УТВЕРЖДАЮ

Начальник курсов ГО «Управление по делам

ГО ЧС г. Воронежа»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Андреев

«08» февраля 2021 г.

Учебный материал

для проведения занятий со слушателями курсов ГО по теме:

**«*Потенциально опасные объекты, расположенные на территории городского округа город Воронеж. Возможные опасности***

***при нарушении их функционирования.***

***ЧС техногенного характера.***

***Действия населения городского округа город Воронеж при угрозе и возникновении ЧС техногенного характера.***

***Практическая часть занятия: «Изготовление и применение ватно-марлевой повязки (ВМП)»***

***информация расположена на официальном сайте администрации городского округа город Воронеж*** [***http://www.voronezh-city.ru/***](http://www.voronezh-city.ru/)

***в разделе «Управление по делам ГО ЧС сообщает» 09.02.2021***

***Потенциально опасные объекты, расположенные на территории городского округа город Воронеж. Возможные опасности***

***при нарушении их функционирования.***

Городской округ город Воронеж является экономическим центром области и занимает ведущее место по объему промышленного производства в Центрально-Черноземном экономическом регионе.

Ведущими отраслями промышленности являются машиностроение и металлообработка (производство кузнечнопрессового и горно-обогатительного оборудования, мостовых конструкций, различных станков), радиотехническая промышленность.

Развита химическая и химико-фармацевтическая промышленность (производство пластмасс, синтетического каучука, автомобильных шин, медикаментов), пищевая промышленность (производство и переработка мяса, жиров, молока и молочных продуктов, муки, крупы).

Электроснабжение округа осуществляется от Нововоронежской АЭС через подстанцию «Южная», резервное электроснабжение осуществляется через подстанцию «Северная». В округе имеется 2 теплоэлектростанции: ТЭЦ-1 мощностью 164 МВт и ТЭЦ-2 - 120 МВт.

На территории городского округа г. Воронеж имеются в большом количестве в промышленности, топливно-энергетическом комплексе, в коммунальном хозяйстве химические и взрывоопасные производства, представляющие серьезную опасность для населения и окружающей природной среды.

В этих условиях проблема обеспечения защиты населения и территорий от ЧС техногенного характера по-прежнему сохраняет особую актуальность.

В случае аварий на потенциально опасных объектах, атомной станции, транспорте, стихийных бедствиях на территории городского округа г.Воронеж может создаться сложная обстановка с людскими потерями, нарушением функционирования объектов промышленности, объектов жизнедеятельности населения, значительным материальным и экологическим ущербом.

Риски техногенной сферы территории городского округа город Воронеж в большой степени определяются рисками ЧС на её потенциально опасных объектах (ПОО).

Многообразие видов опасности, исходящих с территорий ПОО, практика ликвидации ЧС определило классификацию техногенных ЧС по характеру и виду источника возникновения ЧС.

Для г. Воронежа характерны транспортные аварии. По результатам аналитических ежемесячных данных, среднемесячные значения дорожно-транспортных происшествий на территории городского округа г. Воронеж составляют:

среднее количество дорожно-транспортных происшествий в месяц – 121;

среднее количество погибших в месяц – 7 чел.;

среднее количество пораженных в месяц – 148 чел.

Наибольшее количество ДТП происходит в июле-октябре месяце, в эти же месяцы наибольшее количество пораженных и погибших. Наиболее «безопасными» месяцами по ДТП в году являются январь – март.

По средним статистическим данным в течение года на территории округа происходит большое количество техногенных и бытовых пожаров. Пик пожаров в жилом секторе и на объектах экономики традиционно регистрируется в апреле-мае и в осенне-зимний период. В декабре-январе происходит наибольшее количество пожаров с наиболее значительными человеческими жертвами и материальными потерями. Основной причиной пожаров являются неосторожное обращение с огнем, шалость детей, курение, нарушение правил эксплуатации электронагревательных приборов, нарушение правил противопожарной безопасности при проведении электрогазосварочных работ.

На территории г.Воронежа находится 28 взрывопожароопасных объектов.

