

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Военная кафедра

Д. П. ОСМОЛОВСКИЙ, С. А. АНАШКИНА

СПЕЦИАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА

Учебно-методическое пособие
для студентов 3–4 курсов всех факультетов
медицинских вузов

Гомель
ГомГМУ
2012

УДК 615.478.74(072)

ББК 68.9я7

О-72

Рецензенты:

кандидат медицинских наук, доцент,
доцент кафедры общей гигиены, экологии и радиационной медицины
Гомельского государственного медицинского университета

Л. П. Мамчий;

заместитель начальника — начальник филиала
ГУ «2335 база хранения медицинской техники и имущества
Вооруженных Сил Республики Беларусь»
подполковник **В. А. Захаров**

Оスマловский, Д. П.

О-72 Специальная обработка: учеб.-метод. пособие для студентов 3–4 курсов всех факультетов медицинских вузов / Д. П. Оスマловский, С. А. Анашкина. — Гомель: ГомГМУ, 2012. — 32 с.

ISBN 978-985-506-459-7

Рассмотрение и изучение вопросов организации и проведения специальной обработки при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени или в особый период является неотъемлемой составной частью подготовки практически и тактически грамотного врача. В учебно-методическим пособии обобщен и представлен материал по организации и проведению специальной обработки в зонах чрезвычайных ситуаций. Целью изучения данных вопросов является формирование основных знаний и умений по организации и проведению специальной обработки в условиях чрезвычайных ситуаций.

Предназначено для студентов 3–4-х курсов всех факультетов медицинских вузов.

Утверждено и рекомендовано к изданию Центральным учебным научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» 28 июня 2012 г., протокол № 5.

УДК 615.478.74(072)

68.9я7

ISBN 978-985-506-459-7

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2012

ВВЕДЕНИЕ

Применение химического и ядерного оружия приведет к длительному заражению отравляющими и радиоактивными веществами местности, находящихся на ней различных объектов (техники, вооружения, имущества, воды, продовольствия), а также личного состава, раненых и больных. С целью предупреждения поражений личного состава войск, в том числе подразделений и частей медицинской службы, снижения вероятности вторичных поражений в результате контакта с зараженными объектами и десорбцией паров отравляющих веществ с имущества, обмундирования, повязок раненых и больных должна проводиться специальная обработка.

1. ПОНЯТИЕ О СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКЕ И ЕЕ ЗАДАЧИ

Специальная обработка — это комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на предупреждение или ослабление поражающего действия отравляющих веществ, ионизирующего излучения и бактериальных средств. Она включает дегазацию, дезактивацию и дезинфекцию техники, вооружения, имущества, воды и продовольствия, а также санитарную обработку личного состава, раненых и больных.

1.1. ВИДЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

Специальная обработка в зависимости от условий обстановки, характера зараженности и наличия средств, проводится в два этапа: сначала **частичная**, а затем — **полная**. В соответствии с этим дегазация и санитарная обработка могут проводиться частично или в полном объеме.

1.1.1. Частичная специальная обработка направлена на предупреждение поражения людей при попадании на кожу ОВ и РВ, уменьшение вероятности вторичных поражений в результате контакта с зараженными объектами. Она должна обеспечить личному составу возможность действий без средств защиты кожи. Частичная специальная обработка включает:

а) частичную санитарную обработку людей, то есть удаление РВ, обеззараживание ОВ и БС с кожных покровов, с обмундирования, обуви и снаряжения;

б) частичную дезактивацию, дегазацию, дезинфекцию средств защиты, вооружения и другого имущества.

1.1.2. Полная специальная обработка должна, кроме того, обеспечивать возможность действий и без противогазов, а также предотвратить утяжеление состояния пораженных вследствие десорбции паров ОВ с кожи, белья, обмундирования или продолжающегося облучения при заражении РВ тела и обмундирования. Полная специальная обработка включает:

а) полную санитарную обработку людей, то есть обмывание тела водой с мылом, смену белья и обмундирования;

б) полную дезактивацию, дегазацию, дезинфекцию обмундирования, обуви, снаряжения, вооружения, техники и другого имущества.

Санитарную обработку раненых и пораженных организует медицинская служба в медицинских пунктах частей, отдельных медицинских отрядах и военных полевых госпиталях.

1.2. СПОСОБЫ И МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

Специальная обработка в войсках заключается в проведении дегазации, дезактивации и дезинфекции вооружения, военной техники, обмундирования, снаряжения, обуви, средств индивидуальной защиты, и других материальных средств, а также личного состава, раненых и больных.

1.2.1. Дегазацией называется обезвреживание того или иного объекта, зараженного ОВ, сохраняющими свою токсичность в течение длительного времени. Она достигается разрушением (нейтрализацией) ОВ в ходе химических реакций, воздействием высокой температуры или удалением с зараженных предметов.

Обезвреживание техники, вооружения, имущества, воды и продовольствия может осуществляться естественным или искусственным путем. Естественная дегазация (испарение или разрушение ОВ под влиянием метеорологических условий) и естественная дезактивация (самопроизвольный распад РВ и снижение их активности) протекают длительно. Как правило, таким путем происходит обезвреживание местности, крупных водоемов, реже — различного вида имущества, в реализации которого нет срочной необходимости.

В практике медицинской службы основное значение имеют искусственные способы дегазации и дезактивации. Выбор конкретного метода обезвреживания зависит от материала предмета, его пористости, устойчивости к дегазирующему или дезактивирующему фактору (веществу, воздействию), от характера дальнейшего использования объекта после обработки.

Способы дегазации подразделяются на:

1. Физические.
2. Химические.
3. Смешанные.

Физические способы основаны на способности ОВ к испарению при воздействии горячего воздуха, удалении ОВ с помощью растворителей, сорбентов (силикагель, активированный уголь) или механическим путем. Этот метод можно использовать, в частности, для дегазации медицинского инструментария, аппаратуры, средств индивидуальной защиты, обмундирования. Хотя обезвреживание объекта после такой обработки может быть

достаточно полным, однако ОВ сохраняют токсичные свойства, поэтому растворители, ветошь, тампоны, которые использовались для дегазации, должны быть обезврежены химическим путем или сжиганием.

Химические способы дегазации основаны на способности ОВ к реакциям гидролиза, окисления, хлорирования или связывания. При этом образуются нетоксичные или малотоксичные соединения.

Наиболее эффективны **смешанные (физико-химические) способы** дегазации, которые благодаря воздействию физических и химических факторов приводят к быстрому и полному разрушению ОВ. Например, при обработке зараженных объектов дегазирующим раствором № 1 ОВ смываются органическим растворителем (дихлорэтаном) и разрушаются гексахлормеламином.

1.2.2. Дезактивацией называется процесс уменьшения радиоактивной зараженности различных предметов до безопасных величин путем удаления РВ с их поверхности или извлечения из воды.

Способы дезактивации основаны на **физических и физико-химических процессах**. При использовании физических способов дезактивации радиоактивные изотопы можно удалить без помощи химических веществ — обметанием, вытряхиванием, выколачиванием, смыванием водой, снятием зараженного слоя и т. д. Эффективность этого метода в большинстве случаев зависит от условий заражения. Наиболее полное удаление РВ возможно при заражении в сухую погоду объектов из материалов, не имеющих пор и загрязнений маслянистыми и жироподобными веществами.

Физико-химические способы дезактивации отличаются от физических тем, что с помощью специальных химических средств облегчается процесс удаления радиоактивных изотопов с зараженного объекта.

1.2.3. Дезинфекцией называется процесс уничтожения болезнетворных микроорганизмов и вирусов.

Дезинфекционные мероприятия проводятся механическим, физическим и химическим методами.

К **механическим методам** дезинфекции относятся: уборка, вытряхивание, выколачивание, проветривание помещений, стирка и мытье инфицированных предметов и помывка личного состава.

Механический метод дезинфекции, не обеспечивая уничтожения микроорганизмов, приводит к снижению их количества на поверхности объектов, нередко до безопасного уровня.

К **физическим методам** дезинфекции относятся воздействие на обеззараживаемые объекты огнем, сухим горячим воздухом, паром, горячей водой (кипячение), ультрафиолетовым излучением, а также естественными факторами, губительно действующими на микроорганизмы (высушивание и солнечная радиация).

Сжиганию подвергаются малоценные предметы: использованные бинты и перевязочные материалы, пришедшие в негодность противохимические средства защиты, обмундирование, обувь, отходы и трупы животных.

