

Чрезвычайная ситуация природного характера

Чрезвычайная ситуация природного характера – это обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения источника природной чрезвычайной ситуации, который может повлечь или повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. (ГОСТ 22.0.03-97)

Различают ЧС природного характера по виду источников и масштабам.

Источник природной ЧС:- Опасное природное явление или процесс, в результате которого на определенной территории или акватории произошла или может возникнуть ЧС.

В результате действия стихийных сил в природе происходят катастрофические явления и процессы, которые могут повлечь человеческие жертвы, нанести значительный материальный ущерб. Они характеризуются непредсказуемостью, неопределенностью по времени наступления, а также неоднозначностью последствий.

Такие бедствия могут иметь географическое, геологическое, метеорологическое, агрометеорологическое и иное происхождение.

1. Географические опасные явления: - землетрясения; - извержение вулканов.
2. Геологические опасные явления: - оползни; - сели; - обвалы; - лавины; - просадка земной поверхности; - эрозия; - пыльные бури.
3. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления:
- бури (9-11 баллов); - ураганы (12-15 баллов); - смерчи, торнадо; - шквалы; - вертикальные вихри; - крупный град; - сильный дождь (снегопад, гололед, мороз, метель, жара, туман); - засуха; - суховей; - заморозки.
4. Морские гидрологические опасные явления: - тайфуны; - цунами; - сильное волнение (более 5 баллов); - сильное колебание уровня моря; - ранний ледяной покров; - непроходимый лед.
5. Гидрологические опасные явления: - высокий уровень воды (наводнение); - половодье; - дождевые паводки; - заторы; - ветровые нагоны.
6. Гидрогеологические опасные явления: - низкий уровень грунтовых вод; - высокий уровень грунтовых вод.
7. Природные пожары: - лесные пожары; - пожары степных и хлебных массивов; - торфяные пожары; - подземные пожары горючих ископаемых.
8. Инфекционные заболевания людей: - групповые случаи опасных инфекционных заболеваний; - эпидемическая вспышка опасных инфекционных заболеваний; - эпидемия; - инфекционные заболевания людей невыявленной этиологии.
9. Инфекционные заболевания с/х животных: - единичные случаи экзотических и особо опасных инфекционных заболеваний; - эпизоотии и т.д.

10. Поражение с/х растений болезнями и вредителями: - прогрессирующая эпифитотия; - болезни с/х растений невыявленной этиологии; - массовое распространение вредителей растений.

ЧС экологического характера.

Экологи пока не пришли к единой классификации типов экосистем. Для практических целей создана упрощенная градация ЧС экологического характера, включающая четыре раздела.

1. ЧС, связанные с изменением состояния суши (почвы, недр, ландшафта):

катастрофические просадки, оползни, обвалы земной поверхности из-за выработки недр или добыче полезных ископаемых;

наличие тяжелых металлов (в том числе радионуклидов) и других вредных веществ в почве (грунте) сверх предельно допустимых концентраций;

интенсивная деградация почв;

кризисные ситуации, связанные с истощением невозобновляемых природных ископаемых;

критические ситуации, вызванные переполнением хранилищ (свалок) промышленными и бытовыми отходами, загрязнением ими окружающей среды.

2. ЧС, связанные с изменением состава и свойств атмосферы (воздушной среды):

резкие изменения погоды или климата в результате антропогенной деятельности;

превышение предельно допустимых концентраций вредных примесей в атмосфере;

температурные инверсии над городом;

острый “кислородный” голод в городах;

значительное превышение предельно допустимого уровня городского шума;

образование обширной зоны кислотных осадков;

разрушение озонового слоя атмосферы;

значительное изменение прозрачности атмосферы.

3. ЧС, связанные с изменением состава гидросферы (водной среды):

резкая нехватка питьевой воды вследствие истощения водоисточников или их загрязнения;

истощение водных ресурсов, необходимых для организации хозяйственно-бытового водоснабжения и обеспечения технологических процессов;

нарушение хозяйственной деятельности и экологического равновесия вследствие загрязнения зон внутренних морей и мирового океана.

4. ЧС, связанные с изменением состояния биосферы:

исчезновение видов животных, растений, чувствительных к изменению условий среды обитания;

гибель растительности на обширной территории;

резкое изменение способности биосферы к воспроизводству возобновляемых ресурсов;

массовая гибель животных.

К ЧС природного характера, характерным для Тамбовской области, относятся:
опасные природные явления;
стихийные бедствия.

Опасное природное явление – Событие природного происхождения или результат деятельности природных процессов, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности могут вызвать поражающее воздействие на людей, объекты экономики и окружающую природную среду .(ГОСТ 22.0.03-97)

Стихийное бедствие –Разрушительное природное и (или) природноантропогенное 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.

К стихийным бедствиям, характерным для Тамбовской области, относятся:
атмосферные аномалии;
затопления, паводки
лесные пожары;
эпидемии (эпизоотии, эпифитотии).

а) Атмосферные аномалии

К атмосферным аномалиям, характерным для территории области, относятся:
ураганы, бури, смерчи, метели, снежные заносы, обледенения, град, заморозки, засуха и т.д.

