

- максимальное количество понятных и полезных показателей;
- динамичное изменение показателей в ответ на лечение.

Необходимыми параметрами, позволяющими адекватно реагировать на изменения в состоянии раненого, являются:

- не инвазивное артериальное давление (НАД);
- частота сердечных сокращений (ЧСС);
- насыщение крови кислородом (SpO_2), угарным газом (SPCO), количество метгемоглобина в крови (SPMET);
- частота дыхания (ЧД);
- выдыхаемый углекислый газ ($EtCO_2$);
- визуальный и математический анализ сердечного ритма (ЭКГ II);
- температура тела ($T^{\circ}C$).

Классификация ран. Табельные и подручные перевязочные материалы для наложения первичной повязки. Правила и способы наложения повязки. Наложение повязок при повреждении отдельных частей тела.

Классификация ран:

- По причине повреждения (операционные, случайные, боевые)
- По характеру травмирующего агента (резаные, колотые, рубленые, ушибленные, разможенные, рваные, укушенные, огнестрельные, отравленные, смешанные)
- По наличию микробной флоры (асептические, инфицированные, гнойные)
- По отношению к полостям тела (проникающие, непроникающие)
- В зависимости от воздействующих факторов (не осложненные, осложненные).

ТЕМА 1

Оружие массового поражения

10.1.1. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ОРУЖИЯ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ

ОМП или оружие массового уничтожения – термин, объединяющий те разновидности оружия, которые даже при ограниченном применении способны причинить масштабные разрушения и вызвать массовые потери. К оружию массового поражения относят ядерное, химическое и биологическое оружие.

Современные военные конфликты, аварии и катастрофы показывают, что даже если ОМП не будет применено, неизбежны разрушения и от обычных вооружений промышленных, энергетических и других радиационно, химически и биологически опасных объектов (РХБ). Таким образом, проблема РХБ защиты в современных условиях становится все более насущной.

Ядерное оружие (ЯО). Это – оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии. ЯО включает в себя: ядерные боеприпасы; средства доставки их к цели (носители); средства управления боеприпасами. К ядерным боеприпасам относятся снаряженные ядерными, термоядерными и нейтронными зарядами боевые части ракет и торпед, авиационные и глубинные бомбы, артиллерийские снаряды и мины и другие боеприпасы.

Формально ядерным оружием сегодня обладают пять стран:

- Россия;
- США;
- Великобритания;
- Франция;
- Китай.

Но фактически число таких стран шире. А по оценкам экспертов более 40 государств мира ведут разработку ЯО.

Ядерные взрывы могут осуществляться в воздухе (космосе) на различной высоте, у поверхности земли (воды) и под землей (под водой). В соответствии с этим ядерные взрывы бывают:

- высотные (на высотах более 10 км) или космические;
- воздушные;
- наземные;
- надводные;
- подземные;
- подводные.

Поражающие факторы ядерного оружия:

- 1) ударная волна;
- 2) световое излучение;
- 3) проникающая радиация;
- 4) радиоактивное заражение местности.



Рисунок №. Фото ядерного взрыва

Ударная волна – основной поражающий фактор ядерного взрыва, она подобна ударной волне обычного взрыва, но действует более продолжительное время и значительно мощнее. В воздухе ударная волна распространяется во все стороны от центра взрыва со сверхзвуковой скоростью. Передняя граница волны называется фронтом. Поражение воздушная ударная волна наносит избыточным давлением, ско-

ростным напором и летящими обломками разрушенных зданий и сооружений.

Световое излучение – такой поражающий фактор ЯО, от воздействия которого поверхность объектов обугливается, оплавляется или воспламеняется, а человек получает ожоги открытых участков тела и временное или полное ослепление. Источником светового излучения является светящаяся область взрыва. Дождь, снег, туман и дым снижают поражающее действие светового излучения в несколько раз.

Защита от светового излучения более проста, чем от других поражающих факторов ядерного взрыва, поскольку любая негорючая, непрозрачная преграда, любой объект, создающий тень, могут служить защитой. В качестве защитных мер используются рельеф местности, повышение огнестойкости объектов (обмазка, обсыпка, пропитка огнестойкими материалами и составами), использование средств защиты глаз.