Кипящая вода убивает вегетативные микроорганизмы и споры микробов. Эффективность обеззараживания значительно возрастает при добавлении в кипящую воду 1–2 % соды или моющих средств.

Ультрафиолетовые лучи используются на этапах медицинской эвакуации для обеззараживания операционных, перевязочных и реанимационных помещений.

Химический метод дезинфекции основан на использовании химических средств (дезинфициантов) оказывающих губительное действие на микроорганизмы. Дезинфицирующие вещества по своему составу подразделяются на:

- галоидсодержащие (хлорсодержащие, бромсодержащие, йодсодержащие) препараты;
- кислородсодержащие препараты (перекись водорода, перекисные соединения, надкислоты);
- четвертичные аммониевые соединения;
- производные гуанидина;
- альдегиды (формальдегид, глутаровый альдегид);
- производные фенола;
- спирты;
- производные лактонов;
- щелочи;
- кислоты.

В войсках наиболее широко применяются хлорсодержащие дезинфицирующие вещества: хлорная известь, двутретиосновная соль гипохлорита кальция (ДТС ГК), нейтральный гипохлорит кальция (НГК), хлорамин, натриевая соль дихлоризоциануровой кислоты (НС ДХЦК), а также перекись водорода и формалин.

Влажный способ дезинфекции основан на использовании водных растворов химических дезинфицирующих средств (реже эмульсий или супензий), которые применяются для погружения в них обеззараживаемых объектов, протирания или орошения этими растворами предметов и поверхностей.

Погружение объекта в дезинфицирующий раствор используется при обеззараживании посуды, предметов ухода за больными, медицинских инструментов, а также нательного и постельного белья, одежды и т. д.

Протирание ветошью, смоченной в дезинфицирующем растворе, применяется в лечебных учреждениях, в помещениях с высокочувствительной аппаратурой, а также при обеззараживании корабельных помещений, летательных аппаратов, салонов санитарного транспорта.

Высокопроизводительным и эффективным является метод обеззараживания орошением при помощи специальной аппаратуры и технических средств.

Крупнокапельное орошение достигается с помощью табельных распылителей жидкости типа автомакса и гидропульта. Крупнокапельным орошением обеззараживаются помещения с находящимся в них оборудованием, санитарный транспорт, железнодорожные вагоны, носилки, туалеты выгребного типа, мусоросборники и т. д.

Для обработки помещений предпочтителен **аэрозольный способ** дезинфекции.

Различают **два вида дезинфекции** — профилактическую и очаговую. **Профилактическая** дезинфекция проводится систематически в местах возможного накопления возбудителей инфекционных болезней (туалеты, объекты питания, жилые помещения). **Очаговая** дезинфекция (текущая и заключительная) в очагах инфекционных заболеваний. **Текущая** дезинфекция проводится постоянно в изоляторе и других местах, где размещаются инфекционные больные, а **заключительная** — не позднее трех часов после эвакуации больного или подозрительного на инфекционное заболевание.

Санитарный транспорт на этапах медицинской эвакуации обрабатывается на специально выделенной площадке с помощью дезинфектантов специально обученным личным составом или самими водителями.

После окончания экспозиции транспорт моют и протирают сухой ветошью.

Обеззараживание обмундирования проводится на площадке санитарной обработки в период помывки личного состава, проходящего полную санитарную обработку, специальной обслуживающей командой, которая принимает имущество от личного состава и сортирует, выделяя следующие группы:

- хлопчатобумажное обмундирование и изделия из сукна — дезинфицируются по паровоздушному режиму;
- кожаные и меховые изделия (полушубки, шапки, сапоги и ботинки) — обеззараживаются по пароформалиновому режиму.

Хлопчатобумажное обмундирование и белье можно обеззараживать кипячением, а также (замачиванием) погружением в дезинфицирующие растворы.

1.2.4. Растворы (рецептуры) для проведения дегазации, дезактивации и дезинфекции

Дезактивация различных металлических, стеклянных, деревянных, резиновых и других предметов может производиться путем смывания водой. Но радиоактивные вещества водой смываются плохо, в особенности с пористых и замасленных поверхностей, поэтому применяются дезактивирующие вещества, которые образуют с РВ растворимые комплексные соединения, или моющие вещества (эмulsionаторы), обладающие высокими моющими свойствами.

Дезактивирующие вещества и растворы. Порошок СФ-2 (сульфонол) — мелкодисперсный порошок от кремового до темно-желтого цвета, хорошо растворяется в воде, расфасовывается в картонные коробки (1,5 и 6 кг). Применяется в виде 0,15–0,3 % водного раствора.

Моющее вещество ОП-10 (или ОП-7) — густая вязкая жидкость или паста светло- или темно-коричневого цвета, хорошо растворяется в теплой воде. Хранится и перевозится в железных бочках. Может применяться в виде 0,3–0,5 % раствора.

Дегазирующие вещества и растворы можно разделить на следующие группы:

1. Вещества, содержащие активный хлор, применяются для дегазации иприта, люизита, VX-газов, они вызывают окисление и разложение ОВ.

2. Щелочные вещества и растворы применяются для дегазации ОВ типа зарина, зомана, они ускоряют гидролиз этих веществ.

3. Полидегазирующие растворы применяются для дегазации почти всех ОВ, обладая окислительными и гидролизующими свойствами.

Из веществ, содержащих активный хлор, применяются:

— дветретиосновная соль гипохлорита кальция (ДТС-ГК) — белый порошок с запахом хлора, содержит 50–60 % активного хлора, применяется в виде 2–10 % раствора;

— хлорамин, содержит 25–30 % активного хлора, применяется в виде 5–10 % водного раствора;

— дихлорамин, содержит 50–60 % активного хлора, в воде не растворяется, применяется в виде 10% раствора в дихлорэтане;

— гексахлормеламин (ДТ-6) содержит до 120 % активного хлора, применяется в виде 5 % раствора в дихлорэтане.

Все хлорактивные растворы вызывают коррозию металлов, раздражают кожу, вызывая дерматит, в растворах на воздухе теряют активный хлор, поэтому пользуются свежеприготовленными растворами.

Из щелочных веществ применяются растворы едких щелочей, аммиачная вода (нашатырный спирт),monoэтаноламин. На оснащение приняты два стандартных раствора:

— дегазирующий раствор № 1 — 5 % раствор гексахлормеламина или 10 % раствор дихлорамина в дихлорэтане, для дегазации оружия, техники, транспорта и других предметов, зараженных ипритом, люизитом, ви-газами;

— дегазирующий раствор № 2-ащ (аммиачно-щелочной) — водный раствор 2 % едкого натра, 5 % monoэтаноламина и 20 % аммиака, для дегазации зарина, зомана;

— дегазирующий раствор № 2-бщ (безаммиачно-щелочной) — водный раствор 10 % едкого натра и 5 % monoэтаноламина.

Щелочные растворы оказывают также антикоррозивное действие, поэтому после обработки металлических предметов раствором № 1 обязательно надо обработать раствором № 2-ащ или № 2-бщ.

В качестве полидегазирующих средств можно назвать дегазирующий раствор в индивидуальном противохимическом пакете, ИПП, а также раствор ДТС-ГК, обладающий активным хлором и щелочными свойствами, дегазирующее действие его усиливается при добавлении синтетических моющих средств (СФ-2) и при тепловом газожидкостном распылении. Растворы ДТС-ГК можно применять для дегазации иприта, VX-газов и зарина.

Для дезинфекции применяются следующие хлорактивные вещества и растворы: ДТС-ГК, хлорамин, хлорная известь, формальдегид (5 % раствор) или 15–20 % раствор в 10 % водном растворе хлорамина для дезинфекции спорообразующих микробов, карболовая кислота (3—5% раствор), крезол (5–10 % водная эмульсия), лизол (5 % раствор), нафтализол (5–10 % раствор).

1.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

В медицинских подразделениях и частях дегазацию, дезактивацию и дезинфекцию осуществляют с помощью:

1.3.1. Автомобильный комплект специальной обработки военной техники ДК-4

Автомобильный комплект специальной обработки военной техники ДК-4 предназначен для дезактивации, дегазации и дезинфекции автомобилей и бронетранспортеров. В его состав входят газожидкостный прибор, комплект для дегазации оружия и обмундирования (ИДП-С), индивидуальные противохимические пакеты, дезактивирующий порошок СФ-2у, металлический ящик для укладки и транспортировки, крепежные детали. С помощью газожидкостного прибора, к выхлопной трубе автомобиля и к емкости (к канистре) с дегазирующим или дезактивирующим раствором, на основе эжекции создается горячая газожидкостная струя, которая через брандспойт со щеткой подается на обрабатываемую поверхность.

