

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины

**Кафедра технологии производства продукции
и механизации животноводства**

**СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ РАДИОАКТИВНЫХ И
ХИМИЧЕСКИХ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОРГАНИЗМ
ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ**

Учебно-методическое пособие для студентов по специальности
1-74 03 01 «Зоотехния»

Витебск
ВГАВМ
2020

УДК 631.158:658.382.3(07)
ББК 65.9(2)248
С75

Рекомендовано к изданию методической комиссией
биотехнологического факультета УО «Витебская ордена
«Знак Почета» государственная академия ветеринарной
медицины» от 5 июня 2020 г. (протокол № 3)

Авторы:

старший преподаватель *А. В. Ланцов*; кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Л. В. Шульга*; кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель *К. Л. Медведева*; кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *С. Г. Лебедев*

Рецензенты:

кандидат ветеринарных наук, доцент *О. С. Мехова*; ст. преподаватель *В. С. Володько*

Средства защиты при воздействии радиоактивных и химических опасных веществ на организм человека и животных :
С75 учеб.-метод. пособие для студентов по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния» / А. В. Ланцов [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2020. – 60 с.

Учебно-методическое пособие подготовлено в соответствии с учебной программой по дисциплине «Защита населения от ЧС». В пособии рассмотрена организационная структура ГО РБ, также приведена техническая характеристика и принцип работы приборов радиационной и химической разведки, дозиметрического контроля.

Подробно представлена характеристика индивидуальных средств защиты органов дыхания, кожи, медицинских средств защиты населения, правила пользования ими. Приводятся также общие принципы, способы, средства ветеринарной обработки зараженных животных, животноводческих помещений и предметов ухода за животными. Предназначено для студентов по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния»

УДК 631.158:658.382.3(07)
ББК 65.9(2)248

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной
медицины», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Тема 1. Организация структуры ГО РБ и на сельскохозяйственных объектах	5
1.1. Гражданская оборона и государственная система по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций	5
1.2. Общие принципы организации ГО и ГСЧС	6
1.3. Государственная система по предупреждению и действиям в ЧС	7
1.4. Силы и средства гражданской обороны	9
1.5. Порядок функционирования ГСЧС. Основные мероприятия при введении режимов функционирования ГСЧС	11
1.6. Планирование действий в рамках ГСЧС	12
1.7. Организация ГО на сельскохозяйственном объекте	14
1.8. Службы ГО	15
Тема 2. Средства индивидуальной и медицинской защиты населения	17
2.1. Назначение, устройство, правила пользования противогазами	17
2.2. Назначение, устройство, правила пользования респираторами	23
2.3. Простейшие средства индивидуальной защиты органов дыхания	24
2.4. Средства защиты кожи и медицинские средства защиты	25
2.5. Назначение и правила пользования медицинскими средствами защиты	30
2.6. Порядок накопления, хранения и выдачи СИЗ на объекте народного хозяйства	33
Тема 3. Приборы радиационной и химической разведки, контроля облучения и заражения населения	34
3.1. Измеритель мощности дозы (рентгенометр) ДП-5В. Назначение прибора и технические характеристики	35
3.2. Комплекты индивидуальных дозиметров ДП-22В, ДП-24	38
3.3. Войсковой прибор химической разведки (ВПХР). Назначение, принцип работы	40
Тема 4. Ветеринарная обработка животных, зараженных радиоактивными, химическими и биологическими средствами	45
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	58
Приложение	59

ВВЕДЕНИЕ

Защита населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера – одна из важнейших функций государства, призванная сохранить жизнь и здоровье людей, сберечь материальные и культурные ценности.

Защита населения достигается подготовкой и использованием современных сил и средств защиты, внедрением передовых технологий. Для совершенствования радиационной и химической защиты предусматривается создание и своевременное освежение резерва средств индивидуальной защиты, медицинских средств защиты, лекарственных препаратов и медицинской техники. Кроме того, важнейшей задачей гражданской обороны является повышение устойчивости функционирования важных объектов экономики.

В основу методического пособия положены требования законодательства Республики Беларусь в области гражданской обороны, защиты населения в чрезвычайных ситуациях, а также современные подходы к обеспечению безопасной жизнедеятельности населения в мирное и военное время.

Сложность задач, решаемых гражданской обороной, обуславливает высокие требования к подготовке кадров, к которым наряду с высокой общей подготовкой необходимо иметь специальные знания по гражданской обороне.

ТЕМА 1. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ РБ И НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Цель занятия:

1. Ознакомить студентов с принципами организации ГО и ГСЧС в РБ.
2. Рассмотреть организацию государственной системы по предупреждению и действиям в ЧС.
3. Изучить организацию ГО на объектах агропромышленного комплекса.

Материальное обеспечение: плакаты, схемы.

Время: 2 часа.

Настоящая методика позволяет ознакомить студентов с организацией защиты населения и сельскохозяйственных животных в республике. Рассмотреть структурные органы ГО и ГСЧС, организацию ГО на сельскохозяйственных объектах.

1.1. Гражданская оборона и государственная система по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Гражданская оборона РБ является государственной системой, обеспечивающей планирование, организацию и исполнение специальных мероприятий по защите населения в ЧС мирного и военного времени. Она представляет собой совокупность органов управления, служб и формирований, осуществляющих целенаправленную деятельность по обеспечению безопасности населения республики при возникновении различных ЧС техногенного, экологического и природного характера, а также заблаговременной подготовке к действию в военное время.

Государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ГСЧС) – это система, объединяющая республиканский орган государственного управления, осуществляющий управление в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной, промышленной и радиационной безопасности, гражданской обороны, другие республиканские органы государственного управления, иные государственные организации, подчиненные Правительству Республики Беларусь, местные исполнительные и распорядительные органы, организации, и обеспечивающая планирование, организацию, исполнение мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и подготовку к проведению мероприятий гражданской обороны.

Основными задачами ГО и ГСЧС являются:

- проведение на территории республики единой государственной политики по предупреждению ЧС;
- обеспечение надежного функционирования государственной системы наблюдения и контроля состояния природной среды, потенциально опасных объектов, прогнозирование и заблаговременное выявление опасных объектов;
- защита населения от последствий стихийных и экологических бедствий, крупных аварий и катастроф, применения противником современных средств поражения в военное время, своевременное оповещение населения об угрозе возникновения ЧС;
- координация деятельности органов управления республики по прогнозированию, предупреждению и ликвидации последствий экологических и стихийных бедствий, промышленных аварий и катастроф;
- создание специальных резервов финансовых, материально-технических средств, медицинского оборудования, препаратов, продовольствия;
- создание и обеспечение высокой готовности органов управления, систем оповещения, связи, сил и средств ГСЧС, организация наблюдения и контроля за радиационной, химической и бактериологической обстановкой;
- проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в ходе ликвидации последствий ЧС и в очагах поражения;
- специальная подготовка руководящих кадров и сил ГО, всеобщее обучение населения способам защиты и действиям в ЧС мирного и военного времени;
- участие в осуществлении мер, направленных на повышение устойчивости функционирования объектов и отраслей экономики в экстремальных условиях мирного и военного времени.

Виды, объемы и сроки проведения мероприятий, обеспечивающих выполнение задач ГО, определяются Советом Министров РБ, министерствами и ведомствами, исходя из экономического и оборонного значения городов, отдельных населенных пунктов и объектов народного хозяйства.

1.2. Общие принципы организации ГО и ГСЧС

Построение ГО и ГСЧС в республике соответствует следующим принципам:

- ГО и ГСЧС организуется на всей территории республики по административно-территориальному, отраслевому и производственному принципам: в областях, городах, районах – по территориальному; на объектах народного хозяйства – по производственному (по цехам, участкам, бригадам и т.п.); отраслевые подсистемы ГСЧС создаются республиканскими органами госу-

дарственного управления и иными государственными организациями, подчиненными Правительству Республики Беларусь;

- ГО и ГСЧС организуется исполнительными органами власти на местах, на объектах народного хозяйства – руководителями объектов;
- структурное построение ГО соответствует требованиям как мирового, так и военного времени;
- при решении задач ГО предусматривается тесное взаимодействие с командованием войсковых частей, органами министерства внутренних дел по месту дислокации;
- защита населения является всенародным делом, обязанностью каждого гражданина республики.

Общее руководство защитой населения в РБ осуществляет Совет Министров. Непосредственное – премьер-министр, который является и начальником ГО страны. Руководитель МЧС, министр – начальник штаба ГО и ГСЧС. Начальниками ГО области, города, района являются соответствующие председатели исполнительных комитетов, а на сельскохозяйственных объектах – руководители объектов. Все начальники ГО непосредственное руководство ею осуществляют через свои штабы. Штаб ГО обеспечивает устойчивое управление и постоянную готовность средств оповещения и связи, осуществляет планирование мероприятий ГО, своевременное доведение до исполнителей распоряжений начальника и контроль за их исполнением.

1.3. Государственная система по предупреждению и действиям в ЧС

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь в 1993 г. образована Республиканская система по предупреждению и действиям в ЧС (РСЧС), предназначенная для организации и осуществления мероприятий по предупреждению ЧС, а в случае их возникновения – для обеспечения безопасности населения, уменьшения ущерба народному хозяйству и ликвидации последствий. Она позволила планировать и привлекать дополнительные силы и средства для решения задач защиты населения.

В 2001 году постановлением Совета Министров РБ республиканская система была преобразована в государственную систему по предупреждению и ликвидации ЧС – ГСЧС.

ГСЧС образуют Комиссия по чрезвычайным ситуациям при Совете Министров Республики Беларусь, республиканский орган государственного управления по чрезвычайным ситуациям, территориальные и отраслевые подсистемы, входящие в них звенья, другие республиканские органы государственного управления и иные государственные организации, подчиненные Пра-

вительству Республики Беларусь, осуществляющие наблюдения за состоянием природной среды и потенциально опасных объектов.

Структура территориальных и отраслевых подсистем и их звеньев определяется исполкомами соответствующих местных Советов, министерствами, ведомствами.

ГСЧС имеет четыре уровня: республиканский, территориальный, местный и объектовый.

Каждый уровень ГСЧС имеет координирующие органы, органы управления по чрезвычайным ситуациям, силы и средства, информационно-управляющую систему и резервы материальных ресурсов.

Координирующими органами ГСЧС являются – Комиссия по чрезвычайным ситуациям при Совете Министров РБ, республиканских органов государственного управления (республиканский уровень), Комиссия по чрезвычайным ситуациям при исполнительных и распорядительных органах г. Минска, областей (территориальный уровень), Комиссия по чрезвычайным ситуациям районов и городов (местный уровень), Комиссия по чрезвычайным ситуациям организаций (объектовый уровень).

Органами управления по ЧС являются: республиканский орган государственного управления по чрезвычайным ситуациям, структурное подразделение (сектор, отдел) (республиканский уровень), областные и Минское городское управления Министерства по чрезвычайным ситуациям (территориальный); районные (городские) отделы по чрезвычайным ситуациям областных и Минского городского управлений Министерства по чрезвычайным ситуациям (местный); структурное подразделение (отдел, сектор) или специально назначенный работник для выполнения задачи в области защиты организаций от чрезвычайных ситуаций (объектовый).

Руководящими органами ГСЧС являются:

- республиканская Комиссия по ЧС;
- комиссии исполкомов по ЧС;
- ведомственные комиссии по ЧС, создаваемые руководителями министерств и ведомств.

Органами повседневного управления ГСЧС являются:

- штабы всех уровней;
- дежурно-диспетчерские службы министерств и ведомств.

Оперативное управление и информационное обеспечение ГСЧС осуществляется информационно-управляющей системой, в состав которой входят:

- государственное учреждение «Республиканский центр управления и реагирования на чрезвычайные ситуации Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь»;

- центры оперативного управления областных и Минского городского управлений Министерства по чрезвычайным ситуациям;
- центры оперативного управления районных и городских отделов по чрезвычайным ситуациям;
- информационные центры (пункты управления) республиканских органов государственного управления, иных государственных организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь;
- дежурно-диспетчерские службы районов, городов и организаций.

1.4. Силы и средства гражданской обороны

Для проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС и ДНР) в ходе ликвидации последствий ЧС и в очагах поражения привлекаются необходимые силы и средства. В состав сил и средств ГСЧС входят силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций, система мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Силы ликвидации чрезвычайных ситуаций состоят из:

- подразделений по чрезвычайным ситуациям;
- территориальных и объектовых гражданских формирований гражданской обороны;
- организаций здравоохранения и медицинских формирований, предназначенных для оказания медицинской помощи населению, пострадавшему при чрезвычайных ситуациях;
- организаций ветеринарной службы и станций защиты растений Министерства сельского хозяйства и продовольствия;
- аварийно-спасательных служб республиканских органов государственного управления, иных государственных организаций, подчиненных Правительству Республики Беларусь, создающих отраслевые подсистемы ГСЧС;
- территориальных и объектовых аварийно-спасательных служб;
- специализированных подразделений, создаваемых на базе объединений, организаций строительного комплекса.

Решениями руководителей организаций могут создаваться нештатные аварийно-спасательные службы, предназначенные для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Аварийно-спасательные службы должны иметь материально-технические ресурсы, обеспечивающие работу в автономном режиме в течение не менее трех суток.

По плану взаимодействия для ликвидации чрезвычайных ситуаций в установленном порядке могут привлекаться силы и средства Вооруженных Сил Республики Беларусь, других войск и воинских формирований.

Основу сил ГО составляют невоенизированные формирования гражданской обороны (НФГО) – это группы людей, сформированные согласно штату (в отряды, команды, группы, бригады, дружины, звенья, посты, расчеты), оснащенные специальной техникой и имуществом, обученные ведению спасательных и других неотложных работ в очагах поражения.

В формирования могут зачисляться граждане республики: мужчины и женщины от 18 лет и до пенсионного возраста, за исключением инвалидов I и II групп, беременных женщин и женщин, имеющих детей в возрасте до 8 лет, (женщин с медицинским образованием – имеющих детей в возрасте до 3 лет); в военное время исключаются и военнообязанные, имеющие мобилизованные предписания.

Все НФГО делятся: по подчиненности – на территориальные и объектовые; по назначению – на формирования общего назначения и специальные службы; по срокам готовности – на формирования повышенной и формирования повседневной готовности.

Территориальные формирования ГО создаются на территории области, города, района. Предназначаются они для ведения работ на наиболее важных объектах самостоятельно или совместно с объектовыми формированиями.

Объектовые формирования ГО создаются на объектах народного хозяйства и подчиняются их руководителям. Предназначаются для ведения АС и ДНР на своих объектах и включают все виды невоенизированных формирований и разведывательные группы общего назначения.

Невоенизированные формирования общего назначения представляют собой отряды (команды, группы), предназначенные для ведения спасательных работ в очагах поражения, районах стихийных бедствий, аварий и катастроф.

Специальные формирования ГО предназначаются для выполнения мероприятий при проведении АС и ДНР, а также для усиления формирований общего назначения и всестороннего обеспечения их действий при выполнении задач в очаге поражения. Специальными являются формирования: разведывательные, связи, медицинские, противопожарные, защиты растений и животных и др.

На сбор формирования повседневной готовности отводится 24 часа, повышенной готовности – 6 ч.

Средства механизации, используемые в формированиях, можно классифицировать следующим образом:

1. Машины и механизмы, применяемые при выполнении основных видов АС и ДНР (бульдозеры, экскаваторы, крановое оборудование и др.).
2. Механизированный инструмент и простейшее средство механизации - пневматический и электрический инструмент, бензорезы, домкраты и т.д.
3. Средства, обеспечивающие транспортировку сил, средств механизации и материалов к месту проведения АС и ДНР.

4. Ремонтные и обслуживающие средства: ремонтные мастерские, станции обслуживания, бензозаправщики, осветительные станции и приборы.

1.5. Порядок функционирования ГСЧС. Основные мероприятия при введении режимов функционирования ГСЧС

В зависимости от обстановки, масштаба прогнозируемой или возникшей чрезвычайной ситуации устанавливается один из следующих режимов функционирования ГСЧС:

режим повседневной деятельности – при нормальной производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановке, при отсутствии эпидемий, эпизоотий и эпифитотий;

режим повышенной готовности – при ухудшении производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановки, при получении прогноза о возможности возникновения чрезвычайной ситуации;

чрезвычайный режим – при возникновении и во время ликвидации чрезвычайной ситуации.

