*Учебные материалы для проведения занятий размещены на официальном сайте администрации городского округа город Воронеж* [*http://www.voronezh-city.ru/*](http://www.voronezh-city.ru/)

*раздел «Управление по делам ГО ЧС сообщает».*

Тема № 3.

Порядок и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты. Изготовление и применение ватно-марлевой повязки, как простейшего средства защиты органов дыхания человека.

Вид занятия: лекция, тренировка, показное занятие.

**Вопросы:**

1. Средства коллективной защиты населения. Действия населения при укрытии в защитных сооружениях. Меры безопасности при нахождении в защитных сооружениях.

2. Средства индивидуальной защиты населения. Порядок использования средств индивидуальной защиты органов дыхания человека. Фильтрующий противогаз ГП-7.

3. Порядок и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты, имеющиеся в организации (разрабатывается в организации самостоятельно).

4. Практическое занятие «Изготовление и применение простейшего средства защиты органов дыхания человека - ватно-марлевой повязки, усиление её защитных свойств».

**Видео-лекции:**

«Средства индивидуальной защиты органов дыхания», «Изготовление и использование простейших средств защиты органов дыхания» *\*на сайте от 10.04.2020,* «Защитные сооружения ГО» *\*на сайте от 29.05.2020.*

**Фильмы:**

«Специальная обработка», «Изобретение противогаза» *\*на сайте от 13.04.2020,* «Современные защитные сооружения ГО», «Средства индивидуальной защиты населения» *\*на сайте от 19.11.2020.*

**1. Средства коллективной защиты населения. Действия населения при укрытии в защитных сооружениях. Меры безопасности при нахождении в защитных сооружениях.**

Средства коллективной защиты (далее – СКЗ) предназначены для защиты населения, личного состава сил гражданской обороны, аварийно-спасательных формирований, техники и имущества от воздействия оружия массового поражения, а также АХОВ при авариях на химически опасных объектах.

Средства коллективной защиты подразделяются на:

* специально построенные защитные сооружения;
* приспособленные (дооборудованные) под убежища и укрытия;
* укрытия.

**Специально построенные защитные сооружения** – это убежища гражданской обороны и противорадиационные укрытия (далее – ПРУ).

**Приспособленные (дооборудованные)**:

 под убежища и укрытия:

* горные выработки;
* естественные полости;
* метрополитены;
* коллекторы и переходы;
* транспортные туннели.

под усиленные укрытия и ПРУ:

* подвальные помещения;
* подвалы жилых зданий;
* подземное пространство городов.

под ПРУ:

* неусиленные подвалы и подполья жилых, общественных, производственных и др. зданий и сооружений;
* подвальные помещения наземных зданий и сооружений.

 укрытия:

* открытые и перекрытые щели, ниши, траншеи, котлованы, овраги и т.п.;
* закрытые блиндажи, землянки и т.п.

**Защитные сооружения** предназначены для защиты населения, личного состава органов управления, узлов связи и ряда других объектов в военное время от воздействия оружия массового поражения, а также от воздействия вторичных поражающих факторов в случае стихийных бедствий, аварий и катастроф и должны использоваться в мирное время для нужд хозяйства и обслуживания населения.

**Классификация защитных сооружений**:

* **убежища** (по вместимости – малые, средние, большие; по месту расположения – отдельно стоящие, встроенные; по времени возведения - возводимые заблаговременно, быстровозводимые; по защитным свойствам – от ударной волны, от проникающей радиации);
* **Укрытия** (по защитным свойствам – защита от проникающей радиации; по обеспечению вентиляцией – принудительная, естественная; по месту расположения – отдельное, встроенное, приспосабливаемое и т.д.; по вместимости – малые, большие);

 **укрытия**:

* щели (открытые и перекрытые);
* траншеи;
* погреба, подвалы;
* укрытия от непогоды (навесы, шалаши).