Дезактивация, кроме того, может осуществляться методом отсасывания радиоактивной пыли.

С помощью комплекта можно производить обеззараживание машин и техники горячей струей раствора из канистры (рисунок 1) через шланг или дезактивацию методом отсасывания радиоактивной пыли (комплект используется как пылесос).



Рисунок 1 — Обеззараживание машин и техники горячей струей раствора из канистры

1.3.2. Индивидуальный комплект для специальной обработки ИДК

Индивидуальный комплект для специальной обработки (ИДК) предназначен для обработки оружия, техники и других предметов. В комплект ИДК входит брандспойт с распылителем и щеткой, резино-тканевый рукав с краном и другое необходимое оборудование. Используется совместно с табельным 20-литровым бидоном-канистрой (рисунок 2).

Канистра наполняется соответствующим раствором для дезактивации, дегазации или дезинфекции, к ней присоединяют составные части комплекта, создают давление воздуха насосом или от компрессора автомобиля, и прибор готов к работе.

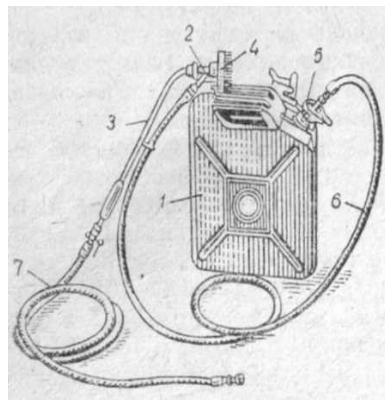


Рисунок 2 — Индивидуальный комплект специальной обработки ИДК-1:

- 1 — канистра, 2 — эжекторная насадка, 3 — брандспойт, 4 — щетка,
- 5 — специальная крышка для присоединения к канистре,
- 6 — резино-тканевый рукав, 7 — резино-тканевый рукав
для присоединения к компрессору автомобиля

1.3.3. Авторазливочная станция (АРС)

Предназначается для полной дезактивации, дегазации и дезинфекции оружия, техники, других предметов и территории соответствующими растворами, суспензиями или водой (рисунок 3).

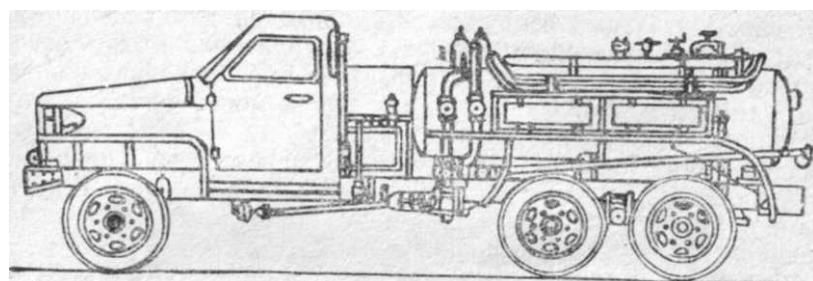


Рисунок 3 — Авторазливочная станция

АРС представляет собой цистерну емкостью 2,5 т, установленную на шасси грузового автомобиля и снабженную механическими и ручными насосами и трубопроводом.

Для обработки объектов АРС наполняется соответствующим раствором, к раздаточной трубе присоединяется восьмиштуцерный коллектор, к

нему присоединяются 18-метровые шланги с брандспойтами и щетками. В цистерне с помощью механического насоса создается давление в 2 атмосферы и производится обработка одновременно 4–5 объектов через брандспойты со щетками.

1.3.4. Дезинфекционно-душевая установка ДДА-66

Предназначена для полной санитарной обработки (обмывания под душем) личного состава и дезинфекции или дезинсекции обмундирования, снаряжения и средств защиты паровоздушным или пароформалиновым методом.

ДДА представляет собой грузовой автомобиль (рисунок 4), на шасси которого установлены паровой котел, две дезинфекционные камеры, ручной насос и система трубопроводов. Кроме этого, имеются 3 душевых прибора.

Паровой котел служит для нагревания воды и получения пара. Работает на жидким топливе. Дезинфекционные камеры имеют каждая по две двери, которые расположены в боковых стенках ее.

Дезинфицируемое имущество развешивается в камере через одну дверь, и после дезинфекции выгружается через другую дверь на чистую половину площадки. Вверху боковой стенки камеры смонтирована форсунка для распыления формалина. На дне камеры расположена решетка, под которой находится паропровод с отверстиями для выхода горячего пара.

Душевой прибор предназначен для мытья людей под душем, имеет 6 душевых сеток и укрепляется на опорных ножках.

Принцип работы ДДА состоит в следующем: вода подается в паровой котел из водоема ручным насосом, пар, образующийся в котле, смешивается с холодной водой, и теплая вода через резинотканевые трубы подается на душевые приборы, устанавливаемые в санитарной палатке, для мытья людей. Одновременно часть пара может подаваться в дезинфекционные камеры и формалиновые форсунки. Пропускная способность ДДА с дезинфекцией имущества: летом — 144 человека в час, зимой — 80. Одновременно могут мыться 24 человека (по два под каждой душевой сеткой).



Рисунок 4 — Дезинфекционно-душевая установка на автомобиле ДДА-66

1.3.5. Дезинфекционно-душевой прицеп (ДДП-3)

Предназначен для тех же целей, что и ДДА, но имеет одну дезинфекционную камеру и один душевой прибор (рисунок 5). Производительность его в 2 раза меньше.

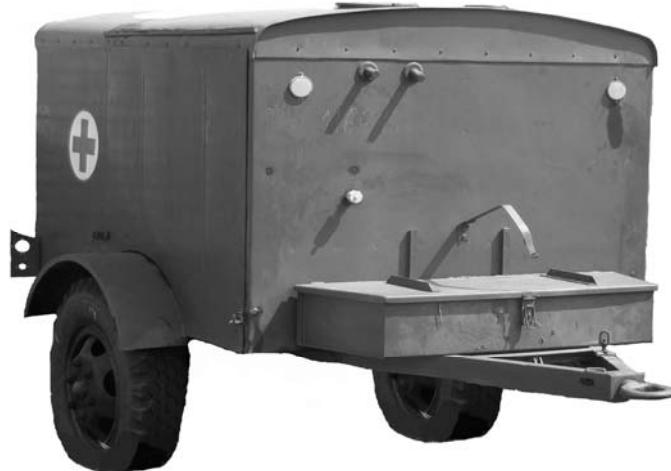


Рисунок 5 — Дезинфекционно-душевой прицеп

Базовое шасси одноосный автоприцеп ИАПЗ-738.

Пропускная способность:

гигиеническая помывка летом (зимой), чел./ч 48 (48);
помывка с одновременной дезинсекцией суконно-бумажного обмундирования летом (зимой), компл./ч и чел./ч 48 (48);
помывка с одновременной дезинфекцией обмундирования, зараженного вегетативными формами микробов, летом (зимой), компл./ч и чел./ч 32 (32).

1.3.6. Индивидуальный дегазационный пакет (ИДП)

Предназначен для дегазации и дезинфекции личного оружия. Представляет собой жестяной футляр, в котором находятся две запаянные стеклянные ампулы. В одной из них (с красной маркировкой) находится 60 мл дегазирующего раствора № 1, в другой (с черной маркировкой) — 60 мл дегазирующего раствора № 2-ащ. В крышке футляра помещается пять салфеток из протирочной бумаги.

Для дегазации оружия нужно чистой салфеткой из крышки осторожно снять капли ОВ с оружия; затем обработать оружие салфетками, смоченными сначала раствором № 1, а затем раствором № 2-ащ, протереть насухо и смазать маслом.

1.3.7. Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8,9,11,12)

Служит для защиты личного состава от поражений отравляющими веществами и последующей санитарной обработки открытых участков кожи и прилегающего к ней обмундирования.



ИПП-8 состоит из одного стеклянного (пластмассового) флакона, заполненного дегазирующей жидкостью, четырех ватно-марлевых тампонов, памятки по правилам пользования и полиэтиленовой оболочки.

