

***Техногенные
чрезвычайные
ситуации,
возможные на
территории
субъекта РФ.***



















Аварии, катастрофы, пожары, обрушения и другие бедствия в России за последние годы оказывают всё возрастающее негативное воздействие на социально-экономическую обстановку.

Стоит вспомнить такие события, как Чернобыльская катастрофа, крупная авария с выбросом радиоактивного облака над Томском в апреле 1993 года, пожар на КАМАЗе, продолжавшийся несколько недель и т.д.

Такие аварии и катастрофы приносят огромный материальный ущерб, а в ряде случаев – уносят человеческие жизни. Каковы же причины этих опасных происшествий?

Причины ЧС техногенного характера:

- усиление техногенной, экологической, природной опасности;
- количественный и качественный рост мировой экономики;
- кризис природной среды;
- усугубление природных, биологических, экологических, экономических и социальных глобальных проблем.

К увеличению риска ЧС техногенного характера ведёт:

- рост народонаселения;**
- концентрация производства;**
- увеличение числа промышленных объектов и транспортных средств;**
- рост объема производства и потребления энергии;**
- вовлечение в производстве огромных масс опасных веществ и материалов, усложнение технологий;**
- истощение природных ресурсов;**
- загрязнение окружающей среды;**
- заселение потенциально опасных районов.**

- **изношенность оборудования;**
- **отсутствие или несовершенство систем противоаварийного назначения;**
- **недостаточная ответственность и компетентность должностных лиц;**
- **низкая профессиональная подготовка персонала, дефицит кадров.**

Факторы повышения техногенной опасности:

- упадок проектно-конструкторского дела, низкое качество и ошибки проектирования (недостатки);**
- недостаточная надежность технологического оборудования, низкое качество, внесение изменений в технологические схемы в одностороннем порядке без разработки;**
- ослабление связей производителей с разработчиками;**
- несовершенство технологий и их опасность;**
- ошибки производственного персонала;**
- слабый контроль за соблюдением технологий;**
- низкий уровень технологической дисциплины**

Основные понятия и термины.

Авария – это опасное происшествие на промышленном объекте или на транспорте, создающее угрозу жизни и здоровью людей, приводящее к разрушению производственных помещений и сооружений, повреждению или уничтожению оборудования, механизмов, транспортных средств, сырья и готовой продукции, к нарушению производственного процесса и ущерб окружающей среде.

Катастрофа – событие с трагическими последствиями, крупная авария с гибелью людей.

Резких и строго очерченных границ и различий между аварией и катастрофой не существует. Главные критерии – масштаб ущерба и наличие человеческих жертв.

Чрезвычайные ситуации

техногенного характера.

- **Транспортные аварии (катастрофы).**
- **Пожары, взрывы, угрозы взрывов.**
- **Аварии с выбросом (угрозой выброса) аварийно- химически опасных веществ.**
- **Внезапное обрушение зданий, сооружений**
- **Аварии на энергетических системах.**
- **Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения.**
- **Аварии на очистных сооружениях.**

На территории Белгородской области возможны:

- **аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ, а именно – хлора и аммиака, на химически опасных объектах ;**

Химические аварии и катастрофы.

- Отличительной особенностью аварий на химически опасных объектах с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ является то, что при высоких концентрациях этих веществ поражение людей происходит в малые сроки.
- Сильнодействующим ядовитым веществом (АХОВ) называется применяемое в производственных целях опасное вещество, попадание которого в грунт, воду или атмосферу в количестве, превышающем предельно допустимую концентрацию, может вызвать массовую гибель людей, животных и растений.

Зона заражения АХОВ - это территория, в пределах которой ядовитые вещества распространяются в опасных для жизни концентрациях.

Ежегодно в России происходит 70-80 аварий с выбросом АХОВ, их количество не снижается.

Производственная катастрофа, например, на предприятии «Азот» в Пермской области в 1994 году, унесла жизнь пяти человек, десять человек получили тяжёлые травмы. Авария являлась следствием нарушением технологических процессов, бесконтрольности за производством на химически опасном объекте.

Сложной обстановкой с большим ущербом характеризовалась чрезвычайная ситуация на Ефремовском химическом заводе в Тульской области в 1994 году, вызванная разрывом ёмкости с серной кислотой, вместимостью 25 тыс. тонн. Аварии такого характера и масштаба на этих предприятиях не прогнозировались, что ещё более усугубило их последствия.