Основными мероприятиями, осуществляемыми при функционировании режимов ГСЧС, являются:

в режиме повседневной деятельности:

- ведение мониторинга чрезвычайных ситуаций, прогнозирование возможности возникновения чрезвычайных ситуаций;
- планирование и выполнение целевых и научно-технических программ и мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций, обеспечению безопасности и защиты населения, сокращению возможного вреда от чрезвычайных ситуаций, а также по повышению устойчивости функционирования промышленных объектов и отраслей экономики в чрезвычайных ситуациях;
- совершенствование подготовки руководящего состава органов управления по чрезвычайным ситуациям, сил и средств ГСЧС к действиям в чрезвычайных ситуациях, организация обучения населения способам защиты и действиям в чрезвычайных ситуациях;
- создание, восполнение и освежение резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций;

в режиме повышенной готовности:

- создание комиссиями по чрезвычайным ситуациям оперативных групп для выявления причин ухудшения обстановки в районе возможной чрезвычайной ситуации и выработка предложений по ее нормализации;
- уточнение планов защиты населения и территорий от чрезвычайных си-

туаций областей (районов), городов, республиканских органов государственного управления, иных государственных организаций, и планов предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций организаций;

- усиление дежурной и диспетчерской служб;
- ведение мониторинга чрезвычайных ситуаций, прогнозирование возможности возникновения и развития чрезвычайной ситуации;
- проведение первоочередных мероприятий по организации жизнеобеспечения населения и защите окружающей среды, обеспечению устойчивого функционирования объектов;
- приведение в состояние готовности, уточнение планов действий и выдвижение при необходимости в предполагаемый район чрезвычайной ситуации сил и средств ликвидации чрезвычайной ситуации;

в чрезвычайном режиме:

- частичное или полное введение в действие планов защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций областей (районов), городов, республиканских органов государственного управления, иных государственных организаций и планов предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций организаций в полном объеме;
- выдвижение оперативных групп в район чрезвычайной ситуации;
- организация ликвидации чрезвычайной ситуации;
- определение границ зоны чрезвычайной ситуации;
- организация работ по обеспечению устойчивого функционирования в чрезвычайной ситуации отраслей экономики и организаций, полному жизнеобеспечению пострадавшего населения;
- непрерывное ведение мониторинга чрезвычайных ситуаций, прогнозирование развития чрезвычайной ситуации, ее масштабов и последствий.

1.6. Планирование действий в рамках ГСЧС

Планирование мероприятий по защите рабочих и служащих, технологического оборудования, материальных ценностей организаций, а также проживающего вблизи населения осуществляется в планах предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Планы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций разрабатываются на предприятиях, в учреждениях, организациях, учебных заведениях, сельских Советах (далее – организации) с численностью работающих 50 и более человек, независимо от их организационно-правовых форм, согласовываются с городскими (районными) отделами по чрезвычайным ситуациям, другими организациями, выделяющими силы и средства для ликвидации ЧС по плану взаимодействия, и утверждаются руководителями организаций (приказами,

решениями сельских Советов, правлений сельхозпредприятий и т.д.). Планы подписываются заместителями руководителей организаций, отвечающих за вопросы предупреждения чрезвычайных ситуаций.

После утверждения Плана содержание его доводится до заинтересованных лиц в части, их касающейся. Это осуществляется путем проведения занятий с руководящим составом, рабочими и служащими по изучению функциональных обязанностей, предусмотренных Планом, а также путем доведения до исполнителей выписок о порядке действий в ЧС.

В организациях с числом работающих менее 50 человек разрабатываются инструкции по действиям в чрезвычайных ситуациях.

Основной задачей разработки плана является максимальное снижение людских и материальных потерь при угрозе или возникновении ЧС техногенного или природного характера. Планирование должно базироваться на выводах из оценки обстановки, которая может сложиться в результате аварий, катастроф и стихийных бедствий и степени реальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций на объекте или вблизи его, на всестороннем анализе и оценке материальных и людских ресурсов.

План предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций определяет объем, сроки, организацию и порядок выполнения мероприятий по предупреждению или снижению размеров ущерба и потерь от чрезвычайных ситуаций, по защите работников, населения, сельскохозяйственных животных, растений, материальных ценностей от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также организацию и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Для обеспечения реализации плана по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций заблаговременно разрабатываются документы по управлению (приказы, распоряжения и т.д.), оформляются заявки на все виды обеспечения формирований, наряды, накладные и доверенности на получение имущества и техники, ордера на занятие помещений на случай эвакуации, инструкции должностным лицам.

Организации, привлекаемые к обеспечению мероприятий по защите населения, проводимых территориальными органами управления, в соответствующих разделах плана должны отражать порядок решения этих задач.

План разрабатывается заблаговременно и уточняется при вводе в действие с учетом каждой конкретной ситуации.

План подлежит ежегодной корректировке по состоянию на 1 января очередного года. Сроки проведения корректировки определяются руководителем организации.

При ежегодной корректировке План уточняется, дополняется, а при необходимости может разрабатываться заново. При этом учитываются требования

территориального органа управления по чрезвычайным ситуациям, вышестоящего ведомственного органа государственного управления, изменения, происшедшие в организации, в наращивании фондов защитных сооружений и средств индивидуальной защиты для рабочих и служащих предприятия, составе, оснащении и подготовке сил ликвидации ЧС, состоянии систем управления, связи, оповещения и др.

Основные требования, предъявляемые к планам: реальность, обоснованность, конкретность.

Планы организаций, имеющих структурные подразделения, должны отражать основные мероприятия защиты подчиненных структур.

План предупреждения и ликвидации ЧС состоит из текстуальной части и приложений.

Текстуальная часть Плана включает информацию, описывающую оценку возможной обстановки в случае различных чрезвычайных ситуаций (наиболее вероятных или прогнозируемых, исходя из географических и климатических условий, антропогенных (техногенных) факторов); основные способы снижения ущерба от последствий чрезвычайных ситуаций; основные способы организации неотложных работ в зонах ЧС.

Более детально необходимая информация отражается в приложениях к Плану.

1.7. Организация ГО на сельскохозяйственном объекте

Объектовые формирования создаются на всех объектах народного хозяйства. Объектами ГО в сельском районе являются СПК, КУСХП, акционерные общества, фермерские хозяйства, предприятия, сельские Советы, учебные заведения и другие.

Ответственность за организацию и состояние ГО на объекте агропромышленного комплекса несет его руководитель (председатель СПК, директор КУСХП, птицефабрики, мясокомбината и т.д.), который является начальником ГО объекта. Он отвечает за постоянную готовность ГО на объектах, за своевременное планирование и проведение всех ее мероприятий на объекте в мирное и военное время.

В помощь начальнику ГО объекта назначается заместитель (или несколько заместителей – по основным направлениям деятельности).

Приказом начальника ГО объекта создаются штаб и службы ГО. Начальник штаба объекта подчиняется начальнику ГО и является его заместителем. Он имеет право от имени начальника ГО создавать распоряжения (приказания) по вопросам ГО.

В СПК и КУСХП, там, где это возможно, могут создаваться службы ГО: оповещения и связи, медицинская, инженерная, противохимической защиты, противопожарной защиты, укрытия, транспортная, защиты с.-х. животных и растений, охраны общественного порядка и другие.

Начальниками служб назначаются, как правило, главные специалисты. Для ведения аварийно-спасательных работ в очагах поражения и в зонах катастрофического затопления, а также для других мероприятий ГО, на с.-х. объектах, еще в мирное время, создаются формирования ГО.

- сводные отряды (команды, группы);
- разведывательные группы, посты радиационного и химического наблюдения;
- санитарные дружины и посты;
- противопожарные (лесопожарные команды (отделения, звенья));
- команды (группы) ГО охраны общественного порядка;
- команды ГО защиты животных;
- команды ГО защиты с.-х. растений и другие формирования.

Схема организации ГО СПК (КУСХП) представлена в приложении № 1.

В сельскохозяйственных вузах для решений задач ГО и интересах учебного заведения создаются спасательные отряды (команды, группы), которые комплектуются из студентов постоянного состава.

Сводная группа ГО СПК (КУСХП) состоит из звена связи, трех спасательных звеньев и звена механизации (приложение № 2). Она предназначена для самостоятельного ведения аварийно-спасательных работ в очагах поражения (заражения).

1.8. Службы ГО

Пост радиационного и химического наблюдения предназначается для наблюдения за радиационной, химической и бактериологической обстановкой вблизи от пункта управления и своевременного определения начала заражения местности. Пост состоит из начальника и двух наблюдателей-разведчиков: разведчика-химика и химика-дозиметриста. Имуществом и приборами пост укомплектовывается в соответствии с табелем оснащенности невоенизированных формирований.

Санитарная дружина создается для оказания первой медицинской помощи пострадавшим в очагах поражения, проведения противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий в очагах поражения, а также для ухода за пострадавшими.

Команда ГО защиты сельскохозяйственных животных создается для ведения ветеринарной обработки пораженных животных, проведения меро-

приятий по защите животных, фуража и водоисточников, ветеринарной разведки, обеззараживания фуража и продуктов животного происхождения, ферм и других мест размещения скота. Команда формируется из ветеринарных специалистов и работников животноводства. Количество отделений может изменяться в зависимости от числа ферм в хозяйстве.

Ветеринарные бригады – бригады защиты животных организуются в ветеринарных вузах (2–3 бригады) по 25 человек в каждой. Она состоит из четырех отделений и управления. В управление бригадной защиты животных входят начальник бригады (ветеринарный врач), заведующий ветеринарным имуществом, лаборант, дозиметрист и шофер. Каждое отделение возглавляет ветеринарный врач. Создание бригады оформляется приказом ректора.

Бригады предназначаются для защиты животных от радиоактивных веществ, отравляющих веществ, бактериальных средств и для оказания квалифицированной помощи пораженным животным.

Санитарный пост создается для оказания первой помощи (медицинской) пострадавшим в очагах поражения. Состав поста – начальник и 3 сандружинника.

Команда ГО защиты сельскохозяйственных растений создается из работников полеводства для проведения мероприятий по защите растений, продуктов растениеводства и водоисточников, ведения фитопатологической разведки, обеззараживания с.-х. угодий и продуктов растениеводства. Количество отделений может меняться в зависимости от числа полеводческих бригад.

Звено связи создается для обеспечения связью начальника ГО и начальника штаба объекта с вышестоящими организациями, соседями, подчиненными и взаимодействующими силами ГО.

Команда охраны общественного порядка ГО создается для несения комендантской службы и поддержания порядка в населенных пунктах, на объектах, в исходных районах, в очагах поражения, на маршрутах эвакуации населения и т.д.

Противопожарная команда ГО создается для локализации и тушения пожаров спасательных работ на объектах, в районах массовых лесных пожаров.

Команда обеззараживания ГО создается для проведения мероприятий по обеззараживанию территории, дорог, зданий и сооружений, с.-х. техники, подвергшихся радиоактивному или бактериологическому, химическому заражению.

ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Каковы основные задачи ГО и ГСЧС?
2. Расскажите о Республиканской системе по предупреждению и действиям в ЧС.

3. Какие основные принципы организации ГО и ГСЧС?
4. Какие основные силы ГО?
5. Какая структура организации ГО на с.-х. объекте?
6. Какие формирования ГО должны быть организованы в хозяйстве?
7. Какая схема организации сводной команды, команды защиты растений и животных?

ТЕМА 2. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ

Цель занятия:

1. Ознакомить студентов с индивидуальными средствами защиты органов дыхания, кожи, медицинскими средствами защиты населения.
2. Отработать в индивидуальном порядке нормативы ГО № 1, 2, 4 с противогазом ГП-5.

Материальное обеспечение: противогазы ГП-5, ГП-7; респираторы Р-2; гибкий метр; комплект защиты кожи ФЗО; индивидуальная аптечка АИ-2.

Время: 2 часа.

2.1. Назначение, устройство, правила пользования противогазами

В условиях применения противником оружия массового поражения личный состав невоенизированных формирований ГО, рабочие, служащие, население, техника, одежда, обувь, снаряжение, СИЗ и местность могут быть заражены радиоактивными, отравляющими веществами (РВ, ОВ) и биологическими средствами (БС). Кроме того, в результате разрушения химически опасных объектов воздух и территория могут быть заражены сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ). Все это требует от руководства и командно-начальствующего состава осуществлять комплекс мероприятий, направленных на обеспечение защиты людей.

В первую очередь необходимо защитить органы дыхания человека. К средствам защиты органов дыхания относятся фильтрующие и изолирующие противогазы, детские защитные камеры, респираторы и простейшие средства защиты – противопыльные тканевые маски (ПТМ) и ватно-марлевые повязки (ВМП). Наиболее широкое применение находят фильтрующие противогазы – общевойсковые, гражданские и промышленные.

Противогазы по принципу защиты органов дыхания человека делятся на фильтрующие и изолирующие. Для защиты органов дыхания взрослого насе-

ния применяются гражданские фильтрующие противогазы ГП-5 (ГП-5М), ГП-7 (ГП-7М).

Для защиты органов дыхания и зрения персонала в процессе производства и при авариях применяются промышленные противогазы. Фильтрующие коробки таких противогазов узко специализированы, т.е. предназначены для защиты от конкретных ядовитых веществ.

Маркировка промышленных противогазов следующая:

Марка «КД» (окраска коробки серая) – используется для защиты от паров аммиака и смеси аммиака с сероводородом.

Марка «В» (окраска коробка желтая) – от хлора, сернистого газа и паров сероводорода.

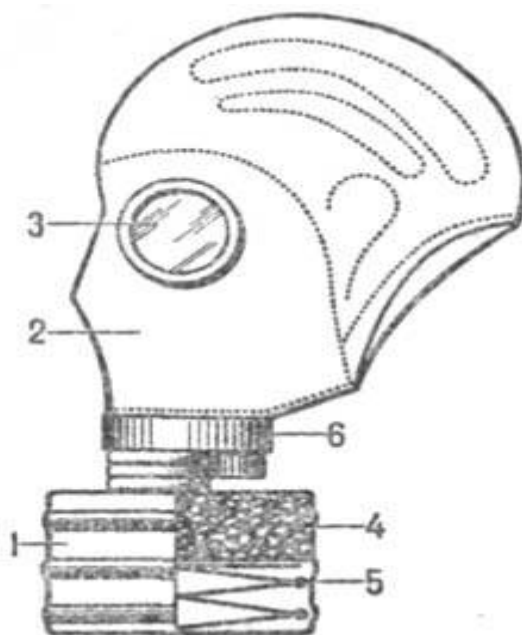
Марка «СО» (окраска коробки белая) – от окиси углерода.

Марка «Д» (окраска коробки коричневая) – от паров сероуглерода, а также от паров керосина, бензина, бензола и ряда других органических веществ.

Марка «Е» (окраска коробки черная) – от паров фосфористого водорода.

Фильтрующий противогаз применяется при защите от попадания в органы дыхания, на глаза и лицо отравляющих, радиоактивных веществ и бактериальных средств.

Противогаз **ГП-5** комплектуется фильтрующе-поглощающей коробкой (ФПК) малого габарита и шлем-маской (рисунок 1).



1 – фильтрующе-поглощающая коробка; 2 – лицевая часть противогаза; 3 – очковый узел;
4 – шихта; 5 – противоаэрозольный фильтр; 6 – клапанная коробка

Рисунок 1 – Гражданский противогаз ГП-5

Коробка содержит два основных элемента – противоаэрозольный фильтр (ПАФ), в котором происходит очистка воздуха от аэрозолей (радиоактивной пыли, аэрозолей ОВ и других токсичных веществ, бактериальных аэрозолей),

и шихту, которая обеспечивает поглощение паров (газов) токсичных веществ. ПАФ представляет собой специальный фильтрующий материал, изготовленный на основе волокон целлюлозы (каркас) и волокон асбеста, стекловолокон, а также синтетических волокон (фильтрующая компонента). Частицы аэрозоля задерживаются на волокнах фильтрующего материала в основном за счет сил адгезии.

Шихта представляет собой слой сорбента, состоящего из активированного угля с каталитическими и хемосорбционными добавками (обычно оксиды металлов).

Лицевая часть противогаза обеспечивает подведение очищенного в коробке воздуха к органам дыхания и защищает глаза и лицо от попадания на них вредных веществ. Она представляет собой резиновую маску или шлем-маску с очковым узлом и клапанами вдоха и выдоха. Для предохранения очковых стекол от запотевания в конструкции лицевой части противогаза имеются каналы – обтекатели, по которым вдыхаемый воздух из клапанной коробки поступает на стекла очков и испаряет с последних сконденсировавшуюся влагу. Для предохранения очков от запотевания, кроме обтекателей, могут использоваться так называемые незапотевающие пленки, которые вставляются в обойму очков с внутренней стороны и крепятся прижимными кольцами, или специальные «карандаши», с помощью которых на внутреннюю поверхность очков наносится тонкий мыльный слой, поглощающий влагу.

Шлем-маска изготавливается пяти размеров. Подбор шлем-маски осуществляется по размеру, который определяется измерением головы по замкнутой линии, проходящей через макушку, подбородок и щеки. Размер шлем-маски определяется затем по таблице 1.