*В Левобережном районе.*

На Воронежской базе сжиженного газа – филиале ОАО «СГ-трейдинг» (ул. Димитрова, 140), количество опасного вещества (сжиженные углеводородные газы) участвующего в реализации наихудшего сценария (разрушение одного резервуара в резервуарном парке СУГ при максимальном заполнении) составит около 71,4 т., площадь зоны поражения составит до 1,617 км2. Зона поражения выйдет за территорию предприятия. Население близлежащих жилых домов в районе расположения базы, а также нефтебаза ЗАО «Воронеж-Терминал» попадает в зону средних разрушения. Возможно разрушение остекления и незначительные повреждения домов. Объекты расположенные на территории базы получат различные степени разрушения, в том числе полные разрушения.

На ФГКУ комбинат «Красное знамя» Росрезерва (ул. Димитрова, 147) (ГСМ до 120 тыс. т. в обваловке), при разрушении емкости хранения РТ в реализации наиболее опасного сценария будет участвовать до 3792,4 тонн РТ, площадь зоны действия поражающих факторов может составить до 0,68 км2. В очаге поражения может оказаться до 250 чел.

***ЧС техногенного характера.***

**ЧС ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА –** состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной ЧС на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде

промышленная безопасность опасных производственных объектов (далее - промышленная безопасность, безопасность опасных производственных объектов) - состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий;

авария - разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ;

инцидент - отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

Опасные производственные объекты в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются на четыре класса опасности.

I класс опасности - опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности;

II класс опасности - опасные производственные объекты высокой опасности;

III класс опасности - опасные производственные объекты средней опасности;

IV класс опасности - опасные производственные объекты низкой опасности.

Источники ЧС техногенного характера подразделяют согласно ГОСТ Р 22.0.05-94на:

1.1. Транспортные аварии (катастрофы).

1.2. Пожары (взрывы с последующим горением).

1.3. Аварии с выбросом (угроза выброса) аварийно химически опасных веществ (АХОВ).

1.4. Аварии с выбросом (угроза выброса) радиоактивных веществ (РВ).

1.5. Аварии с выбросом (угроза выброса) биологически опасных веществ (БОВ).

1.6. Внезапное обрушение сооружений.

1.7. Аварии на электроэнергетических системах.

1.8. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения.

1.9. Аварии на очистных сооружениях.

1.10. Гидродинамические аварии.

Техногенные ЧСсвязаны с производственной деятельностью человека и могут про­текать с загрязнением и без загрязнения окружающей среды.

Наибольшую опасность в техногенной сфере представляют:

* транспортные аварии,
* взрывы,
* пожары,
* радиационные аварии,
* аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ и др.

Нарастание риска возникновения техногенных ЧС в России обусловлено тем, что в по­следние годы в наиболее ответственных отраслях потенциально опасные объекты (да­лее — ПОО) имеют выработку проектного ресурса на уровне 50-70%, иногда достигая предаварийного уровня.

**\_**По масштабу ЧС природного и техногенного характера делятся согласно ПП РФ №304 от 21.05.2007г.

ПОО - это объект, на котором используют, производят, перерабатывают, хранят или транспортируют радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, создающие реальную угрозу возникновения источника чрезвычайной ситуации ( [ГОСТ Р 22.0.02-94](http://www.complexdoc.ru/lib/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2%20%D0%A0%2022.0.02-94)).

ПОО подразделяются по степени опасности в зависимости от масштабов возникающих ЧС на **пять классов**:

1 класс - ПОО, аварии, на которых могут являться источниками возникновения федеральных и/или трансграничных ЧС;

2 класс - ПОО, аварии, на которых могут являться источниками возникновения региональных ЧС;

3 класс - ПОО, аварии, на которых могут являться источниками возникновения территориальных ЧС;

4 класс - ПОО, аварии, на которых могут являться источниками возникновения местных ЧС;

5 класс - ПОО, аварии, на которых могут являться источниками возникновения локальных ЧС.

Отнесение ПОО к классам опасности осуществляет межведомственная комиссия по классификации ПОО и ОЖО при губернаторе Воронежской области, она же ежегодно уточняет Перечень ПОО, ОЖО и гидротехнических сооружений (ГТС). В состав комиссии включены представители органов управления по делам ГО и ЧС и специально уполномоченных органов в области промышленной, экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности, федеральных министерств и иных федеральных органов исполнительной власти, специализированных организаций.

