**Задание для воспитанников МБУ ДО ЦДО профильного объединения «Юнармейцы».**

**Тема занятия:**

**Значение оказания первой помощи при травмах**

Травма (ушиб, вывих, ожоги) – повреждение, под которым понимают нарушение анатомической целостности или физиологических функций органов и тканей тела человека, возникающее в результате внешнего воздействия.

В зависимости от вида повреждающего фактора различают механические (ушибы, переломы и т. п.), термические (ожоги, обморожения), химические травмы, баротравмы (под действием резких изменений атмосферного давления), электротравмы, и так далее, а также комбинированные травмы.

Поводами для вызова скорой медицинской помощи в экстренной форме являются состояния, представляющие угрозу жизни, в том числе:

1. – травмы любой этиологии, отравления, ранения (сопровождающиеся кровотечением, представляющим угрозу жизни, или повреждением внутренних органов);
2. – термические и химические ожоги;
3. – кровотечения любой этиологии.

**Первая помощь при травмах** – это неотложные действия, которые требуются выполнить при различных повреждениях. Эти действия направлены на устранения факторов, которые угрожают жизни и здоровью травмированного, на избежание нежелательных осложнений, на снижение болевого синдрома и помощь травмированному человеку до прибытия врачей скорой помощи. Все эти действия довольно простые, и их легко сможет выполнить каждый человек, без специального образования и подготовки.

Во многих случаях своевременное оказание первой помощи при травмах может сохранить человеку жизнь или спасти его от нежелательных последствий и осложнений. Поэтому очень важно чтобы каждый человек точно знал, как нужно вести себя в той или иной ситуации, и какие действия предпринимать. Первая медицинская помощь при травмах и ранениях должна быть направлена на скорейшую остановку кровотечения.

**Использование средств защиты при применении химического оружия**

**Комплексное использование медицинских и технических средств защиты в условиях применения химического оружия.**

* Общие положения
* Характеристика средств защиты органов дыхания
* Характеристика средств защиты кожи
* Коллективные средства защиты
* Порядок комплексного использования технических и медицинских средств защиты от отравляющие вещества.

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Для защиты личного состава , раненых и больных в условиях применения противником оружия массового поражения (ОМП) наряду с другими мероприятиями, направленными на сохранение боеспособности , используются технические средства индивидуальной защиты, коллективные средства защиты (КСЗ), а также медицинские средства защиты (МСЗ).

Технические средства индивидуальной защиты подразделяются на средства защиты органов дыхания (СИЗ ОД), глаз (СИЗГ) и кожных покровов (СИЗК).

К средствам защиты органов дыхания относятся противогазы, респираторы, изолирующие дыхательные аппараты (ИДА), часто называемые изолирующими противогазами, комплект дополнительного патрона, гопкалитовый патрон (ДП-1). Для защиты кожных покровов используют защитную одежду фильтрующего и изолирующего типов. Защита глаз достигается своевременным применением очков противоожоговых фотохромных (ОПФ). Индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожных покровов подразделяются на общевойсковые и специальные.

Умелое пользование индивидуальными и коллективными средствами защиты достигается: знанием командирами (начальниками) боевой обстановки, тренировками личного состава в пользовании этими средствами, правильным соблюдением режима эксплуатации объектов, оборудованных в противохимическом отношении. В условиях современного боя успешная защита личного состава от химического оружия возможна только при своевременном и правильном комплексном использовании технических и медицинских средств защиты.

**ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ**

Современные общевойсковые противогазы предназначены для защиты органов дыхания; лица и глаз от отравляющих веществ, радиоактивной пыли (РП), бактериального аэрозоля (БА) и токсинов.

Общевойсковой фильтрующий противогаз состоит из фильтрующе-поглощающей системы (ФПС), лицевой части и противогазовой сумки. Фильтрующе-поглощающая система противогаза может быть выполнена либо в виде фильтрующе-поглощающей коробки (ФПК), либо в виде фильтрующе-поглощающего элемента (ФПЭ). В определенных условиях ФПС может состоять из ФПК и дополнительного патрона. Время защитного действия (защитная мощность) ФПС в основном зависит от физико-химических свойств, способа применения, концентрации ОВ или РП в воздухе, от метеорологических условий, а также от объема легочной вентиляции (интенсивности физической нагрузки).

Защитное действие противогаза основано на том, что используемый для дыхания воздух предварительно очищается от вредных примесей в результате процессов адсорбции, хемосорбции, катализа и фильтрации через зернистые поглотители.

