

Тема: Организация и проведение специальной обработки

- 1. Сущность и способы специальной обработки.
Понятие о дезактивации, дегазации и дезинфекции, вещества и растворы, применяемые для этих целей.**
- 2. Действия спасательных служб и НАСФ при проведении специальной обработки.**
- 3. Санитарная обработка личного состава сил ГО и населения.**

1-й учебный вопрос

Основные понятия

Объекты, зараженные (загрязненные) радиоактивными, химическими и биологическими веществами в опасных для человека количествах, называют радиационно, химически и биологически опасными (*рхб-опасными*).

Действие по уменьшению этой опасности, т.е. обеспечение радиационной, химической и биологической безопасности объекта называют обеззараживанием.

Под обеззараживанием понимают - снижение степени зараженности объектов радиоактивными, химическими и биологическими веществами до норм безопасности, т.е. по сути - ликвидацию *рхб*-заражения.

К объектам относят:

- **территорию, здания, сооружения и оборудование хозяйственных объектов;**
- **различные виды техники;**
- **СИЗ и одежду;**
- **воду, воздух, продовольствие, пищевое сырье, корма и т.д.**

Более емким является медицинский термин «обезвреживание», который подразумевает полное восстановление *рхб*-безопасности зараженных объектов.

Специальная обработка – процесс обеззараживания (обезвреживания) или удаления радиоактивных, отравляющих веществ (АХОВ) и биологических средств с кожных покровов людей, наружных поверхностей техники, местности, одежды и индивидуальных средств защиты.

Специальная обработка включает:

- *обеззараживание различных поверхностей;*
- *санитарную обработку людей* (личного состава формирований, населения).

Специальная обработка может быть:

частичной и полной.

Частичная специальная обработка проводится в целях обеззараживания (удаления) радиоактивных, отравляющих веществ и биологических средств с незащищённых кожных покровов человека, одежды, СИЗ и снижения зараженности инструмента, поверхностей техники (в особенности тех её частей, с которыми приходится соприкасаться при работе).

Частичную специальную обработку личный состав АСФ (НАСФ) проводит по распоряжению командира (руководителя) без прекращения выполнения поставленных задач.

Население проводит ЧСО самостоятельно при получении информации о радиоактивном или химическом заражении местности, после укрытия от воздействия РВ, ОВ.

Полная специальная обработка проводится в целях обеззараживания (удаления) радиоактивных, отравляющих веществ и биологических средств для обеспечения возможности эксплуатации объектов (включая территорию) без средств защиты.

Полную специальную обработку личного состава формирований и населения (**полную санобработку людей и обеззараживание одежды, обуви, СИЗ**) проводят на пунктах специальной обработки (ПуСО) по распоряжению старшего начальника **после выхода из зон заражения.**

Обеззараживание (обезвреживание)

предусматривает, прежде всего, механическое удаление, а также нейтрализацию химическим, физическим способами вредного вещества или уничтожение болезнетворных микробов, угрожающих здоровью и даже жизни людей.

Обезвреживание включает в себя выполнение таких работ, как дезактивация, дегазация, дезинфекция зараженных поверхностей, а также проведение санитарной обработки людей.

Дезактивация – это удаление РВ с зараженных объектов, которое исключает поражение людей и животных и обеспечивает их безопасность.

Объекты дезактивации: жилые и производственные здания, участки территории, оборудование, транспорт и техника, одежда, предметы домашнего обихода, продукты.

Особенность дезактивационных мероприятий – строго дифференцированный подход к определению объектов, которые следует обезвреживать в 1-ю очередь и во 2-ю очередь.

Способы дезактивации можно разделить на *жидкостные и безжидкостные.*

Жидкостный способ – удаление РВ струей воды или пара, либо в результате физико-химических процессов.

Безжидкостный способ – механическое удаление РВ: сметание, отсасывание, снятие зараженного слоя.

СТАДИИ ПРОЦЕССА ДЕЗАКТИВАЦИИ:

ПЕРВАЯ – преодоление связи между носителями радиоактивных загрязнений и объектом.

При глубинном загрязнении сначала РВ выводится на поверхность и затем удаляется.

ВТОРАЯ – транспортировка РВ с обрабатываемого объекта.

Разграничение процесса на 2 стадии несколько условно, т.к. обе стадии могут происходить одновременно, либо с преимуществом какой-либо из них.

Дезактивирующие растворы

1. РАСТВОР на основе препарата ОП-7 (ОП-10) и гексаметафосфата натрия с содержанием 0,3 и 0,7%.

Приготовление: в 2 ведра (сосуда), налить по 4-5 л. воды с $T^{\circ}+50^{\circ}\text{C}$ и растворить в них отдельно 300 гр. ОП-7 (ОП-10) и 100 гр. гексаметафосфата натрия.

Растворы слить в одну емкость и долить водой до 100 л. Норма расхода 3л/м².