**Убежище гражданской обороны**– это защитное сооружение (далее – ЗС), обеспечивающее в течение определённого времени защиту укрываемых от воздействия поражающих факторов ядерного оружия и обычных средств поражения, БС, ОВ, а также при необходимости от катастрофического затопления, АХОВ, радиоактивных продуктов при разрушении ядерных энергоустановок, высоких температур и продуктов горения при пожаре.

Убежища создаются для защиты:

* работников наибольшей работающей смены организаций, расположенных в зонах возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в военное время; работников организаций, обеспечивающих жизнедеятельность городов, отнесённых к группам по гражданской обороне, и организаций, отнесённых к категории особой важности;
* рабочих и служащих атомных электростанций и их обслуживающих предприятий;
* нетранспортабельных больных;
* трудоспособного населения городов, отнесённых к особой группе по гражданской обороне.

Убежища следует располагать в пределах радиуса сбора и местах наибольшего сосредоточения укрываемого персонала (населения). Радиус сбора укрываемых в убежищах следует принимать при застройке территории малоэтажными зданиями – 500 м, а многоэтажными – 400 м.

 Срок заполнения убежищ не должен превышать 15 мин. В тех случаях, когда группы укрываемых оказываются за пределами радиуса сбора, следует предусматривать укрытие их в близлежащем убежище, имеющем тамбуры-шлюзы во входе. Срок заполнения не должен превышать 30 минут.

Высоту помещений убежищ следует принимать в соответствии с требованиями их использования в мирное время, но не более 3,5 м. При высоте помещений от 2,15 до 2,9 м следует предусматривать двухъярусное расположение нар, а при высоте 2,9 м и более – трёхъярусное, допускается не менее 1,85 м (одноярусн.) по технико-экономическим обоснованиям.

 В убежищах учреждений здравоохранения при высоте помещения 2,15 м и более принимается двухъярусное расположение нар (кроватей для нетранспортабельных больных).

**Укрытия –**защитное сооружение, обеспечивающее защиту укрываемых от воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и допускающее непрерывное пребывание в нём укрываемых в течение определённого времени.
ПРУ создаются для защиты:

* работников организаций, расположенных за пределами зон возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в военное время;
* населения городов и других населённых пунктов, не отнесённых к группам по гражданской обороне, а также населения, эвакуируемого из городов, отнесённых к группам по гражданской обороне, зон возможных сильных разрушений, организаций, отнесённых к категории особой важности, и зон возможного катастрофического затопления.

Высота помещений должна быть не менее 1,9 м от пола до низа выступающих конструкций перекрытия. При приспособлении под укрытия подпольев, погребов и других заглубленных помещений высота их может быть меньшей – до 1,7 м.

 Норма площади на одного укрываемого составляет 0,6 м2 при одноярусном, 0,5 м2 при двухъярусном и 0,4 м2 при трёхъярусном расположении нар.

 Водоснабжение ПРУ осуществляется от водопроводной сети. При её отсутствии предусматриваются места для размещения переносных баков для питьевой воды из расчёта 2 л/сут на одного укрываемого.

**укрытие**– сооружение, обеспечивающее частичную защиту укрываемых от светового излучения и обломков разрушенных зданий, а также снижающее воздействие проникающей радиации, ударной волны ядерного взрыва и радиоактивных излучений на зараженной местности (щели, подвалы и др. заглубленные помещения).  Они строятся:

* в городах – для рабочих и служащих на время до окончания строительства быстровозводимых убежищ; для населения – до завершения эвакуации;
* в сельской местности – для рабочих и служащих предприятий и населения – окончания строительства быстровозводимых ПРУ.

Начало строительства – по введению общей готовности гражданской обороны, для временного укрытия при внезапном нападении противника.

**Задание 1. Произвести эвакуацию в убежище**

Порядок выполнения:

- по сигналу тревоги произвести эвакуацию в убежище;

- занять места в убежище, закрыть герметично двери;

**Задание 2. Произвести измерение радиационного фона и химического заражения**

Порядок выполнения:

- привести дозиметр в рабочее положение;

- произвести измерение радиоактивного фона и параметров предельно допуцстимой концентрации химических веществ на территории;

- определить возможность подачи команды «Снять противогазы» исходя из полученных измерений.