Рассмотрим более подробно некоторые из них.

Смерч - это вихревое движение воздуха, возникающее, как правило, в грозовом облаке и распространяющееся в виде гигантского черного рукава (или хобота), с разряженным давлением воздуха внутри. Обычно воронка хобота имеет диаметр 30-40 метров, высоту 800-1200 м. За время своего существования смерч может пройти путь до 40-60 км.

Внутри смерча разряжение воздуха настолько велико, что иногда даже разрушаются сооружения вследствие напора воздуха, т.е. происходит то же самое, что и от ударной волны ядерного взрыва в фазе разряжения.

Бури, ураганы - это чрезвычайно быстрое и сильное, нередко большой разрушительной силы и значительной продолжительности, движение воздуха. Скорость ветра при этом достигает 20-30 м/сек и более.

Ураганный ветер разрушает прочные и сносит легкие строения, опустошает поля, обрывает провода, валит столбы линий электропередач и связи, ломает и вырывает с корнями деревья и т.д.

Ущерб людям и народному хозяйству эти стихийные бедствия наносят немалый.

В Тамбовской области есть аномальная зона в плане природных катастроф. Начинается она в Петровском районе и захватывает Староюрьевский,

Моршанский и Сосновский районы, ежегодно в этом месте проходит смерч. Если это не ураганный ветер, то град размером с яйцо. Из хода в год ураган повторяется. Если этой стихии не избежать, то надо хотя бы свести к минимуму ущерб. Необходимо, чтобы в "полосе смерча" выкорчевали все старые огромные тополя, которые не выдерживают натиск ветра, падают; рвут провода и перешибают трубы с водой и газом.

Метели, снежные заносы, обледенения.

Снежные заносы и обледенения, метели и снегопады - одно из проявлений стихийных сил природы в зимний период. Они могут быть настолько сильными, что приобретают характер стихийного бедствия.

Снежные заносы возникают в результате обильных снегопадов и метелей, которые могут продолжаться от нескольких часов до нескольких суток.

Снегопады и метели, сопровождающиеся резкими перепадами температур, вызывают обледенение - покрытие различных поверхностей и предметов льдом или мокрым снегом.

Анализ атмосферных аномалий на территории Тамбовской области за последние 10 лет показывает, что наибольшую повторяемость имеют:

в зимнее время:

метели (с ветром 15-20 м/сек и более) 3-5 случаев в год;

сильные снегопады - 2-4 случая в год;

сильный гололед - 1 случай в 3-5 лет.

весной и осенью:

заморозки - 7-11 случаев в год. При этом возможна гибель рассады, всходов культур, овощей.

б) Затопления, и паводки

Затоплению, наводнениям и паводкам подвержены территории ряда населённых пунктов области. При этом возможно:

подтопление и затопление отдельных населённых пунктов, производственных объектов;

разрушение жилищных, хозяйственных и производственных строений, мостов, переправ, линий электропередач;

затопление сельскохозяйственных угодий, гибель урожая;

размыв железнодорожных путей и автомобильных дорог;

гибель людей и скота.

Крупные паводки на территории Тамбовской области происходят, в основном, 1 раз в год. В период весеннего половодья по рекам области проходит до 80 % годового стока, а длительность его составляет 24-41 день. Подъем уровня воды в половодье достигает на р. Цна 4 м, на остальных реках – 1-3 м.

в) Эпидемии (эпизоотии, эпифитотии).

Эпидемия - массовое, прогрессирующее во времени и пространстве инфекционное заболевание людей в пределах определенного региона, значительно

превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

На территории Тамбовской области в последние годы отмечаются:
массовое заболевание населения в зимний период гриппом;
отдельные случаи заболевания туляремией;
заболевание дифтерией;

Профилактика включает меры социальной, санитарной и специфической профилактики.

Эпизоотия - одновременное распространение инфекционного заболевания среди большего числа одного или многих видов животных, значительно превышающее обычный уровень заболеваемости, характерный для данной местности.

Основные мероприятия по предупреждению или смягчению возможных последствий чрезвычайных ситуаций природного характера.

Проблемы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного приобретают все более острый и актуальный характер. Нарастает озабоченность в связи с возрастающим количеством ежегодно возникающих чрезвычайных ситуаций природного характера, увеличением их масштабов, ростом потерь и ущерба. Складывающаяся обстановка требует принятия мер по совершенствованию управления безопасностью. Но даже самые эффективные меры по предотвращению не могут свести риск возникновения чрезвычайных ситуаций к нулю (принцип “ненулевого”, “приемлемого” риска). Сегодня исключить чрезвычайные ситуации нельзя, но существенно снизить число, уменьшить масштабы и смягчить последствия чрезвычайных ситуаций возможно.