2. ВОДНЫЙ ДЕЗАКТИВИРУЮЩИЙ РАСТВОР, содержащий 0,2-0,3% порошка СФ-2У (СФ-3К), применяется в любое время года. Для понижения температуры замерзания в раствор добавляется аммиачная вода или антифриз.

Приготовление: на 10 л (ведро) требуется 30 гр.; порошок растворяется небольшими порциями в воде при перемешивании. Норма расхода – 3л/м².

3. Отходы промышленных предприятий, содержащие в своем составе поверхностно-активные добавки (ПАД)- имеются на объектах текстильной промышленности, на масложирокомбинатах, объектах химической чистки, банно-прачечных комбинатах.

4. Органические растворители (дихлорэтан, бензин, керосин, дизельное топливо) - рекомендуется дезактивировать металлические поверхности (станки, машины, механизмы, техника, транспорт).

Дегазация - это уничтожение (нейтрализация) ОВ (АХОВ) или их удаление с поверхности таким образом, чтобы зараженность снизилась до допустимых пределов или исчезла полностью.

СПОСОБЫ ДЕГАЗАЦИИ:

МЕХАНИЧЕСКИЙ — удаление ОВ и АХОВ с поверхности объекта (срезание зараженного слоя грунта, вывоз в специально отведенные места для захоронения или засыпка песком, землей, щебнем).

ФИЗИЧЕСКИЙ - прожигание верхнего слоя паяльной лампой или специальными огнеобразующими приспособлениями.

ХИМИЧЕСКИЙ— применение веществ хлорирующего и окисляющего действия

Дегазирующие вещества и растворы

Гексахлормеламин (ДТ-6) – кристаллический порошок белого или слабо-желтого цвета с запахом хлора (12,4% активного хлора). Нерастворим в воде, хорошо – в дихлорэтано. Хранится и транспортируется в мешках из полихлорвинилового пластика, помещенные в деревянные ящики (30-40 кг).

Дихлорамин (ДТ-2) – белые или слегка желтоватые кристаллы с запахом хлора. В воде не растворяется, хорошо растворяется в дихлорэтано. Хранится и перевозится в фанерных бочках емкостью 50 л.

Дихлорэтан – летучая бесцветная и слегка желтоватая жидкость с запахом спирта или хлороформа. Температура замерзания - -34°C , в воде не растворяется, ядовит. Хранится и транспортируется в металлических бочках.

Едкий натр (каустическая сода) представляет собой плавленный монолит или мелкие чешуйки белого цвета. На воздухе поглощает влагу и углекислый газ, растворяется в воде. Растворы более 3-5 % разъедают кожу человека и вызывают порчу одежды и обуви.

Стекло натриевое жидкое – темноватая или бурая жидкость, состоящая из силиката натрия.

Моноэтаноламин – вязкая жидкость желтого цвета с аммиачным запахом, гигроскопична, горюча. Хорошо смешивается с водой.

Аммиачная вода – 20-25% раствор аммиака в воде.

Вызывает резкое раздражение слизистых оболочек глаз и носа, на кожу не действует.

Хлорная известь по внешнему виду представляет собой белый (слегка желтоватый) порошок с запахом хлора. Содержит 28-35% активного хлора. В воде растворяется плохо.

Двухгипохлорит кальция

(ДТ СГК) – белый сыпучий порошок с запахом хлора. В воде растворяется умеренно, в органических растворителях растворяется хорошо. Содержит до 56% активного хлора.

Табельные дегазирующие растворы

ДЕГАЗИРУЮЩИЙ РАСТВОР № 1 -2%-ный (по весу) раствор дихлорамина ДТХ-2 (ДТ-2) в дихлорэтане и предназначен для дегазации вооружения, техники, СИЗ кожи и участков местности, зараженных Vx и ипритом. Норма расхода – 0,5-0,6 л/м². Приготовление: в емкость заливается дихлорэтан и расчетное количество дихлорамина и перемешивается 10-15 минут. Срок годности – 5-7 суток.

ДЕГАЗИРУЮЩИЙ РАСТВОР № 2бщ – водный раствор 10%-го едкого натра и 25%-го моноэтаноламина - предназначены для дегазации зомана. Норма расхода 0,5-0,6 л/м². Приготовление: в емкость в необходимом соотношении заливается вода и засыпается едкий натр. Затем добавляется расчетное количество моноэтаноламина. Перемешивается 15-25 минут. Срок годности не более одного года.

ДЕГАЗИРУЮЩИЙ РАСТВОР № 2аш – раствор 2%-го едкого натра, 5%-го моноэтаноламина в 20-25%-ой аммиачной воде. Применяется для дегазации ФОВ.

Приготовление 100 л раствора: в 10 л растворяют 2 кг измельченного едкого натра, добавляют 85 л 20-25%-ой аммиачной воды и 5 л моноэтаноламина. Перемешивают 1-3 минуты.