***Действия населения городского округа город Воронеж при угрозе и возникновении ЧС техногенного характера.***

**Город Воронеж является химически опасным городом 1 степени.**

**На территории города имеются 14 химически опасных объектов,  
использующие в своем производстве аварийно химически опасные вещества (АХОВ).**

Запасы АХОВ на территории городского округа город Воронеж могут составить:

Аммиака - 288,45 тонн;

Хлора – 48 тонн;

Нитрила акриловой кислоты – 5,5 тонны..

*На железнодорожных станциях.*

При перевозке железнодорожным транспортом взрывчатых веществ в нарушение правил производства маневровых работ и обращении с вагонами, содержащими  разрядный груз, может произойти авария и взрыв до 2-3 вагонов с взрывчатыми веществами и средствами взрывания.

В результате аварии и взрыва может произойти:

* - разрушение строений пути (рельсов) на станции Придача 50-60 м.;
* - образование воронки диаметром до 60 м., глубиной 8-10 м.;
* - радиус средних разрушений составит 0,15 км;
* - в очаге поражения может оказаться до 1,2 тыс. чел;
* - экологический и социальный ущерб.

В большинстве случаев при обычных условиях, АХОВ находятся в газообразном или жидком состояниях. Однако при производстве, использовании, хранении и перевозке газообразные, как правило, сжимают, приводя в жидкое состояние. Это резко сокращает занимаемый ими объем. При аварии в атмосферу выбрасывается АХОВ, образуя зону заражения. Двигаясь по направлению приземного ветра, облако АХОВ может сформировать зону заражения глубиной до десятков километров, вызывая поражения людей в населенных пунктах.

В промышленности городского округа город Воронежа из АХОВ в основном используются аммиак 90% и хлор и другие вещества 10%.

Рассмотрим хлор. При нормальных условиях газ желто- зеленого цвета с резким раздражающим специфическим запахом. При обычном давлении затвердевает при –101оС и сжижается при - 34 оС. Тяжелее воздуха примерно в 2,5 раза. Вследствие этого стелется по земле, скапливается в низинах, подвалах, колодцах, тоннелях.

Ежегодное потребление хлора в мире достигает 40 млн. т. Используется он в производстве хлорорганических соединений (винил хлорида, хлоропренового каучука, дихлорэтана, хлорбензола и др.) В большинстве случаев применяется для отбеливания тканей и бумажной массы, обеззараживания питьевой воды, как дезинфицирующее средство и в различных других отраслях промышленности. Хранят и перевозят его в стальных баллонах и железнодорожных цистернах под давлением. При выходе в атмосферу дымит, заражает водоемы.

Хлор поражает легкие, пары раздражают слизистую оболочку и кожный покров, вызывая жжение, покраснение и зуд кожи, резь в глазах слезотечение. Первые признаки отравления – резкая загрудинная боль, резь в глазах, слезоотделение, сухой кашель, рвота, нарушение координации, одышка, поражение дыхательных путей. Воздействие хлора в течение 30-60 мин при концентрации 200 мг/куб.м. опасно для жизни. Следует помнить, что предельно допустимые концентрации (ПДК) хлора в атмосферном воздухе следующее: среднесуточная – 0,03 мг/куб.м., максимальная разовая – 0,1 мг/куб.м., в рабочем помещении промышленного предприятия – 1 мг/куб.м.

Что касается аммиака, то этот газ имеет следующий свойства. При нормальных условиях бесцветный газ с характерным резким запахом («нашатырного спирта»), почти в два раза легче воздуха. При выходе в атмосферу дымит. При обычном давлении затвердевает при температуре –78 оС и сжижается при - 34 оС. С воздухом образует взрывоопасные смеси в пределах 15-28 объемных процентов. Растворимость его в воде больше, чем у всех других газов: один объем воды поглощает при 20 оС около 700 объемов аммиака.

10% - ый раствор аммиака поступает в продажу под названием «нашатырный спирт». Он находит применение в медицине в домашнем хозяйстве (при стирке белья, выведении пятен и т.д.). 18 – 20% раствор называется аммиачной водой и используется как удобрение. Жидкий аммиак – хороший растворитель большинства органических и неорганических соединений. Мировое производство аммиака ежегодно составляет около 90 млн. т. Его используют при получении азотной кислоты, азотосодержащих солей, соды, мочевины, синильной кислоты, удобрений, диазотипных светокопировальных материалов. Жидкий аммиак широко применяется в качестве рабочего вещества (хладагента) в холодильных машинах и установках. Перевозится в сжиженном состоянии под давлением.

