

3Министерство внутренних дел Российской Федерации
Барнаульский юридический институт МВД России

Заречнев Д.О., Федулов Б.А., Гричанов А.С.

**Основы деятельности участковых
уполномоченных полиции в системе
гражданской обороны**

Учебно-методическое пособие



Барнаул
2021

УДК 351.745(075.8)
ББК 67.401.133.12я73
3 – 345

Рецензенты:

Горкунов Н.А. – заместитель начальника управления по контролю за оборотом наркотиков ГУ МВД России по Алтайскому краю;

Подставкин А.О. – заместитель командира отряда по работе с личным составом ОМОН (г. Барнаул) Управления Росгвардии по Алтайскому краю.

Заречнев Д.О., Федулов Б.А., Гричанов А.С.

3 – 345 Основы деятельности участковых уполномоченных полиции в системе гражданской обороны : учебно-методическое пособие / Д.О. Заречнев, Б.А. Федулов, А.С. Гричанов. – Барнаул : Барнаульский юридический институт МВД России, 2021. – 92 с.
ISBN 978-5-94552-454-5

В учебно-методическом пособии представлен теоретический материал, раскрывающий основные положения организации деятельности участковых уполномоченных полиции на основе действующего законодательства и правоприменительной практики, а также даны практические рекомендации по защите населения и сотрудников ОВД от поражающих факторов оружия массового поражения и чрезвычайных ситуаций. В учебно-методическом пособии после каждого раздела определены контрольные вопросы, в приложении приведены вопросы на зачет по дисциплине «Тактико-специальная подготовка».

Работа предназначена для курсантов и слушателей, обучающихся по программам очной и заочной подготовки в образовательных организациях МВД России, для преподавателей дисциплины «Тактико-специальная подготовка». Пособие может быть использовано для проведения занятий в действиях при возникновении чрезвычайных обстоятельств в области гражданской обороны на территории административного участка.

УДК 351.745(075.8)
ББК 67.401.133.12я73

ISBN 978-5-94552-454-5

© Заречнев Д.О., Федулов Б.А.,
Гричанов А.С., 2021
© Барнаульский юридический
институт МВД России, 2021

Введение

В жизни человечества все большее место занимают проблемы, связанные с преодолением различных кризисных явлений. Среди части научной общественности существует мнение, что человечество вступило в эпоху катастроф и катастрофичность теперь считается нормой жизни. Анализ повседневного опыта показывает, что чрезвычайные ситуации, обусловленные авариями и катастрофами, на современном этапе развития стали более частыми, масштабными и опасными, не снижается опасность возникновения военных конфликтов, в т.ч. и с применением оружия массового поражения.

Актуальность деятельности органов внутренних дел в системе гражданской обороны обусловлена возросшей в настоящее время сложностью и напряженностью международной обстановки, обострением локальных конфликтов на прилегающих к границе России территориях. В связи с этим Министерство внутренних дел Российской Федерации обращает особое внимание на необходимость научной разработки проблемы подготовки органов внутренних дел к деятельности в условиях военной опасности. Главная задача гражданской обороны – это защита населения от поражающих факторов оружия массового поражения, особая роль в решении этой задачи принадлежит участковым уполномоченным полиции как сотрудникам, которые непосредственно работают с населением.

Крупные аварии или катастрофы в различных регионах нашей планеты происходят практически ежедневно. При этом органы государственного управления вынуждены принимать меры по оказанию помощи жертвам таких событий. Органы внутренних дел как составная часть государства участвуют в решении проблем безопасности жизнедеятельности и защиты населения, объектов национального достояния и окружающей среды при чрезвычайных ситуациях. К служебно-боевой и профессиональной подготовке участкового уполномоченного полиции относится и подготовка к действиям при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Необходимость специальных знаний, умений и навыков, а также профессиональных компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины «Деятельность органов внутренних дел в системе ГО и РСЧС», обусловлена тем, что до настоящего времени не устранена угроза применения оружия массового поражения, а также возрастанием количества и тяжести последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В учебно-методическом пособии рассматриваются следующие вопросы: основы деятельности ОВД в условиях введения гражданской обороны и при возникновении чрезвычайных ситуаций, характеристика поражающих факторов оружия массового поражения, обеспечение радиационной и химической безопасности личного состава ОВД, защита населения и сотрудников ОВД от оружия массового поражения и чрезвычайных ситуаций, после каждого раздела даются контрольные вопросы, в приложении приведены вопросы на зачет.

Глава I. Основы применения органов внутренних дел в условиях введения гражданской обороны и при возникновении чрезвычайных ситуаций

§ 1. Понятия, задачи, организационная структура гражданской обороны и Единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

Ориентация гражданской обороны только на решение задач военного времени предопределила односторонность ее развития. Серия крупнейших катастроф во второй половине 1980-х гг., среди которых особо выделяется авария на Чернобыльской АЭС, это подтвердила и обусловила необходимость создания новой модели защиты населения и территорий от угроз мирного времени. Дополнительно к системе гражданской обороны и частично на базе ее органов управления и войск была создана качественно новая, не имеющая аналогов в мире система – Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Таким образом, с созданием РСЧС было положено начало существованию в стране двух систем, одна из которых решала задачи защиты населения и территорий в военное время – система гражданской обороны, а вторая – в мирное время – Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

При участии всех ветвей власти был разработан и принят пакет нормативно-правовых актов, осуществляющих правовое регулирование и функционирование новой модели системы защиты населения и территорий от потенциальных источников возникновения ЧС криминального и некриминального характера, угрозы применения другими государствами оружия массового поражения и других источников опасности для населения и территорий. По своей структуре и построению пакет нормативно-правовых актов представляет перечень документов следующей значимости и направленности:

- Конституция Российской Федерации;
- федеральные законы Российской Федерации;
- указы Президента Российской Федерации;
- постановления Правительства Российской Федерации;
- целевые программы развития;
- ведомственные нормативно-правовые акты МВД России (приказы, наставления, инструкции и т.д.);
- ведомственные нормативно-правовые акты иных федеральных органов исполнительной власти, входящих в состав системы ГО и РСЧС;

- нормативно-правовые акты, регламентирующие вопросы международного сотрудничества в области предупреждения и ликвидации ЧС;
- нормативно-правовые акты, регламентирующие вопросы взаимодействия с другими органами федеральной исполнительной власти в системе ГО и РСЧС.

Необходимо отметить, что эти две системы действуют по своим правовым нормам, по тем правилам, которые присущи или мирному, или военному времени. Их нельзя искусственно ни разъединять, ни сливать в одну систему. Важно, чтобы их деятельность была органически связана, чтобы они могли быстро переходить из одного состояния в другое.

Гражданская оборона – система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Рассматривая роль гражданской обороны в общей системе оборонных мероприятий страны, следует определить те задачи, которые ей предстоит выполнить в современной войне. Исходя из этого, целесообразно выделить две группы задач в области гражданской обороны:

1. Задачи, связанные с подготовкой населения, промышленности, сил и средств гражданской обороны:

- обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- разработка и осуществление мер, направленных на сохранение объектов, необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время;
- обеспечение постоянной готовности сил гражданской обороны.

2. Задачи, охватывающие мероприятия по осуществлению ГО и ликвидации последствий ведения военных действий:

- оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- проведение мероприятий по маскировке;
- предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты;
- обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому и иному заражению;
- обеззараживание населения, техники, зданий, территорий и проведение других необходимых мероприятий;
- эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;

- проведение аварийно-спасательных работ в случае возникновения опасностей для населения при ведении военных действий или вследствие этих действий;

- борьба с пожарами, возникшими при ведении военных действий или вследствие этих действий;

- первоочередное обеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. медицинское обслуживание, включая оказание первой медицинской помощи, срочное предоставление жилья и принятие других необходимых мер;

- восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие этих действий;

- срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время;

- срочное захоронение трупов в военное время.

Обучение населения способам защиты от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, является важнейшей задачей ГО.

Для разработки и осуществления мер, направленных на сохранение объектов, необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время, предусматриваются заблаговременные организационные и технические мероприятия в промышленности, на транспорте и других отраслях, которые позволяют сократить потери среди производственного персонала и размеры материального ущерба.

К этим мероприятиям можно отнести:

- целесообразное размещение объектов промышленного производства при новом строительстве или реконструкции существующих;

- организацию производства в защищенных сооружениях, горных выработках и т.п.;

- определение соответствующего режима работы предприятий на военное время;

- защиту производственного персонала;

- создание предприятий-дублеров, хранение полуфабрикатов и готовой продукции в загородной зоне и т.д.

В современных условиях укрыть все население крупных населенных пунктов в прочных убежищах не под силу даже самому высокоразвитому государству. Поэтому, наряду со строительством защитных сооружений, уделяется большое внимание заблаговременному проведению эвакуации и рассредоточению населения крупных населенных пунктов в загородные зоны с целью своевременного вывода его из-под ударов вероятного противника. Эти меры уменьшают плотность населения в крупных городах, а следовательно, и возможные потери.

Обеспечение постоянной готовности сил гражданской обороны заключается в их способности в любое время организовано, в установленные сроки выполнить стоящие перед ними задачи.

Элементами постоянной готовности являются:

- знание своих задач и заблаговременное, еще в мирное время, проведение мероприятий по подготовке к их выполнению;
- четкое несение дежурства;
- высокая профессиональная выучка личного состава;
- поддержание вооружения и техники в готовности к немедленному применению;
- содержание запасов материальных средств в необходимых размерах;
- организованное приведение сил ГО в высшие степени готовности;
- высокое морально-психологическое состояние, дисциплина личного состава.

Оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, организуется в целях своевременного доведения до сил и служб гражданской обороны и населения сигналов, распоряжений и информации гражданской обороны об эвакуации, воздушном нападении противника, радиационной опасности, химическом и бактериологическом (биологическом) заражении и др. Эти сигналы и распоряжения доводятся, как правило, централизованно внеочередным использованием всех видов связи, телевидения и радиовещания, применением специальной аппаратуры и средств для подачи звуковых и световых сигналов.