Проникающая радиация – представляет собой поток гамма-излучения и нейтронов, она распространяется от взрыва на расстояние 2,5–3 км во все стороны в течение первых секунд взрыва. Проходя через биологическую ткань тела человека, она приводит к специфическому заболеванию – лучевой болезни. В зависимости от полученной дозы облучения человек может как заболеть легко (испытать общую слабость, тошноту, головокружение), так и погибнуть в течение нескольких часов.

Радиоактивное заражение местности – это результат выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва. Они имеют малую проникающую способность, поэтому оказывают действие на организм только при непосредственном контакте радиоактивных веществ (РВ) с открытыми участками тела или при попадании их во внутрь с пищей, водой и воздухом. Внешнее облучение определяется гамма-излучением, последствия облучения такие же, как при облучении проникающей радиацией. В случае действия военнослужащих на зараженной местности объявляется сигнал «Радиационная опасность».

Химическое оружие

Это – оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах отравляющих веществ (ОВ) и средства их применения – артиллерийские снаряды, ракеты, мины, авиационные бомбы, газометы, системы балонного газопуска, выливные авиационные приборы, гранаты, дымовые шашки.

Основным поражающим элементом химического оружия являются боевые ОВ. Это – ядовитые химические соединения, предназначенные для поражения живой силы противника. ОВ могут воздействовать на организм через органы дыхания, кожные покровы и пищеварительный тракт. ОВ могут проникать в организм через органы дыхания, полученные в бою раны, слизистые оболочки и кожные покровы, при употреблении зараженной пищи и воды.



Рисунок №. Военнослужащие
в общевойсковых защитных костюмах (ОЗК)
для защиты от ОВ

Для боевого применения ОВ могут переводиться в парообразное, аэрозольное и капельножидкое состояние.

В 1997 г. вступила в силу Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения химического оружия и о его уничтожении (КЗХО). Это – первое в мире многостороннее соглашение по разоружению, предусматривающее ликвидацию целого класса оружия массового уничтожения в течение установленного срока. Участниками КЗХО в настоящее время являются 192 государства. Формально все они

прекратили разработки химического оружия и уничтожили имевшиеся у них запасы. Вместе с тем в последние годы отмечаются случаи применения химических веществ в военных действиях. Так, Вооруженные силы Украины неоднократно применяли их в боях на территории Донбасса.

Биологическое оружие

Биологическое оружие (БО) – патогенные организмы, микроорганизмы или их споры, вирусы, прионы, бактериальные токсины, заражающие людей и животных, предназначенные для массового поражения живой силы и населения противника, сельскохозяйственных животных, посевов сельскохозяйственных культур, заражения продовольствия и источников воды, а также порчи некоторых видов военного снаряжения и военных материалов. БО включает также средства доставки патогенных микроорганизмов и животных-переносчиков.



Рисунок №. Обработка
для нейтрализации поражающих
факторов БО

Будучи оружием массового поражения, БО было запрещено еще в 1925 г. международным соглашением (протоколом) о запрещении применения на войне удушающих, ядовитых или других подобных газов и бактериологических средств Женевским протоколом 1925 г. и международной конвенцией о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) оружия и токсичного оружия, подписанной в 1972 г.

Поражающее действие БО основано в первую очередь на использовании болезнетворных свойств патогенных микроорганизмов и токсичных продуктов их жизнедеятельности. Средствами доставки и способами применения биологического оружия, как правило, являются: боевые части ракет, авиационные бомбы, артиллерийские мины и снаряды, емкости (мешки, коробки, контейнеры), сбрасываемые с самолётов, специальные аппараты, рассеивающие насекомых с самолётов, диверсионные методы, включая, например, рассылку зараженных писем по почте.

Для распространения инфекционных заболеваний противник может оставлять при отходе заражённые предметы обихода: одежду, продукты, папиросы и т. д. Возможно также преднамеренное оставление при отходе инфекционных больных с тем, чтобы они явились источником заражения среди войск и населения противника.