Поражение аммиаком сопровождается [кашлем](http://morehealthy.ru/material/esli-vas-muchaet-kashel-do-rvoty-518.html), слезотечением, жжением и резью в глазах, затрудненным дыханием (возможна даже остановка дыхания), охриплостью голоса, [рвотой](http://morehealthy.ru/material/znat-kak-izbavitsya-ot-rvoty-neobkhodimo-1976.html), явлениями нарастающего отека легких, возбуждением, светобоязнью, химическими [ожогами](http://morehealthy.ru/material/kak-lechit-ozhog-slizistoi-2337.html) кожи и слизистых оболочек.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) аммиака в воздухе в населенных местах составляет: среднесуточная и максимально разовая – 0,2 мг/куб.м., в рабочем помещении промышленного предприятия – 20 мг/куб.м. Если же его содержание в воздухе достигает 500 мг/куб.м. он опасен для вдыхания (возможен смертельный исход). При соприкосновении жидкого аммиака и его растворов с кожей возникает обморожение, жжение, возможен ожог с пузырями, изъязвления.

Гептил— бесцветная прозрачная жидкость с резким неприятным запахом, характерным для аминов. Температура кипения +63.1 С, кристаллизации —58 С. Хорошо смешивается с водой, нефтепродуктами, спиртами и многими органическими растворителями. Легко самовоспламеняется с окислителями на основе азотной кислоты и азотного тетраоксида, что обеспечивает легкий запуск и стабильную работу двигателей РН в широком диапазоне изменения окружающих условий. Соединение характеризуется сложным поведением в окружающей среде: несмотря на высокие восстановительные свойства, оно устойчиво и обладает способностью сохраняться на протяжении многих лет после пролива на почвенный покров. Гептил [относится к 1 классу опасности](http://www.freepatent.ru/patents/2424020) и обладает кумулятивным свойством, то есть накапливается в организме. Предельно допустимая концентрация (ПДК) для водоемов составляет 0,02 мг/л, ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) для почвы — 0,1 мг/кг.

[Гептил (несимметричный диметилгидразин, НДМГ)](http://www.plesetzk.ru/detail/ndmg.html) входит в группу широко используемых в ракетной технике гидразиновых горючих: на отечественных ракетоносителях (РН) «Космос», «Циклон», «Протон»; американских — семейства «Титан»; французских — семейства «Ариан»; японских — семейства «N»; китайских РН семейства «Большой Поход»; в двигательных установках пилотируемых кораблей и автоматических спутников, орбитальных и межпланетных станций. Гидразиновые горючие энергетически более эффективны по сравнению с углеводородным горючим.

Обладает сильным токсическим действием. Наиболее опасным источником отравления является вдыхание паров. По запаху можно обнаружить в воздухе концентрацию паров, которая в 50 раз выше допустимой. Действие на организм человека: раздражение слизистых оболочек глаз, дыхательных путей и легких; сильное возбуждение центральной нервной системы; расстройство кишечно-желудочного тракта (тошнота, рвота).

Попадание брызг в глаза может вызвать мгновенную боль, слезотечение и покраснение (конъюнктивит). При вдыхании паров возможен кашель, боли в грудной клетке, хрипота и учащение дыхания; в больших концентрациях может наступить потеря сознания.

Гептил начал тестироваться в СССР еще в 1949 году как перспективное топливо для межконтинентальных ракет. Он используется в отечественных ракетах-носителях семейства «Протон», имеющих преимущество среди иностранных аналогов по грузоподъемности.По утверждению экспертов Всемирной организации здравоохранения, срок нейтрализации гептила, являющегося токсичным веществом I класса опасности, на наших широтах составляет: в почве - более 20 лет, в водоемах - 2-3 года, в растительности - 15-20 лет.

Для защиты органов дыхания при выбросе АХОВ используют противогаз с дополнительным патроном и ВМП.

Для усиления защитных свойств ВМП при выбросе хлора она смачивается в 2-5% растворе пищевой соды. Почему мы смачиваем ВМП в растворе пищевой соды?

Хлор неплохо реагирует со щёлочью. С водой он тоже реагирует, но сильно медленнее, с образованием хлорной воды. А со щёлочью (а сода имеет сильно щелочную реакцию) получается хлорид, нелетучий и неядовитый. Пищевая сода - щелочь.