Таблица 1 – Определение размера маски противогаза ГП-5

Результаты измерения, см	Требуемый размер
До 63	0
63,5–65,5	1
66,0–68,0	2
68,5–70,5	3
71,0 и более	4

Плотность прилегания шлем-маски к лицу проверяется следующим образом: ладонью плотно закрывают отверстие коробки и делают глубокий вдох. Если шлем-маска плотно прилегает к лицу и нет подсоса воздуха, значит, противогаз обеспечивает герметичность. Защита органов дыхания человека от окиси углерода (угарного газа), некоторых сильнодействующих ядовитых веществ,

не задерживаемых шихтой противогаса, обеспечивается дополнительными патронами ДП-1(ДП-3).

Сумка противогаса служит для его хранения и носки. Изготавливается она из прочной плотной ткани. Сумка снабжена лямкой с передвижными пряжками и тесьмой, с помощью которой противогас крепится вокруг талии в положениях «наготове» и «боевом». Закрывается сумка застегивающимся клапаном.

Наряду с противогасом ГП-5 все шире используется новый противогас ГП-7 (рисунок 2).

Он состоит из фильтрующе-поглощающей коробки, лицевой части, незапотевающих пленок, защитного трикотажного чехла и сумки.

Лицевая часть ГП-7 состоит из маски объемного типа с «независимым» обтюратором, очкового узла, переговорного устройства, узлов клапана вдоха и выдоха, обтекателя, наголовника и прижимных колец для закрепления незапотевающих пленок. Наголовник предназначен для закрепления лицевой части. Он имеет затылочную пластину и пять лямок: лобную, две височные и две щечные.



1 – лицевая часть; 2 – фильтро-поглощающая коробка; 3 – трикотажный чехол; 4 – узел клапана вдоха; 5 – переговорное устройство (мембрана); 6 – узел клапанов выдоха; 7 – обтюратор; 8 – наголовник; 9 – лобная лямка; 10 – височные лямки; 11 – щечные лямки; 12 – пряжки; 13 – сумка

Рисунок 2 – Гражданский противогас ГП-7

Лобная и височная лямки присоединяются к корпусу маски с помощью трех пластмассовых, а щечные – с помощью металлических «самозатягивающихся» пряжек.

На каждой лямке с интервалом 1 см нанесены упоры ступенчатого типа, на каждом из них имеется цифра, указывающая его порядковый номер.

Лицевая часть противогаза ГП-7 изготавливается трех ростов. Рост определяется по суммарному измерению окружности головы по вертикали и горизонтали в миллиметрах. По сумме двух измерений с помощью таблиц устанавливают номера упора лямок наголовника, в которых они должны быть предварительно зафиксированы.

Первая цифра указывает номер упора лобной, вторая – височных, третья – щечных лямок. Окончательное положение лямок наголовника устанавливают при подгонке противогаза (таблица 2).

Таблица 2 – Определение роста лицевой части противогаза ГП-7

Рост	Сумма вертикального и горизонтального обхвата головы	Положение упоров лямок
1	до 1185 мм	4-8-8
	1190–1210	3-7-8
2	1215–1235	3-7-8
	1240–1260	3-6-7
3	1265–1285	3-6-7
	1290–1310	3-5-6
	1315 и более	3-4-5

По сравнению с ГП-5 противогаз ГП-7 имеет следующие преимущества:

1. Уменьшено сопротивление ФПК, что облегчает дыхание.
2. «Независимый» обтюратор обеспечивает надежную герметизацию и в то же время уменьшает давление лицевой части противогаза на голову.

Все это позволяет увеличить время пребывания в противогазе. Впервые появилась возможность пользоваться противогазом как средством индивидуальной защиты больным с легочными и сердечно-сосудистыми заболеваниями определенной степени тяжести.

Изолирующие противогазы (ИП-4, ИП-5, КИП-8), в отличие от фильтрующих, обладают универсальными защитными свойствами. Они надежно защищают органы дыхания от всех отравляющих и сильнодействующих ядовитых веществ, радиоактивной пыли, биологических аэрозолей, находящихся в воздухе в любой концентрации, так как полностью изолируют органы дыхания от окружающей атмосферы. Изолирующие противогазы обычно используются формированиями при ведении спасательных работ в очагах поражения, в условиях, когда в воздухе имеются токсичные вещества, плохо задерживаемые фильтрующими противогазами, а также при недостатке кислорода в окружающей атмосфере или проведении работ под водой.

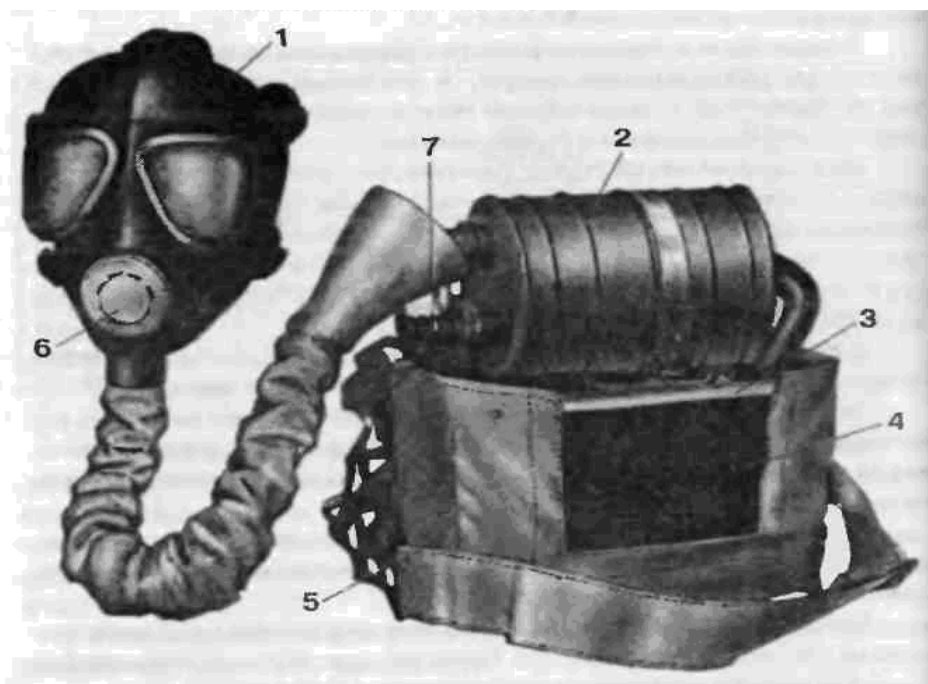
Изолирующий противогаз **ИП-4** (рисунок 3) является специальным средством защиты органов дыхания, глаз и кожи лица от любой вредной примеси в

воздухе независимо от ее свойств и концентрации, а также в условиях недостатка или отсутствия кислорода в воздухе.

Он состоит из:

- лицевой части, которая служит для изоляции органов дыхания от окружающей среды, направления вдыхаемой газовой смеси к органам дыхания, а также для защиты глаз и лица человека;

- регенеративного патрона, предназначенного для получения кислорода, необходимого для дыхания, а также для поглощения углекислого газа и влаги. Он состоит из корпуса, двух крышек и пускового приспособления.



1 – маска; 2 – регенеративный патрон; 3 – каркас; 4 - дыхательный мешок; 5 – сумка;
6 – переговорное устройство; 7 – пусковое приспособление

Рисунок 3 – Изолирующий противогаз ИП-4

На верхней крышке патрона имеются: штуцер – для установки в него гайки пускового приспособления и гнездо ниппеля – для соединения с лицевой частью.

Пусковое приспособление состоит из пускового брикета, ампулы с серной кислотой и устройства для разбивания ампулы.

Пусковой брикет служит для обеспечения дыхания в первые минуты пользования противогазом и приведения в действие регенеративного патрона. В ИП-4 пусковой брикет помещен в корпусе регенеративного патрона;

- дыхательного мешка, являющегося резервуаром для выдыхаемой газовой смеси и кислорода, вырабатываемого патроном. Он изготовлен из прорезиненной ткани и имеет 2 фланца, в одном из них крепится нипель для присоеди-

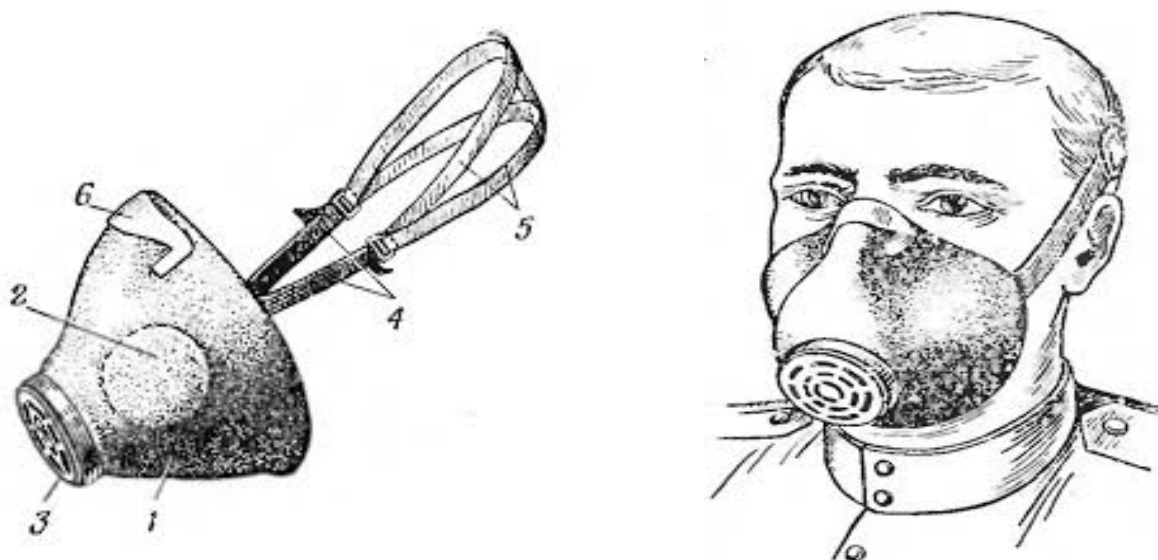
нения дыхательного мешка к регенеративному патрону, в другом – клапан избыточного давления.

Шлем-маска противогаза ИП-4 изготавливается 4 размеров. Определение ее размера осуществляется аналогично противогазу ГП-5 (таблица 1).

2.2. Назначение, устройство, правила пользования респираторами

Респираторы предназначены для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли и при действиях во вторичном облаке бактериального заражения. На оснащении гражданской обороны состоят респираторы Р-2 и Р-2Д.

Респиратор Р-2 представляет собой фильтрующую полумаску (1), снабженную двумя вдыхательными клапанами (2), одним выдыхательным клапаном (3), оголовьем, состоящим из эластичных (4) и нерастягивающихся (5) тесемок, и носовым зажимом (6) (рисунок 4).



1 – фильтрующая полумаска; 2 – вдыхательный клапан; 3 – выдыхательный клапан;
4, 5 – тесемки оголовья; 6 – носовой зажим

Рисунок 4 – Респиратор Р-2

Фильтрующая полумаска обеспечивает возможность многократного использования респиратора и пребывания в нем до 12 ч.

Респиратор Р-2Д предназначен для защиты детей в возрасте от 7 лет и старше. Респиратор Р-2 производится трех ростов, Р-2Д – четырех. Рост респиратора подбирается по высоте лица, т.е. расстояние между точкой наибольшего углубления переносицы и самой нижней точкой подбородка.

Размер маски определяется по таблице 3.

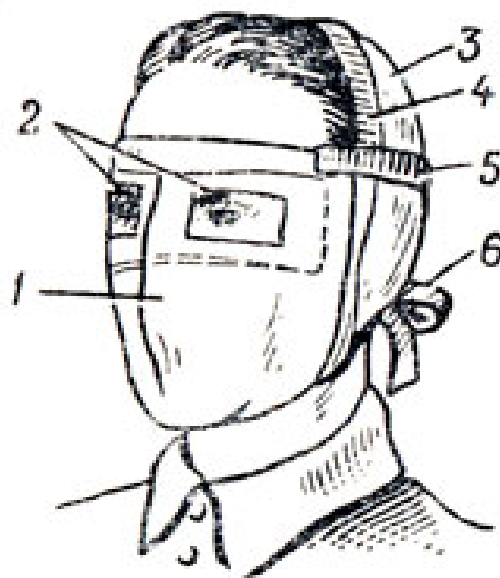
Таблица 3 – Определение размера маски респиратора Р-2

Высота лица, мм	Размер маски
от 99 до 109	1
от 109 до 119	2
более 119	3

Принцип действия респиратора Р-2 основан на том, что при вдохе воздух, проходя через всю поверхность оболочки и фильтр, очищается от пыли и через клапана вдоха попадает в подмасочное пространство и органы дыхания. При выдохе воздух выходит наружу через клапан выдоха.

2.3. Простейшие средства индивидуальной защиты органов дыхания

Противопыльная тканевая маска (**ПТМ**) предназначена для защиты органов дыхания, глаз детей (от трех лет) и взрослых от радиоактивной пыли (рисунок 5).



1 – корпус маски; 2 – смотровые отверстия; 3 – крепления; 4 - резиновая тесьма;
5 – поперечная резинка; 6 – завязки

Рисунок 5 – Противопыльная тканевая маска

Изготавливается ПТМ семи размеров в зависимости от высоты лица. Соответствие высоты лица размеру маски показано в таблице 4.

Противопыльная тканевая маска состоит из корпуса и крепления. Корпус изготавливается из четырех-пяти слоев ткани: 2–3 внутренних слоя – из плотных тканей (фланель, шерстяная ткань с начесом), верхний – из неплотной (штапель, трикотаж). Крепление делается из одного слоя любой ткани.

Таблица 4 – Определение размера противопыльной тканевой маски

Высота лица, мм	Размер маски
до 80	1
80–90	2
91–100	3
101–110	4
111–120	5
121–130	6
131 и выше	7

Ватно-марлевая повязка изготавливается из куска марли размером 100×50 см (рисунок 6). На его середину кладется слой ваты размером 30×20 см и толщиной 1–2 см, марлю с обеих сторон загибают, закрывая вату. Концы марли надрезают так, чтобы образовались две пары завязок.

Повязка накладывается на рот и нос, верхняя пара завязок крепится на затылке за ушами, нижняя – на темени.

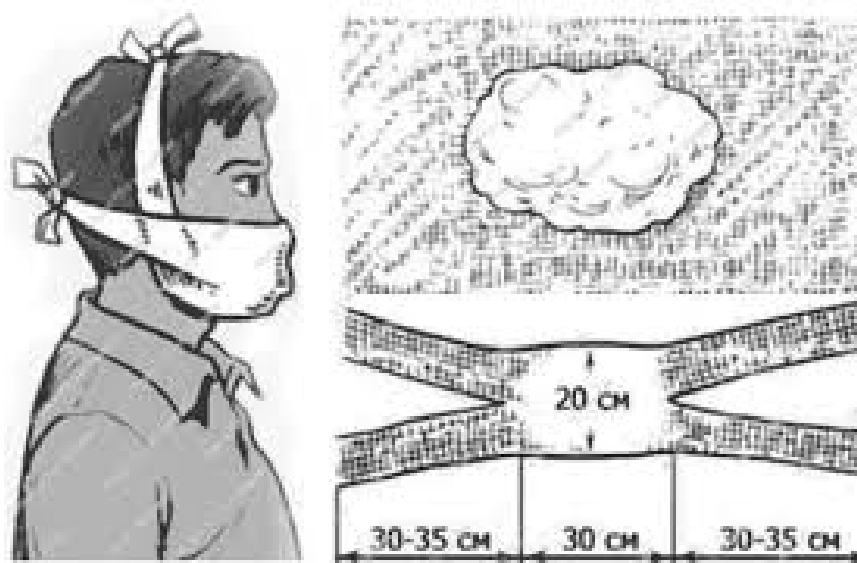


Рисунок 6 – Ватно-марлевая повязка

Глаза защищаются специальными противопыльными или приспособленными для этой цели очками.

При отсутствии маски и повязки можно использовать любую ткань, сложенную в несколько слоев, полотенце, шарф, платок и т.п.