При поражении бактериальными или вирусными средствами заболевание наступает не сразу, почти всегда имеется скрытый (инкубационный) период, в течение которого заболевание не проявляет себя внешними признаками, а поражённый не теряет боеспособности. Некоторые заболевания (чума, холера, сибирская язва) способны передаваться от больного человека здоровому и, быстро распространяясь, вызывать эпидемии.

Особенностью БО является то, что возбудитель заболевания может заражать и собственных военнослужащих. Именно поэтому массово биологическое оружие никогда не использовалось. Тем не менее, в ряде случаев использование БО зафиксировано, например, при действиях армии США в Афганистане.

Установить факт применения бактериальных средств и определить вид возбудителя достаточно трудно, поскольку ни микробы, ни токсины не имеют ни цвета, ни запаха, ни вкуса, а эффект их действия может проявиться через большой промежуток времени. Обнаружение бактерий и вирусов возможно только путём проведения специальных лабораторных исследований, на что требуется значительное время.

Признаком применения БО является внезапное появление или резкое увеличение количества определённых насекомых или грызунов (например, блох как переносчиков опасных заболеваний). Об этом также может свидетельствовать, например, массовая гибель домашних животных и птицы (чума свиней, птичий грипп и др.). Так, достоверно установлено, что США в 1970-е годы умышленно распространяли на территории Кубы возбудителей африканской чумы свиней, что привело к необходимости уничтожить несколько сот тысяч животных.

Считается, что охватившая в 2019 г. и продолжавшаяся несколько лет весь мир пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 стала результатом естественных изменений (мутаций) вируса в природе. Однако признаки пандемии заставили некоторых ученых предположить, что вирус был получен искусственно в одной из биологических лабораторий для дальнейшего возможного использования в боевых действиях. Позднее из-за недостаточных мер безопасности произошла утечка вируса из лаборатории, и он стал причиной заболевания 775 миллионов людей и гибели 7 миллионов. Это делает пандемию COVID-19 одной из самых смертоносных в истории человечества.



РАЗДЕЛ № 10

ОСНОВЫ РАДИАЦИОННОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

ТЕМА 2

Приемы и способы РХБ защиты

10.2.1. СРЕДСТВА РХБ ЗАЩИТЫ

Знание средств и способов защиты от оружия массового поражения — одно из важнейших условий спасения вашей жизни и жизни многих людей. В современной ракетно-ядерной войне будут использоваться различные способы защиты населения от оружия массового поражения.

Основными из них являются: укрытие населения в коллективных средствах защиты – защитных сооружениях, эвакуация населения из крупных городов в загородную зону, использование средств индивидуальной защиты. Кроме того, каждый должен уметь использовать защитные свойства местности и местных предметов.

Что касается ядерного оружия, то способы защиты зависят от конкретного поражающего фактора. Основной способ защиты личного состава, вооружения и военной техники, а также населения от поражения ударной волной – изоляция их от воздействия повышенного давления и скоростного напора. Для этого используют укрытия (убежища), складки местности, защитные свойства бронетанковой техники.

Защитой от проникающей радиации служат: различные материалы, ослабляющие гамма-излучение и нейтроны (броня танка, свинцовые пластины, железобетон). Наиболее эффективно защищают от радиации убежища и укрытия.

Защитой от радиоактивного заражения местности служат обход зон заражения, снижение времени пребывания в зонах радиоактивного заражения, своевременная дезактивация зараженных поверхностей, принятие радиозащитных медикаментов, применение защитной одежды, противогазов и респираторов, применение системы противоатомной защиты (ПАЗ) бронетанковой техники.

В целях защиты от химического оружия используют целый комплекс средств. Так, в мероприятия по защите от ОВ входят их обнаружение, дегазация, дезинфекция, а также использование средств индивидуальной защиты (противогазов, изолирующих дыхательных аппаратов, плащей, костюмов из прорезиненной ткани совместно со средствами защиты кожи фильтрующего типа, антитоды, защитных кремов, индивидуальных противохимических препаратов) и коллективной защиты (объектов, оборудованных фильтровентиляционными установками). Важнейшее значение имеет проведение специальной обработки местности, объектов, техники и санитарной обработки людей.

