

### КОНСПЕКТ

проведения занятия с личным составом нештатных аварийно спасательных формирований (НАСФ), в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

**Тема: Действия личного состава формирований при проведении специальной обработки**

**Цели:** Закрепление знаний и отработка практических навыков проведения специальной обработки транспорта, сооружений и территорий, продуктов питания, одежды, средств индивидуальной защиты, санитарной обработки личного состава формирований ГО и персонала объектов

**Время проведения:** 4 часа.

**Метод:** практическое занятие.

**Место:** территория объекта, плац на фасаде здания пожарного депо, учебный класс по ГО, учебный полигон.

**Методическая литература и учебные пособия:**

**Материальное обеспечение.**

Приборы контроля радиоактивного и химического заражения и средства индивидуальной защиты в соответствии с табельным оснащением формирования ГО.

Средства дезактивации и дегазации ОП-7, ОП-10; индивидуальные противопожарные пакеты ИПП-8, ИПП-9, ИПП-10 или ИПП-11; вещества окисляющего и хлорирующего действия ДС-ГК, ДТС ГК; другие аналогичные вещества, пригодные для приготовления растворов, повышающих эффективность дезактивации и дегазации.

Имеющиеся на объекте или в учебном городке технические средства специальной обработки транспорта, сооружений и территорий; технические средства и условия для специальной обработки людей

**Учебная литература и наглядные пособия.**

Методическое пособие «Гражданские организации гражданской обороны» — М: ИРБ, 2002.

Методическое пособие «Подготовка гражданских организаций гражданской обороны» — М: ИРБ, 2003

Методические рекомендации МЧС РФ по созданию, подготовке, оснащению и применению НАСФ. М., 2005г.

**Организационно-методические рекомендации.**

Практические занятия по данной теме необходимо проводить в учебном городке или на приспособленном для этих целей объектах коммунально-бытового назначения (бань, банно-прачечных комбинатов, санитарных пропускников, обмывочных пунктов, душевых отделений при производственных цехах, спортивных сооружений).

Обращать внимание обучаемых на последовательность операций при выполнении всех видов специальной обработки и соблюдение мер безопасности

#### **План занятия:**

| №                     | Учебные вопросы   | Время, мин | Содержание учебного вопроса   |
|-----------------------|---|------------|---|
|                       | Введение  | 5          | Проверка л/с обучаемых.<br>Заполнение журнала учета занятий.<br>Проверка экипировки личного состава.<br>Объявление темы и цели занятия. |
| <b>Основная часть</b> |   | <b>80</b>  |   |
| 1                     | Дезактивация, дегазация, дезинфекция. Вещества и растворы, применяемые для проведения спецобработки | 80         | Теоретическое занятия   |

| № | Учебные вопросы   | Время, мин | Содержание учебного вопроса   |
|---|---|------------|---|
| 2 | Практическое проведение спецобработки территории, помещений, техники, одежды, обуви, СИЗ.<br>Развёртывание пункта санитарной обработки людей в полевых условиях | 90         | Практическое занятие  |
|   | Заключительная часть  | 5          | Разбор и подведение итогов занятия, объявление оценок. Ответы на вопросы.<br>Объявление темы, времени и места проведения следующего занятия |

**Сущность и способы частичной и полной спецобработки.  
Дезактивация, дегазация, дезинфекция. Вещества и растворы,  
применяемые для проведения спецобработки**

Для исключения вредного воздействия на человека и животных РВ, ОВ, АХОВ, БС, для обеспечения нормальной жизнедеятельности необходимо выполнить комплекс работ по специальной обработке (обеззараживанию) территорий, помещений, техники, приборов, оборудования, мебели, обуви, продуктов питания, воды, открытых участков (частей) тела человека.

Спецобработку выполняют в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и кожи при строгом соблюдении мер безопасности. Она предусматривает прежде всего механическое удаление, а также нейтрализацию химическим и физическим способами вредного вещества и уничтожение болезнетворных микробов.