2.4. Средства защиты кожи и медицинские средства защиты

Средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК) предназначены для предохранения открытых участков кожи от попадания на них капельножидких от-

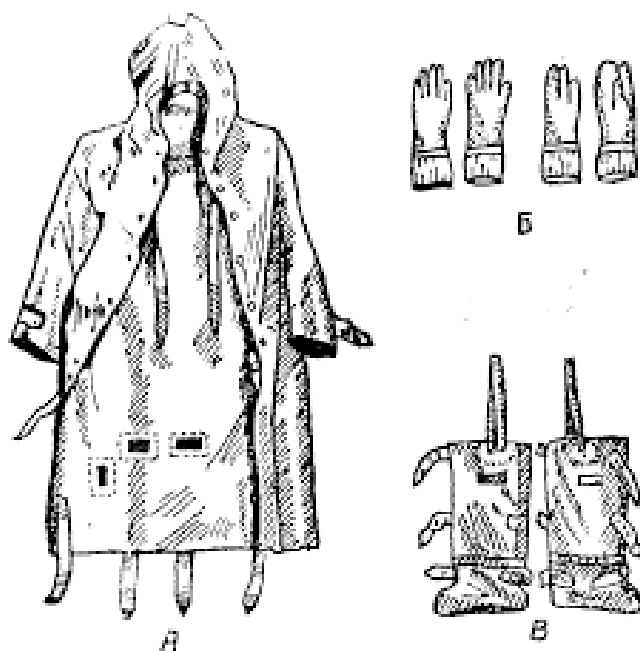
равляющих веществ, возбудителей болезней, радиоактивной пыли, а также частично от воздействия светового излучения. По назначению эти средства условно делятся на специальные (табельные) и простейшие.

Специальные средства защиты кожи предназначены для личного состава формирований при проведении аварийно-спасательных работ в очагах поражения. По принципу защитного действия они бывают изолирующие и фильтрующие. Изолирующие средства могут быть герметичными – закрывать все тело, защищать его от капель и паров ОВ и негерметичными – защищать тело только от капель отравляющих веществ.

К изолирующим средствам защиты относятся: общевойсковой защитный комплект (ОЗК), легкий защитный костюм (Л-1), защитный комбинезон. Общевойсковой защитный комплект (**ОЗК**) состоит из защитного плаща (ОП-1), защитных чулок и защитных перчаток (рисунки 7, 8).

Комплект может быть пяти размеров: 1-го для людей ростом до 165 см; 2-го – от 165 до 170 см; 3-го – от 170 до 175 см; 4-го – от 175 до 180 см; 5-го – свыше 180 см.

Плащ надевают в рукава при действии на местности, зараженной радиоактивными, химическими веществами и биологическими средствами и при проведении работ по обеззараживанию. В виде накидки его используют во время химического нападения, применения БС и выпадения РВ из облака ядерного взрыва, а в виде комбинезона – при нахождении на местности, зараженной отравляющими веществами.



а – защитный плащ; б – защитные перчатки; в – защитные чулки

Рисунок 7 – Общевойсковой защитный комплект



Рисунок 8 – Способы использования ОЗК

Легкий защитный костюм Л-1 (рисунок 9) обеспечивает защиту кожи от ОВ, РВ и БС при проведении химической, радиационной и биологической разведки. Костюм изготавливают трех размеров: 1-й размер – для людей ростом от 165 см; 2-й – от 165 до 172 см; 3-й – свыше 172 см. Размер костюма проставляют на передней стороне рубахи внизу, в верхней части брюк (слева) и верхней части перчаток.



Рисунок 9 – Легкий защитный костюм Л-1

Защитный комбинезон состоит из сшитых в целое брюк, куртки и капюшона. Изготавливают его из прорезиненной ткани. Применяется для защиты кожи при выполнении работ в условиях сильного заражения ОВ, РВ и БС. Как и легкий защитный костюм, он бывает трех размеров.

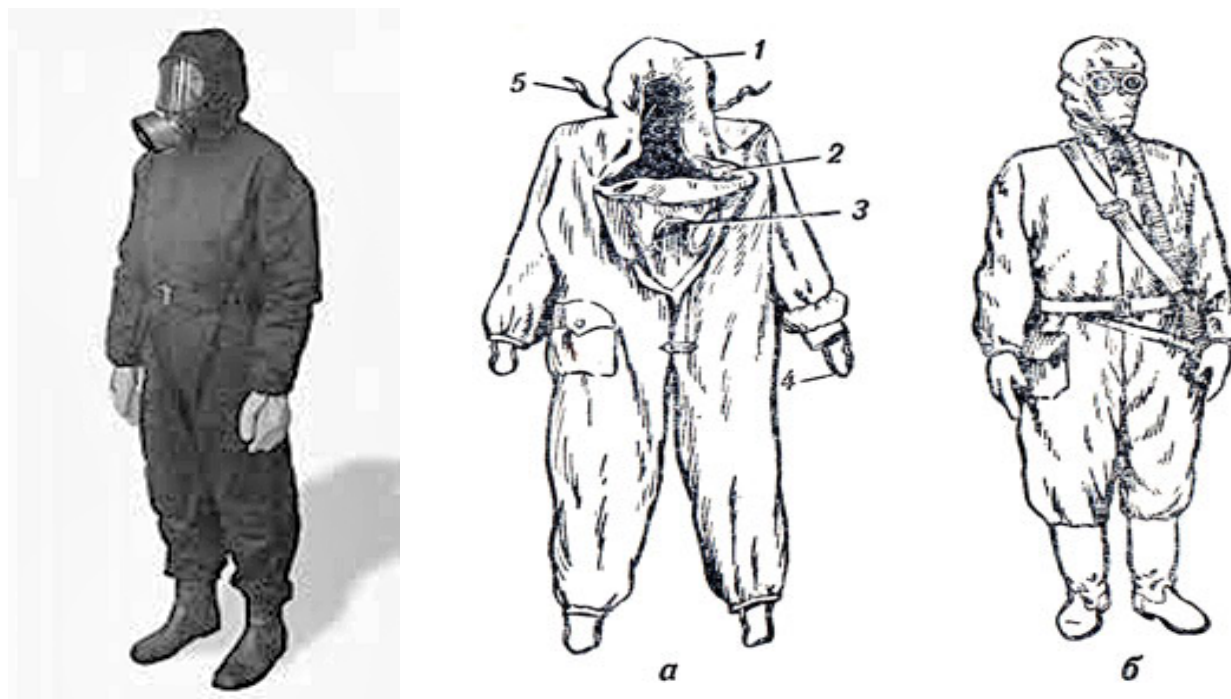
При работе в защитной изолирующей одежде важно учитывать температуру окружающего воздуха (таблица 5).

Таблица 5 – Ориентировочные сроки работы в защитной изолирующей одежде

Температура наружного воздуха, °С	Продолжительность работы в изолирующей одежде	
	без влажного экранирующего комбинезона	с влажным экранирующим комбинезоном, ч
+30 и выше	до 20 мин.	1,0–1,5
+25 до +29	до 30 мин.	1,5–2,0
+20 до +24	до 45 мин.	2,0–2,5
+15 до +19	до 2 часов	более 3
ниже +15	более 3 часов	–

Примечание: при работе в пасмурную погоду эти сроки могут быть увеличены в 1,5–2 раза.

Фильтрующие средства защиты кожи обычно изготавливают в виде хлопчатобумажного обмундирования и белья. Их пропитывают специальными химическими веществами. К фильтрующим средствам защиты кожи относится комплект защитной фильтрующей одежды (ЗФО) (рисунок 10).



а – общий вид; б – комбинезон в боевом положении;
1 – капюшон; 2 – нагрудный карман; 3 – горловой карман; 4 – штрипки подрукавников;
5 – вздержки для затягивания капюшона

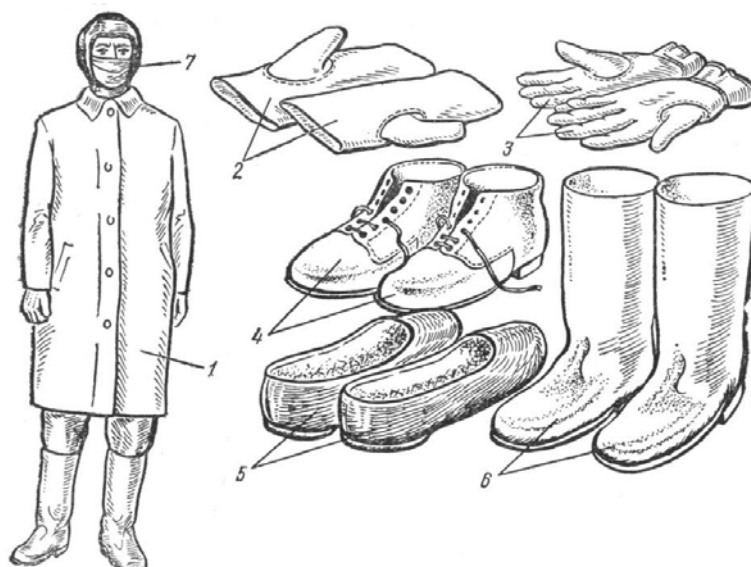
Рисунок 10 – Защитная фильтрующая одежда (ЗФО)

Основное назначение этого комплекта – защита кожных покровов человека от воздействия отравляющих веществ, находящихся в парообразном состоянии. Комплект обеспечивает, кроме того, защиту от радиоактивной пыли и бактериальных средств, находящихся в аэрозольном состоянии.

Простейшие средства защиты кожи служат массовым средством защиты всего населения и применяются при отсутствии табельных средств. К подручным средствам защиты кожи относятся: обычная одежда и обувь.

Плащи и накидки из хлорвинила или прорезиненной ткани, пальто из кожи, драпа, грубого сукна хорошо защищают от радиоактивной пыли и бактериальных средств. Они могут защитить от капельножидких ОВ в течение 5–10 мин., а ватная одежда – в течение 40–50 мин. Для защиты ног рекомендуется использовать сапоги, боты, галоши, валенки с галошами, обувь из кожи. Для защиты рук используют резиновые, кожаные перчатки, брезентовые рукавицы, а для защиты головы и шеи – капюшон (рисунок 11).

Для большей герметизации к пиджаку пришивают нагрудник размером 80×25 см с завязками для крепления вокруг шеи, а к разрезам брюк – клинья.



1 – пальто (плащ, комбинезон); 2 – рукавицы; 3 – перчатки; 4 – ботинки;
5 – калоши; 6 – резиновые сапоги; 7 – капюшон

Рисунок 11 – Простейшие средства защиты кожи

Обычная одежда, обработанная специальной пропиткой, может защитить и от паров ОВ. В качестве пропитки используют моющие средства ОП-7 (ОП-10) или мыльно-масляную эмульсию. Средства защиты кожи необходимо использовать в комплексе со средствами защиты органов дыхания.

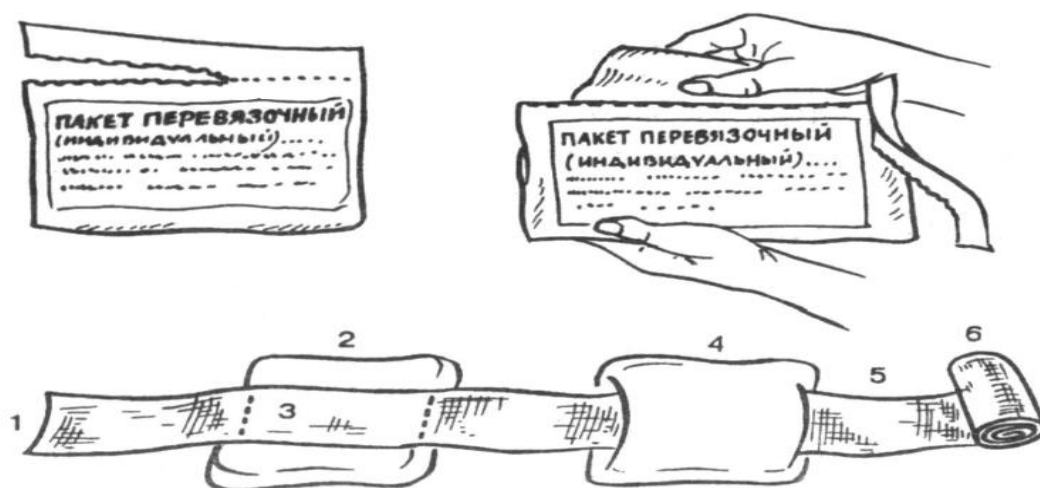
2.5. Назначение и правила пользования медицинскими средствами защиты

Медицинские средства защиты (МСЗ) предназначены для профилактики и оказания помощи населению, пострадавшему от оружия массового поражения (ОМП); полного предупреждения или значительного снижения степени поражения от него; повышения устойчивости организма человека к поражающему воздействию радиоактивных, отравляющих, сильнодействующих ядовитых веществ и бактериальных средств. К медицинским средствам защиты относятся радиозащитные препараты, средства защиты от воздействия отравляющих веществ (антидоты), противобактериальные средства – антибиотики, вакцины, сыворотки и др.

Для оказания первой медицинской помощи существуют специальные комплекты, заготавливаемые заблаговременно, в частности санитарные сумки и аптечки санитарного поста.

Каждому человеку, прибывшему к месту размещения штаба ГО, в комплекте с противогазом выдается индивидуальная аптечка, перевязочный медицинский пакет и индивидуальный противохимический пакет.

Пакет перевязочный медицинский (ППМ) (рисунок 12) предназначен для наложения стерильных повязок на раны и ожоги.



1 – конец бинта; 2 – неподвижная подушечка; 3 – швы; 4 – подвижная подушечка; 5 – бинт;
6 – скатка бинта

Рисунок 12 – Пакет перевязочный медицинский

При наложении повязки необходимо:

- вскрыть пакет, вынуть булавку и приколоть ее к одежде;
- левой рукой взять конец бинта, а правой – скатку бинта и развернуть

его;

- наложить подушечки, не касаясь ими других предметов, на рану или ожог той стороной, которая не прошита черными нитками;
- прибинтовать подушечки, а конец бинта закрепить булавкой.

ВНИМАНИЕ! Нельзя касаться руками той стороны подушечки, которая не прошита черными нитками!

Аптечка индивидуальная АИ-2 (рисунок 13) содержит медицинские средства, предназначенные для профилактики и оказания первой помощи населению при радиоактивном облучении или поражении отравляющими и бактериальными средствами. Аптечка содержит комплект медицинских средств, размещенных в соответствующих гнездах.

Гнездо № 1 (резервное) предназначено для хранения шприц-тюбика с противоболовым средством, которое применяется при переломах, обширных ранах и ожогах. При его применении соблюдайте следующие правила:

- правой рукой возьмите корпус шприц-тюбика, а левой – ребристый ободок корпуса иглы;
- вращательным движением правой руки поверните корпус по ходу часовой стрелки;
- левой рукой снимите с иглы колпачок;
- держа шприц-тюбик иглой вверх, выдавите из нее воздух до появления первой капли на кончике иглы;
- не касаясь иглы руками, введите ее в мягкие ткани бедра или руки, в верхнюю часть ягодицы и выдавите содержимое шприц-тюбика;
- не разжимая пальцев, извлеките иглу;
- приколите шприц-тюбик к одежде на груди пострадавшего.

В экстренных случаях укол делается через одежду.



Рисунок 13 – Аптечка индивидуальная АИ-2

В гнезде № 2 размещен пенал красного цвета, в котором находится 6 таблеток тарена – средства для профилактики поражений ОВ нервно-паралитического действия (ФОВ). Максимальный разовый прием не должен превышать 2 таблеток. Повторный прием таблетки тарена возможен через 6–8 часов. Детям до 8 лет на один прием дают $\frac{1}{4}$ таблетки, а от 8 до 15 лет – $\frac{1}{2}$ таблетки.

В гнезде №3 находится противобактериальное средство № 2 (сульфадиметоксин – 15 таблеток) в большом белом пенале. Используют его при появлении желудочно-кишечных расстройств, нередко возникающих после облучения. В первые сутки принимают 7 таблеток за один раз, а в последующие двое суток – по 4 таблетки. Детям до 8 лет в первые сутки на один прием дают 2 таблетки, а от 8 до 15 лет – 3,5 таблетки. В последующие 2 суток детям до 8 лет дают 1 таблетку на прием, в возрасте 8-15 лет – 2 таблетки.