**2 . Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения**

**Средства индивидуальной защиты**

**(СИЗ)** предназначены для сохранения боеспособности личного состава и обеспечения выполнения боевой задачи в условиях применения противником оружия массового поражения, а также в условиях воздействия поражающих сред, возникающих при эксплуатации и повреждениях вооружения и военной техники.

 Своевременное и умелое использование СИЗ обеспечивает надежную защиту от отравляющих веществ (ОВ), светового излучения ядерных взрывов (СИЯВ), радиоактивной пыли (РП), радиоактивных веществ (РВ), бактериальных (биологических) аэрозолей (БА) [бактериальных (биологических) средств (БС)], оксида углерода и позволяет выполнять отдельные задачи в среде, лишенной кислорода. СИЗ обеспечивают также кратковременную защиту от огнесмесей и открытого пламени.

 Средства индивидуальной защиты классифицируются по назначению и по способу пользования ими (схема 1)



 Принцип действия противогазов основан на изоляции органов дыхания от окружающей среды и очистке вдыхаемого воздуха от аэрозолей и паров токсичных веществ в фильтрующе-поглощающей системе. Противогазы можно использовать в атмосфере, содержащей не менее 17 % кислорода (по объему).

**Краткие сведения о защитных свойствах противогазов**

Современные фильтрующие противогазы имеют высокие защитные свойства от ОВ, РП, БА (БС). При ведении боевых действий в условиях применения противником ОМП один и тот же противогаз можно использовать многократно. При этом перерывы в использовании противогаза в зараженной атмосфере не снижают защитных свойств фильтрующе-поглощающей коробки (ФПК) от ОВ. Защитные свойства ФПК при хранении противогазов в подразделениях войск могут снижаться за счет увлажнения поглощающего слоя, поэтому необходимо соблюдать рекомендации по хранению противогазов.

**3. Порядок и правила использования средств индивидуальной и коллективной защиты, имеющиеся в организации (разрабатывается в организации самостоятельно).**

**Правила пользования противогазом**

Надежность защиты от ОВ, РП, БА (БС) зависит не только от исправности противогазов, но и от умелого пользования ими.

Противогаз носят в трех положениях: «походном», «наготове» и «боевом».  Правила пользования противогазом в различных положениях (Схема 2) определяются Руководством по пользованию ИСЗ. Однако надевать противогазы можно и другими приемами, но их применение должно обеспечивать быстрое и правильное надевание и сохранность лицевой части противогаза.

Во время движения водители гусеничных машин для надевания противогаза уменьшают скорость движения, а водители колесных машин делают короткую остановку.

 Важным условием длительного пребывания и работы в противогазе является глубокое и ровное дыхание, которое вырабатывают в процессе систематических тренировок. Правильное дыхание в противогазе способствует сохранению боеспособности личного состава при действиях в зоне заражения. Если в процессе использования противогаза дышать стало труднее, необходимо легким постукиванием рукой по коробке стряхнуть пыль или снег с чехла. Если и после этого дышать трудно, то, не снимая противогаза, снять чехол, стряхнуть с него пыль или снег и быстро надеть на коробку.
По окончании использования противогаза в «боевом» положении снять с коробки чехол и стряхнуть с него пыль. Противогаз снимать по команде **«Противогаз снять»** или **«Средства защиты снять»**.

Респиратор Р-2 предназначен для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли.

 Принцип действия фильтрующего респиратора основан на том, что органы дыхания изолируются от окружающей среды полумаской, а вдыхаемый воздух очищается от аэрозолей в пакете фильтрующих материалов. Респиратор не обогащает вдыхаемый воздух кислородом, поэтому его можно применять в атмосфере, содержащей не менее 17% кислорода (по объему). Респиратор не защищает от токсичных газов и паров. Различные климатические условия, исключая капельно-жидкую влагу, не влияют на защитные свойства респиратора. Респиратор обеспечивает защиту органов дыхания, как в летних, так и в зимних условиях. Непрерывное пребывание в респираторе (до 12 ч) практически не влияет на работоспособность и функциональное состояние организма военнослужащих.