Спецобработка включает дезактивацию, дегазацию, дезинфекцию заражённых поверхностей, а также проведение санитарной обработки людей. Может быть частичной и полной. Частичная — это спецобработка основных проездов, погрузочно-разгрузочных площадок, складов, основных и подсобных производственных и жилых помещений, проходов к ним, личного состава формирований и производственного персонала. При этом после выхода из очага заражения каждый самостоятельно удаляет РВ, обеззараживает ОВ, АХОВ, БС, попавшие на открытые участки кожи, одежду, обувь, средства защиты.

Проводится это следующим образом:

- при заражении РВ одежду вытряхивают, обметают, выколачивают с учётом направления ветра (от себя); обувь протирают влажной ветошью, открытые участки шеи; рук обмывают; лицезую часть противогаза протирают и только после этого снимают. Затем умываются, полощут рот и горло;
- при заражении жидкими ОВ, АХОВ для частичной санобработки применяют индивидуальные противохимические пакеты ИПП-8, 9, 10, 11.

Сначала обрабатывают открытые участки кожи, а затем заражённые места одежды и обуви. Если нет ИПП, необходимо всё тщательно промыть тёплой водой с мылом.

Частичная спецобработка не обеспечивает полного обеззараживания и тем самым не гарантирует людям защиту от поражения РВ, ОВ, АХОВ, БС. Поэтому при первой возможности проводится полная. Это — помывка людей в бане или душевых установках тёплой водой с мылом и мочалкой (со сменой белья и одежды, летом её можно проводить в незаражённых проточных водоёмах); обеззараживание всей территории объекта (а при необходимости и территории вокруг него); рабочих, жилых, подсобных помещений, оборудования.

Одежду, заражённую выше допустимых норм, складывают в специальные прорезиненные мешки и отправляют на станцию обеззараживания. Одежда, заражённая БС, предварительно подвергается орошению 0,5%-м раствором монохлорамина.

**Дезактивация**

Это удаление радиоактивных веществ с заражённых объектов, которое исключает поражение людей и обеспечивает их безопасность.

Объектами дезактивации могут быть жилые и производственные здания, участки территории, оборудование, транспорт и техника, одежда, предметы домашнего обихода, продукты питания. Конечная цель

— обеспечить безопасность людей, исключить или уменьшить вредное воздействие ионизирующего излучения на организм человека.

Характерной особенностью таких мероприятий является строго дифференцированный подход к определению объектов, которые следует обеззараживать в первую очередь, выделяя из них наиболее важные для жизнедеятельности людей (особенно при ограниченных силах и средствах).

Способы дезактивации можно разделить на жидкостные и безжидкостные. Жидкостный — удаление РВ струёй воды или пара, либо в результате физико-химических процессов между жидкой средой и радиоактивными веществами. Безжидкостный — механическое удаление РВ: сметание, отсасывание, сдувание, снятие заражённого слоя. Эффективность жидкостного способа зависит от расхода и напора воды, расстояния до обрабатываемой поверхности и от тех добавок, которые применяются. Например, наибольший коэффициент дезактивации достигается при направлении струи под углом 30—45° к обрабатываемой поверхности. Для уменьшения расхода воды или дезактивирующих растворов целесообразно использовать щётки.

При проведении работ стремятся применять такие вещества, которые позволяют повысить эффективность удаления радиоактивных частиц. К ним относят поверхностно-активные моющие вещества, отходы производств, содержащие в своём составе щёлочи, вещества окислительно-хлорирующего действия, а также органические растворители, сорбенты, ионообменные материалы. Существенно повышаются моющие способности воды, если добавлять в неё поверхностно-активные вещества (ПАВ). Добавлять их надо совсем немного — 0,1—0,5%. Они способствуют отрыву и выведению в дезактивирующий раствор радиоактивных частиц. К ПАВ, обладающим моющим действием, относятся обычное мыло, гардиноль, сульфолон, препараты ОП-7 и ОП-10.

Отходы промышленных предприятий, содержащие в своём составе поверхностно-активные вещества, имеются на объектах текстильной промышленности, на масложиркомбинатах, фабриках химической чистки, в банно-прачечных комбинатах.