Проведение мероприятий по световой маскировке и другим видам маскировки. Над входами в убежища, медицинские учреждения и в другие сооружения устанавливаются специальные световые указатели. Окна зданий с наступлением темноты закрываются ставнями и шторами. Фары автомашин, электровозов и других транспортных средств оборудуются приспособлениями, уменьшающими силу света. Предусматривается централизованное отключение света.

Предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты. По сигналам «Воздушная тревога», «Химическое нападение», «Бактериальное нападение» осуществляется заполнение убежищ. Пропуск людей производится организовано, в первую очередь пропускаются дети и престарелые. При объявлении угрозы нападения противника все население обеспечивается средствами индивидуальной защиты по месту жительства. При недостатке противогазов они могут быть заменены противогазами и респираторами, предназначенными для промышленных целей.

Обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому и иному заражению, производится по данным всех видов разведки очага ядерного поражения. По характеру решаемых задач разведка гражданской обороны подразделяется на общую и специальную. Общая разведка ведется разведывательными подразделениями воинских частей ГО, пунктами опорной сети наблюдения и лабораторного контроля, разведывательными самолетами, вертолетами, звеньями разведки на железнодорожном, водном транспорте, разведывательными группами районов, населенных пунктов и промышленных объектов.

Специальная разведка ведется постами радиационного и химического наблюдения, группами радиационной, химической, пожарной, инженерной, медицинской, ветеринарной, фитопатологической разведки.

Обеззараживание населения, техники, зданий, территорий и проведение других необходимых мероприятий. В результате применения противником ОМП люди, техника, здания, территории могут оказаться зараженными радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами. Для того чтобы исключить возможность поражения людей, проводят санитарную обработку.

Санитарная обработка представляет собой комплекс мероприятий по ликвидации заражения населения радиоактивными, отравляющими веществами или бактериальными средствами (составная часть специальной обработки). Она подразделяется на частичную и полную.

Эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы представляет собой организованный вывоз или вывод из населенных пунктов и других населенных пунктов людей, материальных и культурных ценностей и размещение их в загородной зоне до особого распоряжения. Эвакуация проводится через сборные эвакуационные пункты с применением всех видов транспорта, включая транспорт индивидуального пользования.

Проведение аварийно-спасательных работ в случае возникновения опасностей для населения при ведении военных действий или вследствие этих действий включает: ведение разведки в очагах поражения; локализацию и тушение пожаров на подступах к объектам и на самих объектах, подвергшихся нападению противника; прокладку колонных путей и устройство проездов в завалах; извлечение пострадавших из разрушенных убежищ, загазованных и задымленных помещений, оказание им первой медицинской и врачебной помощи, эвакуацию их в больничные базы загородной зоны; вывод населения из районов вероятного затопления; санитарную обработку людей и обеззараживание их одежды; обеззараживание территории, сооружений, транспорта, специальной техники, дорог; предупреждение катастрофических последствий аварий и повреждений, а также предотвращение возможных вторичных факторов поражения.

Борьбой с пожарами, возникшими при ведении военных действий или вследствие этих действий, занимаются специальные противопожарные формирования. В первую очередь пожары тушатся там, где находятся люди: у входов в защитные сооружения, на направлениях ввода и работы формирований, на путях эвакуации.

Первоочередное обеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий, в т.ч. медицинское обслуживание, включая оказание первой медицинской помощи, срочное предоставление жилья и принятие других необходимых мер, осуществляется органами внутренних дел, здравоохранения и медицинской службой ГО.

Восстановление и поддержание общественного порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие этих действий и охрана материальных и культурных ценностей возлагается на Министерство внутренних дел Российской Федерации. Все мероприятия, связанные с обеспечением общественного порядка и охраны материальных и культурных ценностей, планируются заблаговременно в мирное время.

Восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время является важной задачей ГО, позволяет создать нормальные условия для жизни и быта людей. Мероприятия по восстановлению функционирования необходимых коммунальных служб проводятся параллельно с остальными задачами ГО. Срочным захоронением трупов в военное время занимаются специально созданные команды.

Необходимо отметить, что выполнение задач ГО достигается заблаговременным планированием, своевременным и качественным осуществлением комплекса организационных, экономических, социальных, инженерно-технических, оборонно-массовых и специальных мероприятий гражданской обороны.

Рассмотрев задачи, решаемые гражданской обороной, можно сделать вывод о том, что организация и ведение гражданской обороны выступают одними из важнейших функций государства, составными частями оборонного строительства и обеспечения безопасности государства.

Принципы организации и ведения гражданской обороны. Гражданская оборона на территории Российской Федерации организуется по территориальному и производственному принципам.

Территориальный принцип построения и руководства ГО означает, что ГО строится централизованно в соответствии с административным делением территории страны от республики до района, города, села, причем нижестоящая система является составной частью вышестоящей с сохранением за нижестоящими уровнями самостоятельности.

Производственный принцип построения гражданской обороны означает, что ГО строится по отраслевому принципу – от министерств, ведомств до объекта (промышленного предприятия, учреждения и т.д.).

Управление гражданской обороной осуществляется: *на федеральном уровне* – Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС); *на региональном уровне* – региональными центрами по делам ГО и ЧС; *на территориальном и местном уровнях* – органами управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям при органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации и при органах местного самоуправления; *на объектовом уровне* – отделами (секторами или специально назначенными лицами) по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям.

Организационно гражданская оборона РФ состоит из:

- федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области ГО, в лице Государственного комитета Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС);

- служб гражданской обороны – федеральных, республиканских, краевых, областных, автономных областей и округов, районных и городских;

- сил гражданской обороны – войска гражданской обороны и гражданские организации ГО.

Службы гражданской обороны. Для выполнения мероприятий по гражданской обороне создаются федеральные, республиканские, краевые, областные, автономных областей и округов, районные и городские службы гражданской обороны, а также службы гражданской обороны организаций.

Решения о создании служб гражданской обороны принимаются Правительством Российской Федерации, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и руководителями организаций в соответствии с их полномочиями. Положения о службах гражданской обороны утверждаются соответствующими начальниками гражданской обороны.

Силы гражданской обороны – это воинские формирования, специально предназначенные для решения задач в области гражданской обороны, организационно объединенные в войска гражданской обороны, а также гражданские организации гражданской обороны.

Гражданские организации гражданской обороны – формирования, создаваемые на базе организаций по территориально-производственному принципу. Они создаются в организациях при наличии потенциально опасных производственных объектов, имеющих важное оборонное и эко-

номическое значение или представляющих высокую степень опасности возникновения чрезвычайных ситуаций в военное и мирное время.

Ведение гражданской обороны на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях начинается с момента объявления состояния войны, фактического начала военных действий или введения Президентом Российской Федерации военного положения на территории Российской Федерации или в отдельных ее местностях.

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) предназначена для обеспечения безопасности и защиты населения, окружающей природной среды и уменьшения материальных потерь, предупреждения чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время и для ликвидации их последствий.

Основная цель создания РСЧС – объединение усилий всех ветвей власти Российской Федерации, населенных пунктов и районов, а также организаций, учреждений и предприятий, их сил и средств в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Основные задачи, решаемые РСЧС:

- разработка и реализация правовых и экономических норм, связанных с обеспечением защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- осуществление целевых и научно-технических программ, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций и повышение устойчивости функционирования предприятий, учреждений и организаций независимо от их организационно-правовых форм, а также подведомственных им объектов производственного и социального назначения в чрезвычайных ситуациях;
- обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, предназначенных для предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- сбор, обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- подготовка населения к действиям при чрезвычайных ситуациях;
- прогнозирование и оценка социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций;
- создание резервов, финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- ликвидация чрезвычайных ситуаций;
- осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от чрезвычайных ситуаций, проведение гуманитарных акций;

– реализация прав и обязанностей населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций, в т.ч. лиц, непосредственно участвующих в их ликвидации;

– международное сотрудничество в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Из перечисленных задач РСЧС приоритетным в мирное время следует считать комплекс задач, обеспечивающих своевременное предупреждение и ликвидацию ЧС техногенного, природного, биолого-социального и экологического характера, а также подготовку органов управления, сил и средств, населения к действиям в чрезвычайных ситуациях военного времени.

В военное время приоритетной задачей РСЧС является защита населения и территорий в условиях применения современных средств поражения и ведения боевых действий на территории страны.

В зависимости от обстановки, масштаба прогнозируемой или возникшей чрезвычайной ситуации предусмотрено три режима функционирования РСЧС, вводимых решением соответствующих органов исполнительной власти в пределах конкретной территории:

1. Режим повседневной деятельности – функционирование системы при: нормальной производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановке; отсутствии эпидемий; ведении долгосрочных работ по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных и иных бедствий.

2. Режим повышенной готовности – функционирование системы при: ухудшении производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановки; получении прогноза о возможности возникновения чрезвычайных ситуаций.

3. Чрезвычайный режим – функционирование системы при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Обобщая изложенное, можно констатировать, что РСЧС, решая задачи защиты населения и территорий, обеспечения устойчивости экономики, поддержания и восстановления безопасности жизнедеятельности личности, общества и государства в чрезвычайных условиях, наряду с ГО, является одним из важных элементов, составной частью системы национальной безопасности России.

§ 2. Задачи органов внутренних дел в системе ГО и РСЧС

В системе МВД гражданская оборона создана для решения задач мирного и военного времени с учетом специфики и возможностей правоохранительных органов.

Основными мероприятиями, которые она осуществляет, являются:

- защиты сотрудников, подразделений, учреждений, предприятий, организаций, образовательных учреждений МВД России, членов семей сотрудников, осужденных от оружия массового поражения, последствий стихийных бедствий, крупных производственных аварий и катастроф;
- повышения устойчивости работы объектов, восстановления их боеспособности и создания условий успешного функционирования органов и учреждений внутренних дел в военное время и в чрезвычайной ситуации мирного времени.