От биологического оружия защищают убежища и противорадиационные укрытия, оборудованные фильтровентиляционными установками, средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи, а также специальные средства противэпидемической защиты: предохранительные прививки, сыворотки, антибиотики. Важно соблюдать установленные для таких случаев правила поведения. Не покидать без специального разрешения место жительства или коллективное убежище. Избегать мест большого скопления людей. В случае ухудшения здоровья

изолироваться от окружающих в отдельной комнате или отгородившись ширмой. Срочно сообщить о заболевании в медицинское учреждение. Строго соблюдать правила личной и общественной гигиены. При общении с больным надевать халат, косынку и ватно-марлевую повязку. При госпитализации больного провести в квартире дезинфекцию.



Рисунок №. Слева – входная группа убежища Московского Метро, справа – защитные костюмы

10.2.2. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЗАЖИГАТЕЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Зажигательное оружие не относится к оружию массового поражения, это – обычное. Вместе с тем по своей эффективности, особенно при применении на большой площади, оно не уступает ОМП. От его действия гибнет живая сила, уничтожаются изготовленные из горючих материалов здания и сооружения, включая укрытия для личного состава и техники.

Зажигательное оружие – это вид оружия, поражающее действие которого основано на использовании энергии выделяющейся в результате химической реакции горения зажигательных веществ на цели.

К зажигательному оружию относят средства поражения, доставки и обеспечения. Средствами поражения являются зажигательные вещества, это – специальные составы (смеси), способные при горении выделять большое количество тепла и достигать высокой температуры.

Классификация зажигательных веществ.

Зажигательные вещества делятся на следующие основные группы:

- зажигательные смеси на основе нефтепродуктов (напалмы);
- самовоспламеняющиеся смеси;
- металлизированные смеси (пирогели);
- термиты и термитные составы;
- обычный и пластифицированный белый фосфор;
- сплав электрон.

По условиям горения зажигательные вещества и смеси можно разделить на горящие в присутствии кислорода воздуха (напалмы, белый фосфор) и горящие без доступа кислорода (термит и термитные составы).

Зажигательные смеси на основе нефтепродуктов могут быть незагущёнными и загущёнными (вязкими). Первые из них готовятся из бензина, дизельного топлива и смазочных масел. Они обладают лёгкой воспламеняемостью и применяются в ранцевых огнеметах на небольшую дальность огнеметания.

Загущённые смеси включают в себя напалмы – вязкие массы, состоящие из бензина или другого жидкого углеводородного горючего (керосина, бензола и их смеси), смешанного в определенном соотношении с различными загустителями.

К числу загущенных смесей относятся также самовоспламеняющиеся зажигательные смеси (имеют способность самовоспламеняться на воздухе, влажных поверхностях и на снегу за счёт добавок натрия, калия, магния или фосфора). Есть и еще один вид зажигательных смесей (пирогели), которые состоят из нефтепродуктов с добавками порошкообразного или в виде стружки магния или алюминия, окислителей, жидкого асфальта и тяжёлых масел. Введение в состав пирогелей горючих материалов обеспечивает повышение температуры горения и придаёт этим смесям прожигающую способность.

Напалмы, самовоспламеняющиеся зажигательные смеси и пирогели хорошо прилипают к различным поверхностям вооружения, военной техники, обмундированию и телу человека. Они легко воспламеняются и трудно поддаются удалению и тушению. При горении напалмы развивают температуру порядка 1000-1200 °С, пирогели – до 1600-2000 °С, самовоспламеняющиеся зажигательные смеси – 1100-1300 °С.

Все они способны наносить тяжёлые ожоги живой силе, поджигать вооружение и военную технику, а также создавать пожары на местности, в зданиях и сооружениях, а пирогели – также прожигать тонкие листы металла.