Среди органических растворителей — дихлорэтан, бензин, керосин, дизельное топливо. Дезактивировать ими рекомендуется главным образом металлические поверхности. В этом случае РВ смывают ветошью, щётками, кистями, смоченными в растворителях.

Чтобы повысить эффективность дезактивации, применяют разные способы обработки и в различных сочетаниях (комплексная дезактивация). Например, безжидкостные и жидкостные — комбинированно (применялись в Чернобыле). Дезактивация перегретым паром относится к безжидкостному способу. Но при этом на поверхности объекта образуется водная плёнка, и тогда очистка идёт уже по жидкостному способу.

При массовом загрязнении может возникнуть необходимость многократной очистки. К примеру, в Чернобыле её проводили вынужденно, в связи с множественным вторичным загрязнением одних и тех же объектов и недостаточной эффективностью одноразовой обработки.

Процесс дезактивации происходит в две стадии. Первая — это разрушение связи между носителями радиоактивных загрязнений и поверхностью обрабатываемого объекта. Сначала извлекают глубинные радиоактивные элементы на поверхность, затем их удаляют.

Вторая - транспортировка радиоактивных загрязнений с обрабатываемого объекта. Если она проведена не в полной мере, то происходит перераспределение загрязнений на поверхности, а не их удаление.

Обе стадии могут применяться одновременно или с преимуществом какой-либо из них. Исключение составляет дезактивация путём снятия верхнего загрязнённого слоя.

### Дегазация

Это нейтрализация или удаление опасных химических веществ с территории, объектов народного хозяйства и другого назначения, вооружения, техники, имущества, воды и продовольствия до предельно допустимых норм.

Чаще всего используют механический, физический или химический способы.

Механический - это удаление отравляющего или ядовитого вещества с какой-либо поверхности, территории, техники, транспорта и других съёмных предметов. Заражённый слой фунта обычно срезают и вывозят в специально отведённые места для захоронения или, если это допускается по их свойствам, засыпают песком, землёй, гравием, щебнем.

При физическом способе верхний слой прожигают паяльной лампой или специальными огнеобразующими приспособлениями. Из растворителей используют дихлорэтан, четырёххлористый углерод, бензин, керосин, спирт.

Наибольшее распространение нашёл химический способ дегазации. Он основан на применении веществ окисляющего и хлорирующего действия — хлорной извести, двуосновной соли гипохлорита каль-

ция (ДС-ГК), дветретиосновой соли гипохлорита кальция (ДТС-ГК), хлористого сульфурила (ХС), моно-этаноламина, дихлорамина, а из веществ основного характера — едкого натра, аммиака, гашёной извести, сернистого натрия, углекислого натрия, двууглекислого аммония.

Дегазация территории — трудоёмкий процесс, поэтому, как правило, сначала обеззараживают те места, где возможно передвижение людей, животных и техники. Остальные участки обносят знаками ограждения.

Если грунт рыхлый, то дегазацию дорог и проходов производят таким образом: заражённый участок засыпают порошком хлорной извести из расчёта 1 кг на 1 м<sup>1</sup> и перепахивают его на глубину 3-4 см, а затем повторно покрывают хлорной известью.

Заражённые участки на твёрдом грунте, асфальтовом, бетонном покрытии обрабатывают хлорной известью или ДТС-ГК (0,5 кг на м<sup>2</sup>), а затем через 20 мин. поливают водой (1 л на 1 м<sup>2</sup>). При ветреной погоде делают наоборот.

Надо помнить: чем глубже ядовитые или отравляющие вещества проникли в материал, тем труднее его дегазация. Поэтому природа материала, из которого сделаны одежда, обувь, комбинезоны, костюмы, существенно влияет на их обеззараживание. Например, хлопчатобумажные, шерстяные, трикотажные ткани из-за их пористости очень легко заражаются. В металл, стекло, некоторые пластмассы такие вещества совершенно не проникают, заражая лишь их поверхность. Всё это надо принимать во внимание при обращении с заражённым имуществом, техникой и приборами.