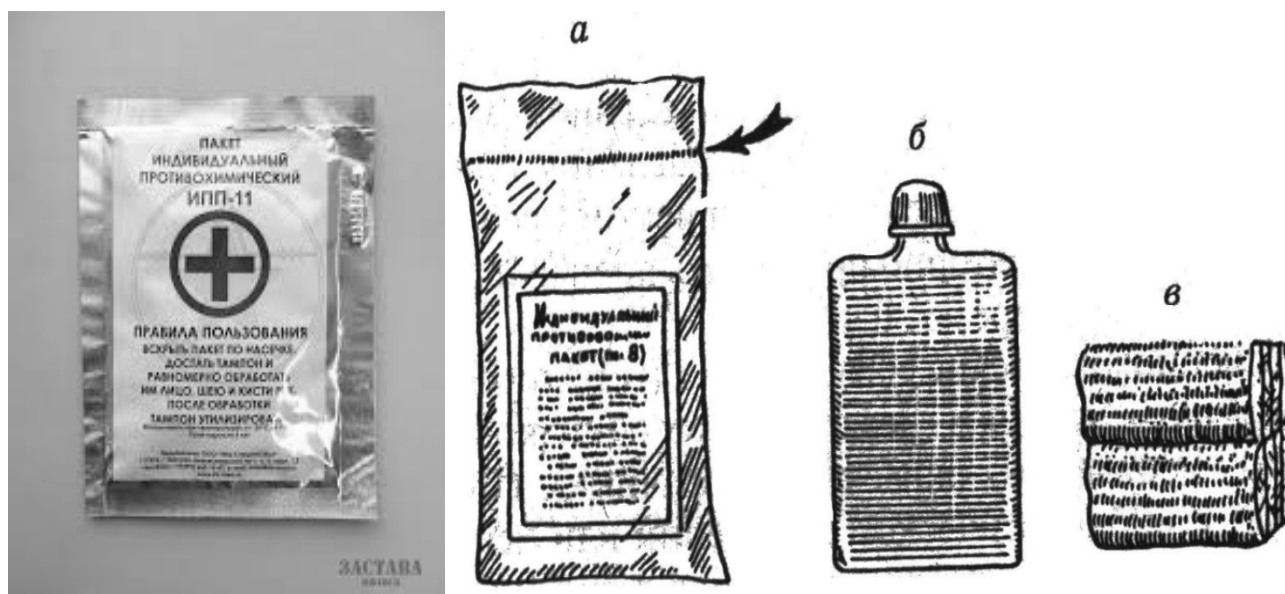
В гнезде № 4 размещено радиозащитное средство № 1 (цистамин) в двух восьмигранных пеналах розового цвета по 6 таблеток в каждом. Этот препарат принимают при угрозе облучения – 6 таблеток за один раз. При новой угрозе облучения, но не ранее, чем через 4-5 часов после первого приема, рекомендуется принять еще 6 таблеток.

В гнезде № 5 размещается противобактериальное средство № 1 (тетрациклина гидрохлорид) в двух четырехгранных пеналах без окраски. Принимать его следует при непосредственной угрозе или бактериальном заражении, а также при ранениях, ожогах. Сначала принимают содержимое одного пенала (5 таблеток), затем через 6 часов принимают содержимое второго пенала (5 таблеток). Детям до 8 лет на один прием дают 1 таблетку, а от 8 до 15 лет – 2,5 таблетки.

В гнезде № 6 помещено радиозащитное средство № 2 (10 таблеток йодистого калия) в четырехгранном пенале белого цвета. Принимать его нужно по одной таблетке в течение 10 дней после выпадения радиоактивных осадков, особенно при употреблении в пищу свежего молока. В первую очередь препарат дают детям.

В гнезде № 7 находится противорвотное средство (этаперазин – 5 таблеток) в круглом пенале голубого цвета. Сразу после облучения, а также при появлении тошноты после ушиба головы, рекомендуется принять одну таблетку. Детям до 8 лет на один прием дают $\frac{1}{4}$ таблетки, а от 8 до 15 лет – $\frac{1}{2}$ таблетки. Если тошнота не пройдет, то через 3-4 часа необходимо принять еще одну таблетку.

Индивидуальный противохимический пакет **ИПП-8 (10)** применяется с целью обеззараживания капельно-жидких ОВ, попавших на кожу, одежду и обувь (рисунок 14).



а – общий вид; б – флакон с жидкостью; в – ватно-марлевые тампоны

Рисунок 14 – Индивидуальный противохимический пакет ИПП-8

Пакет состоит из флакона с дегазирующим раствором и ватно-марлевых тампонов. Этими тампонами, смоченными жидкостью из флакона, обрабатывают зараженные участки кожи, одежды и обуви.

Если при обработке жидкостью ощутите жжение, не волнуйтесь: оно быстро исчезает и не повлияет на ваше самочувствие в дальнейшем. Однако при этом помните: *жидкость ядовита и опасна для глаз!*

2.6. Порядок накопления, хранения и выдачи СИЗ на объекте народного хозяйства

Установлены две группы накопления СИЗ:

первая – запасы объектов народного хозяйства для невоенизированных формирований, рабочих и служащих объектов народного хозяйства (ОНХ).

вторая – имущество длительного хранения исполкомов Советов народных депутатов, предприятий и организаций.

Имущество второй группы должно храниться в законсервированном виде и отдельно от материальных ценностей текущего довольствия.

Учет наличия и потребности СИЗ ведется штабами ГО сельских районов и объектов АПК. Количество, сроки накопления СИЗ, порядок их использования и сбережения в сельских районах устанавливаются райисполкомами. Накопление СИЗ осуществляется в мирное время. Заявки на необходимое количество СИЗ штабы ГО объектов народного хозяйства подают в штабы ГО районов (городов).

Восполнение недостающего числа табельных средств индивидуальной защиты обеспечивается за счет противогазов и респираторов промышленного назначения, простейших средств защиты органов дыхания и общевойсковых противогазов, передаваемых воинскими службами по плану взаимодействия.

Выдача СИЗ производится по решению Правительства РБ с введением в действие планов ГО. Основным документом по выдаче средств ПР и ПХЗ является план выдачи. Он определяет: пункты, сроки, доставку СИЗ к пунктам выдачи, организацию подгонки и проверки противогазов, обеспечение транспортом и выделение погрузочно-разгрузочных команд.

ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Приведите краткую характеристику индивидуальных средств защиты органов дыхания.
2. Дайте характеристику индивидуальных средств защиты кожи.
3. Что является средствами индивидуальной медицинской защиты? Приведите характеристику.

ТЕМА 3. ПРИБОРЫ РАДИАЦИОННОЙ И ХИМИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКИ, КОНТРОЛЯ ОБЛУЧЕНИЯ И ЗАРАЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Цель занятия: изучить основные приборы радиационной и химической разведки, контроля облучения и заражения населения.

Материальное обеспечение: приборы радиационной разведки – ДП-5В, дозиметрического контроля ДП-22В, ДП-24, химической разведки – ВПХР.

Время: 4 часа.

Основные положения

Радиоактивностью называется самопроизвольное превращение (распад) атомных ядер, приводящее к изменению их атомного номера или массового числа и сопровождающееся испусканием ионизирующего излучения.

Ионизирующие излучения (ИИ) – это излучения, взаимодействие которых с веществом приводит к образованию ионов разных знаков. Процесс образования ионов разных знаков называется ионизацией, а излучение называется ионизирующим.

Изотопы – элементы, имеющие один порядковый номер, но разные массовые числа. У большинства элементов имеются радиоактивные (нестабильные) и нерадиоактивные (стабильные) изотопы. Вещество, имеющее в своем составе радиоактивные изотопы, называется радиоактивным.

Активностью называется мера количества радиоактивного вещества, выраженная числом радиоактивных превращений в единицу времени.

За единицу активности радионуклидов в СИ принимается активность в радиоактивном источнике, в котором за одну секунду происходит один спонтанный переход из определенного ядерно-энергетического состояния или один акт распада. Эту единицу называют «беккерель» (Бк).

Внесистемной единицей измерения активности является кюри (Ки). Кюри – это единица активности радионуклидов в источнике, равная активности нуклида, в котором происходит $3,7 \times 10^{10}$ актов распада за одну секунду.

$$1 \text{ Ки} = 3,7 \times 10^{10} \text{ Бк.}$$

$$1 \text{ Бк} = 2,7 \times 10^{-11} \text{ Ки.}$$

Экспозиционная доза – это количественная характеристика фотонного излучения, которая основана на его ионизирующем действии в сухом атмосферном воздухе.

Единица экспозиционной дозы в СИ – кулон на килограмм (Кл/кг).

Кулон на килограмм равен экспозиционной дозе, при которой все электроны и позитроны, освобожденные фотонами в объеме воздуха массой 1 кг, производят в воздухе ионы, несущие электрический заряд каждого знака 1 Кл.

Внесистемная единица – рентген (Р).

$$1 \text{ Кл/кг} = 3,88 \times 10^3 \text{ Р.}$$

$$1 \text{ Р} = 2,58 \times 10^{-4} \text{ Кл.}$$

Мощность экспозиционной дозы – это приращение экспозиционной дозы в единицу времени.

Единица мощности экспозиционной дозы в СИ – ампер на кг (А/кг), внесистемная единица – рентген в секунду (Р/с).

$$\text{Р/с} = 2,58 \times 10^{-4} \text{ А/кг.}$$

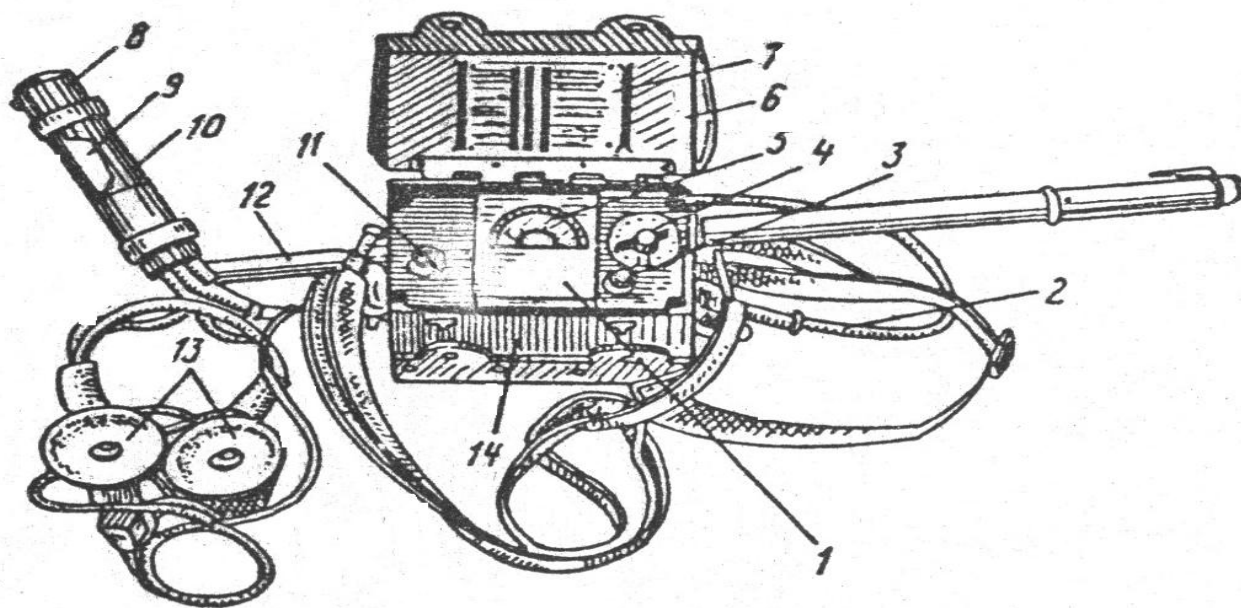
$$\text{А/кг} = 3,88 \times 10^3 \text{ Р/с.}$$

Радиометрия – совокупность методов измерения дозовых характеристик радиоактивного источника.

3.1. Измеритель мощности дозы (рентгенометр) ДП-5В.

Назначение прибора и технические характеристики

Измеритель мощности дозы (рентгенометр) ДП-5В (рисунок 15) предназначен для обнаружения и измерения уровней γ -излучения и определения степени зараженности различных предметов по γ -излучению. Имеется возможность обнаружения β -излучений.



1 – измерительный пульт; 2 – соединительный кабель; 3 – кнопка сброса показаний;
 4 – переключатель поддиапазонов; 5 – микроамперметр; 6 – крышка футляра прибора;
 7 – таблица допустимых значений заражения объектов; 8 – блок детектирования;
 9 – поворотный экран; 10 – контрольный источник; 11 – тумблер подсветки шкалы микроам-
 перметра; 12 – удлинительная штанга; 13 – головные телефоны; 14 – футляр

**Рисунок 15 – Измеритель мощности дозы радиоактивного
 излучения ДП-5В**

Технические данные прибора:

1. Диапазон измерений от 0,05 мР/ч до 200 Р/ч разбит на шесть поддиапазонов (таблица 6).

Таблица 6 – Характеристика диапазона измерений ДП-5В

Поддиапа- зон	Положение ручки переключателя	Шкала	Единица измерения	Пределы измерения
I	200	0...200	Р/ч	5...200
II	x1000	0...5	мР/ч	500...5000
III	x100	0...5	мР/ч	50...500
IV	x10	0...5	мР/ч	5...50
V	x1	0...5	мР/ч	0,5...5
VI	x0,1	0...5	мР/ч	0,05...0,5

2. Работоспособность от – 50 °С до + 50 °С.

3. Время установления показаний не более 45 сек.

4. Питание прибора – два элемента 1,6-ПМЦ-Х-1. (КБ-1) на 55 часов непрерывной работы и один элемент на подсветку шкалы.

Прибор может питаться от внешних источников тока.

5. Вес – 3,2 кг (с укладочным ящиком – 8,2 кг).

В комплектность прибора входят:

Измерительный пульт и зонд, соединенные между собой кабелем длиной 1,2 м; футляр с ремнем; удлинительная штанга 450–750 мм; телефон; колодка питания (делитель напряжения) на 12 и 24 В с кабелем длиной 10 м; полиэтиленовые чехлы 10 шт. для защиты зонда от РВ и влаги; комплект ЗИП; техническое описание и инструкция по эксплуатации; формуляр; укладочный ящик.

Устройство

Измерительный пульт состоит из панели, кожуха, монтажного шасси.

На панели размещаются: микроамперметр, переключатель поддиапазонов, кнопка сброса показаний, тумблер подсвета шкалы, гнездо подключения телефонов.

В нижней части кожуха – отсек питания. Зонд прибора цилиндрической формы, герметичен.

В стальном корпусе имеется окно для индикации β -излучения и проверки работоспособности прибора. Окно заклеено полиэтиленовой водостойкой пленкой.

Зонд имеет поворотный экран с тремя фиксированными положениями. Положение «К» – для проверки работоспособности, положение «Б» – для индикации β -излучения, положение «Г» – для измерения уровней γ -радиации на местности.

Принцип действия прибора

При воздействии γ -излучений в цепи газоразрядного счетчика возникают импульсы тока, которые заряжают конденсатор интегрирующего контура. Последний разряжается через резистор и МКА и регистрирует мощность дозы γ -излучения.

Подготовка к работе

1. Провести внешний осмотр прибора на отсутствие механических повреждений.
2. Пристегнуть к футляру ремни.
3. Установить ручку переключателя поддиапазонов в положение 0 (выключено).
4. Подключить источник питания.

5. Поставить ручку переключателя в положение «Режим» (контроль режима). Стрелка прибора должна установиться в режимном секторе, заменив источник питания.

6. При необходимости включить освещение шкалы.

7. Проверить работоспособность прибора на всех диапазонах, кроме первого. Для этого установить экран в положении «К» и подключить телефоны.

Проверить работоспособность прибора по щелчкам в телефоне. При этом стрелка МКА должна зашкаливать на 6–5 поддиапазонах, отклоняться на 4 поддиапазоне до значения, записанного в формуляре на прибор в разделе 12 при последней проверке. После проверки прибора на каждом поддиапазоне нажимать кнопку «Сброс» для установления стрелки прибора на нулевую отметку шкалы.

8. Повернуть экран в положение «Г», ручку переключателя – в положение Δ .

9. Прибор к работе готов.

Порядок работы

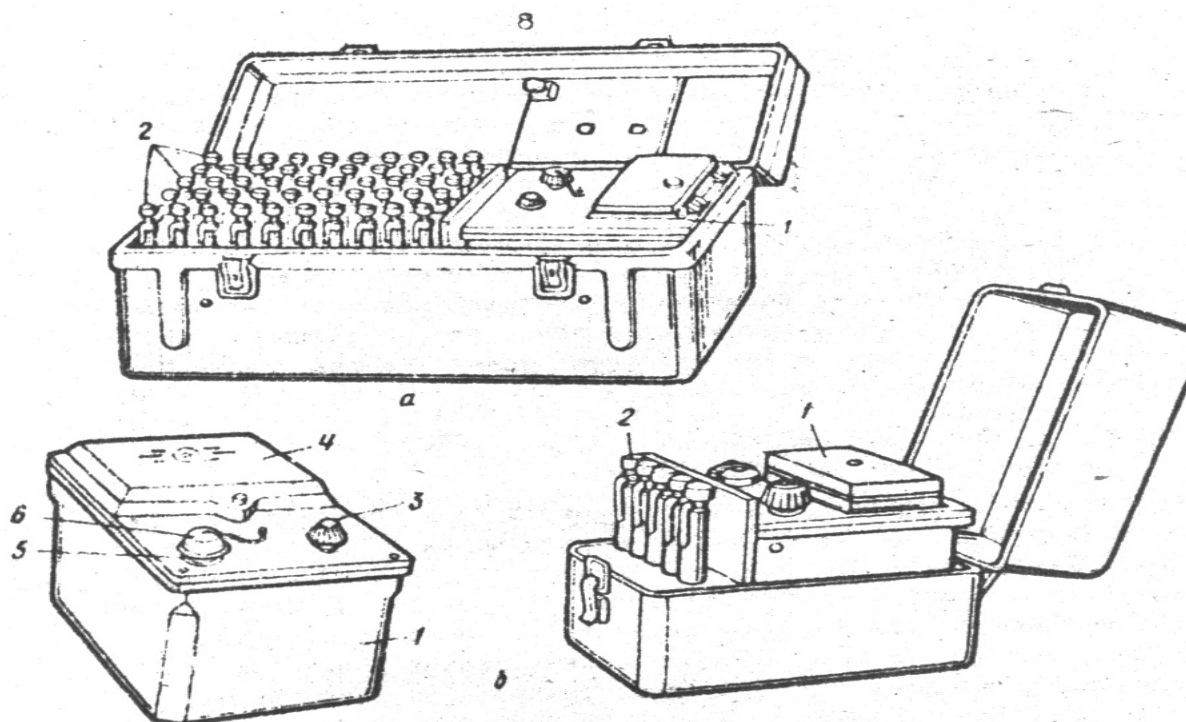
Измерение γ -излучения. В положении «Г» экрана зонда прибор регистрирует мощность дозы γ -излучения в месте расположения зонда (зонд может находиться в футляре), на поддиапазоне I показания считываются на шкале МКА 0+200. На остальных поддиапазонах показания считываются на шкале МКА 0 +5 и умножаются на коэффициент соответствующего поддиапазона.

