

image not found or type unknown



На сегодняшний день почти любой человек каждый день встречается с токсичными и отравляющими элементами, никак не осознавая иногда этой угрозы, которую они представляют для его жизни. В быту, на улице, и на работе человек рискует получить серьезное отравление. В основном это касается тех, кто живет в населенных пунктах, обладающих крупными промышленностями, где смогут осуществляться аварийные выбросы отравляющих элементов, загрязнение земли, воздуха и вода токсичными отходами. Опасные химические вещества и их поражающее действие на организм человека. В промышленности используют сотни тысяч различных химических соединений. В настоящее время в промышленности, сельском хозяйстве, быту используются более 10 млн. химических соединений, 60 тыс. из них производится в больших количествах. Все опасные химические элементы подразделяются на 4 категории: ) чрезвычайно опасные, ) высокоопасные, ) умеренно опасные, ) малоопасные. В основном это касается тех, кто живет в населенных пунктах, имеющих крупную промышленность, где смогут осуществляться аварийные выбросы отравляющих элементов, загрязнение земли, воздуха и вода токсичными отходами "сильнодействующими ядовитыми веществами". Аварийно химически опасное вещество (АХОВ) - химическое вещество, применяемое в народнохозяйственных целях, которое если вылить или выбросить может привести к заражению воздуха с поражающими концентрациями. Опасность попадания химических веществ в организм человека, даже в малых количествах через органы дыхания может нарушать его нормальную жизнедеятельность, вызывать различные болезненные состояния, а при определенных условиях - летальный исход (смерть). При нахождении человека в близости от источника заражения, возможно, его поражение через кожные покровы.

Основной причины аварий на химически опасных объектах: высокий уровень износа технико-производственного оборудования; некачественная технологий производства; несвоевременное слитие отходов; отсутствие противоаварийной защиты и современных систем управления технологическими процессами. Не смотря на это, химическая авария может произойти и в результате ситуаций природного характера - стихийного бедствия. Большинство опасных химических веществ опасны для человека при их вдыхании(воздушно-капельно), и при попадании на кожные покровы. Основные факторы воздействующие на кожу людей

при авариях на химически опасных объектах: ·поражающая концентрация сильнодействующих ядовитых веществ в воздухе, ·жидкая фаза веществ, ·тепловое излучение при пожарах. . Химически опасные объекты Может произойти поражение большого количества людей, если при аварийном выбросе опасного химического вещества образуется химический очаг, представляющий опасность для рабочих и служащих на объекте предприятия; для населения жилых кварталов (в городе или поселке) или сельских населенных пунктов в загородной зоне. Главным поражающим фактором является химическое заражение приземного слоя атмосферы. Так же возможно заражение деревьев, воды, разной растительности и т.д. Химический очаг поражения находится на участке местности, на котором разлился токсичный продукт, а также зону химического заражения с подветренной стороны от места аварии. Размеры и площадь очага химического поражения напрямую зависят от объемов разлившегося химически опасного вещества, от способа разлива (свободно или в обваловку), от погодных условий, вида вещества, степени токсичности и что не мало важно защищенности людей. Зона химического заражения - территория или акватория, в пределах которой распространены или куда привнесены опасные химические вещества в концентрациях или количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, для сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного времени. Первая зона - самая опасная зона, из-за высокой концентрации сильнодействующих ядовитых веществ, возможный контакт с жидкой фазой вещества и с открытым пламенем пожара. Она может охватывать местность примерно на 250 м от источника заражения. Вторая зона - менее опасная: концентрация сильнодействующих ядовитых веществ здесь примерно на 2-3 порядка меньше максимально возможной, воздействие и контакт с жидкой фазой и огнем маловероятны. К этой зоне относится местность на расстоянии 250-1000 м от источника заражения. Третья зона - эта зона химического заражения обычно имеет концентрацию сильнодействующих ядовитых веществ на ~2 порядка меньше второй зоны; и на 4-5 порядков ниже максимально возможной. Эта зона находится на расстоянии 1000 метров и более от источника заражения. В особенности опасны катастрофы, при которых происходит неконтролируемый выплеск опасных химических элементов, появляющийся в следствии взрыва, пожара либо неисправности технологического оснащения, либо трубопровода. Присутствие в подобных катастрофах ядовитых элементов, они отделяются в атмосферу в облике газа, пара или аэрозоля, создавая скопление инфицированного воздуха, что способен разлетаться на крупные дистанции. В данном случае углубленность области распространения зараженного воздуха находится в зависимости от концентрации небезопасного хим элемента и скорости ветра. К