- **пожары в жилых домах и на объектах инфраструктуры.**

В 2011 году в городе зарегистрировано 172 пожара, на которых погибло 11 человек, травмы получили 9 человек. Структура причин их возникновения сохраняется из года в год – в первую очередь человеческий фактор;







- **дорожно-транспортные происшествия.**

В 2011 году, по данным, зарегистрированным в ЕДСС-01 города, на территории города произошло 277 дорожно-транспортных происшествий с погибшими и пострадавшими , в которых погибло 14 человек, пострададо 323 человек , в том числе 27 детей. К сожалению, в структуре причин ДТП, преобладают наезды на пешеходов, как на нерегулируемых, так и на регулируемых пешеходных переходах.







- При крупной аварии или катастрофе важно своевременно оповестить и организовать защиту рабочих и служащих, всему населению, которому угрожает опасность.
- В первую очередь необходимо организовать спасательные работы, оказать первую медицинскую помощь пострадавшим, доставить их в лечебное учреждение.
- Наиболее характерными видами травм при авариях и катастрофах бывают ранения, ушибы, переломы костей, разрывы и раздавливания тканей, поражение электрическим током, ожоги, отравления.

Аварии на автомобильном транспорте.

- 1. Главное – своевременно оказать первую медицинскую помощь пострадавшим. Сделано это должно быть не позднее первых 20, от силы 30 минут.**
- 2. Каждый водитель проходящей машины, пешеход, обязаны немедленно принять все необходимые меры по спасению и оказанию первой медицинской помощи, особенно остановки кровотечений.**
- 3. К месту происшествия вызываются работники ГИБДД, скорая медицинская помощь. Место аварии ограждается предупредительными знаками.**
- 4. Пострадавшие после оказания им первой медицинской помощи доставляются в ближайшие лечебные учреждения.**

Пожары и взрывы.

Аварии на производственных объектах нередко приводят к пожарам. Чаще всего непосредственными причинами возникновения пожара служат :

- замыкания в электропроводах;
- утечка газа и его взрыв;
- неисправность отопительных систем, ёмкостей с легковоспламеняющимися жидкостями.

В некоторых случаях пожары могут принять характер катастрофы и нанести значительный материальный ущерб, вызвать травмы людей, а нередко их гибель.

Особенно опасны взрывы на объектах, где в большом количестве применяют углеводородные газы (метан, этан, пропан). Взрываются котлы, пары бензина и других компонентов, пыль на мельницах и элеваторов, древесная пыль на деревообрабатывающих предприятиях. Возможны взрывы в жилых домах, когда люди забывают выключить газ.

Причины пожаров.

- **Неосторожное обращение с огнём или халатность.**
- **Разведение костров.**
- **Поджог сухой травы;**
- **Неосторожность при курении.**
- **Оставленные без присмотра газовые и электроприборы.**
- **Детские шалости.**

Основные поражающие факторы пожара:

- открытый огонь;**
 - искры;**
 - тепловое излучение;**
 - дым;**
 - пониженная концентрация кислорода;**
 - токсичные продукты горения (синильная кислота, окись углерода, фосген, акрилонитрил);**
 - падающие предметы и конструкции.**

Травмы и гибель людей при пожарах происходят от удушья, отравления токсичными продуктами горения, теплового поражения, падения на землю при самостоятельном оставлении зоны пожара, при взрыве и падении предметов, во время давки при панике.

Действия населения при пожаре.

- **Начинать борьбу с пожаром нужно с того участка, где огонь может создать угрозу жизни людей, нанести наибольший ущерб, вызвать взрыв или обрушение конструкций.**
- **При обнаружении возгорания реагируйте на пожар быстро, используя все доступные способы для тушения огня (песок, воду, огнетушители и т.д.). Если потушить огонь в кратчайшее время невозможно, звоните в Единую дежурно – диспетчерскую службу по телефону «01» (для абонентов сотовой связи- «112»).**