Лицевая часть противогаза изготовлена в виде шлема-маски или маски, конструктивными элементами которой являются обтекатели для предохранения стекол от запотевания и клапанно-распределительная коробка. Правильно подобранная лицевая часть должна плотно прилегать краями к голове, обеспечивать необходимую герметизацию, не вызывая болевых ощущений. Для сохранения нормальной громкости речи в противогазе и работы с оптическими приборами имеются специальные лицевые части, которые содержат мембранное переговорное устройство и конфигурацию стекол очков, позволяющих работать с оптикой. Кроме того, лицевая часть ряда противогазов оборудуется подмасочником, обтюратором и системой для приема жидкости. Подбор соответствующего размера лицевой части в каждом случае осуществляется индивидуально. Проверка технического состояния противогаза проводится в соответствии с руководством по пользованию СИЗ.

В войсках используется несколько образцов общевойсковых противогазов – как крупногабаритных РШ-4, так и малогабаритных ПМГ, ПМГ-2, ПМК, ПМК-2, ПБФ, подробное устройство которых описано в соответствующих руководствах.

Фильтрующие противогазы при неблагоприятных условиях боевого использования обеспечивают эффективную защиту личного состава от ОВ при ведении боевых действий в течение одной – двух фронтовых операций. Длительность использования противогазов в атмосфере маскирующих дымов может привести к ухудшению их защитных и физиолого-гигиенических свойств. Лицевые части общевойсковых противогазов обладают низкими термозащитными свойствами, поэтому для защиты от светового излучения ядерного взрыва (СИЯВ) их необходимо использовать совместно со средствами индивидуальной защиты кожных покровов. Фильтрующие противогазы практически не защищают орган зрения от воздействия СИЯВ. В условиях применения противником ядерного оружия поверх противогаза надевают очки ОПФ. Шлемы-маски фильтрующих противогазов защищают человека от капельно-жидких ОВ в течение 6 – 10 ч, а отравляющие вещества, находящиеся в парообразном состоянии, через резину лицевой части не проникают.

При заражении воздуха оксидам углерода применяется гопкалитовый патрон (ДП-1, ДП-2), представляющий собой цилиндрическую коробку, снаряженную слоем гопкалита и двумя слоями осушителя. Оксид углерода в смеси с воздухом, проходя через гопкалитовый патрон, освобождается от влаги в слое осушителя, а взаимодействуя с гопкалитовой смесью, превращается в углекислый газ.

Кроме ДП-1 на снабжении в Вооруженных Силах принят комплект дополнительного патрона (КДП) с дополнительным патроном ДП-2, предназначенный для защиты органов дыхания от оксида углерода и РП. С противогазом РШ-4 может использоваться ДП-1 только, а КДП – с любым общевойсковым фильтрующим противогазом, кроме ПБФ. При высокой концентрации оксида углерода, превышающей 2%, при недостатке кислорода в воздухе, при пожарах в закрытых помещениях и при температуре воздуха ниже минус 15 °С необходимо пользоваться изолирующими противогазами (изолирующими дыхательными аппаратами).

Время надевания противогаза в зараженной атмосфере не должно превышать 10 с. Важным условием длительного пребывания и работы в противогазе является ровное и глубокое дыхание, вырабатываемое в процессе специальной тренировки. Правильное дыхание в противогазе способствует сохранению боеспособности личного состава в условиях зараженной среды.

В условиях применения химического оружия актуальное значение имеет своевременное применение противогазов для защиты раненых и больных.

Надевание противогаза на раненого, не способного самостоятельно это сделать, производится в порядке взаимопомощи товарищами, санитарами, санитарными инструкторами.

Повреждение противогаза у раненых и больных устраняется путем взаимопомощи. В необходимых случаях принимаются меры для его замены исправным противогазом. При надевании противогаза учитывается состояние раненого, характер повреждения и боевая обстановка.

Вне сферы воздействия огня противника оказывающий помощь должен посадить раненого в удобное положение (между своих ног), снять с него каску (головной убор), вынуть шлем-маску (маску) из сумки, подвести ее к подбородку и, растягивая резину пальцами от подбородка к голове, надеть шлем на голову.

При надевании противогаза под огнем противника на раненого, лежащего навзничь, оказывающий помощь ложится рядом на живот и надевает шлем-маску (маску), выполняя последовательно все указанные ранее приемы.