Порошок СН-50 – смесь, состоящая из натриевой соли дихлоризоциануровой кислоты, триполифосфата натрия, углекислого натрия и сульфонола.

В качестве вспомогательных растворов для дегазации могут быть использованы растворители (дихлорэтан, бензин, керосин, дизельное топливо), хорошо растворяющие ОВ, а также дезактивирующие растворы с ПАВ (СФ-2У) и растворы на основе промышленных отходов, содержащие 0,5% свободной щелочи или 0,5% перекиси водорода с 0,5% свободной щелочи или 0,2% активного хлора.

Дезинфекция - это уничтожение во внешней среде возбудителей заразных болезней.

Виды дезинфекции:

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ - проводится постоянно, до возникновения заболевания среди населения, и предусматривает выполнение обычных гигиенических норм (мытьё рук, посуды, стирка белья, влажная уборка помещений).

ТЕКУЩАЯ - предусматривает реализацию комплекса противоэпидемических мероприятий при возникновении инфекционных заболеваний и заключается в выполнении санитарно-гигиенических правил, обеззараживании различных объектов внешней среды, а также выделений больного. **Является обязательной** и направлена на предупреждение распространения инфекционных заболеваний за пределы очага.

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ - осуществляется после госпитализации больного или его смерти.

Методы дезинфекции:

ФИЗИЧЕСКИЙ – это разрушение болезнетворных микробов под воздействием высоких температур (пар, кипячение, стирка, воздействие высоких температур).

ХИМИЧЕСКИЙ – это применение дезинфицирующих растворов, обладающих бактерицидными свойствами.

КОМБИНИРОВАННЫЙ - разрушение микробов и их токсинов производится одновременным воздействием химических веществ и высокой температуры раствора. Обычно это хлорсодержащие препараты: хлорная известь, моноклорамин, ДТС ГК, лизол, карболовая кислота.

Способы дезинфекции:

1. Паровоздушный

2. Пароформалиновый

Дизенфицирующие вещества

Водные суспензии и водная кашица ДТС ГК (2 объема ДТС ГК и один воды). Для грубых металлических, резиновых и деревянных изделий.

Водная суспензия: 5% (весовых) ДТСГК для обеззараживания объектов, зараженных спорообразующими микроорганизмами. Норма – 4-4,5 л/м².

Водная стабилизированная суспензия, содержащая 20-25% ДТС ГК и 1% жидкого стекла. Для дезинфекции участков местности и дорог.

Водный раствор СН-50 предназначен для обеззараживания неспорообразующих микробов. Норма расхода 2,5-3,0 л/м². Входит в комплект ДК-4.

Дегазирующий раствор № 1;

Водный раствор формальдегида – для камерной дезинфекции;

Водный раствор монохлорамина Б – белый или желтоватый кристаллический порошок. Растворим в воде, негорюч.

Вспомогательные растворы: водные растворы моющих порошков; дегазирующий раствор № 2 ащ; водная суспензия 1-1,5% ДТС ГК и др.

Для ускорения процесса дезинфекции добавляют 1-2% кальцинированную соду или 0,5% СФ-2 (дезактивирующий раствор).

2-й учебный вопрос

Силами и средствами полной санитарной обработки людей, обеззараживания одежды и техники являются службы городов и районов, нештатные аварийно-спасательные формирования (НАСФ).

Полная специальная обработка включает – полную санитарную обработку людей (с помывкой), полную дезактивацию, дегазацию и дезинфекцию одежды, обуви, индивидуальных средств защиты, техники, инструментов, предметов повседневного пользования.

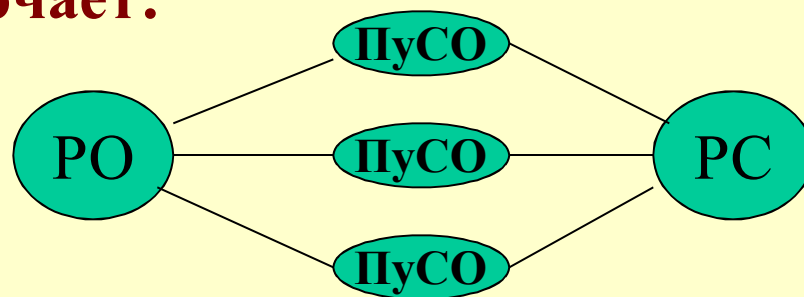
Полная специальная обработка проводится:

- в районах расположения сил ГО;**
- в назначенных районах специальной обработки населения (РСО).**

Район специальной обработки – участок местности, на котором осуществляется подготовка к проведению, проведение полной специальной обработки и подготовка к выполнению последующих задач.

Он включает:

- район ожидания;
- один или несколько ПуСО;
- район сбора.