Структурно система ГО МВД России включает три подсистемы:

- 1) подсистема ГО центрального аппарата МВД России;
- 2) подсистема ГО МВД республик, краев, областей, населенных пунктов, районов;
- 3) подсистема ГО объектов МВД России.

Данная структура позволяет оперативно руководить всеми силами и средствами органов внутренних дел как в мирное, так и военное время.

В соответствии с предназначением на гражданскую оборону МВД России возлагается ряд важных задач, которые условно можно разделить на две группы:

1. Основные задачи, выполняемые в интересах МВД России и носящие ведомственный характер.
2. Особые задачи, выполняемые ОВД в системе ГО и РСЧС, носящие государственный характер.

К основным задачам МВД России в системе ГО и РСЧС относятся:

- защита сотрудников, членов их семей, а также спецконтингента от ОМП и других средств нападения противника;
- повышение устойчивости работы объектов МВД России в условиях военного времени;
- обеспечение непрерывного и надежного управления органами внутренних дел в мирное и военное время;
- создание и поддержание в готовности пунктов управления, систем и средств оповещения и связи, оповещение органов и учреждений по сигналам гражданской обороны;
- защита служебных животных, продовольствия, сырья, фуража, водоисточников и систем водоснабжения от радиоактивного, химического и бактериального заражения, а также проведение мероприятий по ликвидации последствий заражения на объектах МВД России;

- проведение аварийно-спасательных работ на объектах и оказание помощи пострадавшим;
- подготовка и проведение мероприятий по маскировке;
- всеобщее обязательное обучение сотрудников и спецконтингента способам защиты от современных средств поражения и действиям по ликвидации последствий нападения противника.

Задачи гражданской обороны МВД России решаются в тесном взаимодействии с местными органами по делам ГО и чрезвычайным ситуациям, органами военного управления, другими министерствами и ведомствами и службами ГО РФ.

К особым задачам ОВД в системе ГО и РСЧС относятся:

- обеспечение общественного порядка и охраны материальных ценностей;
- обеспечение безопасности дорожного движения при проведении мероприятий гражданской обороны;
- организация тушения пожаров и проведение связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ;
- контроль за выполнением всеми гражданами и должностными лицами постановлений федеральных и местных органов власти;
- учет потерь населения в результате нападения противника, стихийных бедствий, аварий, катастроф;
- учет перемещенного в результате эвакуации населения;
- спасение людей и оказание им первой медицинской помощи при авариях, катастрофах, пожарах, стихийных бедствиях и других чрезвычайных событиях.

В задачу обеспечения общественного порядка и охраны материальных ценностей входят:

- разработка и осуществление мероприятий по охране общественного порядка при стихийных бедствиях, крупных производственных авариях и катастрофах, оказание при этом содействия должностным лицам ГО и РСЧС в привлечении населения, транспортных средств для проведения аварийно-спасательных работ в очагах поражения (заражения), участие в спасении людей и оказании помощи пострадавшим;
- охрана общественного порядка при рассредоточении, эвакуации населения, а также при его укрытии в защитных сооружениях по сигналам ГО и РСЧС;
- осуществление: карантина (обсервации); надзора за соблюдением должностными лицами и населением правил светомаскировки; за выполнением решений органов государственной власти и управления по вопросам охраны общественного порядка при проведении мероприятий ГО и РСЧС;

- организация и проведение надзорно-профилактических, оперативно-разыскных, режимных и иных специальных мероприятий по предупреждению и пресечению паники, возможных массовых беспорядков, предупреждению и раскрытию иных преступлений, характерных для условий военного времени и чрезвычайных ситуаций мирного времени;

- усиление охраны важных государственных и иных объектов;

- обеспечение контроля за передачей материальных ценностей лицами, подлежащими мобилизации;

- разработка и осуществление мероприятий по выявлению, пресечению и раскрытию преступлений, связанных с вымогательством взяток за комиссование и бронирование лиц, подлежащих мобилизации;

- организация и проведение мероприятий по предотвращению, пресечению и раскрытию хищений государственного имущества, краж личного имущества;

- участие в розыске и задержании преступников, дезертиров, лиц, уклоняющихся от мобилизации, и иных лиц в случаях, предусмотренных законом;

- охрана общественного порядка в загородной зоне при расселении там эвакуированного населения, организация учета перемещенного населения;

- планирование боевых действий сил и средств ОВД в борьбе с диверсионно-разведывательными группами противника;

- надзор за соблюдением должностными лицами и населением режима допуска в радиационные, химические и бактериологические очаги заражения, выполнением установленных правил поведения в этих очагах.

Задача обеспечения безопасности дорожного движения при проведении мероприятий гражданской обороны решается:

- организацией безопасности дорожного движения на улицах и дорогах при ликвидации чрезвычайных ситуаций, при проведении мероприятий по предупреждению и пресечению паники, ликвидации массовых беспорядков;

- обеспечением безопасности дорожного движения при эвакуации населения, его укрытии по сигналам гражданской обороны;

- выдачей в установленном порядке специальных пропусков для беспрепятственного проезда определенных категорий автотранспортных средств;

- развертыванием КПП и постов регулирования дорожного движения и организацией их работы;

- надзором за соблюдением правил светомаскировки на дорогах;

- разработкой и осуществлением мероприятий по обеспечению безопасного и непрерывного движения на маршрутах ввода сил гражданской

обороны в очаги поражения (заражения), при проведении там аварийно-спасательных и других работ, а также при вывозе из этих очагов пострадавших.

Задача учета потерь населения решается:

- участием в работе штабов по делам ГО и РСЧС в прогнозировании потерь населения в результате применения противником современных средств поражения;
- подготовкой групп учета потерь населения и организацией их работы в военное время;
- разработкой и осуществлением мероприятий по охране общественного порядка в местах массового захоронения погибших граждан;
- сбором, обработкой и направлением в установленном порядке сведений об учтенных потерях среди населения;
- осуществлением персонального учета погибших граждан и связанной с этим справочной и розыскной работой.

Для решения особых задач, возложенных на МВД России, созданы специальные службы:

- служба охраны общественного порядка (СООП ГО);
- служба противопожарных и аварийно-спасательных работ ГО РФ.

Служба охраны общественного порядка (СООП ГО). В соответствии с Законом РФ «О гражданской обороне» органы внутренних дел в системе ГО являются СООП РФ. Органы исполнительной власти республик, краев, областей, населенных пунктов, районов на базе подразделений МВД, УВД, ГУВД создают соответственно республиканские, краевые, областные, районные, городские службы охраны общественного порядка.

Одно из ведущих мест в этой деятельности отводится службе охраны общественного порядка. В ее состав включены подразделения ГИБДД, служба охраны общественного порядка, уголовный розыск, паспортный стол, органы следствия, а также участковые уполномоченные полиции.

Эта деятельность связана с высокой социальной значимостью и ответственностью, т.к. значительная роль в обеспечении общественного порядка и безопасности принадлежит органам внутренних дел, призванным в соответствии с Конституцией РФ защищать права и свободы граждан, обеспечивать законность, правопорядок и общественную безопасность в условиях чрезвычайных ситуаций [13, с. 198].

§ 3. Особенности профессиональной деятельности участковых уполномоченных полиции, их задачи и основные мероприятия, осуществляемые в системе гражданской обороны

Участковый уполномоченный полиции в своей деятельности руководствуется Конституцией Российской Федерации, Законом РФ «О полиции», федеральными конституционными законами, федеральными законами, указами и распоряжениями Президента РФ, постановлениями и распоряжениями Правительства РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов РФ, приказами Министерства внутренних дел. При реализации функций ГО имеет существенное значение правовая защищенность – соответствие правовой и нормативной базы деятельности ОВД объективным условиям и задачам этой деятельности. Она определяет уровень правового обеспечения профессиональной деятельности сотрудника и возможности его правовой защиты при решении им профессиональных задач или личных проблем, связанных с данной деятельностью [11, с. 32].

Институт участковых уполномоченных полиции относится к числу старейших в системе органов внутренних дел. В научной и специальной литературе указывается, что участковый уполномоченный полиции – это должностное лицо полиции общественной безопасности органов внутренних дел Российской Федерации, осуществляющее служебную деятельность, которая направлена на защиту прав граждан, проживающих на соответствующем административном участке, а также граждан, пострадавших от преступных посягательств на указанной территории.

Основными задачами участкового уполномоченного полиции являются:

- обеспечение личной и имущественной безопасности граждан;
- обеспечение общественного порядка и общественной безопасности;
- предупреждение и пресечение административных правонарушений и преступлений;
- раскрытие преступлений по делам, по которым производство предварительного следствия не обязательно, а также активное участие в раскрытии преступлений по делам, по которым производство предварительного следствия обязательно;
- оказание в пределах своей компетенции помощи гражданам, должностным лицам, предприятиям, учреждениям, организациям и общественным объединениям в осуществлении их законных прав и интересов.

Выполнение этих задач требует формирование специальных компетенций, в т.ч. и в области личной профессиональной безопасности [12, с. 90]. Названные задачи определяют функции и основные направления деятельности участковых уполномоченных полиции:

1) Общая и индивидуальная профилактическая работа. Общая профилактическая работа участкового уполномоченного полиции предполагает осуществление широкого спектра мероприятий, направленных на выявление и устранение причин и условий, способствующих совершению правонарушений.

В профилактической работе важное значение имеют средства массовой информации, которые наиболее доходчиво и своевременно могут доводить объективную информацию о требованиях законодательства, положении дел и давать практические рекомендации по действиям в зависимости от складывающейся ситуации, а также консультировать лиц, оказавшихся в трудной жизненной ситуации.

Участковый уполномоченный полиции лично участвует в этой работе и выступает с обращениями и рекомендациями. Наряду с этой работой он уделяет внимание и индивидуальной профилактической работе с населением.

2) Организация и осуществление охраны общественного порядка. При выполнении данной функции участковый уполномоченный полиции должен не только взаимодействовать с патрульно-постовыми нарядами полиции, дружинами, иными силами общественности, осуществлять с ними регулярное патрулирование, обучать формам и методам работы, контролировать их деятельность, но и координировать усилия всех сил, которые участвуют в охране порядка на обслуживаемом участке.