Напалмы применяют для огнеметания из танковых и ранцевых огнеметов, для снаряжения авиационных бомб и баков, различных типов огневых фугасов. Самовоспламеняющуюся зажигательную смесь применяют для снаряжения зажигательных боеприпасов к реактивным огнеметам. Пирогелями снаряжают авиационные зажигательные бомбы.

Для подготовки зажигательного вооружения к боевому применению используются средства обеспечения – специальные устройства или машины. Для боевого применения зажигательные вещества помещаются в специальные конструкции боевого устройства или боеприпаса, которые обеспечивают эффективный перевод зажигательных веществ в боевое состояние путем их дробления, воспламенения и распределения / разброса на площади поражения.

Способы перевода зажигательных веществ в боевое состояние.

В средствах боевого применения применяются три основных способа перевода зажигательных веществ в боевое состояние:

- струйный, обеспечивающий выброс воспламененной огнесмеси, он реализован в струйном пехотном огнемете;
- гидродинамический, реализованный в зажигательных баках, применяемых авиацией. Перевод зажигательных веществ в боевое состояние происходит в результате разрушения боеприпаса при ударе, как при использовании бутылок с зажигательной смесью;
- взрывной, при котором дробление и разброс зажигательных веществ производится за счет энергии разрывного заряда.

Зажигательное оружие может применяться самостоятельно или в комплексе с другими средствами поражения. При его использовании решаются следующие боевые задачи:

- быстрое поражение открытой и частично укрытой живой силы противника;
- поражение транспортных средств и специальной техники как на поле боя, так и в местах их скопления и сосредоточения;
- создание обширных пожаров на местности, уничтожающих живую силу, боевую технику и материальные ценности;

- разрушение зданий и сооружений;
- обеспечение эффективного поражения целей при бое в населенных пунктах;
- психологическое воздействие на живую силу противника с целью его деморализации.

Основными объектами поражения зажигательным оружием являются: живая сила противника; вооружение и военная техника; фортификационные и другие сооружения; базы и склады горючего, боеприпасов и других материальных средств; важные объекты транспортной (железнодорожные узлы и станции, аэродромы, речные и морские порты), производственной, информационной и военной инфраструктуры противника; возгораемые элементы местности.

Классификация зажигательного оружия

Огнеметно-зажигательное вооружение в Вооруженных Силах РФ делится на: общевойсковое (зажигательно-дымовой патрон, трассирующие и бронебойно-зажигательные пули, гранаты, фугасы), артиллерии (зажигательные снаряды и мины), авиации (зажигательные бомбы, баки, кассеты), бронетанковых войск (бронебойно-зажигательные снаряды), войск РХБ защиты – огнеметы, средства массированного применения огнесмесей.

Поражающее действие зажигательного оружия определяется в основном такими факторами, как: фрагменты горячей огнесмеси; высокотемпературное тепловое поле; избыточное давление; токсичные продукты горения: угарный газ, фосген, синильная кислота и другие.

Поражающие факторы ЗО оказывают на объекты поражения различное поражающее действие:

- ожоговое по отношению к кожным покровам, органам зрения и дыхательным путям человека;
- поджигающее по отношению к обмундированию, различным горючим материалам местности, строениям и сооружениям, транспортной и специальной технике;
- прожигающее (проплавливающее) по отношению к негорючим материалам и металлам;
- частичное обескислороживание и отравление атмосферы образующимися продуктами сгорания огнесмесей в закрытых и полужакрытых оборонительных сооружениях;
- морально-психологическое воздействие, деморализующее живую силу противника, понижая ее способность к активному сопротивлению.

Особенности поражающего действия ЗО. В общей системе средств вооруженной борьбы зажигательное оружие является специфическим видом оружия, что обусловлено следующими особенностями его поражающего действия:

1. Способность вызывать вторичные огневые процессы, которые по тепловой мощности и масштабам проявления поражающих факторов могут во много раз превосходить первичное огневое воздействие на объект поражения.
2. Продуцирование огромного количества ожоговых ранений, влекущих за собой вывод живой силы из строя и длительную госпитализацию с большой долей безвозвратных потерь.
3. Высокое морально-психологическое воздействие на живую силу противника, которое при массированном применении зажигательного оружия может привести к потере боеспособности до 20-25% от состава подразделения.