Если пострадавший лежит на животе, то оказывающий помощь также ложится рядом на живот, после чего достает шлем-маску (маску) и подводит ее под лицо раненого, затем берет лицевую часть так, чтобы большие пальцы рук были внутри, а остальные снаружи, и указанными приемами надевает шлем на голову.

Раненые с надетыми противогазами нуждаются в наблюдении и уходе. Необходимо следить за тем чтобы не была зажата соединительная трубка, не была залита слюной и рвотными массами клапанная коробка.

В интересах индивидуальной защиты раненых и обожженных с ранениями и повреждениями головы имеется специальная лицевая часть – шлем для раненных в голову (ШР), которая используется в комплекте с коробкой общевойскового противогаза. Шлемы для раненных в голову применяются непосредственно на месте поражения и на путях медицинской эвакуации. Их надевают на раненных в голову в условиях зараженной атмосферы.

Шлем для раненных в голову представляет собой резиновый мешок (в виде капюшона), в него вмонтированы очки, вдыхательный и выдыхательный клапаны и соединительная трубка. На боковых поверхностях шлема имеются три пары тесемок, после завязывания которых уменьшается величина вредного пространства. Линия герметизации шлема находится на шее. Шлемы ШР выпускаются одного размера.

Шлем надевается на раненого в определенной последовательности. При надевании шлема на пострадавших с повреждениями головы нижнюю часть его подводят под подбородок, после чего развертывают и надевают шлем на голову.

При надевании шлема на раненного в челюстно-лицевую область подводят основание клиновидного клапана под затылок, добиваясь первичной герметизации. Затем переднюю часть шлема подтягивают к поверхности лица и головы, завязывая тесемки. Раненых с черепно-мозговой травмой после надевания шлема укладывают на левый бок, а с челюстно-лицевыми ранениями – на живот.

Находящийся в противогазе раненый нуждается в систематическом наблюдении (осмотр кожи лица и состояния зрачков, контроль частоты дыхания и пульса). При появлении у него рвоты и засорении клапанов слюной и рвотными массами необходимо срочно заменить шлем ШР. Снятие шлема с раненных в голову производится в обратном порядке. После использования шлема необходимо в гигиенических целях промыть его теплой водой с мылом, протереть тампоном, смоченным в 2% растворе формалина или спирте, и высушить на воздухе.

На этапах медицинской эвакуации при проведении медицинской сортировки раненых и больных в зависимости от характера ранения (заболевания) и способности пострадавшего пользоваться индивидуальными средствами защиты органов дыхания распределяют на четыре группы:

* 1-я – способные пользоваться фильтрующим противогазом и самостоятельно надеть его;
* 2-я – способные пользоваться фильтрующим противогазом, но требующие помощи при надевании его;
* 3-я – нуждающиеся в противогазе со шлемом для раненных в голову (ШР);
* 4-я – нуждающиеся в размещении в объектах коллективной защиты, оборудованных в противохимическом отношении, поскольку надевание общевойскового противогаза пострадавшим этой категории противопоказано.

Сортировка раненых и больных по способу защиты осуществляется медицинским составом путем закрепления специальных маркировочных талонов или марок.

Медицинские противопоказания к пользованию противогазом можно разделить на абсолютные и относительные. К абсолютным противопоказаниям относятся тяжелые ранения и заболевания, при которых даже в условиях покоя использование противогаза невозможно или связано с большой опасностью и риском. Ими являются:

* проникающие ранения грудной полости и все повреждения головы, связанные с повышением внутричерепного давления;
* легочные, носовые и желудочные кровотечения;
* бессознательное состояние;
* неукротимая рвота;
* судороги;
* органические заболевания сердца с явлениями декомпенсации;
* склероз венечных сосудов со стенокардией;
* тяжелые заболевания легких и плевры (пневмония, отек легких, абсцессы, экссудативные плевриты и др.);
* обильные выделения из носа, резко выраженный бронхоспазм при поражении ФОВ и др.

Такие раненые и больные с такими ранениями и заболеваниями должны размещаться в объектах коллективной защиты, оборудованных в противохимическом отношении.

К относительным противопоказаниям следует отнести заболевания, допускающие использование противогаза для защиты, но требующие осторожности или определенного ограничения, а иногда запрещения тренировок. К ним относятся функциональные заболевания сердца и сосудов, хронические заболевания дыхательных путей, болезни почек и др. Больным этой категории нужно использовать противогазы только для спасения жизни в условиях зараженной среды.