- При эвакуации, горящие помещения и задымленные места, проходите быстро, задержав дыхание, защитив нос и рот влажной плотной тканью. В сильно задымленном помещении передвигайтесь ползком или пригнувшись – в прилегающем к полу пространстве чистый воздух сохраняется дольше.
- Отыскивая пострадавших, окликните их. Если на человеке загорелась одежда, помогите сбросить её, либо набросьте на горящего любое покрывало и плотно прижмите. Если доступ воздуха ограничен, горение быстро прекратится. Не давайте человеку с горящей одеждой бежать.
- В рискованных ситуациях не теряйте время и силы на спасение имущества.
- Главное – любым способом спасайте себя и других, попавших в беду.
- Позаботьтесь о спасении детей и престарелых. Уведите их подальше от места пожара, так как возможны взрывы газовых баллонов, бензобаков и быстрое распространение огня.
- Надо обязательно послать кого-нибудь навстречу пожарным подразделениям, чтобы дать им необходимую информацию (точный адрес, кратчайшие подъездные пути, что горит, есть ли там люди).

Загорания и пожары могут быть предупреждены или значительно ослаблены благодаря проведению профилактических мероприятий. Проводиться они должны постоянно, быть в поле зрения не только руководителей, но и всех граждан.

Аварии на железнодорожном транспорте.

Ведущее место в транспортной системе РФ занимает железнодорожный транспорт. На его долю приходится более 65% суммарного грузооборота и 42% пассажирооборота страны. По железным дорогам России курсируют тысячи грузовых, пассажирских, специальных составов



Характерные особенности железнодорожного транспорта:

- большая масса подвижного состава;
- определенное количество вагонов в составе: в пассажирском поезде - в среднем 16., в грузовом - 75. Максимальное число вагонов в составе - 110;
- электроток высокого напряжения (до 30 кВ);
- высокая скорость передвижения состава;
- опасные участки дороги (мосты, тоннели, спуски, подъемы);
- наличие человеческого фактора (управление локомотивом, комплектование состава, диспетчерское обслуживание).



Все вышеперечисленные факторы приводят к возникновению различных аварий и катастроф на железнодорожном транспорте.

Под ЧС на железной дороге понимаются: сходы подвижного состава, крушения, аварии, пожары, взрывы, утечки опасных грузов и другие происшествия, которые могут привести к гибели, ранению, массовым отравлениям людей, животных, нанесению экологического ущерба и материального урона.

Опасность для пассажиров представляют собой резкая остановка поезда и переворачивание вагонов. При этом происходит падение пассажиров с полок и их травмирование. Типичными травмами являются ушибы, переломы, сотрясения головного мозга, сдавливания частей тела.

Особую опасность для людей таит в себе пожар, возникающий в пассажирском вагоне. Используемые при внутренней отделке легковоспламеняющиеся и горючие материалы (древесина, пластмассы, красители), электропроводка делают вагон очень уязвимым для огня. В пассажирском поезде пожар распространяется быстро, иногда охватывая один вагон за другим. Особенно часто это происходит во время движения поезда.

Всем памятна катастрофа в Башкирии в 1989 году. в результате разрыва трубы продуктопровода. Смесь пропана, бутана и бензина, оказавшаяся тяжелее воздуха, стелилась по лощинам, оврагам, заполняя складки местности. Образовалась сплошная зона загазованности с высокой концентрацией нефтепродуктов. Из-за искры и возгорания этой смеси произошёл взрыв. В огненном котле оказались пассажиры двух встречных поездов Адлер – Новосибирск и Новосибирск – Адлер, в которых находились 1 284 пассажира (из них 383 ребёнка). Катастрофа унесла жизнь многих из них.

Взрывы в пассажирских вагонах являются одной из разновидностей ЧС. Они приводят к травмированию и гибели людей, возникновению пожаров, опрокидыванию подвижного состава и повреждению путей. Причинами взрывов могут стать нарушение правил транспортировки взрывоопасных веществ, образование на пути следования состава (в низинах) взрывоопасной смеси, террористические акты.

В тушении пожаров участвуют специальные пожарные поезда, пожарные части, поисково-спасательные подразделения. Основная задача спасателей заключается в оказании помощи пострадавшим, тушении пожара, в защите соседних составов и строений от возгорания, в экологической защите окружающей природной среды.