Поражающее действие зажигательного оружия на личный состав обуславливается в первую очередь воздействием тепловой энергии, дыма и токсичных для человека продуктов горения.

Принято различать первичные ожоги, вызываемые непосредственным воздействием горящих зажигательных веществ на покровы тела, и вторичные, возникающие в результате возгорания обмундирования, одежды и снаряжения. Поверхностные ожоги (первой и второй степени) области глаз и кистей рук практически сразу приводят к полной или частичной утрате личным составом боеспособности. Ожоги первой степени опасны для жизни, если они поражают 75 % и более поверхности тела человека. Ожоги второй степени представляют ту же опасность, если ими поражено 50% и более поверхности тела. Глубокие ожоги опасны, если общая площадь поражения превышает 20-25% поверхности тела.

Вредное воздействие на человека оказывают также выделяющиеся продукты горения зажигательных веществ и смесей.

В военных целях вместе с зажигательными веществами применяют различные дымообразующие вещества, которые в больших концентрациях становятся опасными для жизни. Так, окись и хлорид цинка вызывают острое раздражение слизистой оболочки дыхательных путей, бронхопневмонию и отек. Оксиды селена и кадмия, применяющиеся в дымообразующих боеприпасах, токсичны и вызывают тяжелый отёк легких, сравнимый с отёком при поражении фосгеном.

Защита от зажигательного оружия

Для защиты личного состава от поражающего действия зажигательного оружия используют:

- закрытые фортификационные сооружения;
- вооружение, военную и специальную технику;
- естественные укрытия (овраги, ямы, подземные выработки, пещеры, каменные здания), а также различные местные материалы (щиты, настилы, маты из веток и травы);
- средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания;
- шинели, бушлаты, ватные куртки, полушубки, плащ-палатки, плащ-накидки, имеющиеся на снабжении.

Вооружение, военная техника и склады военного имущества должны быть укомплектованы средствами пожаротушения (огнетушителями, ведрами, лопатами и т. д.), которые используются в случае возникновения пожара.

В районах расположения вооружения, военной техники и материальных средств для тушения горящих зажигательных веществ и очагов пожара подготавливаются вода, песок, свежий дерн и другие средства.

На танках, самоходных артиллерийских установках, боевых машинах пехоты, бронетранспортерах устанавливается противопожарное оборудование, состоящее из нескольких баллонов с углекислотой, трубопроводов, термоэлектроизвещателя и других приспособлений. В случае возникновения пожара внутри объекта с помощью термоизвещателя подаются световой и звуковой сигналы, и противопожарное оборудование срабатывает автоматически или включается членом экипажа.

Преодоление очагов пожара

При применении противником зажигательного оружия военнослужащий должен надевать защитный плащ по команде командира или самостоятельно. При попадании горячей смеси на защитный плащ сбрасывание его производится без команды немедленно с последующим тушением очагов огня.

При отсутствии средств индивидуальной защиты или невозможности их использования личный состав для защиты от зажигательного оружия должен уметь применять плащ-палатки, летнее и зимнее обмундирование брезенты, тенты и другие предметы.

При попадании горячей зажигательной смеси на вооружение, боевую технику, транспорт, строения и сооружения личный состав немедленно приступает к тушению путем:

- засыпания землей, песком, снегом;
- накрывания подручными средствами (брезентами, мешковиной, плащ-палатками, шинелями и т. п.);
- сбивания пламени свежесрубленными ветвями деревьев или кустарника лиственных пород.

Потушенная зажигательная смесь может легко воспламениться от источника огня, а при наличии в ней фосфора – самовоспламениться. Поэтому потушенные куски зажигательной смеси тщательно удаляются с пораженного объекта и сжигаются в специально отведенном для этого месте.