примеру: ·Если скорость ветра 1 м/с, то облако за один час пролетит от зоны катастрофы во дворы, улицы, подвальные помещения и образует высокую угрозу для жителей, около 5-7 км, ·Если скорость ветра 2 м/с, то опасный дым(газ) уйдет на 10-14 км, при 3 м/с на 16-21 км. Существенное повышение скорости ветра, до 6- 7 м/с и более, способствует быстрому рассеиванию облака. Увеличение температуры земли и воздуха вызывает ускорение самоиспарения небезопасного химического элемента, вследствие этого, повышает скопление его над зараженной местностью. На глубину распространения и значение концентрации ядовитого элемента в немаловажной степени воздействуют и некоторые погодные обстановки. . Правила поведения при авариях с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ С целью уведомления жителей о катастрофах в химически опасных объектах используют гудки, сирены и другими сигнальными средствами передачи сигнала аварии. Услышав данное предупреждение, необходимо немедленно включить радио и телевизоры, дослушать до конца оповещение о происшествии и распорядке действий жителей. Жителям, живущим возле химически опасного объекта необходимо знать особенности, характерные черты и возможную угрозу сильнодействующих опасных элементов, применяемых на этом объекте, методы защиты в случае аварии, иметь навык поступать в ситуациях катастроф, оказывать первую медицинскую помощь. Приблизительный вид информации о катастрофы в химическом объекте: Внимание! Говорит управление по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям. Граждане! На химическом комбинате произошла авария с выбросом хлора. Облако зараженного воздуха распространяется в направлении поселков " Сидельниково" и " Любино". В зону химического поражения полностью попадают оба поселка, а также хутор "Ильичев". Населению поселков и хутора немедленно покинуть населенные пункты и выйти к деревне " Аксёново". В последующем поступать в соответствии с указаниями органов ГОЧС и местного самоуправления. О возможности возврата к месту жительства, деятельности станет оглашено дополнительно, уже после ликвидации последствий катастрофы. Услышав сведение о катастрофе, нужно уходить с области химического заражения в сторону, перпендикулярную направлению ветра. Сторонитесь перехода через туннели, овраги, лощины, так как в низменных участках может быть более высокая концентрация токсичных веществ. Если вас эвакуируют транспортом, то уточните время и место посадки. Не опаздывайте и не прибывайте ранее определенного времени. Напомните об отъезде знакомым. В случае если отсутствуют средства личной защиты, рядом отсутствует укрытия и нет возможности оставить область аварии, останьтесь в помещении, включите радио и ожидайте уведомления организаций ГОЧС.

Проведите герметизацию помещения. Надежная изоляция жилья существенно понижает вероятность проникания в него сильнодействующих токсичных элементов. Что необходимо совершить при оповещении о катастрофы с выбросом сильнодействующих токсичных элементов: ·закрыть окна и форточки; ·отключить электроприборы; ·перекрыть газ; ·взять документы; ·ценные вещи, при необходимости теплую одежду и питание (трехдневный запас непортящихся продуктов); ·предупредить соседей; ·быстро, без паники выйти из здания и укрыться в ближайшем убежище или покинуть район аварии. При перемещении в зараженной местности придерживайтесь следующих правила: ·двигайтесь быстро, но не бегите и не поднимайте пыли; ·не прислоняйтесь к зданиям и не касайтесь окружающих предметов; ·не наступайте на встречающиеся на пути капли жидкости или порошкообразные россыпи неизвестных веществ; ·не снимайте средства индивидуальной защиты; ·при обнаружении на коже, одежде, обуви, средствах индивидуальной защиты капель сильнодействующих ядовитых веществ удалите их тампоном из бумаги, ветоши или носовым платком, по возможности промойте зараженное место водой; ·оказывайте помощь пострадавшим, детям и престарелым, не способным двигаться самостоятельно; ·не принимайте пищу, не пейте воду.

4. Ликвидация. Неожиданность и внезапность аварий на химически небезопасных объектах, большие скорости развития и распространения облака инфицированного воздуха требует принятия своевременных мер по охране жителей. Основные методы охраны жителей с сильнодействующих токсичных элементов: ·использование средств индивидуальной защиты органов дыхания; ·использование защитных сооружений (убежищ); ·эвакуация населения из зон возможного заражения. Любой из перечисленных методов возможно применять в определенной ситуации или без помощи других, либо в сочетании с прочими методами. С целью охраны жителей от сильнодействующих токсичных элементов предварительно принимают меры: ·образуют систему и определяют процедура уведомления о катастрофах в химически опасных объектах; ·накапливают ресурсы защиты и устанавливают последовательность предоставления им людям; ·подготавливают укрытия, жилые и производственные строения к обороне от сильнодействующих опасных элементов; ·предопределяют зоны эвакуации (временные) людям; ·планируют более подходящие методы защиты жителей в зависимости от ситуации и предопределяют комплекс мер, которые обеспечивают предотвращение и снижение поражения людей, сохраняя их трудоспособность; ·реализовывают сборы организаций управления и сил, специализированных с целью ликвидации аварий на химически опасных объектах, а еще подготовку жителей к защите от сильнодействующих токсичных элементов и к действиям в

