

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Предметная комиссия «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Курсовая работа
**«Ликвидация аварий на объектах производства, хранения,
транспортирования и применения хлора »**

По дисциплине «Защита в чрезвычайных ситуациях при хранении и
транспортировке нефти, газа и химически опасных веществ»

Выполнил: студ. гр. БЧС-12-01

А.В. Ткачёв

Проверил: старший преподаватель

А.А. Колесник

Уфа 2015

Широкое использование и большие объемы производства хлора определяют высокую потенциальную опасность возникновения чрезвычайных ситуаций, обусловленных его аварийными выбросами в окружающую среду



В сжиженном состоянии хлор может находиться только при избыточном давлении или при температуре ниже минус 34 °С. Хранится и транспортируется жидкий хлор в сосудах, выдерживающих избыточное давление



Хлор обладает сильным токсическим и раздражающим действием. Оказывает раздражающее воздействие на глаза и органы дыхания. При вдыхании вызывает судорожный, мучительный кашель. В тяжелых случаях происходит спазм голосовых связок, отек легких.



клер относится к сильнодействующим ядовитым веществам, что определяет потенциальную опасность аварии, возникающих при его производстве, хранении, транспортировании и применении



Основными причинами возникновения аварий, сопровождающихся утечками хлора являются:

- - разгерметизация запорной арматуры, фланцевых и сварных соединений;
 - - механические повреждения емкостного и трубопроводного оборудования, коррозионное и тепловое воздействие на него;
 - - взрыв трихлорида азота;
 - - попадание в сосуды с жидким хлором посторонних веществ
 - гидравлический разрыв или разгерметизация сосудов
 - ошибки, допущенные при проектировании, изготовлении, монтаже, ремонте и выполнении технологических операций в процессе производства, хранения и потребления хлора
-



Разрыв корпуса железнодорожной цистерны, танка, контейнера или баллона может произойти как в результате их переполнения жидким хлором, так и вследствие попадания в сосуд с хлором посторонних веществ (вода, органические вещества и др.).



Процесс выброса хлоргаза в окружающую среду при разгерметизации оборудования может быть представлен в виде трех последовательных стадий:

- - мгновенного испарения хлора;
- - интенсивного кипения;
- - квазистационарного кипения.



Для перевозки жидкого хлора
используются :

- железнодорожные цистерны
- Контейнеры
- баллоны



транспортом возможны следующие виды аварийной разгерметизации контейнеров и баллонов:

- - утечки хлора через не плотности в арматуре или свищи и микротрещины в корпусе сосуда;
- - утечки хлора через не плотности в соединениях фланца с корпусом или вентилем контейнера;
- - выбросы хлора через разрыв корпуса контейнера или баллона.



Общий порядок первоочередных действий водителя и сопровождающего лица при обнаружении утечки хлора

- Проинформировать об аварийной ситуации подразделение ГАИ МВД, а через них региональные органы МЧС России и Госгортехнадзора РФ.
- На место аварии необходимо вызвать аварийно-спасательные формирования для оказания первой помощи пострадавшим и принятия мер по локализации и ликвидации аварии .
- Надеть изолирующие средства защиты органов дыхания и кожи
- Отвести транспортное средство в безопасное для окружающих людей место.
- Определить место утечки хлора
- Принять первоочередные меры по исключению утечки жидкого хлора из сосуда



При течи хлора из вентиля необходимо:

- - баллон установить в вертикальное или наклонное положение - вентилем "вверх" (угол наклона баллона к вертикали не более 15°);
 - - контейнер оставить в горизонтальном положении, расположив вентили в вертикальной плоскости (друг над другом), при этом аварийный вентиль должен находиться в верхнем положении эта операция должна проводиться с помощью устройства для кантования контейнера
-



При транспортировке железнодорожных цистерн с хлором наиболее характерны утечки хлоргаза через арматуру и предохранительный клапан. Утечки из корпуса цистерны наименее вероятны



большая ответственность при аварии лежит на производственном персонале, в задачи которого входят:

- - немедленное оповещение диспетчера предприятия (в первую очередь) и начальника цеха о произошедшей аварии;
 - - оценка вида, места, масштабов разгерметизации и ориентировочного объема выброшенного при этом хлора и сообщение уточненных данных диспетчеру предприятия;
 - - включение в работу имеющихся систем локализации и нейтрализации аварийных выбросов, а при необходимости - эвакуационного насоса.
 - - принятие мер по предотвращению попадания выбрасываемого хлора на другие объекты, в водоемы и канализацию.
-



Основными задачами аварийно-спасательных формирований являются:

- - поиск местонахождения пострадавших, их жизнеобеспечение, эвакуация из загазованной хлором зоны и оказание доврачебной помощи;
- - разведка очага аварии и чрезвычайной ситуации, а также места ведения газоспасательных работ;
- - производство работ по ликвидации аварий, требующих применения специальных средств защиты органов дыхания и кожи, специального оснащения и снаряжения.



В задачи пожарной части входят:

- - подавление выявленных очагов загорания на объектах предприятия, образовавшихся в результате аварии, включая ее вторичные проявления
 - - устройство водяных завес на пути движения облака хлора с целью уменьшения глубины его распространения;
 - - участие в аварийно-спасательных работах в зоне поражения;
 - - руководство подразделениями добровольной пожарной дружины (ДПД), участвующими в тушении очагов загорания, обеспечение их из своего запаса средствами пожаротушения, инструментами и материалами;
 - - систематическая информация объектовой КЧС о ходе работ по тушению выявленных очагов загорания, постановке водяных завес, ведении аварийно-спасательных работ.
-



В задачи медицинской службы входят:

- - регистрация всех выходящих из зоны заражения хлором;
 - - оказание первой медицинской помощи пострадавшим, выходящим, выводимым и выносимым из зоны заражения службами ВГСО и ВПЧ;
 - - эвакуация пострадавших, получивших отравление и ожоги, в стационарные медицинские учреждения;
 - - осуществление руководства действиями санитарных дружин предприятия, оказывающих помощь медицинской службе;
 - - информация объектовой КЧС и медицинских учреждений о числе пострадавших и тяжести травм
-



Средствами индивидуальной защиты изолирующего типа для проведения работ непосредственно в зоне аварии служат химические изолирующие костюмы (КИХ-4, КИХ-5).



Так же для защиты от хлора служат фильтрующие промышленные и гражданские противогазы, промышленные респираторы, изолирующие противогазы



В зависимости от характера, размеров и места утечки хлора применяют различные способы ее устранения



Спасибо за внимание