Действия пассажиров при нахождении в железнодорожном транспорте

- как только Вы окажетесь в вагоне узнайте, где расположены аварийные выходы и огнетушители;
- при движении поезда не высовывайтесь из окон, не стойте на подножке;
- тщательно укладывайте свои вещи на верхние полки;
- не открывайте без надобности стоп – кран, помните, что при пожаре нельзя останавливать состав в туннелях, на мостах и в других местах, где сложно проводить эвакуацию;
- курите только в отведённых для этого местах;
- не возите собой горючие, взрывоопасные вещества;
- не включайте в электросеть бытовые приборы;
- при запахе горелой резины, немедленно обратитесь к проводнику.

- **Если же авария неизбежна, а Вы – пассажир, то:**
- при столкновении безопаснее всего сесть на пол вагона, в момент самого столкновения необходимо напрячь мышцы тела, сгруппироваться;
- при возникновении пожара в вагоне следует помнить, что при горении стен вагона, выделяется токсический газ (материал для облицовки стен - магнезит), поэтому необходимо защитить органы дыхания влажным платком и как можно быстрее покинуть состав;
- если Вы увидите, что по земле разлито топливо, бегите, может произойти взрыв;
- если Вы увидите повреждённый токонесущий провод, удалитесь от него прыжками на 2 метра (сухая земля), на 30 м (влажная земля).

Радиационные катастрофы.

Радиационные аварии и катастрофы могут происходить на радиационно-опасных объектах.

Под радиационно-опасным объектом понимается любой объект, в том числе ядерный реактор, завод, использующий ядерное топливо или перерабатывающий ядерный материал, а также место хранения ядерного материала и транспортное средство, перевозящее ядерный материал или источник ионизирующего излучения, при авариях на которых может произойти облучение или радиоактивное загрязнение людей, сельскохозяйственных животных, а также окружающей природной среды.

Аварии на радиационно-опасных объектах могут сопровождаться выходом газоаэрозольного облака, которое распространяется по направлению ветра.

Население, казавшееся в зоне распространения облака, подвергается при этом внутреннему и внешнему радиоактивному облучения.

Авария на ЧАЭС показала, что радиоактивные выпадения при подобных авариях хорошо удерживаются торфом, чернозёмом, глиной, при этом 90 % радиоактивных веществ задерживаются на поверхностном слое.

Радиационное воздействие на человека заключается в нарушении жизненных функций различных органов кроветворения, нервной системы, желудочно-кишечного тракта и развитию лучевой болезни под влиянием ионизирующего излучения.

Что делать населению при такой аварии?

- при сигнале **«Внимание, всем!»** включите радио или телевизор, с целью получения дополнительной информации, закройте окна, выключите газ;
- сделайте запас воды в герметических ёмкостях;
- для защиты органов дыхания используйте респиратор, ватно-марлевую повязку или другую ткань, смоченную водой;
- при получении информации из СМИ, проведите **йодную профилактику** (7 дней по одной таблетке йодистого калия, для детей до 2-х лет по ¼ таблетки). При отсутствии йодистого калия используйте раствор йода (взрослым по 5 капель на стакан воды, детям до 2-х лет по 1-2 капли);
- выходите из помещения при крайней необходимости;

- не садитесь на землю, не курите на улице, не собирайте ягод и грибов;
 - тщательно вымойте территорию перед домом, а также обувь, если Вы выходили на улицу;
 - тщательно мойте руки, полощите рот раствором йода.
- Соблюдение этих рекомендаций поможет Вам избежать лучевой болезни.**

Эвакуация населения при радиационной аварии.

- **Готовясь к эвакуации населения, приготовьте средства индивидуальной защиты, в том числе подручные (накидки, плащи, резиновые сапоги, перчатки), сложите в чемодан или рюкзак одежду и обувь по сезону, однодневный запас продуктов, документы, деньги и другие необходимые вещи, оберните рюкзак или чемодан полиэтиленовой плёнкой.**
- **Покидая квартиру при эвакуации, отключите все электрические и газовые приборы, вынесите в мусоросборник быстропортящиеся продукты.**
- **При посадке на транспорт или при формировании пешей колонны, зарегистрируйтесь у председателя эвакуационной комиссии.**
- **По прибытию в безопасное место, примите душ и смените бельё.**

Аварии на коммунальных системах жизнедеятельности.