В РСО развёртывание соответствующих частей и подразделений, формирований РХБЗ может проводиться:

- заблаговременно, до подхода сил ГО и населения, подлежащих спецобработке;
- с ходу, когда силы ГО и население уже находятся в назначенном районе.

Полная специальная обработка проводится не позднее 2-3 часов после заражения. Поэтому пункты специальной обработки (ПуСО) развертываются по возможности на незараженной местности на маршрутах выхода формирований и населения из зон заражения и по возможности недалеко друг от друга.

Для пункта специальной обработки выбирают участки местности с естественными укрытиями, вблизи источников воды с удобными путями подъезда и выезда.

При планировке пунктов санитарной обработки людей важно учитывать обстоятельства последовательного прохождения людей через помещения с обязательным исключением встречных и пересекающихся потоков.

Привлекаемые к работам по проведению полной специальной обработки сил ГО и населения формирования РХБЗ (НАСФ) по своей организационной структуре представляют собой:

- пункты санитарной обработки (ПСО);**
- станции по специальной обработке транспорта (СОТ);**
- станции по специальной обработке одежды (СОО).**

Данные формирования организуют свою работу на соответствующих элементах **пунктов специальной обработки (ПуСО).**

Основными элементами ПуСО являются:

- контрольно-распределительный пункт;**
- площадки обработки техники (развёртывается СОТ);**
- площадки обработки снаряжения, обмундирования, одежды, обуви, СИЗ (развёртывается СОО);**
- площадка замены зараженного снаряжения, обмундирования, одежды, обуви;**
- площадка санитарной обработки (развёртывается ПСО);**
- дегазационный пункт;**
- командно-наблюдательный пункт.**

Количество площадок обработки определяется количеством подразделений (формирований), техники, населения, характером местности, возможностями движения сил ГО, населения, возможностями технических средств СО и др.

Базовые организации для создания ПуСО:

- пункты санитарной обработки - бани, санитарные пропускники, душевые павильоны;**
- станции по специальной обработке транспорта – станции технического обслуживания автомобилей;**
- станции по специальной обработке одежды - предприятия химической чистки, прачечные и дезинфекционные отделения бань.**

Количество формирований, привлекаемых к проведению полной СО, и их численность определяются на основании задания МЧС УР, с учетом характера и объема выполняемых задач гражданской обороны (защиты от ЧС), наличия людских ресурсов, необходимых специалистов, техники, материальных средств, местных условий, а также с учетом заданий на военное время.

Пункты санитарной обработки развертываются по единой схеме и должны иметь отдельные вход и выход, расположенные по возможности с разных сторон, в которой предусматриваются следующие помещения: контрольно-распределительный пост, площадка частичной спецобработки, ожидальная, пункт приёма верхней одежды, раздевальная, обмывочная (душевая), одевальная, вспомогательные помещения: склад зараженной одежды, склад обменного фонда одежды и обуви, медпункт, санузлы, хозяйственная кладовая, комната отдыха л.с., работающего в «грязной» и «чистой» зонах.

На расстоянии 30-50 м от обмывочных пунктов оборудуются площадки для дезактивации, дегазации одежды и обуви простейшими способами (чистка щетками, выколачивание).

Обеззараживание одежды, обуви и СИЗ

Полное обеззараживание одежды, обуви и СИЗ осуществляют формирования ГО на временно развертываемых площадках или стационарных машинах обеззараживания одежды (СОО), создаваемых на базе механических прачечных, дезинфекционных отделений, бань, имеющих дегазационные камеры, лечебных и других учреждений.

Перед тем как направлять одежду на станцию обеззараживания одежды, ее сортируют по виду (постельное белье, верхнее платье, трикотажные изделия, ватные, шерстяные и т.д.).

Зараженная одежда транспортируется в герметической таре (ящики, мешки).

Начальники станций обеззараживания одежды заранее разрабатывают планы приспособления объектов и их основного оборудования для работы в режимах спецобработки. Принимают меры к обеспечению станций средствами защиты, приборами, необходимым имуществом в соответствии с нормами табелизации и организует их правильное хранение.

Для дегазации и дезинфекции одежды используются стационарные и подвижные дезинфекционные камеры и табельные технические средства: автодегазационная станция АНВ-3А (ЛГВ-3М); бучильная установка БУ-4М-66; дезинфекционно-душевые установки ДДА-66, ДДА-64.

Дезактивация одежды и обуви

Способы дезактивации одежды:

вытряхивание, вымачивание, стирка.

Способ *вымачивания* заключается в том, что одежду, зараженную парами ОВ, погружают на 3-5 минут в воду, а затем отжимают и сушат. Способ удобен для легких видов одежды.

Лучшей полноты дезактивации одежды достигают, применяя водные растворы моющих средств при стирке. Она обеспечивает наиболее полное удаление радиоактивных веществ.

