

Аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ



* План:

Введение

Химически опасные
объекты

Аварии на химически
опасных объектах

Правила безопасности на
химически опасных
объектах

Заключение

* Введение

В настоящее время невозможно представить ни один вид человеческой деятельности, прямо или косвенно не связанный с влиянием на организм химических веществ, количество которых, оставляет, десятки тысяч и продолжает, непрерывно расти. В их числе ядохимикаты (пестициды, гербициды), препараты бытового назначения (краски, лаки, растворители, синтетически моющие средства), лекарственные вещества, химические добавки к пищевым продуктам, косметические средства.

Бурное развитие химической промышленности, внедрение химических технологий во многие отрасли народного хозяйства и в сферу быта создают химическое загрязнение среды обитания и серьезную угрозу здоровья населения, приводят к значительным экономическим потерям.

Химически опасные объекты-

- это объекты народного хозяйства, при аварии на котором и при разрушении которого могут произойти выбросы в окружающую среду аварийно-химически опасных веществ (АХОВ), в результате чего могут произойти массовые поражения людей, животных и растений.



Особую опасность представляют ХОО, связанные с хранением химического оружия. Оно запрещено и подлежит уничтожению согласно международной конвенции, которая была ратифицирована Россией в 1997 году. Однако до сих пор на территории России располагаются семь баз хранения этого оружия, на которых хранится 40 тыс. тонн отравляющих веществ высочайшей поражающей способности. Эти базы представляют собой очень серьезную угрозу для всего населения России и соседних государств. Действующими правовыми документами в области химического разоружения установлено, что обеспечение экологической безопасности является одним из самых приоритетных направлений при проведении работ по хранению химического оружия и при его уничтожении.



* Безопасность функционирования химически опасных объектов (ХОО) зависит от многих факторов:

- * физико-химических свойств сырья, полупродуктов и продуктов;
- * от характера технологического процесса;
- * от конструкции и надежности оборудования, условий хранения и транспортирования химических веществ;
- * состояния контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации;
- * эффективности средств противоаварийной защиты и т. д.



* К химически опасным объектам относят:

- * Предприятия химической и нефтеперерабатывающей промышленности;
- * Пищевой, мясомолочной промышленности, хладокомбинаты, продовольственные базы, имеющие холодильные установки, в которых в качестве хладагента используется аммиак;
- * Очистные сооружения, использующие в качестве дезинфицирующего вещества хлор;
- * Железнодорожные станции, имеющие пути отстоя подвижного состава с сильнодействующими ядовитыми веществами, а также станции, где производят погрузку и выгрузку СДЯВ;
- * Склады и базы с запасом химического оружия или ядохимикатов и других веществ для дезинфекции, дезинсекции и дератизации;



* Базы хранения

АВАРИИ НА ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ

Причины

- нарушения техники безопасности по транспортировке и хранению ядовитых веществ;
- выход из строя агрегатов, трубопроводов, разгерметизация емкостей хранения;
 - превышение нормативных запасов;
- нарушение установленных норм и правил размещения химически опасных объектов;
 - выход на полную производственную мощность предприятий химической промышленности, вызванный стремлением зарубежных предпринимателей инвестировать средства во вредные производства в России;
 - возрастание терроризма на химически опасных объектах;
 - изношенность системы жизнеобеспечения населения;
 - размещение зарубежными фирмами на территории России экологически опасных предприятий;
- ввоз из-за границы опасных отходов и захоронение их на территории России

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ НА ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ И МЕРЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ

* На каждое СДЯВ должна быть оформлена аварийная карточка с указанием его номера в регистре ООН (аммиак № 1005), степени токсичности (аммиак - 4), основных свойств, взрыво- и пожароопасности, опасности для человека и применяемые СИЗ. Некоторые вещества, считающиеся неопасными, при определенной концентрации являются сильнодействующими ядами. Так, соляная кислота до 30 % - ной плотности (менее $1,15 \text{ г/см}^3$) не создает опасностей концентрации хлористого водорода, а 8,5 %-ная продается в аптеках как желудочное лекарство.



В связи с появлением частных производств и коммерческих фирм стала злободневной проблема хранения и утилизации ОХВ. Поэтому руководители предприятий обязаны представлять в комиссию по ЧС района (города) информацию в случае аварии на объекте с выбросом СДЯВ и других экологически вредных веществ при:

- * наличии пострадавших и погибших;
- * выходе ОХВ на санитарно-защитную зону с превышением более 50 ПДК;
- * угрозе поражения населения;
- * запахе воды более 4 баллов.



Из особенностей химически опасных аварий следует:
применять защитные мероприятия и, прежде всего, прогнозирование, выявление и периодический контроль за изменениями химической обстановки, оповещение персонала предприятия должны проводиться с чрезвычайно высокой оперативностью. Локализация источника поступления СДЯВ в окружающую среду имеет решающую роль в предупреждении массового поражения людей. Быстрое осуществление этой задачи может направить аварийную ситуацию в контролируемое русло, уменьшить выброс СДЯВ и существенно снизить ущерб.



* Комплекс мероприятий по защите от СДЯВ включает:

- * инженерно-технические мероприятия по хранению и использованию СДЯВ;
- * подготовку сил и средств для ликвидации химически опасных аварий;
- * обучение их порядку и правилам поведения в условиях возникновения аварий;
- * обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- * повседневный химический контроль;
- * прогнозирование зон возможного химического заражения;
- * предупреждение (оповещение) о непосредственной угрозе поражения СДЯВ;
- * временную эвакуацию из угрожаемых районов;
- * химическую разведку района аварии;
- * поиск и оказание медицинской помощи пострадавшим;
- * локализацию и ликвидацию последствий аварии.

* Заключение

- * Возникновение чрезвычайных ситуаций , обусловленных химическими авариями и катастрофами, в сегодняшних условиях вполне реально. Например, 4 октября 2010 г, произошла авария в Венгрии на крупном заводе *Ajkai Timfoldgyar Zrt* по производству алюминия . В результате взрыва на заводе была разрушена плотина, сдерживающей резервуар с ядовитыми отходами. Таким образом, произошла утечка приблизительно 1 миллиона кубометров токсичного вещества, красного шлама. . Общее число пострадавших в результате разлива ядохимикатов превысило 140 человек.
- * Более того, в последние годы их вероятность постоянно растет. Сегодня в мире происходят тысячи химических аварий при производстве, хранении, транспортировке аварийно химически опасных веществ. Необходимо разработать и внедрить в практику новые подходы и принципы обеспечения безопасности химических производств. Главные требования - это исключение особо опасных аварий, способных привести к гибели, поражению людей, к значительному материальному ущербу, оказать существенное влияние на окружающую среду; обеспечение анализируемого, рассчитываемого и контролируемого уровня безопасности.