Нахождение в противогазах сопровождается определенными изменениями в физиологических функциях организма. Степень их выраженности зависит от состояния здоровья, тренированности и характера деятельности личного состава. Основными неблагоприятно действующими на организм факторами являются сопротивление дыханию, влияние вредного пространства и лицевой части противогаза на органы чувств.

Сопротивление дыханию обусловлено трением воздуха при движении его через противогаз (особенно через респираторную и клапанную коробки) и измеряется миллиметрами водяного столба (мм. вод. ст.). В условиях слабой физической нагрузки сопротивление вдоху составляет 25 – 30 мм. вод. ст. При тяжелой физической работе оно может достигать 250 – 280 мм вод. ст. и более. Высокое сопротивление дыханию сопровождается уменьшением объема легочной вентиляции, вследствие чего частота дыхания относительно возрастает, дыхание становится поверхностным, учащаются сердечные сокращения. Преодоление сопротивления на вдохе ведет к понижению внутригрудного давления, которое может колебаться в очень широких пределах – примерно от 5 до 300 мм. вод. ст. В деятельности сердца, приспосабливающегося к этим новым условиям, происходит определенная перестройка. Это приводит к усиленному притоку крови к правому предсердию, затруднению систолы, застою в малом круге кровообращения и в портальной системе. Отрицательное физиологическое влияние, сказывающееся на работе сердца, прогрессирующе нарастает с увеличением физической нагрузки (при работе в противогазе) и становится весьма серьезным при тяжелой физической нагрузке.

Вредное пространство (объем под шлемом-маской, в котором задерживается выдыхаемый воздух с избыточным содержанием углекислого газа и водяных паров) в лицевых частях современных противогазов составляет в среднем 200 см3 и более. Отрицательное влияние вредного пространства на организм возрастает при поверхностном дыхании. Для компенсации влияния вредного пространства следует дышать в противогазе реже и глубже. Необходимо учитывать, что сопротивление противогаза и вредное пространство действуют на организм совместно, но в покое более существенно влияние вредного пространства, а при тяжелой физической работе – сопротивление дыханию.

Лицевая часть противогаза изолирует органы чувств человека от воздействия внешней среды. При нахождении в противогазах ограничивается поле зрения (примерно на 30 – 45%), уменьшается острота зрения, затрудняется восприятие звуков.

Надежная герметизация лицевой части противогаза достигается резко выраженным общим и местным давлением на лицо и голову, вызывающим болезненные ощущения, намины, рубцы и т.п.

Цель противогазовой тренировки – выработать приспособительные физиологические сдвиги в организме и улучшить переносимость противогазов. Основу противогазовой тренировки составляет физическая подготовка. Тренировка организуется по принципу планомерного увеличения физической нагрузки и времени пребывания в противогазе, чтобы укрепить дыхательную и сердечную мускулатуру и выработать правильное дыхание.

Современный табельный противогаз ПМК ввиду конструктивных усовершенствований, снижает влияние неблагоприятно действующих на организм факторов.

При работе в очагах химического поражения в условиях высоких концентраций паров и плотностей заражения ОВ должны использоваться изолирующие дыхательные аппараты.

Защитные свойства ИДА (изолирующих противогазов) не зависят от природы ОВ, РВ и БА или от концентрации их в воздухе.

Изолирующие дыхательные аппараты предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз от любой вредной примеси в воздухе независимо от ее концентрации при выполнении работ в условиях недостатка или отсутствия кислорода, а также при наличии вредных примесей, не задерживаемых фильтрующими противогазами.

Изолирующий дыхательный аппарат состоит из лицевой части, регенеративного патрона с пусковым приспособлением, дыхательного мешка и клапана избыточного давления. В регенеративном патроне содержится продукт на основе надперекисных соединений щелочных металлов, где кислород находится в химически связанном виде и высвобождается в процессе дыхания при взаимодействии с углекислотой и водяными парами выдыхаемого воздуха.

В настоящее время на оснащении в войскох приняты усовершенствованные образцы изолирующих дыхательных аппаратов типа ИП-4, ИП-4М и ИП-5, которые заменяют предшествующие противогазы ИП-46, ИП-46М. Перечисленные ИДА, за исключением ИП-5, предназначены для работы только на суше (спасательные работы, лечебно-эвакуационные мероприятия в очагах химического поражения и т. п.), а ИП-5 может использоваться, кроме того, для работы под водой на глубине до 7 м. Изолирующие дыхательные аппараты также применяются в очагах химического поражения при крупномасштабных химических авариях мирного времени.

**ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ КОЖИ**

Индивидуальные средства защиты кожных покровов используются для защиты от ОВ, действующих на кожу и через кожу, от РВ, бактериальных аэрозолей и токсинов, а также для защиты от СИЯВ и зажигательных смесей. По принципу защитного действия все средства защиты кожи делятся на изолирующие и фильтрующие. По способу использования различают средства защиты кожи постоянного ношения, периодического применения и однократного использования.

К индивидуальным средствам защиты кожи относятся: общевойсковой защитный комплект изолирующего типа (ОЗК), костюм защитный пленочный (КЗП), общевойсковой комплексный защитный костюм фильтрующего типа (ОКЗК, ОКЗК-М, ОКЗК-Д) и специальная защитная одежда (костюм Л-1, комбинезон повышенной герметизации К-1).

При использовании изолирующей одежды защита основана на способности некоторых материалов очень медленно пропускать ОВ в жидком и парообразном состоянии. Такие материалы не обладают воздухопроницаемостью и при соответствующем покрое изготовленной из них одежды как бы изолируют организм от внешней среды.

Время от момента нанесения капли ОВ на изолирующий материал до появления на оборотной стороне паров ОВ в концентрации, достаточной для поражения кожи, называется временем защитного действия.

Защита фильтрующими средствами основывается на обезвреживании паров отравляющих веществ при прохождении зараженного воздуха через толщу белья и обмундирования, предварительно импрегнированного специальными дегазирующими ОВ веществами.

Средства защиты кожи изолирующего типа по назначению делятся на общевойсковые и специальные. К первым относится общевойсковой защитный комплект (ОЗК) – защитный прорезиненный плащ, защитные чулки и защитные перчатки. Защитный плащ общевойскового защитного комплекта может быть использован в виде накидки, надетым в рукава и в виде герметизирующего комбинезона.

В виде накидки плащ используется при внезапном применении противником отравляющих веществ, бактериальных средств, а также при выпадении РВ из облака ядерного взрыва. Надетым в рукава защитный плащ используется при преодолении на открытых машинах участков местности, зараженной отравляющими веществами при выполнении дегазационных и дезактивационных работ.

В виде комбинезона защитный плащ используется на местности, интенсивно зараженной отравляющими веществами, а также в очаге при проведении спасательных работ и эвакуационных мероприятий.

Общевойсковой защитный комплект, зараженный ОВ или БА, подвергают специальной обработке непосредственно на военнослужащих с помощью ИПП. Он выдерживает 10 циклов специальной обработки с сохранением защитных свойств от капель ОВ.

Специальные средства защиты кожи, изготовленные из прорезиненной ткани, обеспечивают повышенную герметизацию. Они состоят на табельном оснащении в виде защитных комбинезонов и легкого защитного костюма (Л-1). Специальная защитная одежда изолирующего типа применяется при длительных действиях личного состава на зараженной местности, при особо опасных работах с ОВ, а также при выполнении дегазационных работ.

Средства защиты кожи фильтрующего типа предназначены для защиты личного состава от паров и аэрозолей ОВ. К фильтрующим средствам защиты кожи относятся общевойсковой комплексный защитный костюм, импрегнированное белье и обмундирование.

Общевойсковой комплексный защитный костюм (ОКЗК, ОКЗК-М, ОКЗК-Д) предназначен для защиты кожных покровов личного состава от ОВ, РВ, БА и СИЯВ.

Защитные свойства от ОВ достигаются наличием пропитки на защитном белье, многослойностью костюмов и их герметичностью. Время защитного действия от паров ОВ составляет от 3 до 24 ч. Оно зависит от типа ОВ и его концентрации, содержания активного хлора на защитном белье и температуры воздуха. При увлажнении костюма потом и водой защитные свойства резко снижаются. Для предохранения ОКЗК от увлажнения при дожде необходимо использовать плащи или средства защиты кожи изолирующего типа. Защитные свойства от ОВ увлажненного ОКЗК восстанавливаются после высыхания костюма. После носки ОКЗК, ОКЗК-М в течение 2 — 2,5 мес, а также после дегазации и дезинфекции проводят восстановление защитных свойств от ОВ защитного белья и подшлемника перепропиткой машинным или другим способом в подразделениях.