Дегазация одежды, обуви, СИЗ осуществляется в основном кипячением, обработкой пароаммиачной смесью, стиркой и проветриванием.

### Дезинфекция

Это уничтожение во внешней среде возбудителей заразных болезней. Существует 3 вида: профилактическая, текущая и заключительная.

Профилактическая проводится постоянно и предусматривает выполнение обычных гигиенических норм (мытьё рук, посуды, стирка белья, влажная уборка помещений).

Текущая предусматривает реализацию комплекса противоэпидемических мероприятий при инфекционных заболеваниях и заключается в выполнении санитарно-гигиенических правил, проведении обеззараживания различных объектов внешней среды, а также выделений больного человека (фекалии, моча, мокрота). Она является обязательной и направлена на предупреждение распространения инфекционных заболеваний за пределы очага.

Заключительная осуществляется после госпитализации больного или после его смерти.

Дезинфекцию можно проводить физическим, химическим и комбинированным способами. Физический основан на разрушении болезнетворных микробов под воздействием высоких температур (применение пара, кипячение, стирка, проглаживание горячим утюгом). Химический — на применении дезинфицирующих растворов, обладающих свойствами уничтожать болезнетворные микроорганизмы. Основной и самый надёжный способ - комбинированный. При этом разрушение болезнетворных микробов и их токсинов производится одновременным воздействием химических веществ и высокой температуры раствора. Обычно используются хлорсодержащие препараты: хлорная известь, монохлорамин, ДТС-ГК, лизол, карболовая кислота.

При дезинфекции так же, как и при дегазации одежды, обуви, средств защиты, применяются два способа: паровоздушный и пароформалино-вый. Продолжительность обработки зависит от количества и состояния имущества, степени и характера заражения.

### Технические средства специальной обработки, транспорта, сооружений и территорий. Спецобработка людей

Для обеззараживания транспорта (техники), сооружений и территории используются следующие технические средства:

а) для обработки техники:

индивидуальный комплект для спецобработки (ИДК). Рабочая ёмкость — 18 л, рабочее давление - 1,2 атм, время развёртывания — 3-4 мин., вес комплекта - 3,5 кг, расход раствора: при дегазации - 0,4—0,6 л/мин., при дезактивации - 2 л/мин.;

дегазационный комплект (ДК-4). Время развёртывания — 3-4 мин., вес — 14—16 кг, расход раствора — 1,5 л/мин., время на обработку автомобиля — 30—40 мин.;

навесной насос НШН-600, работающий от двигателя автомобиля. Производительность — 600 л/мин., длина выкидных рукавов - 200 м, длина водяной струи — до 30 м, вес - 23 кг;

- б) для обеззараживания территории и сооружений:  
— пескочистители, поливо-моечные и подметально-уборочные машины, шнекороторные снегоочистители, бульдозеры, автогрейдеры, скреперы, плуги тракторные, навесные отвалы, опрыскиватели, насосы для подачи растворов при строительстве (всех модификаций);
- в) для санитарной обработки людей:  
индивидуальные противохимические пакеты всех типов;  
санитарно-обмывочные пункты на базе бань, санпропускников, душевых;  
дезинфекционно-душевые передвижные установки (ДДП, ДДА и др.) на автомобилях и прицепах;  
комплекты санитарной обработки (КСО), состоящие из палаток и душевых установок с отделениями для раздевания, помывки и одевания.

### **Меры безопасности при проведении спецобработки при заражении отравляющими веществами, бактериальными средствами. Применение табельных и подручных средств при проведении спецобработки**

Обеззараживание, как правило, проводят в средствах индивидуальной защиты и защитной одежде изолирующего типа. Летом следует соблюдать установленные сроки работы в защитной одежде, чтобы не вызвать перегрева организма. Например, в защитной одежде изолирующего типа при работе средней тяжести и температуре 15—19°C можно выполнять задачи в течение 90-120 мин., при температуре 20—24°C — уже только 40—60 мин., а при температуре 25—29°C — всего 20—35 мин.

