) или на расстоянии 2-3 км от берега;
 - При невозможности эвакуации перемещение на верхние этажи здания, на крышу;
 - Внутри помещения размещение у капитальных стен, в углах, вдали от тяжелых предметов, стекол;
 - Вне помещения закрепление за прочную преграду, ствол дерева;
 - В воде - освобождение от одежды, закрепление на плавающих предметах;
 - Приготовление ко второй, третьей волне.

Природные пожары.



Причины возникновения природных пожаров

| Природные | Антропогенные |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- самовозгорание сухой растительности и торфа, угля, углистых пород, углистых руд;- разряды атмосферного электричества (до 8% от общего числа пожаров). | <ul style="list-style-type: none">- наличие битого бутылочного стекла в местах отдыха, в лесу, которое может сфокусировать солнечный луч;- неосторожное обращение с огнем в местах работы и отдыха;- нарушение правил пожарной безопасности, наличие в шахтах метана;- бесконтрольные сельскохозяйственные палы с целью уничтожение сухой травы и обогащения почвы зольными элементами;- бесконтрольное сжигание порубочных остатков при очистке лесосек огневым способом. |



Поражающие факторы пожара

| Первичные | Вторичные |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- огонь;- высокая температура воздуха;- ядовитые газы (продукты задымления) | <ul style="list-style-type: none">- обрушающиеся деревья, падающие сучья, летящие головешки;- выгоревшие пустоты при торфяных пожарах;- обрушающиеся деревянные опоры линий электропередач и связи;- пожары и взрывы на промышленных объектах и в жилых зданиях |

| До пожара | Во время пожара | После пожара |
|---|--|--|
| <p>Наблюдение за обстановкой, слежение за сигналами штаба ГО. В лесах расчистка просек, уборка битого стекла.</p> <p>В засушливое время запрещение разжигания костров в лесу и на опушке.</p> <p>Изучение маршрутов эвакуации.</p> <p>Подготовка запаса продуктов, медицинской аптечки, автономных источников освещения, документов и теплых вещей.</p> <p>Подготовка к эвакуации домашних животных.</p> <p>В лесу поиск мест укрытия от пожара (овраги, ямы, водоемы).</p> <p>При сигнале на эвакуацию - сохранение ценных вещей в каменных строениях, в землянках, ямах, погребках.</p> | <p>Захлестывание кромки пожара пучками ветвей длиной 1-2 м, брезентом, мешковиной.</p> <p>Устройство на пути распространения огня широких заградительных полос без растительности.</p> <p>Эвакуация из зоны задымления в направлении, перпендикулярном распространению огня.</p> <p>Движение из зоны пожара вдоль рек, ручьев, по воде, закрыть рот мокрой ватно-марлевой повязкой (полотенцем, шарфом); пережидание прохождения линии огня в озере, реке, накрывшись мокрой одеждой, на поляне, на пашне, каменистой гряде.</p> <p>Дышать следует воздухом у земли - он здесь менее задымлен.</p> <p>В мягкой земле отрывание окопа (ямы) и укрывание в ней, защитившись курткой от жара.</p> <p>Нахождение в непосредственной близости от огня не более получаса, после чего нужен отдых 20-30 минут вне зоны задымления и теплового воздействия.</p> <p>Тушение загоревшейся одежды</p> | <p>Движение после пожара осторожное, с предварительной проверкой глубины выгоревшего слоя.</p> <p>После прохождения фронта огня - движение в направлении, где огонь уже потух.</p> <p>При ожогах - самопомощь и доврачебная помощь пострадавшим.</p> <p>Нахождение вдали от больших деревьев - возможно их падение из-за прогоревших корней.</p> <p>Следование сигналам спасательных команд.</p> <p>Помощь в поиске пострадавших</p> |

Массовые заболевания

| Инфекционные болезни людей | Инфекционные болезни животных | Особо опасные болезни растений |
|--|--|--|
| <p>Заболевания, вызываемые болезнетворными микроорганизмами и передающиеся от зараженного человека или животного к здоровому. Появляются в виде эпидемических очагов.</p> | <p>Группа болезней, имеющая такие общие признаки, как наличие специфического возбудителя, цикличность развития, способность передаваться от больного животного к здоровому и принимать эпизоотическое распространение (эпизоотический очаг)</p> | <p>Нарушение нормального обмена веществ клеток органов и целого растения под влиянием фитопатогена или неблагоприятных условий среды, приводящее к снижению продуктивности растений или к полной их гибели</p> |

Эпидемический очаг - место заражения и пребывания заболевшего, окружающие его люди и животные, а также территория, в пределах которой возможно заражение людей возбудителем инфекционных болезней.