Защитные свойства от СИЯВ обеспечиваются огнезащитными пропитками наружного слоя и головного убора многослойностью костюма, наличием воздушных зазоров между слоями и дополнительных элементов для защиты открытых участков кожи. Сохранение защитных свойств от СИЯВ составляет 5 мес, при защите от СИЯВ костюм ОКЗК используют однократно. Повышение степени защиты кожи от ожогов и предохранение ОКЗК от термического разрушения СИЯВ (до определенного уровня) достигается надеванием поверх него костюмов КЗС.

При эксплуатации защитной одежды изолирующего типа вследствие изменения соотношения между теплопродукцией и теплоотдачей нарушается терморегуляция организма. Теплоотдача в изолирующей защитной одежде резко падает. Это имеет отношение ко всем путям теплоотдачи теплопроведению и конвекции, теплоизлучению и испарению жидкости (пота) с поверхности тела.

**КОЛЛЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ**

Коллективными средствами защиты (КСЗ) являются специально оборудованные сооружения и объекты, предназначенные для защиты людей от воздействия ядерного, химического, биологического (бактериологического) оружия, зажигательных и обычных средств поражения. Эти сооружения и объекты позволяют обеспечить бесперебойную работу медицинских пунктов и лечебных учреждений.

В связи с особенностями оборудования и эксплуатации объектов КСЗ их делят на два вида: стационарные фортификационные сооружения и подвижные объекты техники и вооружения.

Эффективность инженерно-технических сооружений, предназначенных для коллективной защиты, зависит от устройства и наличия специального оборудования.

Выделяют два основных типа сооружений – открытый и закрытый. Такие простейшие сооружения, как траншеи, ходы сообщения и щели, могут снижать потери от ударной волны ядерного взрыва и огнестрельного оружия, частично защищая от светового и ионизирующего излучений, но не защищают от ОВ, БО и токсинов. Более надежная защита личного состава войск, раненых и больных обеспечивается в закрытых сооружениях, к которым относятся блиндажи и убежища различных типов. Все закрытые сооружения в зависимости от специального оборудования делятся на вентилируемые и невентилируемые.

Наиболее полную и эффективную защиту личного состава войск от всех поражающих факторов оружия массового поражения обеспечивают убежища. В них организуется бесперебойная работа медицинского состава и укрытие раненых и больных без средств индивидуальной защиты. Эти сооружения, для того чтобы они соответствовали своему назначению, должны противостоять воздействию ударной волны ядерного взрыва, не подвергаться возгоранию от светового излучения, исключать возможность проникновения ОВ, РВ, БО и токсинов, а также защищать от воздействия огнесмесей типа напалма.

Оборудование убежища от поражающих факторов ядерного взрыва предусматривает создание надежной прочности и устойчивости всей конструкции убежища, защиту воздухозаборных отверстий, дымохода и входных дверей. Заглубление укрытий производится с учетом эффективного снижения проникающей радиации до безопасных величин, что практически достигается слоем отсыпки грунта около 1,5 – 2 м.

Оборудование убежища от ХО предусматривает:

* герметизацию основных помещений убежища и тамбуров;
* герметизацию входа путем применения легких герметических дверей, герметических перегородок и защитно-герметических дверей;
* использование фильтровентиляционных агрегатов для подачи очищенного воздуха от ОВ, РВ и БС в сооружения.

К специальному противохимическому оборудованию убежищ относят фильтры-поглотители, вентиляторы, воздухозаборные устройства, воздуховоды и контрольно-измерительные приборы.

Убежища медицинского назначения должны быть обеспечены фильтровентиляционными комплектами ФВКП-М-1 и ФВКП-М-2.

Фильтровентиляционный комплект ФВКП-М-1 состоит из двух фильтров-поглотителей ФП-50у; вентиляторов ЭРВ-49, указателя расхода воздуха УРВ-1, двух раздвижных герметических дверей, набора воздуховодов и монтажных деталей. В него входит также 100 м2 водонепроницаемой бумаги в рулоне для герметизации покрытий сооружения. В фильтровентиляционном комплекте ФВКП-М-2 в отличие от комплекта ФВКП-М-1 имеется три поглотителя ФП-50у и четыре раздвижные герметические двери.

Производительность фильтровентиляционной установки, собранной на основе комплекта ФВКП-М-1, – 100 м3/ч очищенного воздуха, а установки, собранной из ФВКП-М-2 – 150 м3/ч. На оснащение частей и подразделений медицинской службы могут поступать фильтровентиляционные агрегаты ФВА-100/50 и ФВА-50/25.