Для усиления защитных свойств ВМП при выбросе аммиака она смачивается в 2-5% растворе лимонной кислоты. Почему мы смачиваем ВМП в растворе лимонной кислоты?

Газообразный аммиак с щелочами не реагирует. Нейтрализовать его может раствор лимонной или уксусной кислоты.

При отравление гептилом защитные свойства ватно-марлевой повязки усиливают 30% раствором марганцовки. 30% раствор марганцовки нужно греть при 60 градусах в течении 15 минут

### **При авариях на объектах экономики, имеющих АХОВ в г.Воронеже возможно следующее развитие ЧС.**

***В Железнодорожном районе:***

Наводоподъемной станции ВПС-8 ООО «РВК-Воронеж» возможен выброс в атмосферу до 0,92 т. хлора. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 3,8 км2., с глубиной заражения 1,5 км. В зоне возможного химического заражения может оказаться до 3000 человек, пострадать до 50 человек.

Наводоподъемной станции ВПС-12 ООО «РВК-Воронеж» возможен выброс в атмосферу до 0,92 т. хлора. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 3,8 км2., с глубиной заражения 1,5 км. В зоне возможного химического заражения может оказаться до 1000 человек (в летний сезон), пострадать до 11 человек.

***В Коминтерновском районе:***

На ЗАО «Холод» возможен выброс в атмосферу до 1,7 т. аммиака. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 1,57 км2., с глубиной заражения 1,0 км. В зоне возможного заражения может оказаться до 1500 чел., пострадать до 50 человек.

На ОАО «Молочный комбинат «Воронежский» возможен выброс в атмосферу до 1,192 т. аммиака. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 0,832 км2., с глубиной заражения 0,728 км. В зоне возможного заражения может оказаться до 1500 чел., пострадать до 50 человек.

На ЗАО «Янтарь» возможен выброс в атмосферу до 0,851 т. аммиака. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 0,741 км2., с глубиной заражения 0,69 км. В зоне возможного химического заражения может оказаться до 1500 человек,пострадать до 50 человек.

На ОАО «Фруктовые воды» возможен выброс в атмосферу до 0,15 т. аммиака. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 0,1 км2., с глубиной заражения 0,03 км. Зона возможного химического заражения не выходит за пределы территории предприятия.

***В Левобережном районе:***

На ОАО «Воронежсинтезкаучук» возможен выброс в атмосферу до 61,7 т. аммиака. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой при выбросе аммиака может составить до 27,68 км2., с глубиной заражения 4,28 км. В зоне химического заражения может оказаться до 30000 человек, пострадать до 300 человек.

На ООО «Холодильник № 4» возможен выброс в атмосферу до 1,983 т. аммиака. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 2,098 км2., с глубиной заражения 1,156 км. В зоне возможного химического заражения может оказаться до 1450 тыс. человек, пострадать до 50 человек.

На ФГУП Воронежский филиал НИИСК возможен пролив до 5,158 т. нитрил акриловой кислоты. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения может составить до 1,57 км2., с глубиной заражения 0,5 км. В зоне химического заражения может оказаться до 300 человек, пострадать до 50 человек.

На ЗАО «Воронежские дрожжи»возможен выброс в атмосферу до 1,419 т. аммиака. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 1,468 км2., с глубиной заражения 0,967 км. В зоне химического заражения может оказаться до 400 человек, пострадать до 50 человек.

Наводоподъемной станции ВПС-9 ООО «РВК-Воронеж» возможен выброс в атмосферу до 0,92 т. хлора. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 3,8 км2., с глубиной заражения 1,5 км. В зоне возможного химического заражения может оказаться до 1000 человек (в летнее время), пострадать до 5 человек.

#### *В Ленинском районе:*

Нет.

***В Советском районе:***

На ООО «Воронежрыба-холод» возможен выброс в атмосферу до 1,7 т. аммиака. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 1,879 км2., с глубиной заражения 1,094 км. В зоне возможного химического заражения может оказаться до 1320 человек, пострадать до 50 человек.

Наводоподъемной станции ВПС-6 ООО «РВК-Воронеж» возможен выброс в атмосферу до 0,045 т. хлора. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 2,25 км2., с глубиной заражения 0,15 км. В зоне возможного химического заражения может оказаться до 100 человек (в дневное время), пострадать до 5 человек.