Эпидемия - широкое распространение инфекционной болезни, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Пандемия - необычно большое распространение заболеваемости, как по уровню, так и по масштабам распространения с охватом ряда стран, целых континентов и всего Земного шара.

Эпизоотический очаг - место пребывания источника возбудителя инфекции на определенном участке местности, где при данной ситуации возможна передача возбудителя болезни восприимчивым животным. Эпизоотическим очагом может быть помещение и территория с находящимися там животными.

Эпизоотия - средняя степень интенсивности (напряженности) эпизоотического процесса. Эпизоотия характеризуется широким распространением инфекционных болезней в хозяйстве, области, стране

Панзоотия - высшая степень развития эпизоотии. Характеризуется необычайно широким распространением инфекционной болезни, охватывающей одно государство, несколько стран, материк.

Эпифитотия - распространение инфекционных болезней растений, вызванных фитопатогенном, на значительные территории в течение определенного времени.

Панфитотия - массовое заболевание, охватывающее несколько стран или континентов.

Фитопатоген - возбудитель болезни растений, выделяет биологически активные вещества, губительно действующие на обмен веществ, поражая корневую систему, нарушая поступление питательных веществ.

Инфекционные болезни человека

| Кишечные инфекции | Инфекции дыхательных путей | Кровяные (трансмиссивные) инфекции | Инфекции наружных покровов (контактные) |
|--|---|--|--|
| Брюшной тиф Дизентерия Холера Инфекционный гепатит Полиомиелит | Грипп Ангина Дифтерия Корь Натуральная оспа Коклюш Туберкулез | Чума Туляремия Сыпной тиф Малярия Клещевой энцефалит | Сибирская язва Столбняк Чесотка Трахома Рожа |

Особоопасные инфекционные болезни животных

| Название болезни | Возбудитель | Признаки заболевания, течение болезни |
|---------------------------------|---|---|
| Ящур | Вирус Поражаются парно-копытные животные | Лихорадка, поражение слизистой оболочки ротовой полости, кожи вымени и конечностей |
| Классическая чума свиней | Вирус | Лихорадка, диатез, крупозно-дифтерические воспаления кишечника Летальность 60-100% |
| Псевдоочум а птиц | Вирус | Поражение органов дыхания, пищеварения и центральной нервной системы Летальность 60-90% |
| САП | Палочковидная бактерия Поражаются одно-копытные животные, верблюды | Лихорадка, озноб, угнетение животного, гиперемия слизистых оболочек, узелки на слизистой носа, язвы |
| Сибирская язва | Палочковидная бактерия Поражаются КРС, лошади, овцы, свиньи | Зуд, пузырьки, карбункулы, высокая температура, тошнота, рвота, затруднение дыхания |
| Бруцеллез | Бактерия Поражаются козы, овцы, свиньи, КРС | Озноб, слабость, боли в мышцах и суставах, поражение нервной системы, кровеносных сосудов |

Особо опасные болезни растений

| Название болезни | Возбудитель | Признаки заболевания |
|--|-------------------------------|---|
| Стеблевая (линейная) ржавчина пшеницы и ржи | Ржавчинный гриб | Поражаются стебли, листовые влагалища, колосовые чешуйки. Растения излишне испаряют влагу, преждевременно созревают, что снижает урожай (недобор 50-100%) |
| Желтая ржавчина пшеницы (ячменя, ржи) | Гриб | Поражаются листья, стебли. Образуются пустулы, из которых высыпается "ржавый" порошок, состоящий из спор гриба. |
| Фитофтороз картофеля | Гриб Сохраняется в клубнях | На листьях - крупные расплывчатые пятна, на нижней стороне листа - белый налет, на клубнях - бурые свинцово-серые пятна. |

Насекомые-переносчики инфекционных заболеваний

| Инфекционные заболевания | Насекомое переносчик | Продолжительность жизни |
|---|----------------------|----------------------------|
| Возвратный тиф, клещевой энцефалит, Ку-лихорадка, туляремия | Клещи | Несколько лет |
| Японский энцефалит, Желтая лихорадка | Комары | Несколько недель и месяцев |
| Малярия | Комары рода анофелес | Несколько недель и месяцев |
| Чума | Блохи | Несколько недель и месяцев |
| Кожный лейшманиоз | Москиты | Несколько недель и месяцев |
| Дизентерия, конъюнктивит, туберкулез, холера, рожа, гельминтоз | Комнатная муха | Несколько недель и месяцев |
| Сыпной тиф, возвратный тиф | Вши | Несколько недель и месяцев |

Космические ЧС

астероиды (малые планеты, диаметр которых колеблется в пределах 1...1000 км)



астероид Apophis, масса которого достигает отметки 50 миллионов тонн, его диаметр равняется 320 метров в 2013г приблизился к Земле