Рисунок 6 — Индивидуальный противохимический пакет ИПП-8

2. ДЕЗАКТИВАЦИЯ И ДЕГАЗАЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ

При частичной специальной обработке (дезактивации, дегазации, дезинфекции) личное оружие обычно обрабатывается полностью, а артиллерийские и минометные установки, боевые машины и транспорт частично, главным образом в местах, с которыми соприкасаются люди.

2.1. Дезактивация и дегазация оружия, техники и транспорта

Полная обработка оружия, техники и транспорта заключается в обработке всей поверхности их и производится на пунктах специальной обработки (ПуСО) или непосредственно в подразделениях на площадке обработки вооружения и техники.

Дезактивация может производиться смыванием РВ сильной струей воды из АРС, ИДК и т. д. брандспойтом со щеткой; смыванием РВ дезактивирующими растворами (СФ-2, ОП-7 или ОП-10) из этих же технических средств; обтиранием вручную щетками, кистями или ветошью, смоченными в дезактивирующих растворах или растворителях (бензин, керосин, дизельное топливо).

Наиболее эффективным методом дегазации транспорта и вооружения является обработка их мощным газовым или газокапельным потоком из специальных машин при достаточно высокой температуре.

2.2. Дезактивация и дегазация местности и оборонительных сооружений

Практически не представляется возможным обеззараживание огромных площадей зараженной территории. В крайнем случае, будет проводиться обеззараживание (дезактивация, дегазация) сравнительно небольших участков территории в населенных пунктах, оборонительных сооружений и проходов для войск.

Дезактивация мощных участков территории может осуществляться путем подметания от мусора и обработкой из поливомоечных машин водой. Немощные площади могут очищаться путем удаления верхнего слоя грунта на глубину 3–5 см грейдерами, бульдозерами, лопатами или перекапыванием. Дезактивация окопов, траншей производится срезанием зараженного грунта на глубину 3–5 см лопатами или двукратным обметанием после предварительного обрызгивания водой.

Дегазация местности и сооружений производится путем поливки дегазирующими растворами (ДТС-ГК, суспензией хлорной извести) из АРС, поливомоечных машин или подручными средствами (лейками, гидропультом) из расчета 1–1,5 л на 1 м² площади.

2.3. Дезактивация и дегазация обмундирования, обуви и индивидуальных средств защиты

Частичная дезактивация, дегазация и дезинфекция обмундирования, обуви, снаряжения и средств защиты осуществляется при проведении частичной специальной обработки (см. ниже). Полное обезвреживание их в полевых условиях осуществляется с помощью специальных технических средств: дезинфекционно-душевых установок ДДА-66, ДДП-3, механизированных стиральных машин.

Полная дезактивация обмундирования производится на площадке дезактивации путем выколачивания палками и вытряхивания или чистки щетками или пылесосом (рисунок 7). Кожаная обувь и средства защиты кожи (плащи, чулки, перчатки) обрабатываются из брандспойтов со щетками водой или дезактивирующими растворами (СФ-2, ОП-7; рисунок 8). Противогазовые сумки дезактивируются вытряхиванием, а коробка и лицевая часть — путем обтирания ветошью или тампонами, смоченными дезактивирующими растворами или водой. Особенно тщательно нужно обрабатывать клапанную коробку. При этом жидкость не должна попадать внутрь коробки и лицевой части.



Рисунок 7 — Дезактивация обмундирования



Рисунок 8 — Дезактивация обуви

Обмундирование, не поддающееся полной дезактивации путем вытряхивания или чистки щетками, отправляется в полевые механизированные прачечные для стирки в стиральных машинах по специальному режиму с применением моющих веществ.

В теплое и жаркое время года дегазацию обмундирования можно проводить путем проветривания на воздухе. При заражении парами ФОВ в летнее время достаточно проветривания в течение 3–5 ч (кроме v -газов, которые испаряются очень медленно). При заражении капельно-жидкими ОВ требуется проветривание в течение 8–10 сут.

Дезинфекция обмундирования, снаряжения и средств защиты производится в дезинфекционных камерах ДДА паровоздушной или пароформалиновой смесью (в зависимости от вида микробной рецептуры), методом кипячения или замачиванием в дезинфицирующих растворах (5 % растворе фенола, 3 % растворе хлорамина, 5–10 % растворе формальдегида).

2.4. Дезактивация и дегазация медицинского имущества

Обеззараживание зараженного медицинского имущества осуществляется силами и средствами медицинских подразделений, а при невозможности это сделать своими силами оно направляется в специальных резиновых мешках на дегазационные пункты, развертываемые подразделениями службы радиационной, химической и биологической защиты.

Медицинские пункты воинских частей, отдельные медицинские отряды и военные полевые госпиталя должны иметь дезактивирующие, дегазирующие и дезинфицирующие вещества. Дегазирующие растворы № 1 и № 2-ащ, а также растворы ОП-7 или ОП-10 получают в свежеприготовленном виде из подразделений службы радиационной, химической и биологической защиты. Остальные растворы готовят на месте. Обеззараживание медицинского имущества проводит санитарный инструктор-дезинфектор, используя для помощи санитаров, под контролем врача.

Медикаменты, зараженные ОВ, подлежат уничтожению. Медикаменты, хранившиеся в герметической таре, могут употребляться после обеззараживания тары. Медикаменты, хранившиеся в бумажной упаковке, могут допускаться к употреблению только после влажного обтирания упаковки, для того чтобы исключить попадание радиоактивной пыли.

2.5. Дезактивация и дегазация воды и продовольствия

Дегазация воды будет производиться только в крайних случаях. В большинстве случаев инженерной службе легче организовать подвоз чистой воды или оборудовать новый водоисточник (пробурить скважину). Но все же может сложиться такая обстановка, когда придется проводить дегазацию и дезактивацию воды. Для этих целей на оснащении инженерной службы имеются табельные фильтры: МАФС-6000 — механизированная автофильтрационная станция с производительностью 6000 л/ч; ТУФ-200 — тканево-угольный фильтр с производительностью 200 л/ч (рисунок 9).

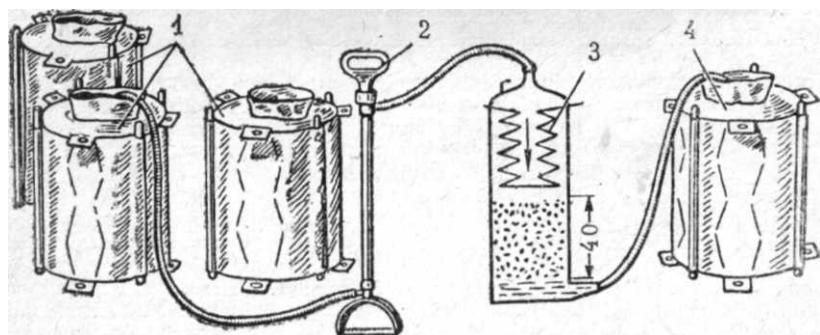


Рисунок 9 — Схема работы ТУФ-200:
1 — резервуар для воды РДВ-100, 2 — насос,
3 — тканево-угольный фильтр, 4 — РДВ-100 для чистой воды

Дезактивация воды может производиться различными способами.

1. Фильтрование через ионообменные смолы — весьма эффективный метод дезактивации воды. Ионообменные смолы называются ионитами, так как они способны обменивать свои ионы на ионы веществ, растворенных в воде.

2. Коагулирование с последующим отстаиванием и фильтрованием через карбоферрогель-М (активированный уголь, обработанный солями железа). При этом взвешенные частицы захватываются и осаждаются коагулянтом, оставшееся небольшое количество их поглощается карбоферрогелем. Фильтрование через карбоферрогель должно производиться медленно, производительность МАФС не должна превышать 500–700 л/ч.

3. Коагулирование с последующим отстаиванием и фильтрованием через обычные тканево-угольные фильтры или фильтры из подручных средств (песок, антрацитовая крошка и т. д.).

4. Перегонка воды является достаточно эффективным методом, но менее производительным и требует много энергии.

Очистку шахтных колодцев производят путем тщательного обмывания стенок колодца и трех-четырехкратного откачивания воды. Предварительно осуществляется дезактивация оголовка и территории около колодца в радиусе 10–20 м и роется водосборная яма на расстоянии 5–10 м. После первого откачивания воды удаляют со дна зараженный грунт толщиной 10–20 см. Накапливающейся чистой водой обмывают стены колодца с помощью брандспойтов или щетками и воду снова откачивают.

Очистку родников производят путем удаления грунта толщиной 10–15 см.