Он постоянно докладывает руководству и дежурному по ОВД об изменении криминогенной обстановки, вносит предложения о наиболее целесообразной расстановке патрульных нарядов полиции, при необходимости, по согласованию с руководством, а в его отсутствие с дежурным по ОВД, осуществляет маневрирование нарядами на территории своего участка. Мероприятия по охране общественного порядка включают в себя и другие функции.

3) Участие в раскрытии и расследовании преступлений. Нормативные акты относят к функциям участкового уполномоченного полиции оказание помощи в расследовании преступлений. В случае обнаружения на административном участке преступления по делам, по которым производство предварительного следствия не обязательно, он самостоятельно проводит комплекс предусмотренных уголовно-процессуальным законодательством неотложных следственных и оперативно-разыскных мероприятий по установлению и закреплению следов преступления и иных обстоятельств, имеющих значение для дела.

При обнаружении на участке преступлений по делам, по которым производство предварительного следствия обязательно, он обязан принять меры к охране места происшествия, выявлению свидетелей, оказанию помощи потерпевшим, установлению и задержанию лиц, подозреваемых в

совершении преступлений, обнаружению и изъятию похищенного имущества, орудий преступления и других вещественных доказательств. В случае невозможности прибытия на место происшествия следственно-оперативной группы или сотрудников подразделений криминальной полиции участковый уполномоченный полиции самостоятельно проводит предусмотренные уголовно-процессуальным законодательством неотложные следственные действия по установлению и закреплению следов преступления и иных обстоятельств, имеющих значение для правоохранительной деятельности.

4) Работа по связи с общественными организациями и населением. Участковый уполномоченный полиции один, самостоятельно не в состоянии выполнять все возложенные на него обязанности в системе гражданской обороны. В связи с чем он обязан заранее иметь общественных дружинников и волонтеров, которые под его руководством активно включатся в работу по предотвращению правонарушений или ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Еще в мирное время создаются пункты охраны общественного порядка, которые в угрожаемый период приводятся в полную готовность и способны эффективно действовать для решения внезапно возникающих задач. Участковый уполномоченный полиции на данных пунктах является заместителем руководителя данного органа и непосредственно руководит его персоналом по всем направлениям правоохранительной деятельности.

Особо следует отметить деятельность внештатных сотрудников полиции, которые заблаговременно назначаются в каждом населенном пункте, учреждениях и организациях, их количество зависит от численности населения и сложности криминогенной обстановки. С данной категорией граждан проводятся специальные инструктивные занятия, в угрожаемый период это делается не реже трех раз в неделю в удобное для населения время. Участковый уполномоченный полиции обязан также проводить прием граждан и не реже одного раза в полугодие отчитываться о проделанной работе перед населением обслуживаемого участка.

Основные задачи участкового уполномоченного полиции в системе гражданской обороны:

1. Участие в подготовке населения в области ГО.
2. Оповещение населения об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.
3. Участие в эвакуации населения, материальных и культурных ценностей органов внутренних дел в безопасные районы.
4. Предоставление населению защитных сооружений ГО и средств индивидуальной защиты.
5. Проведение мероприятий по световой маскировке и другим видам маскировки объектов административного участка.

6. Проведение на объектах органов внутренних дел неотложных работ в случае возникновения опасностей для сотрудников органов внутренних дел, лиц гражданского персонала, при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.

7. Участие в первоочередном жизнеобеспечении населения, пострадавших при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.

8. Участие в борьбе с пожарами, возникшими при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов на объектах административного участка.

9. Участие в организации проведения санитарной обработки населения, специальной обработки материальных средств, обеззараживание объектов органов внутренних дел и мест несения службы.

10. Организация и проведение мероприятий, направленных на поддержание общественного порядка на административном участке, на маршрутах эвакуации населения, обеспечение охраны материальных и культурных ценностей, восстановление и поддержание общественного порядка в районах, пострадавших при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.

Основные мероприятия по линии ГО, осуществляемые участковым уполномоченным полиции:

1. Участие в разработке в пределах своей компетенции проектов законодательных и иных нормативных правовых актов, а также разработка нормативных правовых актов и целевых программ МВД России в области ГО.

2. Участие в планировании и осуществлении подготовки населения в области ГО.

3. Пропаганда знаний в области ГО.

4. Поддержание в готовности систем управления, связи и оповещения в интересах ГО.

5. Участие в подготовке и проведении эвакуации населения, материальных и культурных ценностей органов внутренних дел в безопасные районы.

6. Осуществление мероприятий по обеспечению сохранности и готовности к приему укрываемых защитных сооружений ГО.

7. Участие в организации строительства при переводе ГО с мирного на военное время быстровозводимых защитных сооружений ГО с упрощенным внутренним оборудованием и простейших укрытий.

8. Обеспечение в установленные сроки населения средствами индивидуальной защиты, приборами радиационной, химической разведки и контроля.

9. Поддержание в состоянии готовности к использованию по назначению запасов материальных средств, необходимых для проведения мероприятий по световой маскировке и другим видам маскировки.

10. Поддержание в состоянии готовности к использованию по назначению запасов материальных средств для обеспечения неотложных работ.

11. Организация взаимодействия органов внутренних дел с силами ГО РФ, органами военного управления Вооруженных Сил РФ, войсками национальной гвардии РФ в целях участия в обеспечении выполнения мероприятий по ГО и проведения не связанных с угрозой жизни и здоровью людей неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций.

12. Участие в организации основных видов жизнеобеспечения населения, пострадавших при военных конфликтах или вследствие их.

13. Участие в организации и предоставление населению коммунально-бытовых услуг в порядке, установленном законодательными и иными нормативными правовыми актами РФ.

14. Участие в эвакуации пострадавшего населения.

15. Предоставление населению психологической поддержки.

16. Осуществление организационных и практических мероприятий на объектах административного участка, направленных на обеспечение пожарной безопасности и тушение пожаров, возникших при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.

17. Обеспечение взаимодействия с органами управления и подразделениями пожарной охраны в целях обеспечения пожарной безопасности и тушения пожаров на объектах административного участка, возникших при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.

18. Участие в тушении пожаров на объектах административного участка.

19. Ведение радиационного, химического, биологического наблюдения и разведки, дозиметрического контроля, выявление и оценка радиационной, химической и биологической обстановки.

20. Подготовка и выполнение мероприятий по обеспечению правопорядка и общественной безопасности на административном участке, восстановлению и поддержанию общественного порядка в районах, пострадавших при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов.

21. Выявление, обобщение и внедрение в органах внутренних дел передового опыта организации и выполнения мероприятий по ГО.

Контрольные вопросы:

1. Основные функции органов внутренних дел в системе ГО и ЧС.

2. Основные направления деятельности участковых уполномоченных полиции при возникновении чрезвычайных ситуаций.

4. Задачи участкового уполномоченного полиции в системе гражданской обороны.

5. Мероприятия по ГО, осуществляемые участковым уполномоченным полиции.

6. Особенности профессиональной деятельности участковых уполномоченных полиции при работе на административном участке.

Глава II. Поражающие факторы оружия массового поражения и чрезвычайных ситуаций мирного времени

§ 1. Ядерное оружие

Ядерным оружием называются боеприпасы, действие которых основано на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при взрывных ядерных реакциях.

Ядерными называются боеприпасы, снаряженные ядерными зарядами:

- головные части (боевые блоки) баллистических ракет;
- боевые части крылатых и зенитных ракет;
- авиационные бомбы;
- артиллерийские снаряды и мины;
- боевые зарядные отделения торпед;
- инженерные мины.

По мощности ядерные боеприпасы делятся на группы:

- сверхмалые – до 1 кт (килотонны);
- малые – от 1 до 10 кт;
- средние – от 10 до 100 кт;
- крупные – от 100 до 1 Мт (мегатонны);
- сверхкрупные – более 1 Мт.

Источником энергии ядерного взрыва служат процессы, происходящие в ядрах атомов химических элементов. При различных превращениях ядер – разделении тяжелых ядер на две части (осколки) или соединении легких ядер – в течение малого промежутка времени освобождается огромное количество энергии, называемое ядерной. Так, при делении всех ядер атомов, находящихся в 1 грамме урана-235, освобождается такое же количество энергии, как при взрыве тротилового заряда массой 20 тонн.

В зависимости от типа ядерного заряда и характера происходящих взрывных реакций различают два основных вида ядерных боеприпасов:

- атомные (ядерные);
- термоядерные.

Атомный боеприпас. В атомных боеприпасах энергия взрыва получается в результате цепной реакции деления тяжелых ядер атомов вещества заряда – ядерного взрывчатого вещества.

В качестве ядерного заряда в атомных боеприпасах используются плутоний-239, уран-235 и уран-233. Деление атомных ядер радиоактивных химических элементов может происходить самопроизвольно или при воздействии на них различных элементарных частиц.

В ядерных боеприпасах ядра атомов вещества заряда делятся при помощи нейтронов, которые сравнительно легко проникают в ядро атомов в связи с тем, что они нейтральны и им не приходится преодолевать электрические силы отталкивания.

При определенной массе заряда (больше его критического значения) протекает цепная реакция деления атомных ядер в миллионные доли секунды, сопровождающаяся выделением огромного количества энергии.

Критическая масса – количество ядерного вещества, находящегося в определенных условиях, в котором протекает самоподдерживающаяся реакция деления атомных ядер с постоянной скоростью. В этом случае коэффициент развития реакции $K_{р.р} = 1$ ($K_{р.р}$ определяет число делений ядер, вызванное одним в предыдущем звене реакции). При высокой степени надкритичности $K_{р.р} > 1$, т.е. когда число последующих делений значительно превышает число предыдущих, реакция протекает лавинообразно в миллионные доли секунды и представляет собой ядерный взрыв.

Критическая масса зависит от вида делящегося вещества, его чистоты и плотности, а также формы заряда.

Критическая масса урана-233 и плутония-239 при нормальной плотности и чистоте 93,5% составляет около 17 кг, а урана-235 – 48 кг. При увеличении примесей в делящемся веществе его критическая масса возрастает. Критическая масса уменьшается обратно пропорционально квадрату плотности делящегося вещества.