Дезактивация обуви осуществляется путём обтирания влажной ветошью или обмыванием водой и водными растворами моющих веществ.

Дезактивация одежды путём стирки производится в моющих ваннах (стиральных машинах).

Процесс дезактивации состоит из нескольких последовательных стирок, чередующихся с полосканиями в чистой теплой или холодной воде. Обязательное условие периодическая смена моющей ванны (воды в стиральной машине).

Качество дезактивации определяется количеством смен и полнотой удаления растворителя из обмундирования (одежды) при смене ванны (воды).

Для удержания загрязнений во взвешенном состоянии и предотвращения перераспределения загрязнений по всей массе одежды необходимо добавлять комплексообразующие вещества (щавелевая кислота, этилендиаминтетраацетат натрия (трилон Б)).

Кроме этих рецептур могут применяться водные растворы мыла или бытовых синтетических моющих средств, вода и органические растворители (дихлорэтан, бензины, керосины, дизельное топливо и т.п.), с нормой расхода 2-3 л/м².

Дегазация и дезинфекция одежды, обуви и СИЗ

Способы дегазации:

вымачивание

кипячение

стирка

**обработка паровоздушно-аммиачной или
пароаммиачной смесью.**

Способ *вымачивания* заключается в том, что одежду, зараженную парами ОВ (АХОВ), погружают на 3-5 минут в воду, а затем отжимают и сушат. Способ удобен для легких видов одежды.

Стирку и кипячение применяют главным образом для хлопчатобумажных и прорезиненных видов одежды, средств защиты.

Обрабатываемые *кипячением* вещи загружают в бучильник или другую приспособленную емкость и кипятят в воде, содержащей 0,5% порошка СФ-2У (СФ-2) или 2-4% кальцинированной соды. Эти вещества ускоряют гидролиз ОВ и растворение продуктов его разложения, а также нейтрализуют кислоты, образующиеся при разложении ОВ.

Изделия из резины и прорезиненных тканей, зараженных ОВ типа иприта, дегазируют кипячением в чистой воде.

Обработка паро-воздушной и воздушно-аммиачной смесью осуществляется в автодегазационной станции АТВ-3М и заключается в обработке изделий, зараженных ОВ, влажным горячим воздухом, содержащим аммиак.

Для дезинфекции одежды и средств защиты
применяют способы обработки горячим воздухом, паровоздушной и паро-формалиновой смесью в дезинфекционных камерах и дезинфекционно-душевых установках.

Кроме того, дезинфекцию можно осуществлять специальными способами кипячения и замачивания в растворах веществ, обладающих щелочными свойствами и растворах дезинфицирующих веществ. Кипячение можно проводить в 1-2% водянном растворе соды.

Замачивать можно также в 5% водном растворе фенола, лизола, в 2,5% водном растворе формальдегида, 3% растворе хлорамина и т.д.

Обеззараживание техники

Полная дезактивация (дегазация, дезинфекция) транспортных средств и другой техники проводится путем обработки всей поверхности с использованием средств технической обработки.

Сначала обрабатываются наружные, затем внутренние поверхности и двигатель.

Перед началом и после окончания обеззараживания осуществляется контроль начальной и остаточной зараженности.

Работы по обеззараживанию сильно загрязнённой техники могут проводиться в несколько этапов (характерно, главным образом, при дезактивации).

На предварительном этапе проводятся:

- обследование намеченной обеззараживанию техники на месте “отстоя” с целью установления общего уровня загрязнения узлов и агрегатов;**
- предварительная обработка (удаление земли, бетона, смазки из мест, доступных для обработки наружных поверхностей, ходовой части и т.д.), демонтаж и обеззараживание наиболее загрязнённых частей;**

Первый этап. Технику устанавливают на подставке и демонтируют оборудование для доступа к основным агрегатам, после чего их обеззараживают. Демонтированные детали после необходимого контроля направляют на обеззараживание. При необходимости удаляют лакокрасочное покрытие. Производят частичную обработку машины.

Второй этап. Осуществляют детальный дозиметрический контроль машины, выявляют и дезактивируют зараженные участки. Машины собирают.

Способы дезактивации:

- **смывание РВ водными дезактивирующими растворами, водными растворами моющих средств с одновременным протиранием щетками или ветошью;**
- **смывание струей воды под давлением при помощи авторазливочной станции (АРС), поливо-моечных машин, противопожарной техники, мотопомп, различных насосов**

Способы дегазации и дезинфекции:

- **протирание зараженных поверхностей дегазирующими (дезинфицирующими растворами, а также водными растворами моющих веществ;**
- **смачивание зараженных деталей и частей техники дегазирующими, дезинфицирующими растворами с последующим протиранием**

Основные типы машин и приборов для обеззараживания техники:

- **артиллерийский дегазационный комплект (АДК) - для частичной дегазации и дезинфекции техники.**
- **ранцевый дегазационный прибор (РДП) - для дегазации и дезинфекции техники и вертикальных поверхностей сооружений.**
- **индивидуальный комплект для специальной обработки автотракторной техники (ИДК) - для дезактивации, дегазации и дезинфекции техники.**
- **автомобильный комплект специальной обработки техники (ДК- 4) - для дезактивации и дегазации техники, работает с использованием выхлопных газов автомобиля.**
- **групповой комплект для специальной обработки автотракторной техники (ГДК) - для дезактивации, дегазации и дезинфекции техники.**

- **автомобильная разливочная станция (АРС-14) с цистерной емкостью 2500 л., оборудованной механическим и ручным насосами. Одной зарядкой цистерны могут быть обработаны 3-4 грузовые автомашины или 2-3 трактора, а брандспойтами, снабженными щетками для протирания – более 30 грузовых автомобилей или около 25 тракторов.**
- **сельскохозяйственные машины, применяемые при борьбе с вредителями сельскохозяйственных растений, а также для разбрасывания твердых и жидких удобрений (тракторные опрыскиватели – опыливатели прицепные ОКП-15, ОСК и др.);**

Обеззараживание территорий

Методы обеззараживания:

а) дезактивации:

- смывание РВ водой или водным раствором ПАВ (поверхностно-активных веществ) поливомоечными машинами;
- смывание РВ и всасывание их в бункер вакуумной машиной с последующим вывозом и захоронением;
- снятие верхнего слоя грунта (10-15 см.) дорожно-строительной техникой с заменой (без замены) снятого слоя новым;
- экранирование зараженных поверхностей чистым грунтом, асфальтом, бетоном, щебнем и т.п.;
- сгребание и сметание радиоактивно-зараженного снега машинами, имеющими плужно-щёточное снегоочистительное оборудование;
- вырубка кустарников и деревьев и вывоз их в могильники (захоронение).

б) дегазации (дезинфекции):

- **орошение территорий дегазирующими (дезинфецирующими) растворами и рацептурами при помощи поливо-моечных машин, машин для внесения в почву жидких удобрений, водораздатчиков и др.;**
- **рассыпание дегазирующих (дизенфицирующих) веществ при помощи пескоразбрасывателей, разбрасывателей-прицепов и т.п., с последующим перетиранием щётками и увлажнением при помощи поливо-моечных машин;**

Обеззараживание зданий и сооружений

Методы обеззараживания:

а) дезактивации:

- смывание РВ водой или водным раствором ПАВ при помощи пожарных машин и мотопомп;
- очистка поверхностей от пыли пылесосами;
- разборка крыш, заборов, ветхих строений и их захоронение;
- обработка отдельных участков обдирочными и абразивными материалами при помощи пескоструйных агрегатов.

б) дегазации (дезинфекции):

- орошение поверхностей дегазирующими (дезинфицирующими) растворами с протиранием отдельных участков щётками при помощи поливомоечных машин;
- нанесение суспензий и кашей дегазирующих веществ.

Дезактивация населённых пунктов

Дезактивация планируется в 3 этапа:

- 1. Грейдерование улиц, дорог, других площадей, не имеющих твёрдого покрытия, перепахивание приусадебных участков;**
- 2. Обработка домов и строений растворами СФ-2У, СФ-3К с нормой расхода 5-6 л/м² (одна зарядка на один двор);**
- 3. Обмывание домов и строений водой с нормой расхода 6-10 л/м² (до 15 зарядок на один двор);**

На въезде и выезде из населённого пункта организуется комендантская служба.

Маршруты, на которых не проводится дезактивация, закрываются, а движение в самом населённом пункте ограничивается.

Загрязнённые деревья моют водой с добавками ПАВ. Особенно загрязнённые ветки с деревьев и кустарников срубают (срезают) и удаляют.

Загрязнённую растительность во дворах, скверах и парках после дезактивации срезают со слоем грунта 2-5 см., после чего захоранивают.

В случае глубокого проникновения РВ в грунт и величине уровней радиации 5 мр/ч и более толщина снимаемого грунта увеличивается до 10 см.

Землю перекапывают с полным переворачиванием пласта без разбивки комьев лопатой, а участок засеивают травой.

По окончании работ здания, сооружения и населённые пункты передаются местным органам власти по акту.

Порядок дезактивации строений:

- перед обработкой каждого строения вокруг него на расстоянии 1-1,5 м. от наружной стены устраивается траншея глубиной до 50 см. и шириной 25 см., с отводом в самое низкое место двора, где вырывается сточная яма глубиной до 70 см.
- здания и сооружения обрабатывают дезактивирующим раствором на основе порошка СФ-2У с последующей обработкой чистой водой (до высыхания раствора). Нормы расхода – 4 кг. Порошка СФ-2У на одну зарядку АРС-14 или ПМ-130. Одной зарядкой АРС обрабатывают 2 жилых дома или один двор.
- обработку строений начинают с верха крыши с использованием лестниц или стремянок (соломенные, ветхие, деревянные, шиферные крыши не дезактивируют).
- если уровни радиации после помывки превышают установленные безопасные нормы, проводится повторная дезактивация.