Зимой под защитную одежду надевают тёплые вещи, на голову — подшлемник. Обязательны противогаз (респиратор), резиновые фартуки, сапоги и перчатки. Работать в помещении, где находится заражённая одежда, одному человеку запрещается. Нельзя расстёгивать или снимать средства защиты кожи, ложиться, садиться на заражённые предметы или прикасаться к ним; принимать пищу, пить воду, курить и отдыхать на рабочих местах. Это можно сделать только на специально отведённой территории.

Для отдыха, через каждый час работы при дегазации и дезинфекции, должна проводиться смена работающих в грязной половине.

Запрещается открытое хранение, в том числе и временное, а также транспортировка заражённой одежды. Все вещи должны находиться в завязанных полиэтиленовых мешках.

Необходимо осторожно обращаться с обеззараживающими веществами и техникой. Активные растворы следует готовить лишь в соответствующей посуде и на специально отведённых для этих целей участках. Использованную ветошь, тряпки и другие материалы, которые соприкасались с заражёнными предметами, обеззараживают, а затем закапывают.

Людам, выполняющим работы по дезинфекции, должны быть сделаны прививки от особо опасных инфекционных болезней. За соблюдением мер безопасности на объекте отвечает начальник ГО, в каждом формировании — его командир (начальник).

### **Практическое проведение спецобработки территории, помещений, техники, одежды, обуви, СИЗ. Развёртывание пункта санитарной обработки людей в полевых условиях**

Для практического занятия заблаговременно оборудуют или определяют учебные места для обеззараживания территории, помещения, одежды, обуви, СИЗ, готовят вещества и растворы для спецобработки.

Руководитель занятия делит учебную группу на подгруппы по количеству учебных мест.

На участке с твёрдым покрытием обучаемые дезактивируют поверхность сильной струёй воды из брандспойтов. Струя должна встретиться с дезактивируемой поверхностью в 4—6 м от брандспойта. Если покрытие имеет трещины, углубления, надо уменьшить это расстояние до 2-3 м, при ровной и гладкой поверхности — увеличить до 8—9 м. Это повышает производительность при проведении работ.

На участке без твёрдого покрытия можно отработать способ дезактивации путём снятия поверхности заражённого слоя грунта или снега. Грунт срезают лопатой на глубину 5—10 см, плотный снег — на глубину до 6 см, рыхлый — до 20 см, после чего заражённый грунт (снег) отвозят или относят на носилках в специально отведённое место.

При обеззараживании помещений (сооружений) сначала дезактивируют крыши и окружающую территорию. При этом руководитель занятия напоминает, что помещения обрабатывают, если в них попала радиоактивная пыль через разбитые окна, повреждённые двери, проемы, другие отверстия или занесена людьми с одеждой и обувью.

Обучаемые обеззараживают потолок и стены, мебель и другие вещи обметая их щётками, обмывают водой или дезактивирующим раствором, вытирают влажной ветошью. Мягкую мебель чистят

пылесосом, а затем протирают влажной ветошью. После обработки потолка, стен, мебели моют полы с мылом (другими моющими средствами).

Оборудование на рабочих местах протирают специальным раствором или растворителем. Делают это сверху вниз, тщательно обрабатывая пазы, щели и сочленения. Эффективна дезактивация оборудования смыванием РВ струёй горячей воды под давлением. (На занятии отрабатывается один из перечисленных способов.)

Для обеззараживания одежды, обуви, СИЗ оборудуют специальный участок, где устанавливают щиты, натягивают верёвки, вбивают кольца для дезактивации обуви. Около этих рабочих мест создают запасы воды, растворов, ветоши, веников, выколоток (палок). Для стока грязной воды роют канавы и поглощающие колодцы.

Каждое рабочее место обозначают табличками с указанием направления ветра ~ с чистой половины на грязную. На чистой половине оборудуют место для дозиметриста. Если он обнаруживает, что после дезактивации заражённость превышает допустимую величину, то возвращает имущество на дополнительную обработку. На чистой половине должен быть склад (помещение) для обменного фонда одежды и обуви. На грязной располагают склад (помещение) для имущества, не поддающегося дезактивации.