Основными частями ядерного боеприпаса являются:

- ядерное зарядное устройство (ядерный заряд);
- блок подрыва с предохранителями и источниками питания;
- корпус боеприпаса.

Известны два способа осуществления ядерного взрыва. Первый из них состоит в том, что до взрыва ядерное вещество заряда в боеприпасе разделено на отдельные части (куски), каждая из которых имеет массу меньше критической, и, следовательно, нет условий для протекания ядерной реакции. Для взрыва необходимо быстро соединить отдельные части заряда в один кусок, размеры и масса которого больше критической. Для чего можно использовать выстрел одной части заряда в другую, закрепленную в противоположном конце прочного металлического цилиндра, напоминающего орудийный ствол. Реакция деления инициируется от специального источника нейтронов. Такие заряды называют зарядами *пушечного типа* (рис. 1).

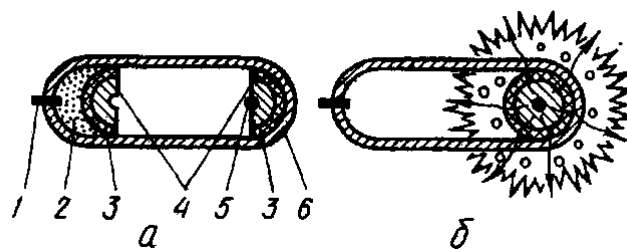


Рис. 1. Ядерный заряд деления пушечного типа:

а – до взрыва ВВ; *б* – после взрыва ВВ; 1 – детонатор; 2 – заряд ВВ; 3 – отражатель нейтронов; 4 – ядерное взрывчатое вещество; 5 – источник нейтронов; 6 – корпус ядерного заряда

Второй способ предполагает сильное обжатие подкритической массы ядерного вещества, что повышает плотность вещества заряда и переводит систему в надкритическое состояние ($K_{р.р} > 1$), т.к. критическая масса обратно пропорциональна квадрату плотности вещества. Необходимое для этого обжатие можно получить с помощью взрыва обычного взрывчатого вещества, окружающего сферический ядерный заряд, в котором развивается цепная реакция деления. Такие заряды называют **имплозивными** (рис. 2).

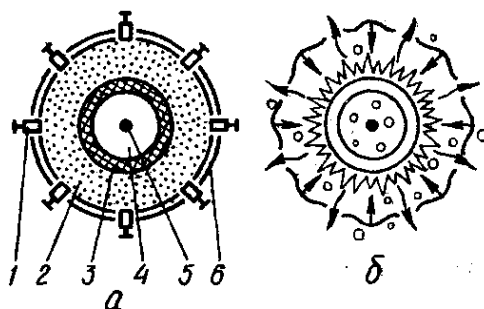


Рис. 2. Ядерный заряд деления имплозивного типа:

а – до взрыва ВВ плотность ядерного взрывчатого вещества нормальная, масса его меньше критической; *б* – в момент взрыва ВВ плотность ядерного взрывчатого вещества выше нормальной, масса больше критической; 1 – детонаторы; 2 – заряд ВВ; 3 – отражатель нейтронов; 4 – ядерное взрывчатое вещество; 5 – источник нейтронов; 6 – корпус ядерного заряда

Термоядерные боеприпасы. В термоядерных боеприпасах используются реакции синтеза (соединения) атомных ядер легких элементов дейтерия и трития. Условия для протекания реакции синтеза могут возникнуть при температуре в десятки миллионов градусов. Поскольку такую температуру удалось получить пока лишь в зоне цепной ядерной реакции, в качестве запального (инициирующего) устройства в термоядерных боеприпасах используются ядерные заряды деления.

При облучении лития-6 нейтронами, возникающими при взрыве атомного заряда, образуется тритий, который и вступает в реакцию син-

теза с дейтерием. Образовавшиеся при реакции синтеза нейтроны вновь приводят к образованию трития, а следовательно, к поддержанию реакции синтеза.

В связи с тем, что дейтерий и тритий в свободном состоянии представляют собой газы, а тритий, кроме того, является радиоактивным и дорогостоящим изотопом, в качестве первичного термоядерного горючего обычно используют дейтерид лития-6 – твердое вещество, представляющее собой соединение дейтерия и лития-6.

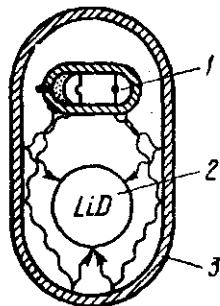


Рис. 3. Схема устройства термоядерного заряда:

1 – ядерный детонатор (заряд деления); 2 – заряд для реакции синтеза (дейтерид лития); 3 – корпус термоядерного заряда

Следует подчеркнуть, что если мощность боеприпасов, в которых используется реакция деления тяжелых ядер, ограничена определенной величиной (порядка 100 кт), то применение реакции синтеза в термоядерных и комбинированных зарядах позволяет создать оружие практически неограниченной мощности. Принципиальная схема устройства термоядерного боеприпаса приведена на рис. 3.

Термоядерные заряды условно разделяют на обычные и специализированные.

Для обычных термоядерных зарядов распределение энергии взрыва между поражающими факторами близко к ее распределению при взрывах атомных зарядов, для специализированных характерно резкое изменение распределения энергии взрыва между поражающими факторами по сравнению с ее распределением при взрывах атомных зарядов. К специализированным термоядерным зарядам относятся, например, нейтронные, «чистые» и др.

Для нейтронных зарядов характерны в несколько раз больший удельный (на единицу энергии взрыва) выход нейтронов и повышенная их энергия. У «чистых» зарядов резко уменьшен выход радиоактивных продуктов.

В процессе реакции синтеза образуется большое количество нейтронов с высокой энергией, которые способны вызвать деление ядер урана-238. Поэтому для увеличения энергии взрыва в термоядерных зарядах используют

оболочки из урана-238 – самого распространенного и наиболее дешевого изотопа урана.

Ядерные взрывы могут осуществляться в воздухе на различной высоте, у поверхности земли (воды) и под землей (под водой). В соответствии с этим, а также по характеру физических процессов, сопровождающих взрыв и зависящих от среды, в которой он произведен, ядерные взрывы разделяются на высотный, воздушный, наземный, надводный, подземный и подводный. Точка на поверхности земли (воды), над (под) которой произведен взрыв, называется *эпицентром взрыва*.

Высотный взрыв – взрыв, произведенный на высоте 10 км и выше, при котором в месте взрыва образуется шарообразная светящаяся область, превращающаяся после остывания в клубящееся кольцевое облако. Пылевой столб, облако пыли при высотном взрыве не образуются, а следовательно, и радиоактивное заражение практически отсутствует (рис. 4, а).

Высотный взрыв осуществляется для уничтожения в полете воздушных и космических целей (самолетов, крылатых ракет, головных частей баллистических ракет и других летательных аппаратов).

Воздушным взрывом называется взрыв в воздухе на такой высоте, когда светящаяся область не касается поверхности земли (воды).

При взрыве на небольшой высоте (низкий воздушный взрыв) поднимающийся столб пыли соединяется с облаком, и появляется облако грибовидной формы. Если воздушный ядерный взрыв произошел на большой высоте (высокий воздушный взрыв), то столб пыли может и не соединяться с облаком (рис. 4, б). Воздушные взрывы применяются, главным образом, для поражения наземных (надводных) объектов.

Наземный взрыв – взрыв на поверхности земли (контактный) или в воздухе на высоте, когда светящаяся область касается поверхности земли. При отрыве от земли светящаяся область темнеет и превращается в клубящееся облако, которое, увлекая за собой столб пыли, сразу же приобретает характерную грибовидную форму (рис. 4, в). На поверхности земли образуется большая воронка, ее размер и форма зависят от высоты и мощности взрыва. Диаметр воронки в зависимости от мощности взрыва может достигать нескольких сот метров. Посредством наземного взрыва подвергают разрушению объекты большой прочности и поражению войска, находящиеся в прочных укрытиях, а также открыто расположенные, если необходимо создать сильное радиоактивное заражение местности.

Надводный взрыв имеет внешнее сходство с наземным ядерным взрывом и сопровождается теми же поражающими факторами (рис. 4, г). Различие заключается в том, что грибовидное облако надводного взрыва состоит из плотного радиоактивного тумана. Надводные взрывы применяются для поражения крупных надводных кораблей и прочных сооружений

военно-морских баз, портов и т.п., когда допустимо или желательно сильное радиоактивное заражение воды и прибрежной местности.

Подземным взрывом называется взрыв, произведенный под землей (рис. 4, д), при котором вспышка и светящаяся область взрыва не наблюдаются, световое излучение полностью поглощается грунтом, а интенсивность проникающей радиации с увеличением глубины взрыва быстро снижается. Основным поражающим фактором подземного взрыва является ударная волна в грунте, напоминающая землетрясение, и сильное радиоактивное заражение в районе взрыва и на направлении движения облака. В месте взрыва образуется большая воронка, размеры которой зависят от мощности заряда, глубины взрыва и типа грунта.

Подземный взрыв осуществляется для разрушения особо прочных подземных сооружений.

Подводным взрывом называется взрыв, произведенный под водой (рис. 4, е). Световое излучение практического значения не имеет. Проникающая радиация почти полностью поглощается толщей воды и водяными парами. Основным поражающим фактором подводного ядерного взрыва является подводная ударная волна.

Подводный взрыв применяется для поражения подводных лодок и надводных кораблей, разрушения гидротехнических сооружений, средств противодесантной обороны, минных и противолодочных заграждений.