Дезактивация помещений

Проводится путём влажной уборки моющими растворами. Жёсткая мебель (шкафы, буфеты, столы и т.д.) дезактивируют путём протирания влажной ветошью, а мягкую (ковры, дорожки и т.д.) – пылесосами или выколачиванием вне помещений. Металлические и пластмассовые изделия, не портящиеся от воды, обрабатывают водными растворами моющих веществ с ополаскиванием чистой водой.

Дезактивация водоисточников (шахтных колодцев)

Осуществляется путём полной откачки воды, 2-х, 3-х кратной обработкой стен колодцев при помощи щёток и удаления придонного слоя ила или грунта с последующим повторным заполнением водой.

Внешнюю часть колодца закрепляют глиняным замком и закрывают сруб колодца полиэтиленовой плёнкой.

Дезактивация дорог

Грунтовые дороги.

Перед началом работ по дезактивации осуществить поливку водой, снять верхний слой влажного грунта на глубину 2-5 см. и отпрофилировать грейдером. Затем насыпать слой гравия толщиной 5-6 см., по возможности укрепить специальными составами для предотвращения пылеобразования, цементом или асфальтом.

В зоне кюветов, очищенных от загрязнённого грунта, почву дополнительно укрепляют полимерным составом или быстрорастущими травами. Высокие откосы закрепляют стеклянной армирующей сеткой.

Дороги с твёрдым покрытием.

Проводится обработка 0,01% раствором порошка СФ-2У (СФ-3К) или спиртовой бардой с расходом 3-5 л/м² . Периодичность обработки – один раз в 2-3 суток. Обочины и кюветы обеззараживаются и укрепляются как и в случае грунтовых дорог.

Допустимые уровни радиоактивного загрязнения

Наименование объектов внешней среды	Допустимые уровни (мР/ч)
Кожные покровы, бельё, одежда, мебель	0, 07
Личная обувь	0, 1
Вн. поверхность транспортных средств	0, 15
Механизмы, покрытия дорог	0, 2
Внутренняя поверхность помещений	0, 3
Наружная поверхность помещений	0, 7
Открытые поверхности территорий зем. угодий, тротуаров, скверов и т.д.	0, 7

Меры безопасности при проведении спецобработки

При проведении работ по дегазации, дезактивации и дезинфекции необходимо:

- расположить рабочие места таким образом, чтобы была исключена возможность повторного заражения;**
- обеспечить личный состав необходимыми средствами защиты;**
- оборудовать места для надевания и снятия средств индивидуальной защиты;**
- организовать по окончании работ дегазацию, дезинфекцию оборудования PuSO , индивидуальных средств защиты, а при необходимости и санитарную обработку личного состава PuSO .**

Во время проведения дегазационных, дезинфекционных работ личный состав обязан:

- надевать и снимать индивидуальные средства защиты в специально отведенных местах;**
- постоянно следить за исправностью средств защиты и немедленно докладывать командиру об их повреждении или сильном заражении;**
- осторожно обращаться с дегазирующими, дезактивирующими и дезинфицирующими средствами;**
- ветошь, использованную при дегазации и дезактивации закапывают в землю, ветошь, использованную для дезинфекции сжигают;**
- не брать в руки зараженные предметы без предварительной дегазации;**
- по окончании работ обработать дегазирующим раствором средства защиты кожи.**

При проведении дегазации, дезактивации и дезинфекции запрещается:

- ложиться, садиться на зараженные предметы или прикасаться к ним;**
- снимать или расстегивать средства индивидуальной защиты без разрешения командира;**
- принимать пищу, курить и отдыхать на рабочих площадках.**

После окончания работ канавы и стоки зараженных вод и сборы засыпаются землей.

Личный состав, проводящий работы по дезинфекции, должен пройти полную санитарную обработку, а проводивших работы по дезактивации и дегазации при наличии условий проходят гигиеническую помывку.

Людам, выполняющим работы по дезинфекции, должны быть сделаны прививки от особо опасных инфекционных болезней.

3-й учебный вопрос

Порядок проведения частичной санитарной обработки

Частичная санобработка заключается в том, что человек сам удаляет РВ, ОВ, БС при первой возможности, не выходя из очага поражения или при выходе из него.

При частичной дезактивации одежду, обувь и средства индивидуальной защиты развешивают на веревках, сучках деревьев и тщательно в течении 20 минут обметают веником, чистят щетками или выколачивают палками.

Изделия из резины, прорезиненных материалов, синтетических пленок и кожи протирают ветошью, смоченной водой или с использованием 0,15% водного раствора порошка СФ-2У.