Дегазация воды может производиться различными методами в зависимости от вида ОВ, которым заражена вода: методом кипячения, сорбции или химико-сорбционным методом. Метод кипячения можно применять при заражении воды в небольших концентрациях такими ОВ, продукты гидролиза которых нетоксичны и не имеют неприятного запаха. Кипячение можно применять также при заражении воды нестойкими ОВ (фосген, синильная кислота, в небольших концентрациях). Кипячение нужно производить в течение 1–2 ч. Вода, зараженная люизитом, не может дегазироваться кипячением, так как образующийся при его гидролизе оксид люизита обладает большой токсичностью.

Сорбционный способ дегазации воды основан на способности некоторых веществ (активированный уголь, древесный уголь, торф, карбоферрогель) хорошо адсорбировать ОВ. Для фильтрования применяются табельные фильтры: МАФС, ТУФ. Наиболее эффективным является карбоферрогель, который очищает воду от всех ОВ, включая люизит; затем активированный уголь, который однако, плохо поглощает продукты гидролиза люизита. Перед употреблением отфильтрованную воду нужно прокипятить.

Химико-сорбционный метод дегазации воды основан на добавлении к ней различных химических дегазирующих веществ и последующей фильтрации воды через карбоферрогель или активированный уголь с целью освобождения воды от ОВ и продуктов дегазации.

При заражении воды большими концентрациями иприта рекомендуется гиперхлорирование воды с последующим коагулированием железным купоросом и фильтрованием через табельные фильтры. При заражении воды ФОВ к воде можно добавить бикарбонат натрия для ускорения гидролиза.

Медицинская служба осуществляет контроль за качеством дезактивации и дегазации и совместно со службой радиационной, химической и биологической защиты или самостоятельно производит анализ воды и дает заключение о пригодности воды к употреблению. При заражении воды люизитом после дегазации нужно сделать анализ воды на мышьяк.

Дегазация колодцев производится путем обработки оголовка и стен хлорной известью, выкачивания воды, очистки дна, дву-трех-кратного мытья стен с откачиванием воды.

Дезинфекция воды производится кипячением или химическими методами (хлорирование, таблетки для обезвреживания воды).

Дезактивация и дегазация продовольствия. Способ обеззараживания пищевых продуктов зависит от вида продуктов, тары и вида заражения. Если продукты хранились в герметической таре, то производится обезвреживание тары путем обработки водой, дегазирующими или дезинфицирующими растворами.

Если продукты хранились в ящиках, то достаточно протереть тару мокрой тряпкой для фиксации РВ или дегазирующими растворами и пересыпать продукты в чистую тару. Если имеется проникновение ОВ внутрь ящиков, то необходимо фанерной доской по длине, равной ширине ящика, снять зараженный слой продуктов на глубину 5–10 см.

Небольшие количества зараженных продуктов уничтожаются. Если заражено большое количество продуктов (на базах и складах), то производится дегазация или дезактивация территории, а затем сортировка продуктов на три части:

- явно и сильно зараженные продукты (верхний слой мешков, овощей и т. д.) подлежат уничтожению или тщательному обезвреживанию;
- подозрительные и слабо зараженные продукты (второй слой мешков и овощей и т. д.) подлежат проветриванию или обезвреживанию другими методами;
- явно незараженные продукты после обследования можно допустить к употреблению. При заражении продуктов РВ сортировка производится под дозиметрическим контролем. Готовая пища, зараженная РВ или ОВ выше допустимых уровней, как правило, уничтожается. Непортящиеся продукты, зараженные РВ, можно поместить в склады для обсервации (хранения) до самопроизвольного спада радиоактивности (на 3–4 мес) в зависимости от степени заражения.

После дегазации пищевые продукты должны подвергаться длительной термической обработке с целью гидролиза возможных незначительных остатков ОВ.

3. САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА И ЕЕ ВИДЫ

Санитарной обработкой называется удаление РВ и обеззараживание ОВ и микроорганизмов с кожных покровов. Она подразделяется на частичную и полную.

Санитарную обработку раненых и пораженных организует медицинская служба в медицинских пунктах частей, отдельных медицинских отрядах и военных полевых госпиталях.

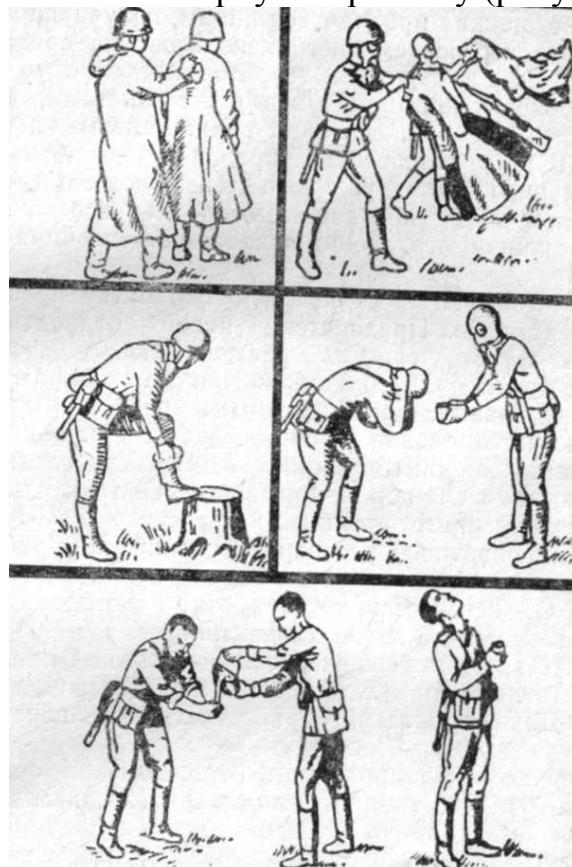
3.1. Частичная санитарная обработка

Частичная санитарная обработка — это удаление РВ, обеззараживание ОВ и БС с кожных покровов, с обмундирования, обуви и снаряжения.

Проводится в порядке само- и взаимопомощи по команде командиров. Способы ее проведения зависят от вида заражения. При этом важно учи-

тывать фактор времени, так как чем длительнее будет контакт людей с РВ и ОВ, тем тяжелее может быть поражение. При заражении ОВ частичную санитарную обработку следует проводить немедленно.

Частичная санитарная обработка при заражении РВ, как правило, проводится после выезда из зараженной территории, но и не позднее первого часа после загрязнения. При этом сначала производят дезактивацию оружия и техники, а затем — санитарную обработку (рисунок 10).



**Рисунок 10 — Приемы частичной санитарной обработки
при заражении радиоактивными веществами**

Вначале удаляется радиоактивная пыль с индивидуальных средств защиты, обмундирования, снаряжения и обуви путем сметания или протирания ветошью, щетками, пучком травы, веником или путем вытряхивания. Обувь протирают мокрыми тряпками или снегом. Затем открытые части тела (руки, лицо, шею) моют чистой водой с мылом. В случае отсутствия водоисточника их протирают тампонами или ветошью, смоченными водой (или раствором СФ-2).

В случае невозможности быстрого выезда из зараженного района или при низких уровнях радиации частичную санитарную обработку организуют на зараженной территории. При этом производят дезактивацию боевых позиций и оружия. Протирают, обметают или отряхивают средства защиты и одежду, обрабатывают открытые части тела. При дезактивационных работах противогаз надевать необязательно, можно ограничиться респиратором.

Частичная санитарная обработка при заражении стойкими ОВ производится всем личным составом немедленно в очаге поражения в порядке само- и взаимопомощи с помощью индивидуальных противохимических пакетов. Тем более она должна проводиться лицам, получившим поражение ОВ вследствие несвоевременного использования средств защиты.

После выезда с зараженной территории частичную санитарную обработку проводят повторно с этими же пакетами, кроме этого, все обмундирование обрабатывают силикагелевым дегазирующим пакетом (ДПС) и в заключение проводят частичную дегазацию оружия с помощью индивидуального дегазирующего пакета (ИДП). При заражении ФОВ противогазы снимать небезопасно, может быть ингаляционное отравление вследствие десорбции паров ОВ с одежды.

При отсутствии ИПП санитарную обработку производят подручными средствами. Предпочтение нужно отдавать обработке химическими дегазирующими растворами.

При поражении ФОВ для обработки можно применять нашатырный спирт (дважды разбавленный водой), мыльно-содовый раствор, для приготовления которого надо в ведре воды растворить 250 г кальцинированной соды и 25 г хозяйственного мыла.