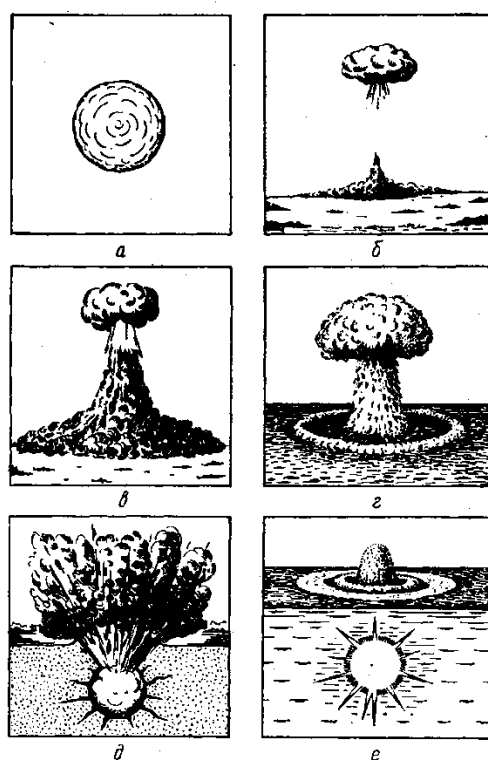


Рис. 4. Виды взрывов ядерных боеприпасов:

а — высотный; б — воздушный; в — наземный; г — надводный; д — подземный; е — подводный

Поражающие факторы ядерного взрыва. Поражающее действие ядерного взрыва определяется механическим (ударная волна), тепловым (световое излучение), радиоактивным (проникающая радиация и радиоактивное заражение) воздействием. Для некоторых элементов объектов поражающим фактором служит электромагнитное излучение (электромагнитный импульс) ядерного взрыва.

Распределение энергии между поражающими факторами ядерного взрыва зависит от вида взрыва и условий, в которых он происходит.

При взрыве в атмосфере расходуется примерно:

- 50% энергии взрыва на образование ударной волны;
- 30-40% на световое излучение;
- до 5% на проникающую радиацию и электромагнитный импульс;
- до 15% на радиоактивное заражение.

Для нейтронного взрыва характерны те же поражающие факторы, однако энергия взрыва распределяется несколько иначе:

- 8-10% на образование ударной волны;
- 5-8% на световое излучение;
- около 85% расходуется на образование нейтронного и гамма-излучения.

Ударная волна – область резкого сжатия среды, которая в виде сферического слоя распространяется во все стороны от места взрыва со сверхзвуковой скоростью.

В зависимости от среды распространения различают ударную волну в воздухе, в воде или грунте (сейсмовзрывные волны).

Ударная волна может нанести незащищенным людям и животным травматические поражения, контузии или быть причиной их гибели. Поражения могут быть непосредственными или косвенными. Характер и степень поражения незащищенных людей и животных зависят от мощности и вида взрыва, расстояния, метеоусловий, а также от места нахождения (в здании, на открытой местности) и положения (лежа, сидя, стоя).

Воздействие воздушной ударной волны на незащищенных людей характеризуется следующими поражениями:

- легкие травмы (избыточное давление от 0,2 до 0,4 кгс/см²);
- средней тяжести (избыточное давление от 0,4 до 0,6 кгс/см²);
- тяжелые контузии и травмы (избыточное давление от 0,6 до 1,0 кгс/см²);
- крайне тяжелые контузии и травмы (избыточное давление более 1 кгс/см²).

Механическое воздействие ударной волны. Характеристика разрушений элементов объекта (предметов) зависит от нагрузки, создаваемой ударной волной, и реакции предмета на действие этой нагрузки.

Общую оценку разрушений, вызванных ударной волной ядерного взрыва, принято давать по их степени тяжести. Для жилых и производственных зданий рассматриваются четыре степени разрушений: слабое; среднее; сильное; полное.

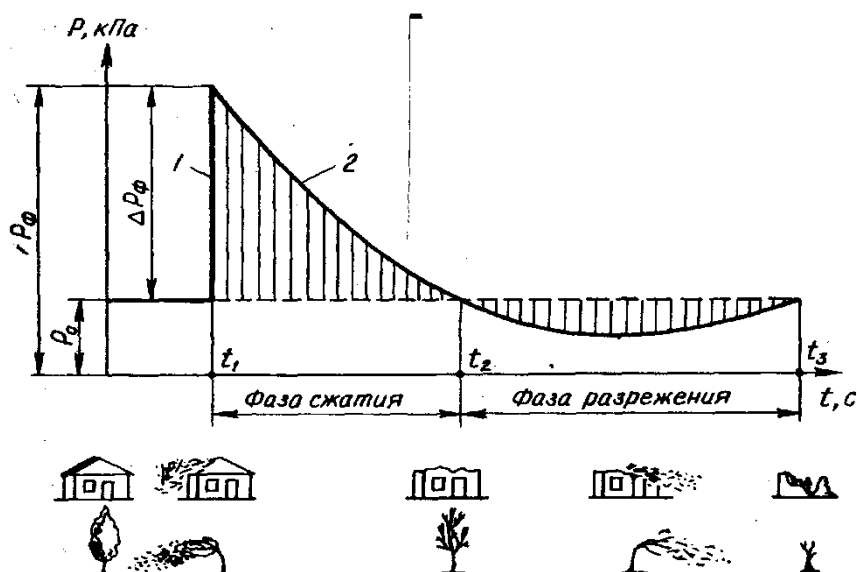


Рис. 5. Изменение давления в фиксированной точке на местности в зависимости от времени и действия ударной волны на местные предметы: 1 — фронт ударной волны; 2 — кривая изменения давления; P_0 — атмосферное давление на местности до подхода фронта ударной волны; P_ϕ — давление на местности при прохождении фронта ударной волны; ΔP_ϕ — избыточное давление во фронте ударной волны

Механизм воздействия ударной волны принято характеризовать несколькими величинами. Особенность воздействия ударной волны на расположенные на местности предметы заключается в резких перепадах давления и направления движения воздушных масс. При подходе фронта ударной волны давление в рассматриваемой точке местности сначала резко возрастает с P_0 до P_ϕ , увеличиваясь на ΔP_ϕ , затем во время фазы сжатия медленно снижается до P_0 , а далее переходит в фазу разрежения, и давление плавно падает ниже P_0 , а затем также плавно нормализуется (рис. 5).

Размеры очага ядерного поражения зависят от мощности, вида взрыва и рельефа местности. В качестве критерия для определения границ зон очага ядерного поражения принято избыточное давление во фронте ударной волны. Внешней границей очага ядерного поражения является условная линия на местности, где избыточное давление воздушной ударной волны — 10 кПа ($0,1 \text{ кгс/см}^2$), которое считается безопасным для незащищенных людей.

Для определения возможного характера разрушений и объема, спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ, обусловлен-

ных воздействием воздушной ударной волны, очаг ядерного поражения условно делят на четыре зоны (рис. 6).

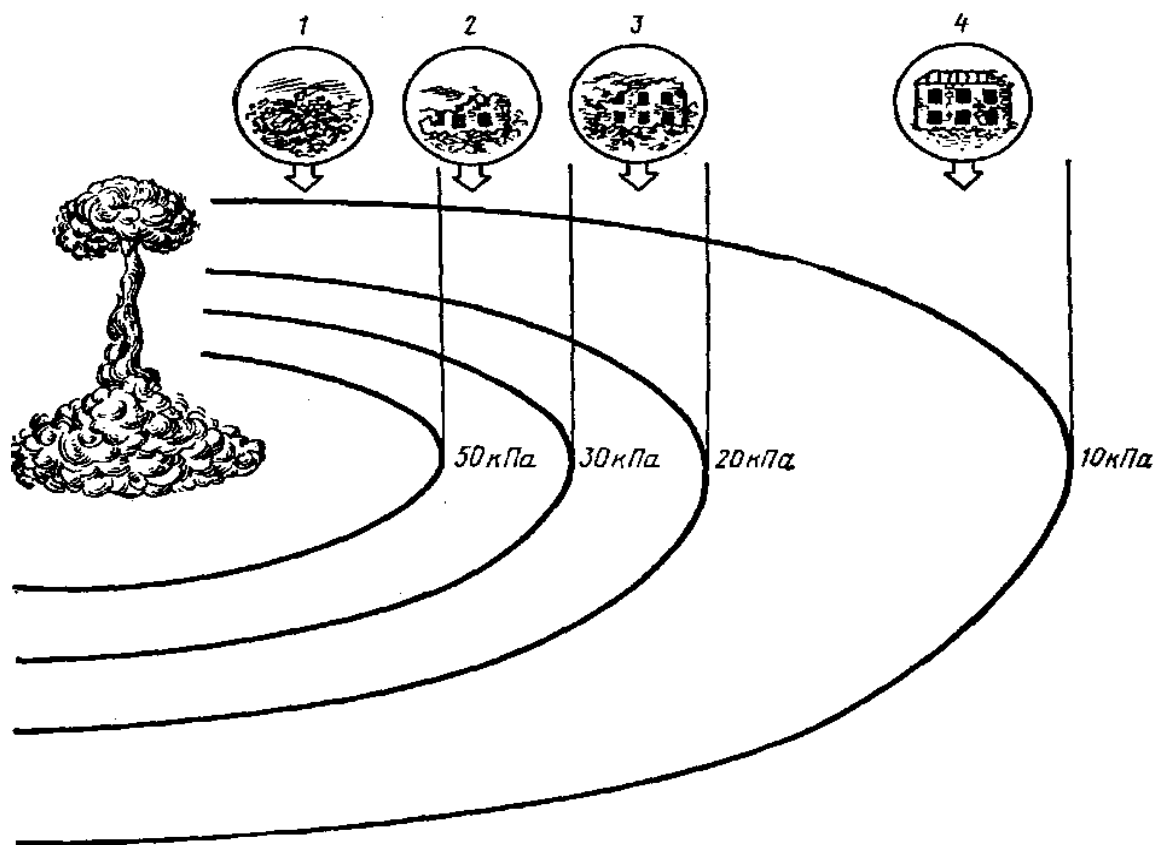


Рис. 6. Зоны разрушений в очаге ядерного поражения

1. *Зона полных разрушений.* Возникает при избыточном давлении во фронте ударной волны от 50 кПа ($0,5 \text{ кгс/см}^2$) и более. На ее долю приходится около 12% всей площади очага поражения. В этой зоне полностью разрушаются жилые дома, промышленные здания и противорадиационные укрытия. Вокруг центра (эпицентра) взрыва разрушаются убежища, получают различные разрушения или повреждаются подземные сети коммунально-энергетического хозяйства. Большинство убежищ (75%) в зоне полных разрушений сохраняется.