Подобные аварии редко сопровождаются гибелью людей. Но, например, аварии на тепловых сетях в зимнее время приводят к невозможности проживания населения в неотапливаемых районах и его вынужденной эвакуации. Аварии на электроэнергетических системах приводят к нарушению графика работы электротранспорта, нарушению электропотребления, простою предприятий, и в конечном итоге, к большим материальным затратам. Отсюда, можно сделать вывод, что подобные аварии не так безобидны, как кажется на первый взгляд.



***Существует ряд правил, которые помогут, если
Вы окажетесь в подобной ситуации. Вот эти
правила:***

- при аварии на коммунальных системах жизнедеятельности, необходимо позвонить диспетчеру ремонтно–эксплуатационного управления (РЭУ) или жилищно-эксплуатационной конторы (ЖЭК) и сообщить об аварии;
- сообщите об аварии в территориальное Управление по делам ГО ЧС;
- при скачках напряжения в электрической сети немедленно выключите все приборы, чтобы во время вашего отсутствия не произошёл пожар;
- для приготовления пищи в помещении используйте только устройства заводского изготовления типа «Шмель»;
- используя для освещения квартиры сухой спирт и свечи, будьте предельно осторожны;

- при нахождении на улице, не приближайтесь к оборванным или повреждённым проводам;
- при исчезновении воды закройте все краны;
- при отсутствии воды не набирайте воду из открытых водоёмов, пейте имеющуюся в продаже питьевую воду; для очистки воды используйте фильтры, отстаивайте её в течение суток, можно положить
- в случае отключения отопления используйте электрообогреватели заводского изготовления;
- не отапливайте квартиру с помощью газовых или электрических плит, это может привести к пожару.

Утечка газа.

Утечка газа может привести к разрушению зданий, травматизму и гибели людей.

Многие природные газы являются источником опасности для человека.

Самые опасные газы – метан, сжиженный нефтяной газ (в баллонах). При утечке газа у человека может наступить удушье, отравление и даже смерть.

Как действовать при утечке газа

- **если Вы почувствовали запах газа, вызывайте газовую аварийную службу по телефону «04» или звоните в Единую дежурно – диспетчерскую службу по телефону «01» (для абонентов сотовой связи -«112»);**
- **при запахе газа нельзя зажигать спички, пользоваться электроприборами- возможен взрыв;**
- **отключите электроприборы (лучше всего обесточить всю квартиру, отключив электрораспределитель на щитке), чтобы искра не смогла воспламенить, накопившейся газ в Ваше отсутствие, и вызвать взрыв;**
- **основательно проветрите помещение, пока запах газа не исчезнет,**
- **при проявлении отравления газами у окружающих, вынесите пострадавшего на свежий воздух и положите так, чтобы голова его находилась выше ног, немедленно вызовите скорую медицинскую помощь.**

Правила обращения с газовыми баллонами.

- **Вне дома храните баллоны в проветриваемом помещении, в вертикальном положении, не закапывайте их и не ставьте в подвал.**
- **Примите меры по защите баллона от прямых солнечных лучей и теплового воздействия.**
- **При наличии рядом огня, горячих углей, костра, воздержитесь от замены баллона.**
- **Перед заменой газового баллона убедитесь, что краны нового и отработанного баллона закрыты.**
- **Проверьте после замены герметичность соединения.**
- **Для соединения газового баллона с плитой используйте шланг не менее 1 метра, не перекручивайте его и внимательно следите за его состоянием. Повреждённый шланг сразу же меняйте на новый.**
- **Доверяйте проверку, ремонт и замену газового оборудования только профессионалу.**
- **Неиспользованные баллоны, как использованные, так и новые, храните вне жилого помещения.**

- **В ходе приготовления пищи внимательно следите за тем, чтобы жидкости не заливали плиту и не стали причиной утечки газа.**
- **По окончании работ, непременно закройте кран.**
- **Регулярно чистите газовые горелки, так как их засорённость может стать причиной беды.**

Литература.

- **Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера» от 21 декабря 1994 г.**
- **Положение «О Российской системе предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях РСЧС)» (Постановление Правительства РФ от 5.11.95 г. № 1113).**
- **Стихийные бедствия, аварии, катастрофы. Правила поведения и действия населения. Сборник методических разработок. М. 1996 г.**
- **Федеральный закон РФ от 21.12.1994 г. «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера».**