При заражении ОВ кожно-резорбтивного действия и ви-газами рекомендуется свежеприготовленный 2 % раствор ДТС-ГК, 10 % водный или водно-спиртовой раствор хлорамина, 5 % раствор дихлорамина.

Если вид ОВ неизвестен, то обработку надо проводить сначала щелочным раствором, а затем хлорактивным.

При отсутствии химических растворов капли ОВ нужно немедленно удалять любыми средствами: землей, снегом, водой с мылом и т. д. Даже при такой обработке тяжесть поражения будет значительно уменьшена.

При одновременном заражении РВ и ОВ в первую очередь обезвреживаются ОВ, что также приводит и к дезинфекции, а затем производится дезактивация.

Силикагелевый дегазирующий пакет ДПС (рисунок 11) предназначен для обработки одежды от паров и аэрозолей ОВ (главным образом ФОВ). ДПС представляет собой марлевый мешочек, наполненный адсорбентом — силикагелем и вложенный в полиэтиленовый мешочек. Имеются два вида ДПС: малый — для обработки летнего обмундирования и большой — для зимнего обмундирования.

Правила пользования: легким постукиванием мешочка необходимо тщательно приподнестрить адсорбентом все обмундирование (зимнее обмундирование с внешней и внутренней стороны), а затем удалить адсорбент щеткой или вытряхиванием. После этого разрешается снимать противогазы. Однако ОВ, впитавшиеся внутрь тканей, при этом не удаляются, и опасность десорбции ОВ остается, особенно в закрытых помещениях. Только снятие зараженной одежды полностью исключает опасность поражения.



Рисунок 11 — Силикагелевый дегазирующий пакет ДПС:

- 1 — для зимнего обмундирования (большой),
- 2 — для летнего обмундирования (маленький)

3.2. Полная санитарная обработка

Полная санитарная обработка включает помывку личного состава под душем, смену белья и обмундирования.

Полная специальная обработка личного состава (рот, батальонов), находившегося на зараженной территории, но благодаря своевременному использованию средств защиты и частичной санитарной обработки не получившего поражения, производится после выполнения боевой задачи по приказу командира в тыловом районе или на боевых позициях на незараженной местности. При заражении РВ обработка производится после дозиметрического контроля радиоактивного заражения с помощью ДП-5В дозиметристами, если степень заражения превышает допустимые.

Полная специальная обработка проводится силами и средствами службы радиационной, химической и биологической защиты или самих подразделений. Могут быть различные формы ее проведения: развертывается пункт специальной обработки (ПуСО) или выделяется определенное место в районе боевых позиций.

Во всех случаях должно быть три площадки: для обработки вооружения, техники и транспорта; для дезактивации обмундирования и для санитарной обработки людей. Каждая площадка делится на чистую и «грязную» половины, которые разделяются «нейтральной» полосой и знаками «заражено».

Площадка санитарной обработки предназначается для проведения полной санитарной обработки личного состава. На этой площадке оборудуется один или два санитарных пропускника (по числу имеющихся дезинфекционно-душевых установок, ДДА-3).

Каждый санпропускник имеет три отделения: раздевальня, помывочная и одевальня, которые развертываются в санитарных палатках.

Раздевальня оборудуется скамейками и резиновыми мешками для зараженного обмундирования. В отделении устанавливаются сосуды со свежеприготовленным 2 % раствором хлорамина для дезинфекции открытых участков тела. Кроме того, оборудуется место для приема документов и ценных вещей.

В обмывочной (душевой) имеются душевые приборы, решетки и сточные канавки для отвода воды в поглотительный колодец. В одевальне находятся скамейки. Здесь должен быть запас чистого обмундирования. Обязательно должен быть дозиметрист, оснащенный прибором ДП-5В для проверки качества санитарной обработки.

В раздевальне личный состав снимает снаряжение и обмундирование, укладывает их в специальные мешки и сдает обслуживающему персоналу. Сдаются также документы и ценные вещи. У входа в обмывочную протирают руки, лицо и тело 2 % раствором хлорамина, получают мыло и мочалку. Противогазы, если они были надеты в случаях заражения ОВ, снимают в последнюю очередь при входе в обмывочную.

Обмундирование и снаряжение, зараженные РВ ниже допустимых степеней, переносятся в одевальню. Имущество, зараженное РВ выше допустимых степеней, отправляется в механизированные прачечные. Имущество, зараженное ОВ, направляется на дегазационный пункт, а обмундирование, снаряжение, обувь и средства защиты инфекционных больных обрабатываются в камерах ДДА на этой площадке, после чего переносятся в одевальню.

В помывочной производится помывка людей под душем теплой водой с мылом в течение 15–20 мин. При выходе из помывочной личный состав проходит дозиметрический контроль и при необходимости возвращается для повторного обмывания. В одевальне получают чистые обмундирование и белье, свое после обработки или из обменного фонда, а также документы и ценные вещи. После этого личный состав получает оружие и технику из первой площадки и следует в район сбора (на позиции).

Санитарные инструкторы рот и фельдшера батальонов осуществляют контроль за качеством санитарной обработки и при необходимости оказывают медицинскую помощь.

Полная санитарная обработка личного состава в случае обработки силами подразделений в зависимости от условий может проводиться различными методами:

- мытье под душем с использованием комплекта санитарной обработки (ИДК) через инжектор и обогреватель от машины;
- мытье в чистом водоеме (реках, озерах, прудах). При этом место для мытья людей отводится выше по течению реки, чем место для обработки оружия;
- можно использовать бани и душевые в населенных пунктах;
- при отсутствии воды можно проводить обработку 0,1 % раствором СФ-2 или другими моющими средствами, которыми смачивают ветошь и хорошо протирают тело.

При обмывании любыми методами также надо отвести место для раздевания, мытья и одевания.

Полная специальная обработка населения осуществляется или на Пу-СО, развертываемых почти по такой же схеме, или на стационарных обмы-

вочных пунктах (СОП), развертываемых в коммунальных банях, имеющих санпропускник. Для дегазации и дезинфекции одежды используются стационарные дезинфекционные камеры, ДДА. Для дезактивации одежды организуют площадку дезактивации.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ НА ЭТАПАХ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ

Частичная санитарная обработка раненых и больных в очагах массовых поражений. При оказании первой помощи на зараженной территории необходимо, прежде всего, на пораженного надеть противогаз, оказать ему необходимую медицинскую помощь, а также сделать частичную санитарную обработку, после чего эвакуировать на ближайший медицинский пункт. Частичная санитарная обработка проводится теми же методами, которые описаны выше (в зависимости от вида заражения). После вывоза или выноса с зараженной территории санитарная обработка более тщательно производится в медицинских пунктах. Быстрое проведение частичной санитарной обработки особенно важно в очаге химического заражения, так как в противном случае будет продолжаться всасывание ОВ и лечение окажется малоэффективным.

4.1. Проведение частичной санитарной обработки на этапах медицинской эвакуации

Оказание первой врачебной помощи пораженным включает проведение частичной санитарной обработки пораженных, зараженных РВ выше допустимых степеней, а также зараженных стойкими ОВ. Для этого на МП воинской части развертывается площадка специальной обработки (ПСО).

ПСО должна находиться на некотором удалении от сортировочного поста (20–30 м), обязательно с подветренной стороны МП, в летнее время на открытом воздухе, а при неблагоприятных условиях погоды и зимой для развертывания ее нужно иметь минимум две приспособленные лагерные палатки или навес. На этой площадке работают санитарный инструктор и 4–5 санитаров из числа легкораненых.

Площадка специальной обработки должна быть приспособлена для совместной обработки людей, зараженных РВ и ОВ. Схема развертывания и организации работы ПСО может варьировать в зависимости от условий и вида заражения. Всегда необходимо предусмотреть обработку легкопораженных и носилочных больных. На ПСО должно быть место для дезактивации обмундирования и других предметов и место для санитарной обработки раненых и пораженных (рисунок 12).

Оснащение для ПСО: ИПП, ДПС, вешала для дезактивации, щетки, веники, палки-выколотки, поильники, умывальник, тазики, салфетки, полотен-

ца, ведра, резиновый баллончик для промывания глаз, вещества для приготовления 0,3 % раствора СФ-2, 5 % раствора хлорамина, мешки для зараженного обмундирования, шпагат для обозначения грязной и чистой половины. Эти предметы целесообразно уложить в ящик, на крышке которого написать «ПСО». Кроме этого надо иметь комплект В-5 (дезинфекция, с гидропультом), подставки для носилок, скамейку, столики, бачок для чистой воды.