2. *Зона сильных разрушений.* Образуется при избыточном давлении во фронте ударной волны от 50 до 30 кПа ($0,5-0,3 \text{ кгс/см}^2$) и составляет около 10% всей площади очага. Наземные здания и сооружения в основном будут иметь сильные разрушения, убежища и подземные сети коммунально-энергетического хозяйства, а также большинство противорадиационных укрытий сохраняются.

3. *Зона средних разрушений.* Характеризуется избыточным давлением во фронте ударной волны от 30 до 20 кПа ($0,3-0,2 \text{ кгс/см}^2$) и занимает около 18% площади очага ядерного поражения. Деревянные здания будут сильно или полностью разрушены, каменные получают средние или слабые

разрушения. Убежища, противорадиационные укрытия и подвальные помещения полностью сохраняются.

4. *Зона слабых разрушений.* Создается при избыточном давлении во фронте ударной волны от 20 до 10 кПа (0,2-0,1 кгс/см²). На ее долю приходится до 60% площади всего очага. В пределах этой зоны здания получают слабые разрушения. От воздействия светового излучения возникают отдельные пожары. Незащищенные люди могут получить ожоги, легкие травмы от летящих осколков стекла и других предметов, а также поражение радиоактивными веществами при наземных взрывах.

За пределами зон разрушений очага ядерного поражения здания и сооружения могут получить незначительные повреждения: разрушение остекления, повреждения оконных рам, дверей, кровли. Возможно возникновение отдельных очагов пожаров.

Световое излучение. По своей природе световое излучение ядерного взрыва представляет поток лучистой энергии оптического диапазона (близко к спектру солнечного излучения). Поражающее действие светового излучения характеризуется световым импульсом.

Световой импульс – количество энергии прямого светового излучения ядерного взрыва, падающей за все время излучения на единицу площади неподвижной и не экранируемой поверхности, расположенной перпендикулярно направлению излучения.

Единица светового импульса – джоуль на квадратный метр (Дж/м²) или калория на квадратный сантиметр (кал/см²) (1 кал/см² примерно равна 40 кДж/м²).

Воздействие светового излучения на людей. Световое излучение ядерного взрыва при непосредственном воздействии вызывает ожоги открытых участков тела, временное ослепление или ожоги сетчатки глаз. Возможны вторичные ожоги, возникающие от пламени горящих зданий, сооружений, растительности, воспламеняющейся и тлеющей одежды.

Независимо от причин возникновения, ожоги разделяют по тяжести поражения организма на четыре степени, зависящие от светового импульса:

- первая степень – 80-160 Дж/м² (2-4 кал/см²);
- вторая степень – 160-400 Дж/м² (4-10 кал/см²);
- третья степень – 400-600 Дж/м² (10-15 кал/см²);
- четвертая степень – более 600 Дж/м² (более 15 кал/см²).

Ожоги первой степени выражаются в болезненности, покраснении и припухлости кожи. Они не представляют серьезной опасности и быстро излечиваются без каких-либо последствий.

Ожоги второй степени характеризуются образованием пузырей, заполненных прозрачной белковой жидкостью, при поражении значитель-

ных участков кожи человек может потерять на некоторое время трудоспособность и нуждается в специальном лечении.

Пострадавшие с ожогами первой и второй степени, распространяющимися даже на 50-60 % поверхности кожи, обычно выздоравливают.

Ожоги третьей степени характеризуются омертвлением кожи с частичным поражением росткового слоя.

Ожоги четвертой степени характеризуются омертвлением кожи и более глубоких слоев тканей (подкожной клетчатки, мышц, сухожилий, костей).

Поражение ожогами третьей и четвертой степени значительной части кожного покрова может привести к смертельному исходу.

Тепловое воздействие светового излучения на материалы. Энергия светового импульса, падая на поверхность предмета, частично отражается его поверхностью, поглощается им и проходит через него (если предмет прозрачный). Поэтому характер (степень) поражения элементов объекта зависит как от светового импульса и времени его действия, так и от плотности, теплоемкости, теплопроводности, толщины, цвета, характера обработки материалов, расположения поверхности к падающему световому излучению.

С точки зрения производства спасательных работ, пожары классифицируют по трем зонам: зона отдельных пожаров; зона сплошных пожаров; зона горения и тления в завалах.

Проникающая радиация – поражающий фактор ядерного взрыва, представляющий собой гамма-излучение и поток нейтронов, испускаемых в окружающую среду из зоны ядерного взрыва. Кроме гамма-излучения и потока нейтронов, выделяются ионизирующие излучения в виде альфа- и бета-частиц, имеющих малую длину свободного пробега, вследствие чего их воздействием на людей и материалы пренебрегают.

Время действия проникающей радиации не превышает 10-15 секунд с момента взрыва.

Основные параметры, характеризующие ионизирующие излучения, – доза и мощность дозы излучения, поток и плотность потока частиц. В практике в качестве единицы *экспозиционной дозы* применяют несистемную единицу рентген (Р).

Распространяясь в среде, гамма-излучение и нейтроны ионизируют ее атомы и изменяют физическую структуру вещества. При ионизации атомы и молекулы клеток живой ткани за счет нарушения химических связей и распада жизненно важных веществ погибают или теряют способность к дальнейшей жизнедеятельности.

При воздействии проникающей радиации на человека может возникнуть лучевая болезнь. Степень поражения зависит от экспозиционной до-

зы излучения, времени, в течение которого она получена, площади облучения тела, общего состояния организма.

Экспозиционная доза излучения до 50-80 Р, полученная за первые четверо суток (однократная доза), не вызывает поражений и потери трудоспособности у людей, за исключением некоторых изменений крови.

Экспозиционная доза в 200-300 Р, полученная за короткий промежуток времени (до четырех суток – острая доза), может вызвать у людей средние радиационные поражения, но такая же доза, полученная в течение нескольких месяцев (многократная доза), не вызывает заболевания. Здоровый организм человека способен за это время частично вырабатывать новые клетки взамен погибших при облучении.

При установлении допустимых доз излучения учитывают, что облучение может быть однократным или многократным. Однократным считается облучение, полученное за первые четверо суток. Облучение, полученное за время, превышающее четверо суток, является многократным.

При однократном облучении организма человека в зависимости от полученной экспозиционной дозы различают четыре степени лучевой болезни.

Лучевая болезнь первой (легкой) степени возникает при общей экспозиционной дозе излучения 100-200 Р. Скрытый период может продолжаться две-три недели, после чего появляются недомогание, общая слабость, чувство тяжести в голове, стеснение в груди, потливость, может наблюдаться периодическое повышение температуры. Лучевая болезнь первой степени излечима.

Лучевая болезнь второй (средней) степени (доза излучения 200-400 Р). Скрытый период длится около недели. Лучевая болезнь проявляется в более тяжелом недомогании, расстройстве функций нервной системы, головных болях, головокружениях, вначале – часто рвота, понос, возможно повышение температуры тела, количество лейкоцитов в крови, особенно лимфоцитов, уменьшается более чем на половину. При активном лечении выздоровление наступает через 1,5-2 месяца. Возможны смертельные исходы – до 20%.

Лучевая болезнь третьей (тяжелой) степени (доза 400-600 Р). Скрытый период – до нескольких часов. Отмечают тяжелое общее состояние, сильные головные боли, рвоту, понос с кровянистым стулом, иногда потерю сознания или резкое возбуждение, кровоизлияния в слизистые оболочки и кожу, некроз слизистых оболочек в области десен. Количество лейкоцитов, а затем эритроцитов и тромбоцитов резко уменьшается. Ввиду ослабления защитных сил организма проявляются различные инфекционные осложнения. Без лечения болезнь в 20-70 % случаев заканчивается смертью, чаще от инфекционных осложнений или от кровотечений.

Лучевая болезнь четвертой (крайне тяжелой) степени возникает при общей экспозиционной дозе более 600 Р. Отмечаются все вышеперечисленные симптомы, тяжесть последствий нарастает стремительно. Без лечения обычно заканчивается смертью в течение двух недель.

Радиоактивное заражение возникает в результате выпадения радиоактивных веществ из облака ядерного взрыва.

Масштабы и степень радиоактивного заражения местности зависят от мощности и вида взрыва, метеорологических условий, рельефа местности, типа грунта и растительности. Наиболее сильное заражение возникает при наземных и неглубоких подземных взрывах, в результате которых образуется мощное облако из радиоактивных продуктов. Так, при наземном ядерном взрыве мощностью 1 Мт испаряется и вовлекается в огненный шар около 20000 т грунта. Радиоактивное облако достигает максимальной высоты подъема за 10 мин. и перемещается ветром. Часть радиоактивных веществ выпадает на поверхность земли в районе взрыва, а большая часть выпадает по мере продвижения облака, оставляя на поверхности так называемый радиоактивный след, характеризующийся длиной и шириной.

Следовательно, на местности, подвергшейся радиоактивному заражению при ядерном взрыве, образуется два участка: район взрыва и след облака. В свою очередь, в районе взрыва различают наветренную и подветренную стороны.

Форма следа зависит, главным образом, от направления и скорости ветра на различных высотах в пределах подъема облака взрыва, а также от рельефа местности. На открытой равнинной местности при неизменном направлении ветра на всех высотах след имеет форму вытянутого эллипса.

Большая часть радиоактивных осадков, которая вызывает радиоактивное заражение местности, выпадает из облака за 10-20 часов после ядерного взрыва. К этому моменту заканчивается формирование радиоактивного следа облака. Однако на том или ином участке местности, над которым проходит радиоактивное облако, выпадение радиоактивных осадков продолжается от нескольких минут до 2 часов и более.