Зажигательные авиационные бомбы (термитные) малых калибров, горение которых обнаружено сразу же после падения, выбрасываются с помощью лопаты или рукой, одетой в брезентовую рукавицу, из помещения или погружаются в бочку с водой, на дне которой уложен слой песка.

Если пострадавший не успел сбросить горящую одежду, пламя необходимо тушить следующими способами: плотно закрыть или укутать горящий участок любой плотной тканью, шинелью, плащ-накидкой и т. п., прекратить доступ воздуха к горячей смеси; засыпать пораженный участок песком, землей или погрузить его в воду, особенно при тушении самовоспламеняющихся и фосфорных смесей; тушить с помощью различных видов огнетушителей.

Если горит несколько участков одежды, следует сбить пламя, перекачиваясь по земле. Нельзя тушить горящую смесь, сбивая пламя незащищенными руками, во избежание прилипания горячей смеси к рукам.

После тушения горящих смесей пострадавшим от ожога необходимо ввести противоболевые средства из индивидуальной аптечки и защитить обожженные участки от загрязнения. При поражении самовоспламеняющимися смесями на пораженные участки с целью ликвидации повторного воспламенения необходимо наложить повязку, смоченную 5% раствором медного купороса или марганцово-кислого калия, а при их отсутствии – смоченную водой.

10.2.3. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И КОЖИ

Средства индивидуальной защиты предназначены для сохранения боеспособности личного состава и обеспечения выполнения боевой задачи в условиях применения противником оружия массового поражения. К этим средствам прибегают также в случаях, возникающих при эксплуатации и повреждении вооружения и военной техники, а также при разрушениях радиационно, химически и биологически опасных объектов.

К средствам индивидуальной защиты относятся:

- средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) – противогазы, респираторы, изолирующие дыхательные аппараты (ИДА);
- средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК) – комплекты защитной одежды фильтрующего и изолирующего типов;
- средства защиты глаз от светового излучения ядерного взрыва – пленочные средства защиты глаз (ПСЗГ).

По принципу защитного действия СИЗОД и СИЗК подразделяют на **фильтрующие** и **изолирующие**.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующего типа.

Фильтрующий противогаз. Предназначен для защиты органов дыхания, лица и глаз от токсичных химических (отравляющих) веществ (ТХВ, ОВ), радиоактивной пыли (РП) и биологических аэрозолей (БА). Кроме того, при использовании пленочных средств защит глаз (ПСЗГ) обеспечивается защита глаз от светового излучения ядерного взрыва (СИЯВ).

Принцип действия противогаза основан на изоляции органов дыхания от окружающей среды и очистке вдыхаемого воздуха от аэрозолей и паров токсичных веществ в фильтрующе-поглощающей коробке.

В настоящее время на вооружении в ВС РФ находятся следующие типы общевойсковых фильтрующих противогазов: ПМК, ПМК-2, ПМК-3, ПМК-4.



Устройство фильтрующего противогаза. Противогаз состоит из лицевой части и фильтрующе-поглощающей системы / коробки (ФПК), которые соединены между собой непосредственно или с помощью соединительной трубки в случае использования дополнительного патрона.

Современные фильтрующие противогазы имеют высокие защитные свойства от отравляющих веществ, радиоактивной пыли и биологических аэрозолей. При ведении боевых дей-

ствий 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 ФПК от ОВ.

Подбор противогаза по размеру. Подбор масок противогазов по размеру осуществляют по величине вертикального и горизонтального обхвата головы. Вертикальный обхват определяют путем измерения головы по замкнутой линии, проходящей через макушку, щеки и подбородок. Горизонтальный - измерением головы по замкнутой линии, проходящей через лоб, виски и затылок. Результаты измерений округляют до 0,5 см. По сумме двух измерений определяют типоразмер (рост маски и номера упоров лямок наголовника со стороны концов) маски в соответствии с ростовочными интервалами, приведенными в специальной таблице.

