

Чрезвычайные ситуации техногенного характера



Работу выполнил
студент 209 группы
Проверил

Шиповалов П.В.
старший преподаватель Фокин А.В.

Содержание

- Введение
- Общие сведения о ЧС техногенного характера
- Гидродинамические аварии, причины, действия
- Аварии с выбросами химически опасных и ядовитых веществ, действия, группы, классы и первая помощь.
- Аварии с выбросами сильнодействующих ядовитых веществ, действия
- Аварии с выбросами радиоактивных веществ, действия.
- Заключение
- Литература

Введение

- ЧС техногенного характера — это ситуации, которые возникают в результате производственных аварий и катастроф на объектах, транспортных магистралях и продуктопроводах; пожаров, взрывов на объектах; загрязнения местности и атмосферы сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ), отравляющими веществами (ОВ), биологически (бактериологически) опасными и радиоактивными веществами.
- Анализ возможности возникновения техногенных опасностей и угроз является одной из важнейших проблем безопасности сферы, как решающей области жизнеобеспечения и жизнедеятельности человека, общества и государства, а также среды обитания, поэтому рассмотрение данной темы крайне актуально.



Общие сведения о ЧС техногенного характера

- Все чаще аварии принимают катастрофический характер с уничтожением объектов и тяжелыми экологическими последствиями (например – Чернобыль). Анализ таких ситуаций показывает, что независимо от производства, в подавляющем большинстве случаев они имеют одинаковые стадии развития.
- На первой из них аварии обычно предшествует возникновение или накопление дефектов в оборудовании, или отклонений от нормального ведения процесса, которые сами по себе не представляют угрозы, но создают для этого предпосылки. Поэтому еще возможно предотвращение аварии.
- На второй стадии происходит какое-либо инициирующее событие, обычно неожиданное. Как правило, в этот период у операторов обычно не бывает ни времени, ни средств для эффективных действий.
- Собственно авария происходит на третьей стадии, как следствие двух предыдущих.

Общие сведения о ЧС техногенного характера

Основные причины аварий:

- просчеты при проектировании и недостаточный уровень безопасности современных зданий;
- некачественное строительство или отступление от проекта;
- непродуманное размещение производства;
- нарушение требований технологического процесса из-за недостаточной подготовки или недисциплинированности и халатности персонала.
- В зависимости от вида производства, аварии и катастрофы на промышленных объектах и транспорте могут сопровождаться взрывами, выходом ОХВ, выбросом радиоактивных веществ, возникновением пожаров и т.п.



Общие сведения о ЧС техногенного характера

Чрезвычайные ситуации, в том числе и аварии на промышленных предприятиях проходят пять типовых фаз:

- накопление отклонений от нормального процесса;
- инициирование чрезвычайного события (аварии, катастрофы) или «аварийная ситуация» — авария не произошла, но предпосылки налицо;
- процесс чрезвычайного события (происходит воздействие первичных поражающих факторов на людей, объекты и окружающую среду);
- выход аварии за пределы территории предприятия и действие остаточных факторов поражения;
- ликвидация последствий аварии или стихийного бедствия.

Гидродинамические аварии, причины, действия

- Опасность возникновения затопления низинных районов происходит при разрушении плотин, дамб и гидроузлов. Непосредственную опасность представляет стремительный и мощный поток воды, вызывающий поражения, затопления и разрушения зданий и сооружений. Жертвы среди населения и различные разрушения происходят из-за большой скорости и все сметающего на своем пути огромного количества бегущей воды.
- В случае прорыва плотины для оповещения населения используются все средства: сирены, радио, телевидение, телефон и средства громкоговорящей связи. Получив сигнал, надо немедленно эвакуироваться на ближайшие возвышенные участки. В безопасном месте находиться до тех пор, пока не спадет вода или не будет получено сообщение о том, что опасность миновала.
- При возвращении на прежние места остерегаться оборванных проводов. Не употреблять продукты, которые находились в контакте с водными потоками. Воду из открытых колодцев не брать. Прежде, чем войти в дом, надо внимательно осмотреть его и убедиться, что нет опасности разрушения. Перед входом в здание обязательно проветрить его. Спичками не пользоваться – возможно присутствие газа. Принять все меры для просушивания здания, полов и стен. Убрать весь влажный мусор.

Аварии с выбросами химических веществ

- Некоторые вещества, отнесенные к I и II классам опасности, в аварийных ситуациях могут вызывать массовое поражение незащищенных людей. Такие вещества принято называть сильнодействующими ядовитыми веществами.
- Опасность химических веществ для людей состоит в их способности при попадании в сравнительно небольших количествах через органы дыхания в организм нарушать его нормальную жизнедеятельность, вызывать различные болезненные состояния, а при определенных условиях — летальный исход (смерть). При нахождении людей в непосредственной близости от источника заражения, возможно, их поражение через кожные покровы.
- Массовое поражение людей может произойти, если при аварийном выбросе опасного химического вещества образуется очаг химического поражения, представляющий опасность для рабочих и служащих производственного участка (на объекте народного хозяйства), для населения жилых кварталов (в городе) и рабочих поселков или сельских населенных пунктов (в загородной зоне). Главный поражающий фактор здесь — химическое заражение приземного слоя атмосферы. Возможно также заражение водных источников, почвы, растительности и т. д.