Фильтровентиляционный агрегат ФВА-100/50 предназначен для оборудования командных и медицинских пунктов, а также для войсковых убежищ вместимостью 20 человек и более. Этот агрегат обеспечивает подачу в сооружение 100 – 150 м3/ч очищенного воздуха. В комплект ФВА-100/50 входят: вентилятор с электрическим и ручным приводом, фильтр поглотитель ФП-100/50 с подставкой, вентиляционное защитное устройство, воздухозаборное устройство, указатель расхода воздуха, индикатор проскока ОВ, устройство для продувки тамбуров, набор монтажных деталей, две раздвижные герметические двери, два полотнища из прорезиненной ткани и 100 м2 водонепроницаемой бумаги в рулоне.

Вентиляционное защитное устройство предназначено для предотвращения проникновения ударной волны в убежище через воздухозаборное приспособление и для защиты фильтров-поглотителей от повреждения. Аналогичные устройства имеются и для предотвращения проникновения ударной волны в сооружение через дымоходы. В интересах поддержания температуры воздуха в убежище до 19 — 23 °C используются обогревательные комплекты.

Фильтровентиляционный агрегат ФВА-50/25 предназначен для оборудования войсковых убежищ и блиндажей. Этот агрегат обеспечивает подачу в сооружение до 50 м3 очищенного воздуха в час.

Обогревательный комплект (типа ОПП) состоит из металлической печи, приспособлений для сжигания твердого топлива и набора дымовых труб.

Убежища должны обеспечивать необходимые санитарно-гигиенические условия для нахождения в них людей, а также возможность входа и выхода личного состава при заражении воздуха отравляющими, радиоактивными веществами и бактериальными аэрозолями.

Вход в основное помещение убежища осуществляется шлюзованием через тамбурное устройство. Тамбуры представляют собой небольшие по объему 2 – 3 помещения, отделенные одно от другого герметическими дверями. В тамбурах происходит снижение концентрации ОВ и других вредных примесей, вносимых с воздухом наружной атмосферы.

Убежища медицинского назначения имеют свои конструктивные особенности: входы оборудуются тамбурами длиной не менее 3 м (размещения носилок и места для санитаров-носильщиков); они должны иметь два самостоятельных входа.

При включении фильтровентиляционного агрегата создается искусственная приточная вентиляция. Она способствует созданию необходимых санитарно-гигиенических условий в убежище. Вместе с тем создается избыточное давление (подпор) при подаче очищенного воздуха, что препятствует проникновению зараженного воздуха внутрь сооружения. Герметичность убежища определяется воздушным подпором – избыточным давлением внутри сооружения, оно измеряется специальным прибором подпоромером. Убежище считается герметичным, если избыточное давление поддерживается на уровне 2 – 5 мм. вод. ст., при подаче воздуха, равной половине объема основного помещения.

Порядок входа личного состава, действующего на зараженной местности, в убежище приведен ниже.

Изолирующие средства защиты (ОП-1М, чулки и перчатки) снимаются в перекрытом участке траншеи и складываются в прорезиненный мешок. Здесь же обрабатываются дегазирующим порошком ДПС-1 предметы обмундирования, снаряжение, дегазационным пакетом ИДП-1 – стрелковое (личное) оружие. Открытые участки тела, зараженные капельно-жидкими ОВ и аэрозолем, обрабатываются дегазирующим раствором ИПП. Личный состав (3 – 5 человек) проходит через тамбуры в основное помещение убежища при надетом противогазе. Раненые и больные в тамбуре должны быть переложены на чистые носилки. После определения чистоты воздуха в убежище с помощью прибора химической разведки личный состав по команде снимает противогазы.

Пребывание личного состава в объектах коллективной защиты связано с комплексным воздействием на организм человека неблагоприятных факторов, обусловленных изменением химического состава воздуха и его физических свойств.

Эти изменения чаще всего являются результатом жизнедеятельности людей, находящихся в сооружении. В воздухе сооружений снижается содержание кислорода и повышается концентрация углекислого газа, в небольших количествах накапливаются сероводород, аммиак и некоторые другие газообразные вещества.