Вытряхивание, обметание, выколачивание и чистка щётками — простые и доступные способы и применяются для всех видов одежды. Специальные защитные костюмы из прорезиненной ткани, обувь из кожи и резины, СИЗ дезактивируют путём протирания влажной ветошью, обмыванием струёй воды или специальным раствором со щётками. Для большего эффекта применяется горячая вода с добавлением моющих средств — 0,1-0,5% на 1 л воды. Норма расхода обрабатываемой поверхности — 1,5—3 л на м<sup>2</sup>

При заражении отравляющими, аварийно химически опасными веществами и бактериальными средствами проводят дегазацию — обеззараживание (нейтрализацию) территории, предметов.

Для дезинфекции используют дегазирующие и дезинфицирующие вещества (растворы). К ним относятся хлорная известь, едкий натр (каустик), аммиачная вода, углекислый натрий (сода), формалин, фенол (карболовая кислота), лизол. Кроме того, обеззараживающими свойствами обладают моющие средства, щёлочь, окислители, кислоты, сухая измельчённая глина, торф, зола.

При дегазации территорию поливают дегазирующими растворами, рассыпают сухие дегазирующие вещества, снимают и удаляют заражённый слой почвы или снега, засыпают заражённую землю, устраивают настилы.

На занятии можно отрабатывать способ дегазации (дезинфекции), рассыпая обеззараживающие вещества с помощью сита, носилок или лопатой. При использовании сухой извести норма расхода составляет 0,4-0,5 кг/м<sup>2</sup>. Хлорную известь после рассыпания необходимо смочить водой из расчёта 1 л на м<sup>2</sup>. Норма расхода сухой измельчённой глины, торфяной крошки, золы — 1,2-2,0 кг/м<sup>2</sup>. Их также смачивают водой и перетирают щётками, метлами. Через определённое время использованные вещества счищают, поверхность смывают водой. Полная дегазация ОВ, АХОВ зависит от их типа и занимает от 30 минут до 2 часов. Полная дезинфекция территории, заражённой неспоровыми микробами и токсинами, проводится за 2 часа, а спорообразующими микробами — за 4 и более часов.

Стены домов дегазируют кашицей или растворами с использованием строительных агрегатов (насосов), распылителей. Помещения проветривают, а при заражении капельно-жидкими ОВ, АХОВ обтирают ветошью, смоченной дегазирующим раствором.

Процесс самодегазации ОВ, АХОВ потом происходит за счёт испарения, впитывания в почву и химического разложения. Повышение температуры воздуха, увеличение скорости ветра и осадков ускоряют разложение ОВ, АХОВ.

При проведении полной санитарной обработки руководитель занятий показывает подготовленный санитарно-обмывочный пункт или санпропускник. Если такой возможности нет, используется схема. Санитарно-обмывочный пункт устраивают так, чтобы не было встречных и пересекающихся потоков людей. При этом необходимо иметь помещения для раздевания и одевания, кладовые для хранения чистого и заражённого белья, смотровые отделения с дозиметристами, обмывочное отделение, оборудованное душевыми приборами.

Личный состав, прибывающий на санитарно-обмывочный пункт, перед входом в раздевальное отделение снимает верхнюю одежду и средства защиты (кроме противогаза) и складывает их в указанном месте. В раздевальном помещении снимает бельё, проходит медосмотр, дозиметрический контроль, снимает противогаз, после чего направляется в обмывочное отделение. Под каждой душевой сеткой одновременно моются два человека. После выхода из обмывочного отделения проводится повторный медицинский и дозиметрический контроль.

В одевальном отделении личный состав получает незаражённую одежду (или свою обработанную, или из обменного фонда). Продолжительность санитарной обработки — в пределах 30 минут. После окончания практического занятия руководитель делает его краткий разбор и подводит итоги.

Инженер по делам ГО и ЧС