Рисунок 12 — Площадка специальной обработки (ПСО) в МП (вариант):

I — место для дезактивации обмундирования и других предметов;

II — место для санитарной обработки.

А — загрязненная половина (палатка). Б — чистая половина (палатка).

1 — ящик комплекта В-5; 2 — ящик комплекта ПСО; 3 — веревка на столбиках (металлических кольях) для дезактивации обмундирования;

4 — колышки для обработки обуви; 5 — веревка для дезактивации обмундирования легкоранеными, 6 — место для дезактивации обмундирования у тяжелораненых (носилочных); 7 — скамейка для легкораненых;

8 — запас чистого обмундирования; 9 — столик; 10 — умывальники; 11 — таз для обмывания носилочных раненых; 12 — ИПП;

13 — ведро для отбросов; 14 — ведро для приготовления растворов (0,3 % раствора СФ-2,5 % раствора хлорамина), поильники и салфетки

Раненые и больные, зараженные РВ выше допустимых степеней, поступают на ПСО, где в отведенном для этого месте, прежде всего, производится дезактивация средств защиты, обмундирования, обуви и снаряжения. Легкораненые и пораженные могут это делать сами в отведенном месте. Тяжелораненым и больным это делают санитары путем очистки щетками, вениками или пылесосом.

После обработки обмундирования и обуви раненые и больные поступают на вторую, чистую половину (палатку), где проводится мытье откры-

тых частей тела из умывальников, а тяжелораненых и больных обмывают санитары, используя прикроватные тазики. В условиях недостатка воды открытые части тела протирают салфетками, смоченными дезактивирующими растворами (СФ-2, ОП-7 или ОП-10). Также производятся полоскание и промывание слизистых чистой водой.

Пораженные стойкими ОВ (ФОВ, иприт) в отведенном месте снимают средства защиты кожи. На грязной половине им производится тщательная санитарная обработка из ИПП. Затем в целях уменьшения опасности десорбции паров ФОВ все обмундирование обрабатывают силикагелевым дегазирующими пакетом, ДПС. В случае поражения ФОВ противогазы снимать не разрешается. Пораженные легкой и средней степени в противогазах направляются на эвакуацию.

Тяжелопораженные переносятся на чистую половину, где с них снимают зараженную одежду, лицо и открытые части тела еще раз обрабатывают из ИПП. Затем их укрывают простынями и одеялами и отправляют на носилках в приемно-сортировочную, к врачу. (При поражении ипритом противогазы можно не снимать). Санитарный инструктор и санитары работают в противогазах, перчатках.

После работы производится дезактивация, дегазация всего оснащения и другого имущества, санитары и санитарный инструктор проводят себе санитарную обработку.

4.2. Проведение полной санитарной обработки на этапах медицинской эвакуации

Полная санитарная обработка пораженных осуществляется на этапах медицинской эвакуации, на которых оказывается квалифицированная (омедо) и специализированная (военный полевой госпиталь) медицинская помощь. Для проведения полной санитарной обработки развертывают отделение специальной обработки (ОСО), куда с сортировочного поста направляют всех пораженных, прибывших из очагов применения химического и бактериологического оружия, а также раненых и больных, имеющих заражение РВ выше безопасных величин. Отделение специальной обработки развертывается на удалении 50 м от других функциональных подразделений этапа медицинской эвакуации с подветренной стороны, по возможности вблизи водоисточника.

В составе отделения специальной обработки развертывают три площадки: санитарной обработки пораженных, специальной обработки обмундирования, обуви, средств защиты и носилок, и специальной обработки транспорта (рисунок 13).

Начальником отделения специальной обработки, как правило, назначается фельдшер, в помощь которому выделяется такое количество легкопораженных или выздоравливающих, чтобы обеспечить весь объем работы.

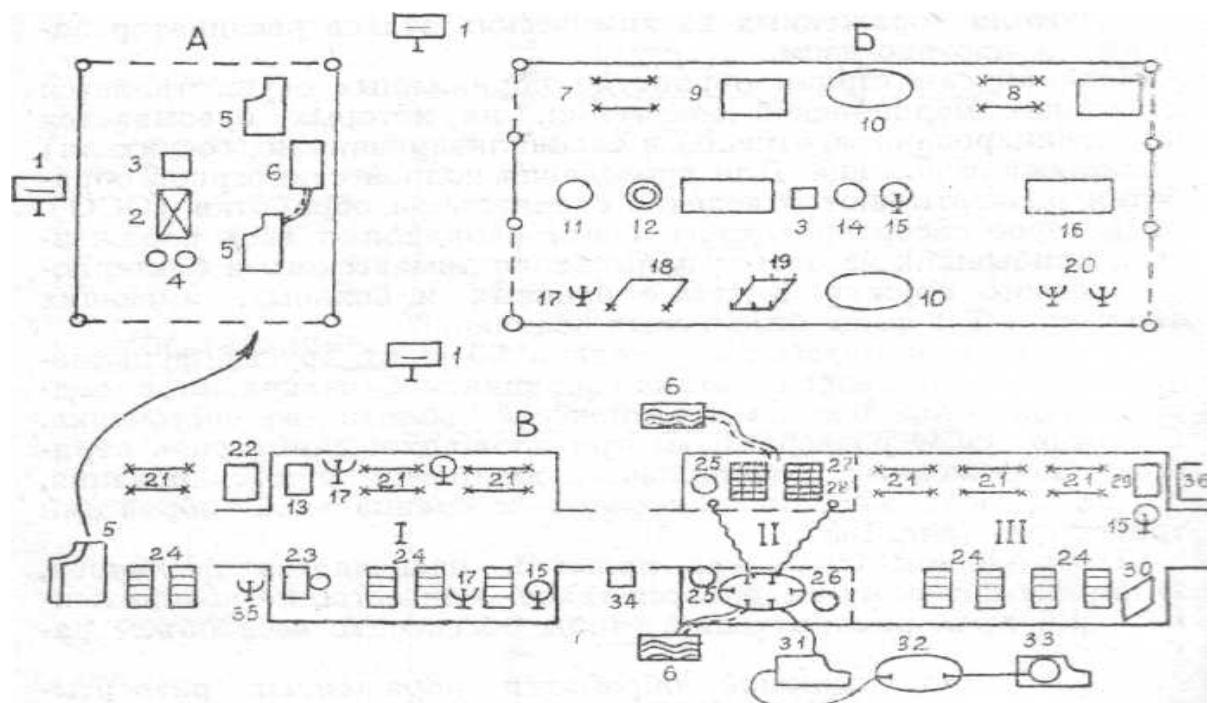


Рисунок 13 — Отделение специальной обработки отдельного медицинского отряда:
А — площадка специальной обработки транспорта; Б — площадка специальной обработки обмундирования и имущества; В — площадка санитарной обработки;

- 1 — знаки «Заражено»; 2 — ДК-4; 3 — ящик для ветоши;
4 — растворы для специальной обработки; 5 — автомобиль; 6 — поглощающий колодец; 7 — зараженные носилки; 8 — обработанные носилки и противогазы;
9 — место для обработки противогазов; 10 — щетки, веники и т. п.; 11 — емкость для грязной ветоши; 12 — автомакс; 13 — стол для дегазирующих средств;
14 — емкость для воды; 15 — умывальник; 16 — стол для обработанного имущества;
17 — мешок для зараженного обмундирования; 18 — перекладина для обмундирования;
19 — подставка для сапог; 20 — метки для обработанных сапог и обмундирования;
21 — подставка под носилки; 22 — ящик для сбора оружия; 23 — стол для медицинских средств и регистрации пораженных; 24 — скамейка;
25 — ведро (таз) для мыла и чистых мочалок; 26 — рама душевого прицепа;
27 — перфорированные носилки; 28 — переносная душевая сетка;
29 — стол для медицинских средств; 30 — стеллаж с обменным фондом обмундирования; 31 — ДДА-66; 32 — резиновая емкость для воды;
33 — автоцистерна с водой; 34 — ящик (мешок) для сбора противогазов;
35 — мешок для сбора средств индивидуальной защиты;
36 — обменный фонд носилок

Площадка санитарной обработки пораженных развертывается в палатах типа УСТ и УСБ в составе раздевальной, моечной и одевальной. Все эти помещения делятся на две половины: для обработки легкопораженных и обработка тяжелопораженных. При благоприятных погодных условиях перед площадкой санитарной обработки развертывается площадка сортировки. Сортировочная и раздевальная, развернутые в палатке УСТ, предназначены для регистрации пораженных в журнале учета, приема от них оружия, документов, ценностей, сортировки их по очередности и объ-