Для поддержания санитарно-гигиенических условий необходимо руководствоваться официальными нормативами и осуществлять меры по предупреждению загрязнения убежищ. Содержание кислорода в убежищах для личного состава должно быть не ниже 19,5%, а в командных и медицинских пунктах – 20%. Для командных и медицинских пунктов рекомендуется поддерживать концентрацию СО2 в убежищах не более 0,3 – 0,5%. Убежища общевойскового назначения вентилируют из расчета 2 м3 воздуха на одного человека в час. В убежищах для медицинских подразделений эта норма составляет 5 м3/ч на одного человека. Температура воздуха в убежищах при влажности воздуха 70% не должна быть выше 23 °С.

В убежищах медицинского назначения влажность воздуха более 60% нежелательна, а температура воздуха при этой влажности не должна превышать 20 °С.

При возведении убежищ специальные санитарные устройства не предусматриваются, за исключением простейших умывальников. Для сбора нечистот, пищевых отходов и загрязненного перевязочного материала убежища обеспечиваются специальными емкостями с плотно закрывающимися крышками и запасом торфа, грунта или золы.

При пользовании внутри убежища печами топку их прекращают с переходом на режим полной изоляции. Максимально ограничивается использование для освещения свечей и керосиновых ламп.

Коллективные средства защиты представляют собой сложные технические сооружения, эксплуатация которых должна осуществляться в строгом соответствии с требованиями специальных инструкций.

Только при этом условии они могут соответствовать своему предназначению и обеспечивать надежную защиту личного состава, раненых и больных от ОМП.

**ПОРЯДОК КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И МЕДИЦИНСКИХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ОТ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

При действиях войск в условиях угрозы применения противником ОВ любое артиллерийское или воздушное нападение противника должно рассматриваться как химическое до тех пор, пока с помощью приборов химической разведки не будет установлено отсутствие факта применения ОВ. В такой обстановке личный состав немедленно самостоятельно или по команде (сигналу) переводит технические средства защиты в «боевое» положение при каждом внезапном огневом налете артиллерии, авиации или ракетном ударе противника.

Комплексное использование медицинских и технических средств повышает надежность защиты личного состава от ОВ, а в некоторых случаях (работа в объектах боевой и другой техники; выполнение боевых задач на местности с низкими концентрациями паров и плотностями заражения ОВ) позволяет уменьшить отрицательное влияние на организм человека технических средств защиты, особенно при условии высокой температуры окружающего воздуха, использованием СИЗК облегченного типа или частичной их разгерметизацией.

В предвидении химического удара противника использование медицинских средств защиты (прием профилактического антидота ФОВ П-10М, обработка открытых участков кожных покровов рецептурой индивидуального противохимического пакета ИПП-11) осуществляется по команде командира (начальника). Использование дегазирующей рецептуры ИПП-8 для предварительной обработки кожи не допускается.

Последовательность проведения защитных мероприятий при получении сигнала предупреждения о непосредственной угрозе применения противником химического оружия:

* проверка комплектности и исправности средств индивидуальной защиты;
* закрепление на экипировке, вооружении, боевой и военно-меди-цинской технике индикаторной пленки АП-1;
* подготовка к быстрому использованию средств индивидуальной дегазации обмундирования (пакеты ДПС-1);
* перевод в положение**«Наготове»** противогаза и средств индивидуальной защиты кожи;
* нанесение рецептуры из ИПП-11 на открытые участки тела (кисти рук, шею, лицо);
* прием двух таблеток профилактического антидота П-10М за 0,5–1 ч до вероятного контакта с ФОВ.

Дальнейшее применение технических и медицинских средств защиты зависит от конкретных условий боевой обстановки и осуществляется по команде командира (начальника) или самостоятельно.

Порядок использования средств защиты при внезапном химическом нападении противника:

* закрыть глаза, задержать дыхание, надеть противогаз и сделать глубокий выдох;
* надеть плащ ОП-1М в виде накидки, наклониться вперед и подготовить ИПП-11 к обработке;
* снова закрыть глаза, задержать дыхание, снять лицевую часть противогаза и обработать лицо и шею рецептурой ИПП, надеть противогаз, сделать глубокий выдох;
* обработать жидкостью ИПП-11 кисти рук;
* надеть защитные перчатки, чулки и плащ ОП-1М в рукава;
* при появлении первых признаков поражения ФОВ (нарушение зрения, затруднение дыхания, слюнотечение) внутримышечно ввести в порядке само- и взаимопомощи антидот – афин или будаксим. При недостаточном лечебном эффекте повторно ввести антидот через 5 – 7 мин.