**Для надевания респиратора необходимо:**

* снять головной убор или на подбородочном ремне откинуть его назад;
* вынуть респиратор из сумки и пакета, надеть респиратор, а пакет положить в сумку;
* надеть головной убор и застегнуть клапан сумки для противогаза.

При пользовании респиратором проверку плотности прилегания полумаски к лицу производить после каждого надевания респиратора и периодически в процессе длительного ношения. Для удаления влаги из подмасочного пространства через клапан вдоха нагнуть голову вперед-назад и сделать несколько резких выдохов. При обильном выделении влаги можно на 1–2 мин снять респиратор (только при использовании для защиты от РП), вылить влагу из полумаски, протереть внутреннюю поверхность и снова надеть респиратор. После каждого использования респиратора для защиты от РП произвести его дезактивацию удалением пыли с наружной части полумаски (выколачиванием, вытряхиванием или легким постукиванием о какой-либо предмет). Внутреннюю поверхность полумаски протереть влажным тампоном, при этом полумаску не выворачивать. Затем респиратор просушить и уложить в пакет, который загерметизировать кольцом и поместить в сумку для противогаза.

Респираторы, у которых после дезактивации зараженность остается выше безопасных значений (более 50 мР/час), заменить новыми. При правильном пользовании респираторы выдерживают 10–15-кратное применение и дезактивацию. Для обеспечения длительной службы респиратора необходимо оберегать его от механических повреждений.

**Задание 1.** Подготовить противогаз ГП 7 к использованию

Порядок выполнения:

- произвести проверку комплектности элементов противогаза ГП 7, его целостность;

- произвести регулировку противогаза на основании результатов измерения мягкой сантиметровой лентой горизонтальной и вертикального обхвата головы;

**Задание 2.** Демонстрация приемов использования противогаза ГП 7

Порядок выполнения:

- надеть противогазную сумку на плечо;

- надеть противогаз: взять лицевую часть обеими руками за щечные лямки так, чтобы большие пальцы захватывали их изнутри. Затем фиксируют подбородок в нижнем углублении обтюратора и движением рук вверх и назад натягивают наголовник на голову и подтягивают до упора щечные лямки;

- снять противогаз по команде;

- убрать противогаз в противогазную сумку.

 **Отработка нормативов по надевания противогаза и ОЗК**

**Порядок выполнения:**

- произвести проверку комплектности элементов противогаза ГП 7, его целостность;

- произвести регулировку противогаза на основании результатов измерения мягкой сантиметровой лентой горизонтальной и вертикального обхвата головы;

**Задание 2.**  Демонстрация приемов использования противогаза ГП 7 по нормативам времени

Порядок выполнения:

- надеть противогазную сумку на плечо;

- по команде «Газы» закрыть глаза и задержать дыхание;

- надеть противогаз: взять лицевую часть обеими руками за щечные лямки так, чтобы большие пальцы захватывали их изнутри. Затем фиксируют подбородок в нижнем углублении обтюратора и движением рук вверх и назад натягивают наголовник на голову и подтягивают до упора щечные лямки;

- произвести выдох с надетым противогазом;

- снять противогаз по команде;

- убрать противогаз в противогазную сумку.

**4. Практическое занятие «Изготовление и применение простейшего средства защиты органов дыхания человека - ватно-марлевой повязки, усиление её защитных свойств».**

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.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработал инструктор ГО курсов ГОМКУ «Управление по делам ГО ЧС г. Воронежа»*декабрь 2020 г* | \\FSERVERZ\public\АНДРЕЕВ\Подпись Петров.jpg | А.В. Петров*тел 263 00 87* |