ему санитарной обработки, для оказания им при необходимости неотложной медицинской помощи, снятия показаний с индивидуальных дозиметров пораженных и подготовки их к санитарной обработке. Здесь работают санитарный инструктор, регистратор и 2–4 санитара-носильщика в такой же защитной одежде, как и личный состав площадки специальной обработки. Зараженное белье и обмундирование пораженных собирают в специальные прорезиненные мешки, маркируют и направляют на площадку специальной обработки. Дубликат маркировочного номерка вручают (закрепляют) пораженному. Документы складывают в специальные полиэтиленовые мешки. Повязки раненных закрывают полиэтиленовыми чехлами. В проходе в моечную с раненных снимают противогазы, маркируют их и помещают в прорезиненные мешки. При сортировке выделяют тяжелопораженных (шок, обширные ранения и ожоги, проникающие ранения и т. д.), которым противопоказана полная санитарная обработка, проводят частичную санитарную обработку и переодевают их в белье и обмундирование из обменного фонда или в собственную одежду после дегазации. Моечная размещается в отгороженной части палатки типа УСБ, здесь работают 2 санитара-душора и шофер-дезинфектор ДДА в защитных очках, нарукавниках, фартуках. В моечной с одной стороны оборудуются места с переносными душевыми сетками для помывки горячей водой с мылом носилочных, с другой — для помывки ходячих легкопораженных. У выхода из моечной оборудуется приспособление для промывания глаз 2 % раствором гидрокарбоната натрия. Одновременно в моечной можно обрабатывать двух носилочных, 2–3 сидячих и до пяти легкопораженных. Пропускная способность моечной 20–30 человек в час.

Из моечной пораженные направляются в одевальню, развернутую во второй половине палатки УСБ. Здесь работают санитарный инструктор-дозиметрист, санитары-одевальщики и 4 санитара-носильщика. В одевальной проводится контроль санитарной обработки при заражении РВ, одевание пораженных, выдача им противогазов, оказание при необходимости неотложной помощи и сортировка по функциональным подразделениям отдельного медицинского отряда (медицинской роты), если в одевальную выделяется врачебно-сестринская бригада.

На площадке специальной обработки обмундирования, средств индивидуальной защиты и носилок работает санитарный инструктор, в помощь которому выделяется несколько солдат из команды выздоравливающих. Все они находятся в таких же средствах защиты, как и личный состав ПСО. Площадка делится на «грязную» и «чистую» половины, здесь с помощью табельных средств проводится частичная дегазация обмундирования, обуви, наружных поверхностей противогазов пораженных; сбор обмундирования, обуви, снаряжения и средств защиты зараженных ОВ, а также обмундирования поддающегося дезактивации до безопасных величин, дезактивация носилок и других предметов медицинского имущества.

Площадка специальной обработки автотранспорта предназначена для дегазации и дезактивации зараженного транспорта, на котором были доставлены пораженные. Она также делится «грязную» и «чистую» половины. Здесь имеются табельные комплекты для проведения специальной обработки ДК-4.

На площадке санитарной обработки через каждые 1–2 часа работы целесообразно проводить приборку и дезинфекцию. Особенно тщательно обрабатываются грязная половина санитарного пропускника и места сбора воды из моечного отделения.

На этапах медицинской эвакуации вода обеззараживается, при необходимости, на месте кипячением в кипятильниках, походных кухнях или других емкостях в течение 30 мин или же хлорированием. Потребное количество хлорсодержащего дезинфектанта определяется расчетным путем с учетом опытного хлорирования. Обычно используется 25–30 мг активного хлора на 1 л воды.

Для обеззараживания индивидуальных запасов питьевой воды используются химические таблетированные препараты «Аквасепт», «Неоаквасепт». Вода, зараженная спорами бацилл, обеззараживанию не подлежит.

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ

При проведении дегазационных и дезинфекционных работ личный состав должен соблюдать меры безопасности:

- работать в индивидуальных средствах защиты, надевать и снимать их в специально отведенных местах;
- заранее рыть водоотстойные ямы и водосборные канавы для стекания промывных растворов и воды;
- не прикасаться телом к зараженным предметам, не принимать пищу и воду, не курить на грязной площадке;
- после окончания работы уничтожить использованные обтирочные и другие материалы путем складывания в яму и засыпки хлорной известью и землей (или сжигать);
- обработать площадку и произвести санитарную обработку работавшего личного состава;
- при дезактивации организовать дозиметрический контроль облучения;
- выдать заранее заряженные дозиметры ДКП-50А.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Борчук, Н. И.* Медицина экстремальных ситуаций: учебное пособие / Н. И. Борчук. — Минск: Выш. шк., 1998. — 240 с.
2. *Вандышев, А. Р.* Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: учебное пособие / А. Р. Вандышев. — М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д: Изд. центр «МарТ», 2006. — 320 с.
3. Военная токсикология, радиология и медицинская защита / Н. В. Саватеев [и др.]. — Ленинград, 1987. — 355 с.
4. *Войт, В.П.* Медицина катастроф и гражданская оборона : учебное пособие / В. П. Войт, И. Я. Жогальский, Н. А. Фролов. — Минск: БГМУ, 2001. — 145 с.
5. Гражданская защита. Понятийно-терминологический словарь / Ю. Л. Воробьев [и др.]. — М.: «Флайст», 2000. — 240 с.
6. *Каракчиев, Н. И.* Военная токсикология и защита от ядерного и химического оружия / под ред. В. И. Артамонова. — Т.: Медицина, 1988. — 368 с.
7. *Отрощенко, И. М.* Медицина катастроф: учебное пособие / И. М. Отрощенко, М. Т. Тортев. — Гомель: ГГМИ, 2003. — 274 с.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Введение</i>	3
1. Понятие о специальной обработке и ее задачи	3
1.1. Виды специальной обработки	3
1.1.1. Частичная специальная обработка.....	3
1.1.2. Полная специальная обработка.....	3
1.2. Способы и методы обеззараживания, применяемые для проведения специальной обработки	4
1.2.1. Дегазация	4
1.2.2. Дезактивация	5
1.2.3. Дезинфекция	5
1.2.4. Растворы (рецептуры) для проведения дегазации, дезактивации и дезинфекции.....	7
1.3. Технические средства специальной обработки.....	9
1.3.1. Автомобильный комплект специальной обработки ДК-4	9
1.3.2. Индивидуальный комплект для специальной обработки автомобильной техники ИДК.....	10
1.3.3. Авторазливочная станция (АРС)	10
1.3.4. Дезинфекционно-душевая установка ДДА-66	11
1.3.5. Дезинфекционно-душевой прицеп ДДП-3	12
1.3.6. Индивидуальный дегазационный пакет (ИДП).....	12
1.3.7. Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8,9,11,12).....	12
2. Дезактивация и дегазация различных объектов.....	13
2.1. Дезактивация и дегазация оружия, техники и транспорта	13
2.2. Дезактивация и дегазация местности и защитных сооружений.....	13
2.3. Дегазация и дезактивация обмундирования, обуви и индивидуальных средств защиты	14
2.4. Дезактивация и дегазация медицинского имущества	15
2.5. Дезактивация и дегазация воды и продовольствия	16
3. Санитарная обработка и ее виды.....	18
3.1. Частичная санитарная обработка	18
3.2. Полная санитарная обработка	21
4. Организация проведения специальной обработки на этапах медицинской эвакуации.....	23
4.1. Проведение частичной санитарной обработки на этапах медицинской эвакуации.....	23
4.2. Проведение полной санитарной обработки на этапах медицинской эвакуации.....	25
5. Меры безопасности при проведении специальной обработки	28
Литература.....	29

Учебное издание

Оスマловский Дмитрий Петрович
Анашкина Светлана Анатольевна

СПЕЦИАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА

Учебно-методическое пособие
для студентов 3–4 курсов всех факультетов медицинских вузов

Редактор *Т. Ф. Рулинская*
Компьютерная верстка *А. М. Терехова*

Подписано в печать 27.12.2012.
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная 65 г/м². Гарнитура «Таймс».
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 2,03. Тираж 100 экз. Заказ 402.

Издатель и полиграфическое исполнение
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
ЛИ № 02330/0549419 от 08.04.2009.
Ул. Ланге, 5, 246000, Гомель.