Определение попадания радиоактивных веществ на поверхность тела, одежду, технику и т.д. производится путем измерения мощности экспозиционной дозы γ -излучения от этих объектов. Расстояние между зондом и обследуемым объектом составляет 1–1,5 см.

3.2. Комплекты индивидуальных дозиметров ДП-22В, ДП-24

Комплект индивидуальных дозиметров ДП-22 предназначен для измерения индивидуальных доз γ -излучения в диапазоне от 2 до 50 Р при изменении мощности дозы от 0,05 до 200 Р/ч. Погрешность измерений $\pm 10\%$. Саморазряд не превышает 4 Р/сут. Работа дозиметров обеспечивается в интервале температур от (– 40) до (+ 50) °С. В комплект ДП-22В входят 50 прямопоказывающих дозиметров ДКП-50А, зарядное устройство ЗД-5, футляр, техническая документация.

Зарядное устройство состоит из зарядного гнезда – 5, преобразователя напряжения, выпрямителя высокого напряжения, потенциометра – регулятора напряжения – 3, лампочки для подсвета зарядного гнезда и элементов питания (рисунок 16).



1 – зарядное устройство; 2 – дозиметры; 3 – ручка потенциометра; 4 – крышка отсека питания; 5 – зарядное гнездо; 6 – колпачок

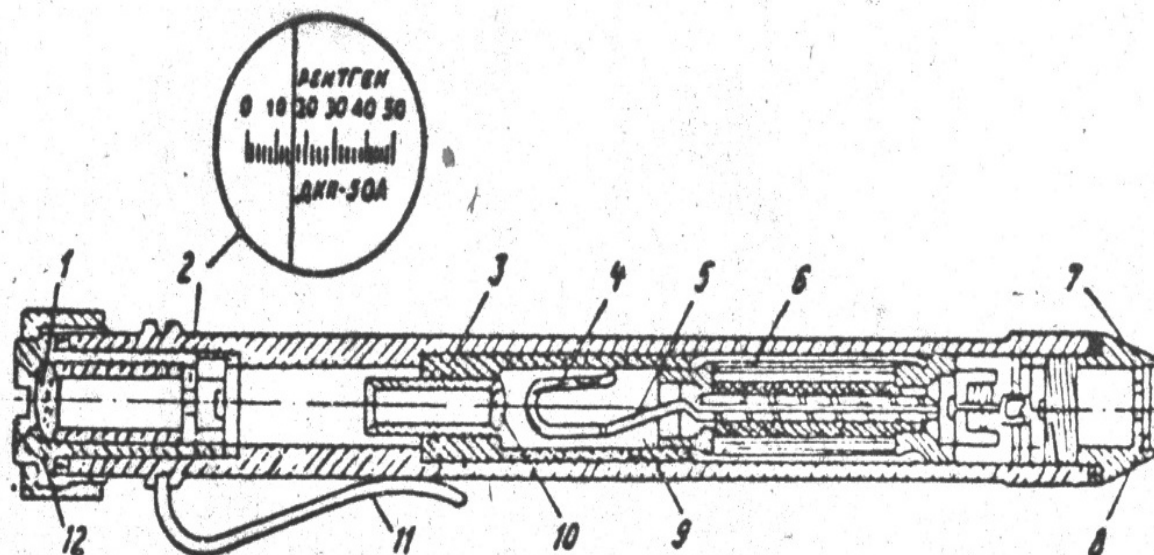
Рисунок 16 – Комплекты индивидуальных дозиметров ДП-22В (а) и ДП-24 (б)

Для подготовки дозиметра к работе отвинчивают пылезащитный колпачок дозиметра и колпачок зарядного гнезда на зарядном устройстве. Ручку потенциометра выводят против часовой стрелки, дозиметр вставляют в зарядное гнездо, упираясь в его дно, при этом внизу гнезда зажигается лампочка, освещающая шкалу дозиметра.

Наблюдая в окуляр, вращаем ручку потенциометра по часовой стрелке до тех пор, пока изображение нити не установится на нулевой отметке шкалы дозиметра. Вынимаем дозиметр из гнезда и навинчиваем защитный колпачок. Дозиметры выдаются личному составу формирований, работающих в зоне радиоактивного заражения.

Отсчет измерений доз производится по шкале дозиметра, отградуированной в рентгенах. После возвращения из очага показания дозиметра заносятся в журнал учета облучения личного состава.

Комплект дозиметров ДП-24 состоит из зарядного устройства ЗД-5 и пяти дозиметров ДКП-50-А (рисунок 17). Комплект предназначен для небольших формирований и учреждений ГО. Подготовка и использование прибора ДП-24 аналогичны ДП-22В.



1 – окуляр; 2 – шкала; 3 – корпус дозиметра; 4 – подвижная платинированная нить;
5 – внутренний электрод; 6 – конденсатор; 7 – защитная оправа; 8 – стекло; 9 – ионизацион-
ная камера; 10 – объектив; 11 – держатель; 12 – верхняя пробка

Рисунок 17 – Измеритель дозы ДКП-50А

3.3. Войсковой прибор химической разведки (ВПХР).

Назначение, принцип работы

Войсковой прибор химической разведки (ВПХР) (рисунок 18) предназначен для обнаружения отравляющих веществ (ОВ) в воздухе, на местности и на технике.

Устройство прибора

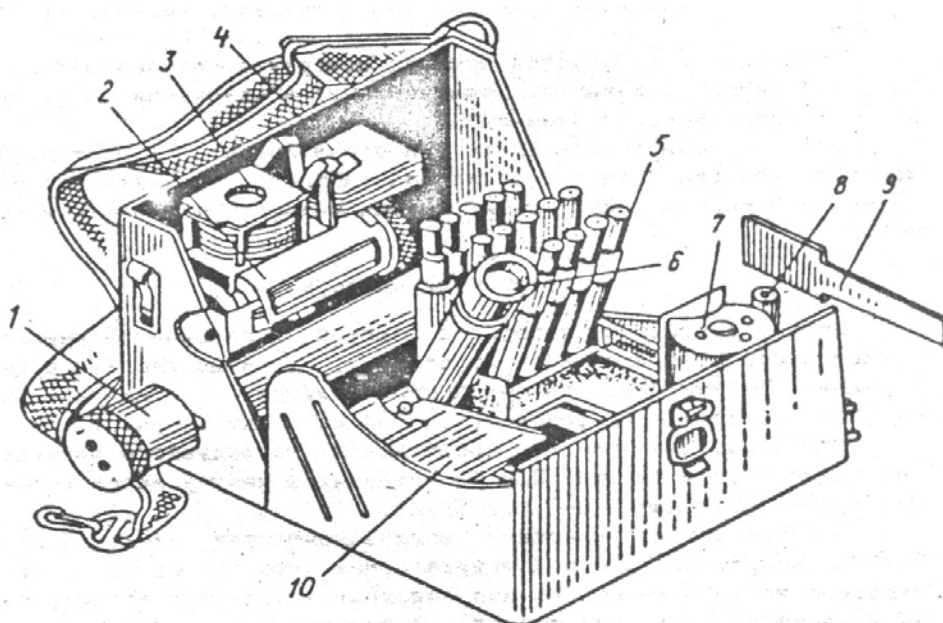


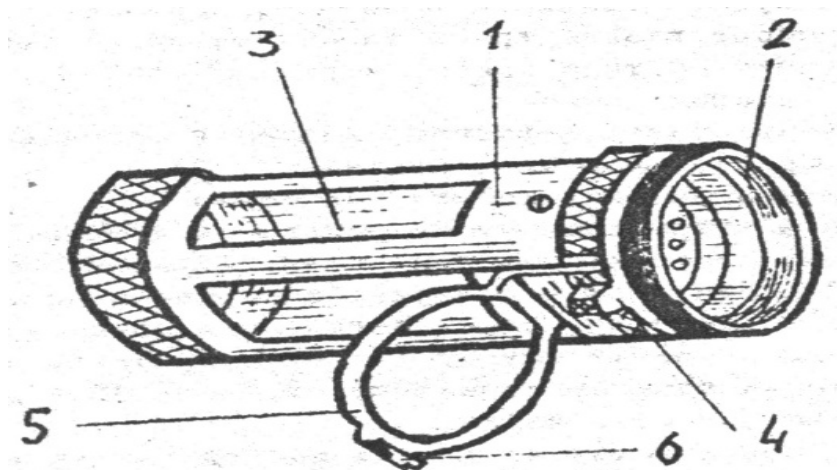
Рисунок 18 – Войсковой прибор химической разведки

Прибор состоит из корпуса с крышкой, в котором размещается ручной насос (1), насадка к насосу (2), защитные колпачки (3), противодымные фильтры (4), патроны к грелке (5), электрический фонарь (6), грелка с патронами (7), штырь (8), лопатка (9), бумажные кассеты с индикаторными трубками (10).

Насос предназначен для прокачивания исследуемого воздуха через индикаторные трубки. При 50 качаниях в минуту через индикаторную трубку проходит 1,8–2 л воздуха.

В ручке насоса размещены ампуловскрыватели, служащие для разбивания ампул, имеющих в индикаторных трубках. На торце ручки нанесена маркировка штырей-ампуловскрывателей: три зеленые полосы и красная (с красной точкой). В головке насоса размещены: нож для надрезания индикаторных трубок, гнезда для установки индикаторной трубки. На торце головки имеются два углубления для обламывания концов трубок.

Насадка к насосу (рисунок 19) предназначена для работы с прибором в дыму, при определении отравляющих веществ в почве, на технике, одежде и других предметах. Герметизация соединения стеклянного цилиндра с корпусом насадки и насадки с насосом достигается при помощи двух резиновых прокладок.



1 – корпус; 2 – воронка; 3 – стеклянный цилиндр; 4 – гайка; 5 – прижимное кольцо;
6 – защелка

Рисунок 19 – Насадка к насосу

Кассета служит для размещения 10 индикаторных трубок с одинаковой маркировкой. На лицевой стороне кассеты наклеена этикетка с изображением окраски наполнителя индикаторной трубки при наличии в воздухе отравляющего вещества. В этом случае можно определить концентрацию отравляющего вещества путем сравнения интенсивности окраски индикатора с цветом на этикетке. При отсутствии этикетки можно судить только о наличии отравляющего вещества.

В комплект прибора входит три вида индикаторных трубок:

- для определения ОВ типа зоман, зарин, V – газов – с одним красным кольцом и красной точкой;
- для определения ОВ типа фосген, дифосген, синильная кислота и хлорциан – с тремя зелеными кольцами;
- для определения ОВ типа иприт – с желтым кольцом.

Противодымные фильтры состоят из одного слоя фильтрующего материала и нескольких слоев капроновой ткани. Фильтры используются для определения ОВ в дыму или в воздухе, содержащем пары веществ кислого характера, а также при определении ОВ в почве или сыпучих материалах. Защитные колпачки служат для предохранения внутренней поверхности воронки насадки от заражения стойкими ОВ и для помещения проб почвы и сыпучих материалов.

Электрофонарь применяется ночью для наблюдения за изменением окраски индикаторных трубок.

Грелка служит для подогрева трубок в случае определения ОВ при пониженной температуре окружающего воздуха (для фосфорорганических веществ ФОВ – ниже 5°C, иприта – ниже 15°C). Корпус грелки представляет собой пластмассовый кожух, внутри которого установлен сердечник. Пространство вокруг сердечника заполнено теплоизолирующим наполнителем. В центральное отверстие грелки вставляют патрон и штырем через отверстие в колпачке патрона разбивают находящуюся внутри ампулу. Убедившись, что ампула разбита, штырь вынимают из патрона. После запуска грелки ее используют для подогревания или оттаивания индикаторных трубок, опуская их в боковые гнезда.

Снаружи корпуса крепится лопатка для отбора проб. Кроме того, в комплект входят инструкция-памятка по работе с прибором, инструкция по эксплуатации ВПХР и паспорт.

Подготовка прибора к работе

Проверить наличие в приборе всех предметов и их исправность.

Концы индикаторных трубок необходимо вскрыть следующим образом:

- взять насос в левую руку, а индикаторную трубку – в правую;
- надрезать конец индикаторной трубки с помощью ножа;
- вставить надрезанный конец трубки в одно из углублений для обламывания и обломать его, таким же образом вскрыть трубку с другого конца;
- вставить вскрытую индикаторную трубку в отверстие ампуловскрывателя с такой же маркировкой, как и на самой трубке. При этом насос держать головкой вверх, а штырь должен войти в индикаторную трубку;
- слегка поворачивая индикаторную трубку, надавливать ею на штырь, пока полностью не будет разбита ампула;
- вынуть индикаторную трубку и, держа ее за маркированный конец, резко встряхнуть.

Определение наличия ОВ в воздухе

При подозрении на наличие в воздухе ОВ необходимо надеть противогаз и исследовать воздух с помощью индикаторных трубок в следующем порядке:

- трубками с красным кольцом и точкой;
- трубками с тремя зелеными кольцами;
- трубками с желтым кольцом.

Порядок работы с индикаторными трубками, имеющими красное кольцо и красную точку

- вскрыть две трубки ампуловскрывателем, соответствующим их маркировке, взять трубки за маркированные концы и встряхнуть;
- одну из трубок (опытную) вставить немаркированным концом в насос и прокачать через нее воздух (5–6 качаний), а вторую (контрольную) поместить в штатив (воздух не прокачивать);
- тем же ампуловскрывателем разбить нижние ампулы обеих трубок и встряхнуть их одновременно;
- после вскрытия нижних ампул и встряхивания наполнитель становится красным, а затем – желтым. Сохранение красного цвета наполнителя в опытной трубке ко времени появления желтого в контрольной трубке указывает на наличие в воздухе ОВ нервно-паралитического действия: зарина, зомана, V-газов. Появление желтого цвета одновременно в контрольной и опытной трубках указывает на отсутствие указанных ОВ в воздухе.

Порядок работы с трубками, имеющими три зеленых кольца

Независимо от результатов исследования на содержание ОВ нервно-паралитического действия определяют присутствие в воздухе фосгена (дифосгена) и синильной кислоты. Для этого вскрывают индикаторную трубку с тремя зелеными кольцами, разбивают в ней ампулу, вставляют трубку в насос и делают 10–15 качаний насосом. Вынув трубку из насоса, сравнивают окраску наполнителя с эталоном, нанесенным на кассету.

Порядок работы с трубками, имеющими желтое кольцо

Для определения содержания в воздухе паров иприта вскрывают трубку с одним желтым кольцом, вставляют ее в насос и делают 60 качаний насосом. Далее вынимают трубку из насоса и через 1 мин. сравнивают окраску наполнителя с окраской эталона на этикетке.

Определение ОВ в дыму

Порядок обследования тот же, что и при определении ОВ в воздухе, если не считать применения противодымного фильтра. Сначала нужно достать насос и вставить в него индикаторную трубку, затем закрепить в насадке противодымный фильтр и плотно ввернуть ее на головке насоса, сделать соответствующее число качаний насосом, провести определение ОВ.

Определение ОВ в почве и сыпучих материалах

Вынуть насос, достать необходимую индикаторную трубку, вскрыть ее и вставить в головку насоса;

- навернуть на насос насадку и надеть на ее воронку защитный колпачок;
- снять с прибора лопатку и взять ею верхний слой почвы в наиболее зараженном месте, наполнив воронку насадки до краев;
- накрыть воронку с пробой противодымным фильтром и закрепить его;
- прокачать через индикаторную трубку воздух;
- откинуть прижимное кольцо, выбросить противодымный фильтр, пробу и колпачок, снять насадку, уложить ее в кожух;
- вынуть индикаторную трубку и провести определение ОВ.