При частичной дегазации небольших участков одежды, обуви и СЗ кожи, на которых имеются капли или мазки отравляющих веществ применяется протирание дегазирующими растворами или при помощи индивидуального противохимического пакета.

При заражении *жидкими АХОВ, ОВ* частичная санитарная обработка проводится с использованием индивидуальных противохимических пакетов ИПП-8 (ИПП-9, ИПП-10). Сначала обрабатывают открытые участки кожи, а затем зараженные места одежды и обуви. Если нет ИПП, тогда нужно все тщательно промыть теплой водой с мылом.

При одновременном заражении РВ, ОВ и БС, в первую очередь обеззараживаются отравляющие вещества, а затем проводятся другие мероприятия обработки.

При наличии радиоактивного загрязнения ЧСО выполняют в следующем порядке: одежду вытряхивают влажной ветошью; открытые участки шеи, рук обмывают; лицевую часть противогаза протирают и только после этого снимают. Если были надеты респиратор, ватно-марлевая повязка, их тоже снимают, но без протирки. Затем моют лицо, полощут горло и рот. Шею, лицо, руки и лицевую часть противогаза протирают влажным тампоном, причем только в одном направлении все время переворачивая его.

При заражении *бактериальными (инфекционными)* **средствами** частичную санитарную обработку начинают с того, что отряхивают одежду, обмывают обувь. Затем раствором из ИПП обрабатывают открытые участки тела. Все это осуществляется при надетом противогазе (ватно-марлевой повязке). Если пакета нет, используют дезинфицирующие растворы и воду с мылом.

Последовательность проведения полной санобработки

При одновременном прибытии людей из различных зон заражения первыми обрабатывают зараженных РВ и БС. В любом случае первыми обрабатывают тех, кто не использовал СИЗ.

Из района ожидания люди прибывают **на контрольно-распределительный пост**, где проходят дозиметрический контроль. **Тем, у кого подозревают инфекционные заболевания, измеряют температуру тела.**

Затем их разбивают на группы. Численность группы не должна превышать удвоенного количества душевых сеток в обмывочной (душевой).

На площадке ЧСО прибывшие самостоятельно или с помощью л.с. ПСО проводят частичную спецобработку СИЗ, одежды и обуви.

В ожидальной группы находятся до момента готовности пункта приёма верхней одежды.

В пункте приёма верхней одежды прибывшие снимают головные уборы, СИЗ (за исключением противогазов), верхнюю одежду и обувь. Зараженную одежду и обувь складывают в отведённое место или в мешки.

Если люди прибыли из очага БЗ, то перед входом в раздевальное отделение нижняя одежда на них подвергается орошению 0,5% раствором хлорамина Б.

В раздевальной прибывшие регистрируются, получают 3 жетона с одинаковыми номерами, сдают документы и незараженные вещи. Один жетон вкладывают в пакет с незараженными вещами, другой - в пакет с документами, третий жетон остаётся на руках для получения документов и вещей после завершения обработки.

Перед входом в обмывочную прибывшие проводят спецобработку противогазов, снимают их, помещают в пакеты и в дальнейшем переносят с собой, получают 30 - 50 г. мыла и мочалку, дезинфицируют ногти.

Мытьё тела проводится в следующей последовательности: руки, голова, шея, тело.

Под каждой душевой сеткой одновременно моются 2 человека. Температура воды 38-40⁰С. Намыливание производят без грубого растирания.

В одеальной прибывшие получают полотенце, перед одеванием проходят медицинский осмотр и повторный дозиметрический контроль.

По имеющимся на руках жетонам получают личные документы и вещи. Вместо зараженной одежды получают одежду, обувь и СИЗ из обменного фонда.

Если в ходе помывки не удалось снизить загрязнение кожного покрова до допустимых норм, то помывку повторяют, для чего в обмывочной выделяют дополнительные душевые сетки.

В случае заражения ОВ волосы и открытые участки тела перед помывкой водой обрабатывают дегазирующим раствором. Слизистые оболочки глаз, носоглотки и рта обрабатывают 2% раствором пищевой соды, 0,2% раствором хлорамина или 5% раствором перекиси водорода.

В случае заражения БС в раздевальной перед помывкой кожные покровы и волосистые части тела обтирают (обмывают) дезинфицирующим раствором. Слизистые оболочки глаз и носоглотки обрабатывают смесью антибиотиков группы аминогликозидов (в одевальной обработку повторяют).

Продолжительность санитарной обработки – в пределах 30 минут (раздевание – 5, мытьё под душем – 15, одевание – 10).

Для увеличения пропускной способности душевой очередная смена людей раздевается еще до окончания мытья предыдущей и занимает место под душем по мере их освобождения.

По окончании полной санитарной обработки люди направляются в район сбора, в дальнейшем действует по указанию командиров (начальников).