Деятельность по предупреждению чрезвычайных ситуаций является более важной, чем их ликвидация. Связано это с тем, что социально-экономические результаты превентивных действий по предотвращению чрезвычайных ситуаций (снижение потерь и ущерба) могут быть более эффективными для граждан, общества и государства. С экономической точки зрения это обходится в десятки, а иногда и сотни раз дешевле, чем ликвидация последствий техногенных аварий и стихийных бедствий.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций — это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба природной среде и материальных потерь в случае их возникновения. Это понятие характеризуется также как совокупность мероприятий, проводимых федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти Тамбовской, органами местного самоуправления, направленных на предотвращение чрезвычайных ситуаций и уменьшение их масштабов в случае возникновения.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций как в части их предотвращения (снижения рисков их возникновения), так и в плане уменьшения потерь и ущерба от них (смягчения последствий) проводится по следующим направлениям:

мониторингу и прогнозированию чрезвычайных ситуаций;

рациональному размещению производительных сил по территории страны с учетом природной и техногенной безопасности;

предотвращению в возможных пределах некоторых неблагоприятных и опасных природных явлений и процессов путем систематического снижения их накапливающегося разрушительного потенциала;

разработке и осуществлению инженерно-технических мероприятий, государственному надзору и контролю по вопросам природной безопасности; информированию населения о потенциальных природных угрозах на территории проживания;

подготовке населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций.

Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций

Сущность и назначение мониторинга и прогнозирования заключаются в наблюдении, контроле и предвидении опасных процессов и явлений природы, являющихся источниками чрезвычайных ситуаций.

Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций на территории Тамбовской области включают в себя:

мониторинг окружающей среды, опасных природных процессов и явлений;

прогнозирование чрезвычайных ситуаций природного характера;

Основными задачами системы мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций являются:

оперативный сбор и обработка информации о потенциальных источниках чрезвычайных ситуаций природного, природно-техногенного характера;

создание и поддержание банка данных по чрезвычайным ситуациям, прогнозирование возникновения, характера развития чрезвычайных ситуаций и их последствий, заблаговременная разработка мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций и смягчению их социально-экономических последствий;

Предупреждение большинства опасных природных явлений (ураганов, смерчей) невозможно. Однако существует целый ряд опасных природных явлений и процессов, негативному развитию которых может воспрепятствовать целенаправленная деятельность людей. Превентивные меры по снижению возможных потерь и ущерба, уменьшению масштабов чрезвычайных ситуаций осуществляются по ряду направлений. Одним из них может быть инженерная защита территорий и населенных мест от поражающего воздействия стихийных бедствий, природных катастроф.

Так, гидротехнические сооружения (плотины, шлюзы, насыпи, дамбы) используют также для защиты от наводнений. Другим направлением уменьшения масштабов чрезвычайных ситуаций служат мероприятия по повышению

физической стойкости объектов к воздействию поражающих факторов при природных катастрофах.

Уменьшению масштабов чрезвычайных ситуаций (особенно в части потерь) способствуют создание и использование систем своевременного оповещения населения, персонала объектов и органов управления. Это позволяет своевременно принять необходимые меры по защите населения и тем самым снизить потери.

К организационным мерам, уменьшающим масштабы чрезвычайных ситуаций, могут быть отнесены охрана труда и соблюдение техники безопасности, поддержание в готовности убежищ и укрытий, эвакуация населения, обучение населения.

Планирование предупредительных мероприятий на различных территориях страны осуществляется с учетом опасностей, характерных для той или иной территории. С этой целью производится зонирование территории страны, регионов, городов и населенных пунктов по критериям природного и техногенного рисков; выделяются зоны возможного опасного землетрясения, вероятного катастрофического затопления, возможного радиоактивного загрязнения и химического заражения.

Снижению риска возникновения чрезвычайных ситуаций способствует рациональное размещение объектов экономики таким образом, чтобы они не попадали в зоны высокой природной и техногенной опасности. Они должны быть отнесены от жилых зон и друг от друга на расстояние, обеспечивающее безопасность населения и соседних объектов. Вокруг радиационно и химически опасных объектов предусматриваются санитарно-защитные зоны и зоны наблюдения. При этом не должно допускаться размещение зданий и объектов экономики на земельных участках, загрязненных органическими и радиационными отходами, в зонах оползней, селевых потоков и снежных лавин, возможного катастрофического затопления, сейсмических районах и зонах, непосредственно прилегающих к активным разломам земной коры.

В проектах планировки необходимо предусматривать ограничение развития в крупных городах потенциально опасных объектов экономики, их постепенный вывод из городов, модернизацию, обеспечивающую снижение до приемлемого уровня риска поражения населения, среды его обитания и объектов экономики.

В районах, подверженных воздействию землетрясений, наводнений, селей, оползней, обвалов, должно предусматриваться местное зонирование территорий. В зонах с наибольшей степенью риска размещаются парки, сады, открытые спортивные площадки и т. д. В сейсмических районах целесообразно рассредоточенное размещение объектов экономики, особенно пожаро- и взрывопожароопасных объектов. Для городов, расположенных в районах с сейсмичностью 7–9 баллов, как правило, должны планироваться одно-двухсекционные жилые здания не более 4 этажей, а также малоэтажная застройка с приусадебными участками. Пожаро- и взрывоопасные объекты необходимо выносить за пределы населенных пунктов.