Поражающие вещества

- Наиболее распространенные ОХВ – хлор, аммиак, сероводород, синильная кислота, фосген и др. В большинстве случаев при обычных условиях ОХВ находятся в газообразном или жидком состояниях. Однако, газообразные ОХВ обычно сжижаются. При авариях жидкость переходит в газообразное состояние, образуя зоны поражения различной площади и концентрации в зависимости от приземного ветра. Зоны поражения иногда достигают десятки километров.

Ртуть.

- Жидкий тяжелый металл. Очень опасен при попадании внутрь организма. Пары при вдыхании высокотоксичные, вызывают тяжелые поражения. При разливе в помещении нужно открыть окна, исключить распространение паров в другие помещения.
- Необходимо:
- Быстро покинуть опасное место и вызвать специалистов;
- Сменить одежду, прополоскать рот 0,25% раствором марганца, принять душ, почистить зубы;
- Если разбился градусник, ртуть можно собрать медицинской грушей, место протереть влажной тряпкой, тщательно вымыть руки;
- Пролитую ртуть собрать (капельки удалить медной пластинкой).
- При сборке ртути запрещается использовать пылесос. Категорически запрещается выбрасывать собранную ртуть в канализацию или мусоропровод.

Аммиак.

- Бесцветный газ с запахом нашатырного спирта, почти в 2 раза легче воздуха. Сжижается при -34 C . С воздухом образует взрывоопасные смеси. Хорошо растворяется в воде.
- Вызывает поражение дыхательных путей. Признаки поражения: насморк, кашель, частота пульса, удушье. Пары сильно раздражают слизистые оболочки и кожные покровы, вызывают жжение, покраснение и зуд кожи, резь в глазах слезотечение. Возможны ожоги с пузырьками и язвами.
- Первая помощь:
- Надеть ватно-марлевую повязку, смоченную водой или 5% раствором лимонной кислоты, или противогаз с дополнительным патроном ДПГ-3;
- Вывести или вынести из зоны поражения, транспортировать в лежачем состоянии;
- Дать подышать теплыми водяными парами 10% раствора ментола в хлороформе;
- Слизистые и глаза промывать не менее 15 минут водой или 2% раствором борной кислоты.
- Наличие и концентрацию аммиака в воздухе можно определить с помощью универсального газоанализатора УГ-2.
- Место разлива дегазируют слабым раствором кислоты и промывают большим количеством воды. В газообразном состоянии аммиак нейтрализуют распылением воды с поливомоечных пожарных машин и авторазливочных станций.

Хлор.

- Газ желто-зеленого цвета с резким, раздражающим специфическим запахом. Сжижается при -34 C . В 2,5 раза тяжелее воздуха. Скапливается в низких местах, затекает в подвалы, тоннели, движется в приземных слоях атмосферы. Пары раздражающе действуют на слизистую оболочку, кожу, дыхательные пути и глаза. При соприкосновении вызывает ожоги. Воздействие на организм характеризуется за грудиной болью, сухим кашлем, рвотой, нарушением координации, одышкой, резью в глазах, слезотечением. При длительном дыхании возможен смертельный исход.
- Первая помощь:
- Вывести или вынести пострадавшего из зоны поражения;
- Снять загрязненную одежду и обувь;
- Дать обильное питье;
- Промыть глаза и лицо водой;
- В случае попадания ядовитых веществ внутрь, вызвать рвоту или сделать промывание желудка;
- Если человек перестал дышать. Сделать искусственное дыхание методом «изо рта в рот»;
- Дать дышать кислородом и обеспечить покой;



**ЗАРАЖЕНО
ХЛОР**

Аварии с выбросами радиоактивных веществ

- Это аварии, происходящие на радиационно-опасных объектах, к которым относятся атомные электростанции и реакторы, предприятия радиохимической промышленности, объекты по переработке и захоронению радиоактивных отходов и т.д., связанные с выбросом в окружающую среду радиоактивных веществ.

Услышав сообщение об опасности радиоактивного заражения, необходимо:

- Принять противорадиационный препарат из индивидуальной аптечки (йодистый калий).
- Надеть средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, ватно-марлевые повязки) взрослым и детям.
- Загерметизировать квартиру (заклеить окна, вентиляционные отверстия, уплотнить стыки).
- Надеть куртки, брюки, комбинезоны, плащи из прорезиненной или плотной ткани.
- Укрыть продукты питания в герметичной таре.
- Автобусы и другие крытые машины подавать непосредственно к подъездам.



Заключения

- В ходе работы была изучена тема «Чрезвычайные ситуации», дана их классификация, изучены меры защиты. Приведены общие сведения по чрезвычайным ситуациям, сведения об авариях различного характера, причинах их возникновения и непосредственно аварийном процессе, и о поражающих веществах. Также освещены вопросы поведения при авариях и медицинская помощь при отравлениях различными веществами.
- Необходимо помнить о возможности возникновения чрезвычайной ситуации техногенного характера, правила безопасности при организации работы на предприятиях, и порядке проведения медицинской помощи ■

Литература

- Безопасность жизнедеятельности: Учеб. Для ВУЗов/С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; Под общ. ред. С.В. Белова. – 8-е изд., стер. – М.: Высш. Шк., 2008. – 616 с.
- Чрезвычайные ситуации и их классификация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dvo.sut.ru/libr/eibzd/i131vozd/chrez.htm>, свободный
- Мероприятия по обеспечению безопасности населения в ЧС. Этапы ликвидации последствий ЧС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://f07.newcity48.ru/bzd/7.html>, свободный
- Причины и последствия стихийных бедствий и катастроф/ Мешков Н. Основы безопасности жизни.-2-е изд., стер. – М.: Высш. Шк., 1998 г. – 348 с.