ситуациях хим инфицирования. Предприятия защиты жителей возложена на органы управления ГОЧС и комиссии в области чрезвычайных ситуаций (республики, края, области, района, города). Предупреждение населения. Для оперативного принятия мер по защите жителей существует система оповещения. Её базу составляют создаваемые на химически опасных объектах и около их местные концепции, которые гарантируют уведомление не только персонала данных объектов, но и жителей близлежащих зон. Организации обладают электросиренами и аппаратурой дистанционного управления и вызова. Учтено применение с целью передачи сигналов о прямой опасности поражения сильнодействующими токсичными элементами и информации о ситуации и законах действия жителей имеющихся территориальных автоматизированных систем централизованного оповещения. Совершается это соответствующим способом: Эффективный дежурный органа управления ГОЧС получает данные о катастрофе в химически рискованном объекте с диспетчера предприятия, и предоставляет распоряжение о извещении жителей ответственному рабочему средств массовой информации. Потом посредством понудительного дистанционного переключения программ радиотрансляционных узлов реализовывают речевую передачу сигнала «Химическая тревога», а также предупреждение жителей о принятии требуемых мер защиты. Применение средств личной защиты органов дыхания - наиболее эффективный метод защиты населения в реальных ситуациях заражения находящейся вокруг среды сильнодействующими токсичными веществами. Данный способ массово используют в хим производствах с целью защиты промышленно-производственного персонала. По мере скопления средств личной защиты в ближайшие годы он найдет также широкое использование и с целью защиты жителей, живущих возле химически опасных объектов. Противогазы с целью предоставления жителям (гражданские противогазы) в настоящее время они хранятся на складах органов местной власти, в основном в загородном районе; с целью предоставления работником и служащим (промышленные противогазы) - непосредственно на химически опасных объектах. Убежище людей в защитных сооружениях (укрытиях) гражданской защиты дает возможность гарантировать наиболее высокий уровень их безопасности, от вредных веществ, биологических аэрозолей, теплового воздействия при пожарах, а кроме того от сильнодействующих токсичных элементов. Укрытия смогут являться встроенные (в подвальных этажах, в заглубленных помещениях производственных и запасных строений промышленных компаний, социальных и квартирных строений) и отдельно стоящие, находящиеся за пределами строений других способов защиты, их возможно применять для временного убежища людей. В целях снижения

поражающего воздействия сильнодействующих токсичных элементов на людей, пребывающих в зданиях и постройках, целесообразно применять существующие домашние и подручные средства с целью добавочной изоляции комнат. Этим добивается уменьшение проникания в них внешнего воздуха. Изоляцию комнат нужно осуществлять в такой последовательности: · закрыть входные двери, окна (в первую очередь с наветренной стороны); · заклеить вентиляционные отверстия плотным материалом или бумагой; · уплотнить двери влажными материалами (мокрой простыней, одеялом); Зоны в жилом доме, которые в чрезвычайной ситуации нужно закрыть (заткнуть, зашпатлевать, запечатать), для того чтобы уберечь его от проникания внутрь сильнодействующих токсичных веществ. Нужно принимать во внимание, то что концентрация сильнодействующих токсичных веществ в комнатах многоэтажных строений станет значительно различаться по этажам, в особенности в зимнее время. Наибольший объем зараженного воздуха станет попадать на первые этажи строений. Наиболее надежная защита от него станет на высших этажах. В летних условиях концентрация этих сильнодействующих токсичных веществ, которые легче воздуха (аммиак, сероводород, формальдегид, метил хлористый), станет наибольшей на верхних этажах. Увесистые сильнодействующие ядовитые элементы (хлор, фосген, сернистый ангидрид), как правило, остаются на нижних этажах строений. Эвакуацию жителей организует комиссия согласно чрезвычайным ситуациям на основании прогнозирования вероятной опасной химической ситуации. Её могут осуществлять с применением автомобильного транспорта и пешим порядком. Маршруты с целью эвакуации выбирают с учетом метеорологических критерий, специфик территории и других условий. Большой эффективности в защите жителей достигают только в том случае, если эвакуацию получается осуществить до подхода облака зараженного воздуха.

В заключении подведем основные итоги реферата. Таким образом, значительную угрозу для населения представляют аварии с выбросом аварийно химически опасных элементов (АХОВ). В основном они случаются в химически опасных объектах. В очаге поражения полностью вероятны повреждения и разрушения трубопроводов, оборудования, излив на поверхность жидкостей, выброс в атмосферу парообразных продуктов. Меры безопасности при работах в очагах поражения будут прежде всего находиться в зависимости от характера данных веществ, от того, какими средствами они обезвреживаются. А также от метеорологических условий, в первую очередь от температуры воздуха и скорости ветра. В летнее время АХОВ быстрее испаряются, что повышает их концентрацию в очаге поражения. Чем интенсивнее ветер, тем стремительнее заражаются

соседние территории, однако при этом токсичное скопление рассеивается быстрее. К ликвидации аварии в главную очередь привлекаются собственные структуры газоспасательной работы и формирования объекта. Если данных мощности оказывается мало, в таком случае поддержку выделяют из вспомогательных сил муниципальных служб, округов, районов. Во всех вариантах непременно участвуют медицинские формирования. Персонал химически опасного объекта обязан обладать промышленными и изолирующими противогазами, защитной одеждой в соответствии с видом АХОВ, представляющим опасность. Формирования ГО обеспечиваются изолирующими противогазами или фильтрующими с дополнительными патронами (ДПГ-3, ПЗУК). После окончания работ обязательна санитарная обработка и дегазация средств защиты техники.