При определении ОВ на местности, технике, одежде и различных предметах порядок исследования тот же. При этом прикладывают насадку с защитным колпачком к почве или поверхности исследуемого объекта так, чтобы колпачок накрыл участок с наиболее выраженным признаком зараженности.

ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Для чего предназначен прибор ВПХР?
2. На чем основано действие дозиметрических приборов?
3. В каких целях используют приборы ДП-5В (А, Б)?
4. Что входит в комплект дозиметров ДП-22-В, ДП-24?
5. Как происходит снятие показаний и учет доз облучения с дозиметра ДКП-50А?
6. В чем заключается подготовка к работе дозиметра ДКП-50А?
7. Перечислите основные различия в модификациях приборов ДП-5А, ДП-5Б, ДП-5В.

ТЕМА 4. ВЕТЕРИНАРНАЯ ОБРАБОТКА ЖИВОТНЫХ, ЗАРАЖЕННЫХ РАДИОАКТИВНЫМИ, ХИМИЧЕСКИМИ И БИОЛОГИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ

Цель работы: изучить общие принципы, способы, средства ветеринарной обработки зараженных животных, животноводческих помещений и предметов ухода за животными.

Материальное обеспечение: схема площадки для ветеринарной обработки животных, схема команды защиты животных.

Время: 2 часа.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Ветеринарная обработка сельскохозяйственных животных предусматривает удаление с наружных покровов их тела радиоактивных веществ (РВ), удаление или обеззараживание попавших на кожу отравляющих веществ (ОВ), бактериальных средств (БС), а также оказание пораженным животным неотложной помощи.

Цели ветеринарной обработки животных:

- обеспечить безопасность работы персонала, обслуживающего пораженных животных;
- обеспечить возможность использования максимального количества пораженного скота на мясо и другие хозяйственные нужды;
- предотвратить заболевание животных, подвергшихся воздействию РВ, ОВ, БС;
- не допускать распространения инфекционного заболевания при заражении БС.

Обработке подвергают всех животных, находящихся в очаге химического или бактериологического поражения, зараженных РВ выше допустимых величин (в военное время 100 мР/ч, мирное – 0,1 мР/ч).

Для ветеринарной обработки скота оборудуют специальные площадки. Скот, находящийся в личной собственности населения, обрабатывают на местах.

ОБОРУДОВАНИЕ ПЛОЩАДКИ ДЛЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ ЖИВОТНЫХ

Площадку для ветеринарной обработки животных делают вне очага заражения ОВ и РВ или на местности с допустимым уровнем радиации, а в обширных очагах биологического заражения – на предварительно обеззараженном

участке. В холодное время года ветеринарную обработку проводят в помещениях.

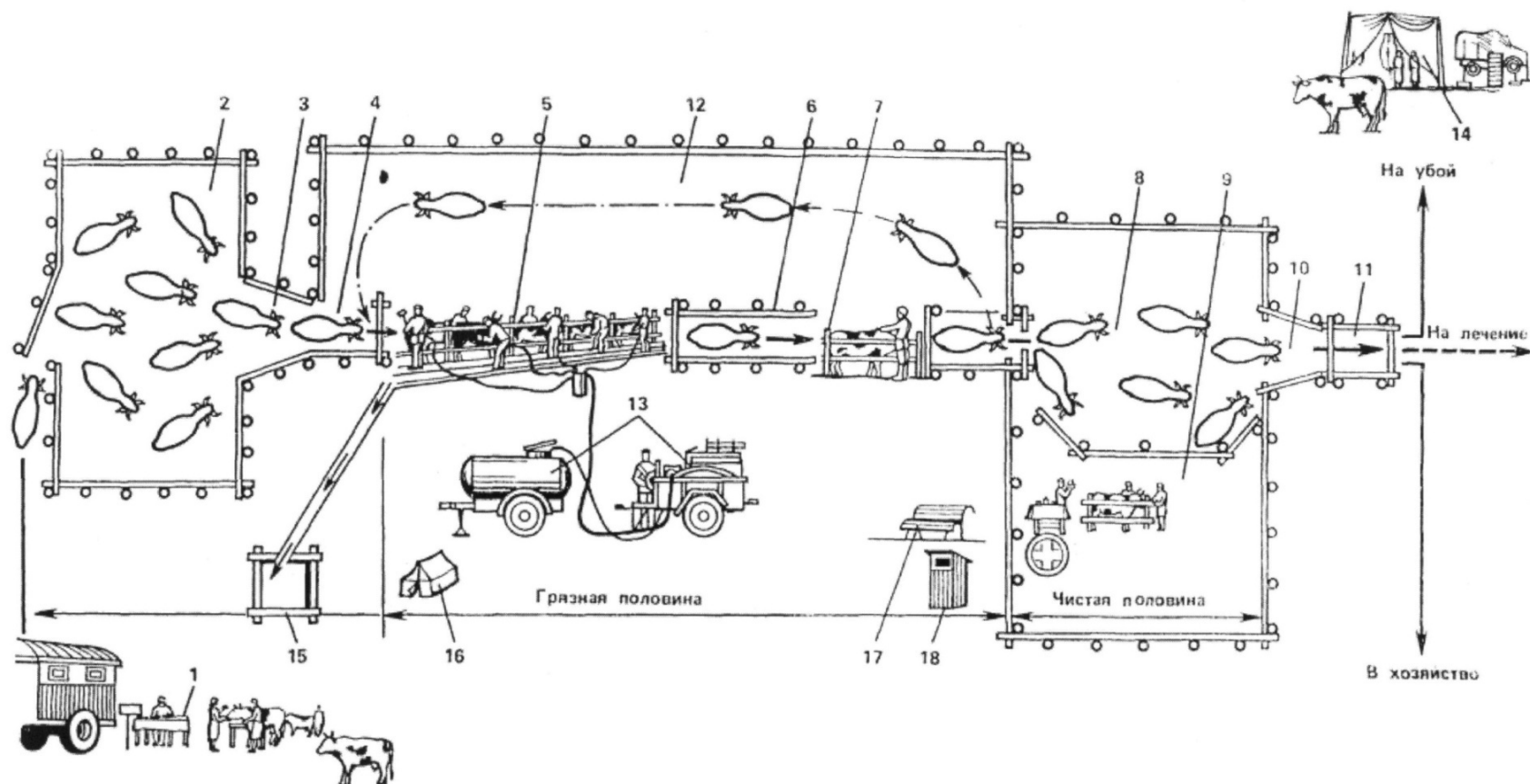
Место для площадки должно иметь твердый грунт с хорошей фильтрационной способностью, находиться не ближе 150–200 м от проезжих дорог. К площадке должны подходить хорошие подъездные пути. Площадку рассчитывают на одновременную обработку по поточной системе не менее 4–5 крупных животных. Размер площадки определяется количеством скота, подлежащего одновременной обработке, при этом исходят из расчета $3,0 \text{ м}^2$ на одно животное (рисунок 20).

На расстоянии 200–300 м от площадки размещают пункт сосредоточения поступающих на обработку животных. На этом пункте животных выборочно по 5–10 голов с гурта проверяют дозиметристы и ветеринарные специалисты и на основании результатов сортируют их на две группы.

Первая группа – это группа с зараженностью кожных покровов выше допустимых величин. Они подлежат специальной ветеринарной обработке, их, в свою очередь, по виду и тяжести поражения, срочности оказания ветеринарной помощи и в соответствующем порядке направляют на площадку ветеринарной обработки.

Вторая группа – это животные, не зараженные радиоактивными веществами или зараженные в пределах допустимых величин (с ожогами, травмами и др.) в зависимости от их общего состояния. Этих животных направляют на стационарное лечение в ветеринарные учреждения или на убойный пункт, а животных, не нуждающихся в стационарном лечении или имеющих радиоактивное заражение ниже допустимых величин, перегоняют на специально отведенные для них пастбища, где они находятся под наблюдением ветеринарных специалистов.

Площадку разбивают на «грязную» и «чистую» половины. Грязная часть состоит из загона с расколом, переходящим в коридор шириной 0,8–0,9 м, длиной 20–25 м, с высотой перегородок от 1,5 м.



1 – приемно-сортировочный пункт; 2 – загон для зараженных животных; 3 – раскол; 4, 6 – станок-прогон; 5 – станки ветообработки; 7 – станок для дозиметрии; 8 – загон для обработанных животных; 9 – место для ветеринарной помощи обработанным животным; 10 – раскол; 11 – станок для сортировки животных; 12 – загон для выдержки животных; 13 – средства для обработки животных; 14 – полевой убойный пункт; 15 – поглощающая яма; 16 – место для санитарной обработки людей; 17 – место для отдыха людей; 18 – туалет

Рисунок 20 – Площадка для ветеринарной обработки

Коридор разбивают на 5–6 станков для обработки животных, проход (до 10 м) и станок для дозиметрического контроля животных. Сбоку к коридору примыкает боковой загон для передержки скота при проведении противохимической и противобактериологической обработки со съемной боковой перекладиной для перегона животного в боковой загон.

С обеих сторон коридора роют сточные канавы и для удобства работы обслуживающего персонала над канавами делают настил из жердей, досок и т.п. Твердый настил делают и внутри станков, чтобы в них не было грязи при обработке животных.

На расстоянии 10 м от станков роют яму для поглощения сточной воды, которую соединяют со сточными канавами, идущими от станков.

На «грязной» половине оборудуют места для обработки спецодежды, предметов ухода за животными и санитарной обработки людей, эстакады для разгрузки животных, прибывающих на автотранспорте.

Слева или справа от коридора устраивают боковой загон для животных, требующих повторной обработки. Сюда же загоняют скот для выдержки при обработке его в случае поражения ОВ и БС.

Коридор переходит в загон для обработанных животных. Это «чистая» половина площадки. В загоне оборудуют место для проведения лечебно-профилактических мероприятий.

На «чистой» половине оборудуют также места отдыха личного состава и стоянки специальных машин: здесь строят эстакаду для погрузки животных.

Площадку для ветеринарной обработки животных ориентируют так, чтобы поток животных из «грязной» половины в «чистую» проходил против господствующих в данной местности ветров.

Для устройства загонов и коридора используют жерди, доски и другой подручный материал.

Вблизи площадки ветеринарной обработки при возможности развертывают полевой убойный пункт.

СПОСОБЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ ЖИВОТНЫХ. ВЕТЕРИНАРНАЯ ОБРАБОТКА ПРИ ЗАРАЖЕНИИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ РВ И ОВ

При загрязнении кожного покрова животных радиоактивной пылью такую обработку можно проводить с использованием соответствующих ветеринарных дезинфекционных машин, а также щеток, ветоши, соломенных жгутов (чистота обработки 25%) и пылесосов. Собранную или радиоактивную пыль вынимают и зарывают в землю. Лучшим способом сухой обработки овец является стрижка.

При заражении кожных покровов ОВ, разрушающимися под действием хлора, поверхность их тела посыпают порошком хлорной извести или солями гипохлорида кальция, затем втирают в волосяной покров жгутом из подручного материала. Спустя 30 мин. после обработки вещество удаляют с кожного покрова с помощью щеток, ветоши и других подручных средств.

Обрабатывают начинают с участков кожи, загрязненных в наибольшей степени, после чего последовательно обрабатывают голову, шею, переднюю конечность, туловище и заднюю конечность одной стороны, затем в том же порядке обрабатывают другую сторону. Может применяться комбинированный способ обработки.

ВЛАЖНАЯ ОБРАБОТКА ПРИ ЗАРАЖЕНИИ РВ

Животных обрабатывают водным раствором моющих поверхностно-активных веществ (ПАВ) с использованием различных машин (ДУК-1,2, ЛСД, ВДМ, АДА, ДДУ-В, АДСА).

В качестве моющих средств для этой цели применяют 0,3%-ный раствор порошка СФ-2 или СФ-2У, 0,3%-ный раствор эмульгатора ОП-7 или ОП-10 с добавлением к нему 0,7% гексаметофосфат натрия. При отсутствии указанных средств применяют сульфанол, обычные жировые мыла, водные растворы моющих синтетических порошковых средств. Хороший результат дает стандартный пенообразователь ПО-1. Если никаких средств нет, кожные покровы обмывают чистой водой под давлением 2–3 атм. Эффективность обработки водой в 1,5–2 раза ниже, чем ПАВ.

Для обработки лошадей и крупного рогатого скота расходуется 30 л моющего раствора или 20–30 л воды, затрачивается 10–15 минут. Обработки начинают с хвоста. Допустимая доза загрязнения тела животного 100 м Р/ч (военное время).

Для обработки животных, зараженных ОВ, применяют дегазирующие вещества хлорирующего и окисляющего действия, а также основного характера. Из числа первых используют:

- ◆ Хлорную известь (в виде кашицы – 2 кг извести на 1 л воды или в воде раствора, содержащего не менее 4% активного хлора);
- ◆ Двухосновную соль гипохлорида кальция (ДТС-ГК, 5–10%-ный водный раствор);
- ◆ 3%-ный водный раствор перекиси водорода, подкисленный 1%-ным раствором уксусной или соляной кислоты (применяются при поражении кожных покровов азотистым ипритом).

Из дегазирующих веществ основного характера применяют:

- ◆ едкий натр (в виде 0,5%-ного водного раствора);

- ◆ 10–12%-ный водный раствор аммиака (при поражении зоманом);
- ◆ углекислый и двууглекислый натрий (в виде 2%-ного раствора для дегазации слизистых оболочек глаз, носовой и ротовой полости).

При поражении животных ОВ сначала определяют вид ОВ, а затем приступают к их обработке. При поражении фосфорорганическими веществами в мышцу животных до ветеринарной обработки вводят антидот (фосфолитин, тарен, пентафен и др.).

После тщательной обработки растворами животных перегоняют в боковой загон для 20–30 минутной выдержки, в течение которой ОВ разрушаются.

Затем животных снова загоняют в станки, где для удаления дегазатора и продуктов распада ОВ их обмывают водой, после чего переводят на чистую половину и оказывают неотложную лечебную помощь.

Нормы расхода сухих дегазирующих веществ на крупное животное и овец до 1 кг, на молодняк крупного рогатого и мелкого рогатого скота, лошадей и свиней – 0,3–0,5 кг; кашниц – на крупное животное и овец – 3–5 л на теленка, жеребенка, свинью – 1–2 л.

ВЕТЕРИНАРНАЯ ОБРАБОТКА ЖИВОТНЫХ, ЗАРАЖЕННЫХ БС

При заражении кожных покровов животных БС ветеринарную обработку проводят сразу же, не дожидаясь установления вида примененного возбудителя.

Для этого применяют дезинфицирующие вещества, предназначенные для уничтожения особо устойчивых спорообразующих микроорганизмов:

- ◆ 8–10%-ный раствор однохлористого йода;
- ◆ 0,3%-ный раствор перекиси водорода на 0,5%-ном растворе муравьиной кислоты;
- ◆ 1%-ный раствор йодхлорникотиния на 3%-ном растворе соляной кислоты;
- ◆ 2–5%-ный раствор гипохлорид кальция (температурой 40–50 °С);
- ◆ осветленный раствор хлорной извести, содержащий не менее 5% активного хлора;
- ◆ 1%-ный раствор дезоксона – 1.

При заражении кожных покровов вирусами и неспорообразующей микрофлорой пользуются растворами указанных препаратов в 1,5–2 раза меньшей концентрации.

Нормы расхода дезинфицирующих растворов на одно животное:

- ◆ на взрослую лошадь, крупный рогатый скот – 20–25 л;
- ◆ на теленка и овцу – 12–15 л;
- ◆ на свинью – 4–5 л.

на птицу:

- ◆ курицу – 1 л;
- ◆ утку – 1,2 л;
- ◆ гуся – 1,5 л.

Обработанных дезинфицирующим раствором животных перегоняют из станков в боковой загон и выдерживают там в течение определенного времени (за это время микроорганизмы и вирусы будут убиты), после чего вновь загоняют в станки, обмывают теплой водой и переводят на чистую половину.

При бактериально-вирусных инфекциях раствор наносят в 2–3 приема с интервалом 0,5 ч по 0,3–0,4 л/м² на каждое орошение, а при споровых возбудителях – трехкратно с интервалом в 1 ч при норме 0,5–1,0 л/м².

Экспозиция при вирусных возбудителях – 6 ч, при споровых микроорганизмах – 12 ч.

После обработки кожного покрова дезинфицирующим раствором животных вводят химиотерапевтические средства (сульфаниламиды) и антибиотики (тетрациклин и др.), а после установления вида возбудителя – специфические сыворотки и вакцины.

Для влажной ветеринарной обработки свиней, овец, телят целесообразно на «грязной» половине площадки построить клетку с решетчатым полом вместимостью на 10 животных и проводить здесь групповую их обработку.