***В Центральном районе:***

Наводоподъемной станции ПС-3а ООО «РВК-Воронеж» возможен выброс в атмосферу до 0,92 т. хлора. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 3,8 км2., с глубиной заражения 1,5 км. В зоне возможного химического заражения может оказаться до 14700 человек, пострадать до 50 человек.

Наводоподъемной станции ВПС-4 ООО «РВК-Воронеж» возможен выброс в атмосферу до 0,92 т. хлора. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 3,8 км2., с глубиной заражения 1,5 км. В зоне возможного химического заражения может оказаться до 10100 человек, пострадать до 115 человек.

Наводоподъемной станции ВПС-11 ООО «РВК-Воронеж» возможен выброс в атмосферу до 0,92 т. хлора. Максимальная площадь зоны возможного химического заражения с поражающей токсодозой может составить до 3,8 км2., с глубиной заражения 1,5 км. В зоне возможного химического заражения может оказаться до 1000 человек (в летнее время), пострадать до 5 человек.

**Первая помощь поражённым АХОВ**

Первая помощь складывается из двух частей. Первая – обязательная для всех случаев поражения, вторая – специфическая, зависящая от характера воздействия вредных веществ на организм человека.

**Общие требования.** Надо как можно скорее прекратить воздействие АХОВ. Для этого необходимо надеть на пострадавшего противогаз и вынести его на свежий воздух, обеспечить полный покой и создать тепло. Расстегнуть ворот, ослабить поясной ремень. При возможности снять верхнюю одежду, которая может быть заражена парами хлора, сероводорода, фосгена или другого вещества.

**Специфические**.

**При поражении хлором**, чтобы смягчить раздражение дыхательных путей, следует дать вдыхать аэрозоль 0,5%-го раствора питьевой соды, дышать тёплыми водяными парами с добавлением питьевой соды. Давать пить белковую воду (взвесь белка сырого яйца в 250-500 мл). Полезно также вдыхать кислород. Кожу и слизистые промывать 2-5% содовым раствором не менее 15 мин. Дышать парами спирта.Из-за удушающего действия хлора пострадавшему передвигаться самостоятельно нельзя. Транспортируют его только в лежачем положении. Если человек перестал дышать, надо немедленно сделать искусственное дыхание методом «Изо рта в рот».

**При поражении аммиаком** пострадавшему следует дышать теплыми водяными парами 10%-го раствора ментола в хлороформе, дать теплое молоко с боржоми или содой. При спазме голосовой щели – тепло на область шеи, тепловые водяные ингаляции. Если произошел отек легких, искусственное дыхание делать нельзя.Слизистые и глаза промывать не менее 15 мин. водой или 2%-ым раствором борной кислоты. В глаза закапать 2-3 капли 30%-го раствора альбуцида, в нос – тепло оливковое, персиковое или вазелиновое масло. При поражении кожи ее обливают чистой водой, накладывают примочки из 5%-го раствора уксусной, лимонной или соляной кислоты. При поражении верхних отделов пищеварительного тракта следует промыть желудок слабым солевым раствором. Если аммиак вызвал отек легких, искусственное дыхание делать нельзя.

Своевременное и правильное оказание помощи пораженным АХОВ является главным фактором спасения людей и благоприятного исхода лечения без тяжких осложнений и остаточных явлений.

***Практическая часть занятия: «Изготовление и применение ватно-марлевой повязки (ВМП)***

При выходе из зоны поражения пешим порядком следует одеть ватно-марлевую повязку.Как изготовить ВМП? Посередине отреза марли 100х50см поместите слой ваты 20х30см. Загните с двух сторон, длинные завязки без ваты разрежьте на две части 30-35 см от края. Они и будут служить завязками. Маска должна закрывать нос, рот и подбородок. Верхние концы подвязки завязывают на затылке, нижние – на темени.

Усилить защитные свойства ватно-марлевой повязки (ВМП) при химической аварии можно путем смачивания повязки различными растворами или, в крайнем случае, водой:

- при аварии с выбросом хлора – 5% раствором пищевой соды;

- при аварии с выбросом аммиака - 5% раствором лимонной или уксусной кислоты.

***(Просмотр видеоматериалов, изучение памятки)***

Разработал инструктор ГО курсов ГО МКУ

«Управление по делам ГО ЧС г.Воронежа» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Петров

*тел. 263 00 87*