Проверка противогаза на герметичность. Проверку правильности подбора лицевой части и исправности противогаза проверяют при его получении, а также в ходе использования. Делается это путем внешнего осмотра и проверки противогаза на герметичность в собранном виде (с присоединенной к маске ФПК). Для этого необходимо снять гидрофобный чехол с ФПК, надеть маску, закрыть отверстие в дне ФПК пробкой или зажать его ладонью и сделать глубокий вдох. Если при этом воздух под лицевую часть не проходит, то противогаз исправен. Если воздух проникает под лицевую часть, то для обнаружения мест негерметичности в противогазе следует отвернуть ФПК и проверить состояние узла клапана вдоха, наличие в нем прокладок.

Общевойсковой универсальный респиратор РОУ входит в состав комплекта ПКР. Он предназначен для защиты органов дыхания, глаз, лица военнослужащих от СИЯВ и других термических поражающих факторов, радиоактивной пыли, токсичных химических (отравляющих) веществ в первичном облаке и грунтовой пыли.

Принцип действия респиратора основан на изоляции органов дыхания, глаз и кожи лица от окружающей среды и очистки вдыхаемого воздуха от вредных примесей.

Средства защиты органов дыхания изолирующего типа.

Изолирующие дыхательные аппараты (ИДА) 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.

Принцип действия ИДА основан на изоляции органов дыхания, очистке выдыхаемого воздуха от диоксида углерода (CO_2) и воды (H_2O) и обогащении его кислородом (O_2) без обмена с окружающей средой.

В индивидуальных дыхательных аппаратах углекислый газ, выделяющийся в процессе дыхания, поглощается специальным химическим составом, затем смесь обогащается кислородом и подается на вдох.

В настоящее время на вооружении российской армии состоят изолирующие дыхательные аппараты ИП-4М, ИП-5М.



Рисунок №. Изолирующий противогаз ИП-5М

лица, головы и шеи человека от ОВ, БА, РП, АХОВ, открытого пламени, ВГО и СИЯВ. В состав комплекта ПКР входят: противогаз ПМК-3 с капюшоном; респиратор общевойсковой универсальный (РОУ) и сумка.



Рисунок №. ОЗК-Ф

Средства индивидуальной защиты кожи

Они делятся на два типа: средства индивидуальной защиты кожи фильтрующего типа и средства индивидуальной защиты кожи изолирующего типа.

К **средствам индивидуальной защиты кожи фильтрующего типа** относится общевойсковой защитный комплект фильтрующий (ОЗК-Ф). Он состоит из защитного комплекта ПКР и комплекта защитной фильтрующей одежды (КЗФО).

Комплект ПКР предназначен для защиты органов дыхания, глаз и кожи

Военнослужащие обеспечиваются также комплектом защитной фильтрующей одежды (КЗФО), который предназначен для защиты кожных покровов личного состава от РП, ОВ, БА, СИЯВ, ВГО и пламени.

Комплект ЗФО предназначен для использования преимущественно в теплые (летний, осенний и весенний) периоды года. Он состоит из: защитной фильтрующей одежды – двухслойного костюма с отдельными слоями, со-

единенными между собой фурнитурой; огнезащитных трикотажных перчаток; гигиенических трикотажных носков; защитных носков; защитных резиновых перчаток БЛВ с трикотажными вкладышами; сумки.

Средства индивидуальной защиты кожи изолирующего типа (СИЗК). К ним относится общевойсковой защитный комплект (ОЗК).

Принцип защитного действия ОЗК заключается в изоляции кожных покровов, обмундирования и обуви личного состава от воздействия ОВ, РП, БА.

При заблаговременном надевании ОЗК повышает уровень защищенности кожных покровов от СИЯВ, огнесмесей и открытого пламени, а также ослабляет разрушающее действие термических факторов на расположенные под ним предметы экипировки.

ОЗК является средством защиты периодического ношения. При заражении ОВ, РП, БА комплект подвергают специальной обработке.

В состав ОЗК входят: защитный плащ ОП-1М; защитные чулки; защитные перчатки летние БЛ-1М, защитные перчатки зимние БЗ-1М, утеплительные вкладыши к защитным перчаткам БЗ-1М; чехол для защитного плаща; чехол для защитных чулок и перчаток.