При поступлении животных с комбинированным заражением в первую очередь их обрабатывают дегазирующими растворами с целью разрушения и удаления ОВ. Применяются для этого растворы эффективные и при поражении животных неспоровыми формами БС, при тщательном же обмывании животных с поверхности их тела удаляют и РВ.

Радиоактивную пыль удаляют водой, подаваемой машиной под давлением в 3 атм. В случае заражения свиней, овец, телят ОВ или БС их обрабатывают обеззараживающими растворами.

СПОСОБЫ И СРЕДСТВА ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ И ПРЕДМЕТОВ УХОДА ЗА ЖИВОТНЫМИ

Обеззараживание территории и животноводческих помещений рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- ◆ участки местности, где должны быть развернуты неотложные работы по спасению животных;
- ◆ проходы и площадки для вывода животных;
- ◆ проходы, проезды, магистральные дороги, территории, прилегающие к животноводческим фермам, помещениям;

- ◆ наружные поверхности зданий;
- ◆ внутренние помещения и оборудование.

Дезактивацией называется удаление радиоактивных веществ с различных зараженных объектов. Цель дезактивации – снизить радиоактивную загрязненность объекта до допустимых величин.

Дезактивацию территории проводят в том случае, если загрязнение РВ выше допустимой нормы и в случае, когда затрачивается времени на ее проведение значительно меньше, чем требуется для естественного радиоактивного спада.

Дезактивацию территории проводят путем снятия и удаления верхнего слоя зараженного грунта (5–7 см), укатанного снега (8 см), рыхлой почвы (до 20 см). Используют автогрейдеры, бульдозеры, скрепера. Дезактивацию проездов, проходов выгульных дворов, имеющих твердое покрытие, проводят струей воды, смывая РВ на обочину, с последующим их удалением или засыпкой. Расход воды при этом 3 л/м².

Небольшие участки территории дезактивируют путем засыпки зараженной поверхности слоем незараженного грунта, щебня, песка, торфа или шлака толщиной 8–10 см, перекапывают зараженный грунт на глубину 20 см или устраивают временный настил из досок, соломы для быстрого вывода животных с зараженной территории.

Помещения обрабатываются после дезактивации территории ферм. Первоначально дезактивируют наружные поверхности помещения, начиная с крыши, путем смывания струей воды под давлением 200 кПа (2 ат).

Смывание эффективно при дезактивации бетонных, кирпичных помещений. Обработку помещений проводят сверху вниз струей воды, направленной под углом 30–40° к обрабатываемой поверхности с расстояния 2–3 м. При этом степень зараженности помещений снижается в 10–15 раз, а с добавлением в воду 0,15–0,30 % моющих средств (СФ-2у) – в 20–25 раз. Для сбора загрязненной РВ воды вокруг помещения роют каналы и ямы, которые затем засыпают землей. Внутренние поверхности помещения дезактивируют путем удаления радиоактивной пыли мелкими щетками, влажными тряпками, пылесосами, обмывают водой или мыльно-содовыми растворами, предварительно очистив помещение от навоза и мусора. Предметы ухода за животными обрабатывают горячей водой, моющими растворами. Кожаные части упряжи протирают влажной ветошью (паклей), войлочную и веревочную – выколачивают.

Одежду, халаты и другие хлопчатобумажные и брезентовые изделия вытряхивают, при необходимости стирают в растворе моющих средств.

Оборудование молочных ферм дезактивируют более тщательной промывкой моющими растворами (дезмол, вимол, каустическая сода, кальцинированная сода), предусматриваемыми технологией.

Результативность дезактивации помещений, предметов ухода за животными проверяют приборами типа ДП-5В, СРП-68-01, ДРГ-01Т и др.

Дегазацией называют обеззараживание отравляющих веществ или удаление их с зараженной местности и различных объектов.

Способы дегазации могут быть химические, физические и механические.

Химический способ основан на применении нейтрализующих или разрушающих ОВ химических средств.

Физический способ – это растворение или смывание ОВ с поверхности зараженных объектов органическими растворителями или испарение ОВ, поглощение адсорбентами.

Механический способ основан на удалении зараженного поверхностного слоя или изоляции зараженной поверхности незараженными покрытиями.

Могут применяться и комбинированные способы дегазации, т.е. сочетание одного способа с другим.

Дегазации подвергают проезды и проходы к фермам, животноводческим помещениям, склады, кормовые дворы, источники водопоя, выгульные дворы и территории, прилегающие к ним.

Можно дегазировать срезанием слоя плотной почвы 8–10 см, рыхлой – до 15 см (снега 20–25 см) или засыпать зараженную поверхность землей, песком, шлаком слоем 10 см, или же покрыть настилом из досок.

Дегазацию помещений и других построек проводят 10–20%-ным известковым или 5%-ным сернисто-натриевым раствором.

При заражении не образующими споры микроорганизмами концентрация вышеперечисленных растворов уменьшается в 1,5–2,0 раза. Расход дегазирующих растворов 1,0–1,5 л/м². Дегазацию внутри помещений проводят в следующем порядке: сначала обрабатывают стены (при необходимости и потолки), кормушки, полы, затем убирают мусор и навоз, дегазацию пола повторяют. Навоз вывозят и сжигают.

Металлический инвентарь дегазируют обжиганием или кипячением в течение 2 часов в воде с добавлением 1–2% щелочи, или протирают 2–3 раза ветошью смоченной керосином, соляркой, после чего ветошь сжигают, а предметы промывают водой. Брезентовые изделия, халаты, мешки кипятят в течение 1–2 ч с последующим промыванием водой или обработкой горячим воздухом. Предметы, портящиеся от кипячения, дегазируют горячим воздухом в течение 6 ч при температуре 70–80 °С, кожаные изделия и средства защиты – при температуре 55–60 °С. Деревянные предметы в помещениях дегазируют хлорно-известковой кашицей или раствором дегазирующих средств с последующим (1,5–2 ч) промыванием водой.

Дезинфекция – уничтожение возбудителей инфекционных болезней во внешней среде.

Проезды, проходы к фермам, выгульные дворы с твердым покрытием при температуре наружного воздуха не ниже 5°C дегазируют сухой хлорной известью или ДТС-ГК, посыпая им дегазируемую поверхность из расчета 0,5–1,0 кг/м². Затем через 20–30 мин. поливают водой (0,5 л на л/м²), 2–3 раза перетирают метлами, через 1–2 ч смывают водой или сметают. Грунтовые проезды, проходы и участки территории ферм засыпают хлорной известью, перепахивают на глубину 4–5 см и повторно засыпают хлорной известью или поливают раствором хлорной извести с последующим рыхлением. Обеззараживание производят путем обильного орошения дезинфицирующими средствами (в летнее время – хлорная известь, соль ДТС – ГК с последующим поливанием водой, в зимнее время – 50% раствором хлористого сульфурита на дихлорэтиле или горячим раствором (70–80 °C) 10% едкого натра, или 1% раствором дезаксона-1 в количестве 0,2–0,5 л/м²), затем проводят их механическую очистку.

Навоз и мусор сжигают на месте или вывозят в специально отведенное место, предварительно перед погрузкой обработав кузов транспортных средств кашицей хлорной извести.

Зараженный слой снега толщиной 20 см снимают, складывают и засыпают хлорной известью.

Местность, зараженную спорообразующими возбудителями, орошают дезрастворами (10 л/м²) и перекапывают на глубину 25 см, перемешивая ее с сухой хлорной известью (1 часть хлорной извести на 3 ч почвы), после чего почву увлажняют водой (5 л/м²). Следом приступают к дезинфекции животноводческих помещений. Сначала обильно орошают дезрастворами наружные поверхности помещений. Животных выводят из помещений на выгульные дворы. Дезинфекцию внутри помещения начинают с пола. Навоз вывозят и сжигают. После этого дезинфицируют внутренние поверхности и оборудование помещений. Дезинфекцию проводят трехкратно с часовым перерывом между обработками. Экспозиция после последнего нанесения раствора 12–24 ч. На каждую обработку расходуют 1 л раствора на 1 м², а при споровых формах возбудителя – до 2 л/м².

Основные средства, применяемые для обеззараживания:

- ◆ суспензия хлорной извести, содержащая 5% активного хлора;
- ◆ 10%-ный горячий (70–80°C) раствор едкого натра;
- ◆ 4%-ный раствор формальдегида;
- ◆ 10%-ный раствор однохлористого йода;
- ◆ 1%-ный раствор дезоксона (10–20°C).

При болезнях, вызываемых спорообразующими микробами в помещениях, где находились больные животные, дополнительно после механической очистки и дезинфекции снимают деревянный пол, убирают верхний слой земли,

насыпают на очищенную поверхность хлорную известь, а поверх нее – чистую землю.

Можно применять и аэрозольный метод дезинфекции, как более производительный. При наличии аэрозольных установок (генераторов) возможна одновременная обработка животных и обеззараживание помещений, например, 3%-ным раствором перекиси водорода.

Изделия из металлов (инвентарь для уборки, предметы ухода за животными, клетки для мелких животных) обеззараживают путем погружения на 30-60 мин. в один из дезрастворов, рекомендованных для дезинфекции помещений, или обжигают их огнем паяльной лампы. Изделия из х/б тканей, войлока, брезента, дерева и металлов дезинфицируют путем кипячения в 1%-ном растворе кальцинированной соды в течение 30 мин. при обсеменении неспорообразующими микроорганизмами и вирусами и 90 мин. – для уничтожения споровой микрофлоры.

Существуют и другие методы обработки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ ОБРАБОТКИ ЖИВОТНЫХ

Для проведения ветеринарной обработки животных и обеззараживания территории скотных дворов, животноводческих построек необходимы средства для подачи воды, дегазирующих, дезинфицирующих растворов, их подогрева, предметы для непосредственной обработки и т.д.

Для подачи воды и моющих растворов на площадке устанавливают дождевально-душевые установки или специальные машины ДУК-1, ДУК-2 (дезинфекционная установка Комарова).

Установка имеет емкость резервуара 1000 л и создает давление 2,5 атм (с помощью компрессора), обеспечивает подогрев жидкости до 80–90°C, расход 60 л в минуту.

При использовании коллектора на 5 щеток – душ с помощью этой установки может обмыть 160–200 крупных животных или провести опрыскивание до 500 животных за 10 ч работы.

Горячим раствором можно обработать до 2500 м² площади ферм и помещений, холодным раствором – до 3500 м². Установка пригодна также для обработки объектов водой, эмульсиями и суспензиями.

Установка ЛСД-2 (дезинфекционная установка лаборатории санитарии и дезинфекции). Имеет резервуар вместимостью 350 л. Обеспечивает подогрев жидкости до 80–90°C и подачу ее под давлением до 5 атм. Расход раствора 60 л/мин.

Установка снабжена бензиновым двигателем. Распыляющее устройство включает 2 брандспойта с распылителями и разборную распылительную штангу ШРР для опрыскивания. Производительность установки за 1 ч работы: дезинфекция помещений – 700–1000 м²; опрыскивание животных растворами инсектицидов – 400–500 голов крупного рогатого скота.

Установка ДДУ-В (дезинфекционно-душевая установка Вязковой). За 8 ч работы можно провести опрыскивание до 500 крупных животных или обработать до 4000 м² площади.

Агрегат АДСА (автомобильный дезинфекционно-санитарный агрегат) – может быть использован для ветеринарной обработки животных подогретым раствором, а также для вакуумной чистки поверхности их тела со сбором пыли в закрытый контейнер.

Машина ВДМ (ветеринарная дезинфекционная машина) – предназначена для проведения комплекса ветеринарно-санитарных мероприятий: дезинфекция и дезинсекция помещений горячими и холодными растворами дезинфекционных средств; побелки и санитарной обработки помещений; опрыскиваний животных; аэрозольной дезинфекции и дезинсекции помещений; борьбы с вредными членистоногими на больших пространствах с помощью термомеханических аэрозолей. Обслуживающий персонал 5 человек. Резервуар вмещает 300 л раствора.

Машина АДА (автомобильный дезинфекционный агрегат) – предназначена для проведения ветеринарно-санитарных, лечебно-профилактических и охранно-карантинных мероприятий. Оснащена резервуаром вместимостью 2000 л (для дезинфекционных средств – 500 л, для жидкого топлива – 40 л). Объем дезкамеры 25 м³.

При отсутствии перечисленных выше машин для ветеринарной обработки животных, обеззараживания территории и построек жидкими растворами можно применять также дождевальные и поливные машины, мотопомпы, гидропульты, насосы и другие машины, дающие мощную струю. Для обработки животных их переоборудуют таким образом, чтобы к ним можно было присоединить шланг с коллектором на 5–6 щеток-душ.

ВОПРОСЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Какие водные растворы моющих средств применяют при обработке животных, загрязненных радиоактивными веществами?
2. Нормы расхода моющих, дегазирующих и дезинфицирующих средств при обработке крупного рогатого скота, овец, свиней, птиц.
3. Какими способами проводят ветеринарную обработку животных, зараженных капельно-жидкими ОВ?

4. Какие применяют вещества при обработке от ОВ?
5. Порядок обработки животных при заражении кожных покровов БС.
6. Какие применяются дезинфицирующие вещества при обработке животных, зараженных БС?
7. Способы и средства обеззараживания территории, животноводческих помещений и предметов ухода за животными при различных видах заражения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях / Я. Д. Вишнеков [и др.]. – Москва : Академия, 2008. – 304 с.
2. Безопасность жизнедеятельности человека : учебное пособие / В. Н. Босак [и др.]. – Минск : Вышэйшая школа, 2016. – 335 с.
3. Дорожко, С. В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность : пособие : в 3 ч. Ч. 1. Чрезвычайные ситуации и их предупреждение / С. В. Дорожко, И. В. Ролевич, В. Т. Пустовит. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Дикта, 2010. – 292 с.
4. Дорожко, С. В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность : пособие : в 3 ч. Ч. 2. Система выживания населения и защита территорий в чрезвычайных ситуациях / С. В. Дорожко, В. Т. Пустовит, Г. И. Морзак. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Дикта, 2010. – 388 с.
5. Дорожко, С. В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность : пособие : в 3 ч. Ч. 3. Радиационная безопасность / С. В. Дорожко, В. П. Бубнов, В. Т. Пустовит. – 5-е изд., испр. и доп. – Минск : Дикта, 2010. – 312 с.
6. Еремин, А. П. Гражданская защита : учебник для курсантов и слушателей учреждения высшего образования по направлению образования «Защита от чрезвычайных ситуаций» / А. П. Еремин, А. Д. Булва. – Минск : РИВШ, 2013. – 419 с.
7. Защита населения и хозяйственных объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по профилю образования «Техника и технологии» : в 2 ч. Ч. 2. / И. В. Ролевич [и др.]. – Минск : РИВШ, 2014. – 188 с.
8. Наумов, И. А. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность : учебное пособие / И. А. Наумов. – Минск : Вышэйшая школа, 2015. – 287 с.
9. Организация выполнения мероприятий гражданской обороны : методическое руководство / В. И. Полещук [и др.] ; под общ. ред. Э. В. Бариева. – Минск : РЦС и Э МЧС, 2010. – 241 с.



Схема организации сводной группы СПК...



Командир звена – 1
 Разведчик-дозиметрист – 1
 Разведчик – слесарь - сантехник – 1
 Электрик – 1
 Мотоциклист связной – 1
 Шофер – 1
 Груз. авт. – 1
 Мотоцикл - 1

Командир звена – 1
 Спасатели – 5
 Резчик метал. - 2

Командир звена – 1
 Бульдозерист – 2
 Экскаваторщик – 2
 Газосварщик – 2
 Шофер – 1
 Бульдозеры – 2
 Экскаваторы – 1
 Груз. авт. – 1
 Свар. аппар. – 1

Наименование	Кол-во
Лич. сос-ва	40
Техника	
Бульдозер	1
Экскаватор	1
Груз. авт.	2
Мотоцикл	1
Свар. ап.	1

Примечание: 1. Оснащение техникой и имуществом, не указанные в схеме, согласно нормам табелизации;
 2. В зависимости от обстановки группа может усиливаться техникой и вспомогательными формированиями.

Учебное издание

Ланцов Андрей Викторович,
Шульга Лариса Владимировна,
Медведева Кристина Леонидовна и др.

**СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ РАДИОАКТИВНЫХ И
ХИМИЧЕСКИХ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОРГАНИЗМ
ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск В. Н. Подрез
Технический редактор О. В. Луговая
Компьютерный набор Л. В. Шульга
Компьютерная верстка Т. А. Драбо
Корректор Е. В. Морозова

Подписано в печать 24.07.2020. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 3,75. Уч.-изд. л. 2,57. Тираж 150 экз. Заказ 2059.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.
ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.
Тел.: (0212) 51-75-71.
E-mail: rio_vsavm@tut.by
<http://www.vsavm.by>