В районе взрыва и в ближайшей к нему зоне на следе облака радиоактивное заражение местности обуславливается, главным образом, выпадением крупных радиоактивных частиц из пылевого столба. Поэтому формирование следа на небольших расстояниях от места взрыва продолжается всего лишь несколько минут, но по мере удаления облака от центра (эпицентра) взрыва время выпадения радиоактивных частиц на местность увеличивается. Во всех случаях продолжительность выпадения радиоактивных осадков в той или иной точке следа зависит от мощности ядерного взрыва и средней скорости ветра. Чем больше скорость ветра, тем меньше продолжительность выпадения радиоактивных осадков.

Радиоактивное заражение имеет ряд особенностей, отличающих его от других поражающих факторов ядерного взрыва:

- большая площадь поражения – десятки тысяч квадратных километров;
- длительность сохранения поражающего действия – дни, недели, а иногда и месяцы;
- трудности обнаружения радиоактивных веществ – нет запаха, цвета и прочих внешних признаков.

Для удобства решения задач по оценке радиационной обстановки зона радиоактивного заражения условно разбита на четыре зоны по экспозиционным дозам излучения (рис. 7): зона умеренного заражения (зона А); зона сильного заражения (зона Б); зона опасного заражения (зона В); зона чрезвычайно опасного заражения (зона Г).

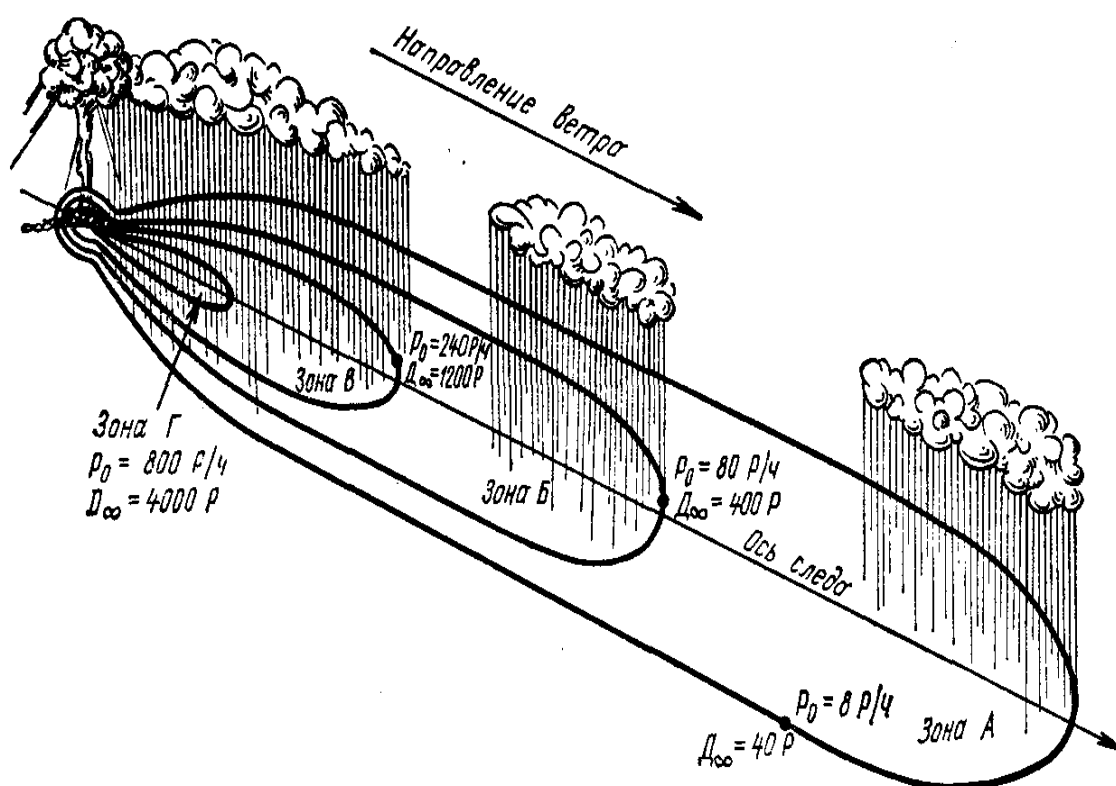


Рис. 7. Зоны радиоактивного заражения

Зона умеренного заражения (зона А). Экспозиционная доза излучения за время полного распада РВ (D_{∞}) колеблется от 40 до 400 Р. Уровень радиации на внешней границе зоны через 1 час после взрыва – 8 Р/ч, через 10 часов – 0,5 Р/ч. В зоне А деятельность на объектах, как правило, не прекращается. Работы на открытой местности, расположенной в середине зоны или у ее внешней границы, должны быть прекращены на несколько часов.

Зона сильного заражения (зона Б). Экспозиционная доза излучения за время полного распада РВ колеблется от 400 до 1200 Р. Уровень радиации

на внешней границе зоны через 1 час после взрыва составляет 80 Р/ч, через 10 часов – 5 Р/ч. В зоне Б работы на объектах прекращаются сроком до 1 суток, рабочие и служащие укрываются в защитных сооружениях ГО, подвалах и других укрытиях.

Зона опасного заражения (зона В). На внешней границе зоны экспозиционная доза гамма-излучения до полного распада РВ составляет 1200 Р, на внутренней границе – 4000 Р, уровень радиации на внешней границе через 1 час – 240 Р/ч, через 10 часов – 15 Р/ч. Работы на объектах прекращаются от 1 до 3-4 суток, рабочие и служащие укрываются в защитных сооружениях ГО.

Зона чрезвычайно опасного заражения (зона Г). На внешней границе зоны экспозиционная доза гамма-излучения до полного распада РВ составляет 4000 Р, уровень радиации через 1 час – 800 Р/ч, через 10 часов – 50 Р/ч. В зоне Г работы на объектах прекращаются на 4 и более суток, рабочие и служащие укрываются в убежищах. По истечении указанного срока уровень радиации на территории объекта спадает до значений, обеспечивающих безопасную деятельность рабочих и служащих в производственных помещениях.

Уровни радиации на границах зон радиоактивного заражения местности в различное время после взрыва приведены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика зон радиоактивного заражения

Время, прошедшее после взрыва	Уровень радиации (Р/ч) на внешней границе зоны			
	А	Б	В	Г
1 час	8,0	80	240	800
2 часа	3,5	35	105	350
3 часа	2,1	21	64	210
5 часов	1,2	12	35	116
7 часов	0,8	8	23	78
10 часов	0,5	5,1	15	51
1 сутки	-	1,8	5,4	18
2 суток	-	0,8	2,3	7,8
4 суток	-	0,3	1,0	3,3
7 суток	-	-	0,6	1,8
14 суток	-	-	-	0,6

Действия продуктов ядерного взрыва на людей, животных и растения

В следе радиоактивного облака поражающим действием обладают:

- гамма-излучения, вызывающие общее внешнее облучение;

– бета-частицы, вызывающие при внешнем воздействии радиационное поражение кожи, а при попадании внутрь организма – поражение внутренних органов; альфа-частицы, представляющие опасность при попадании внутрь организма.

Электромагнитный импульс. При ядерных взрывах в окружающем пространстве возникают электромагнитные поля, которые наводят электрические токи и напряжения в проводах и кабелях воздушных и подземных линий связи, управления, сигнализации, электропередачи, в антеннах радиостанций. В силу кратковременности электромагнитных полей ядерного взрыва их принято называть электромагнитным импульсом (ЭМИ).

Одновременно излучаются радиоволны, распространяющиеся на большие расстояния от места взрыва. Радиоизлучение воспринимается радиотехнической аппаратурой как кратковременная помеха, аналогичная помехе от далекой молнии. Напряжения, наводимые ЭМИ в зоне радиусом несколько километров от места взрыва, могут вызвать пробой изоляции проводов и кабелей, элементов аппаратуры и устройств, подключенных к воздушным и подземным линиям, порчу полупроводниковых приборов, а также перегорание предохранителей, включенных в линии для защиты аппаратуры от перегрузок.

Очаг ядерного поражения – территория, в пределах которой в результате воздействия ядерного оружия произошли массовые поражения людей, животных, растений и (или) разрушения и повреждения зданий и сооружений.

Очаг ядерного поражения характеризуется:

- количеством пораженных людей;
- размерами площадей поражения;
- зонами заражения с различными уровнями радиации;
- зонами пожаров, затопления, разрушения и повреждения зданий и сооружений;
- частичным разрушением, повреждением или завалом защитных сооружений.

§ 2. Химическое оружие

Химическим оружием называют боеприпасы и боевые приборы, поражающее действие которых основано на использовании токсических (ядовитых) свойств отравляющих веществ.

Отравляющие вещества (ОВ) составляют основу химического оружия.

ОВ – токсические химические соединения, обладающие определенными физическими и химическими свойствами, которые делают возмож-

ным их применение в целях поражения людей, животных и заражения местности на длительный период. Находясь в боевом состоянии, они поражают организм человека, проникая через органы дыхания, кожные покровы и раны. Кроме того, человек может получить поражение в результате употребления зараженных продуктов питания и воды, а также при воздействии ОВ на слизистые оболочки глаз и носоглотки.

Боевое состояние ОВ – состояние вещества, в котором оно применяется для достижения максимального эффекта в поражении людей. Виды боевого состояния ОВ: пар, аэрозоль, капли.

ОВ в состоянии пара или тонкодисперсного аэрозоля заражают воздух и поражают людей через органы дыхания (ингаляционное поражение).

ОВ в виде грубодисперсного аэрозоля или капель заражают местность, оборудование, технику, одежду, средства защиты, водоемы и способны поражать незащищенных людей как в момент оседания облака зараженного воздуха, так и после оседания частиц ОВ вследствие их испарения с зараженных поверхностей, а также при контакте людей с этими поверхностями и при употреблении зараженных продуктов питания и воды.

Количественной характеристикой степени заражения различных поверхностей является **плотность заражения** – количество ОВ, находящегося на единице площади зараженной поверхности (г/м^2).

Количественной характеристикой заражения воздуха и водоисточников является **концентрация ОВ** – количество ОВ, содержащегося в единице объема (г/м^3).

В армии США наиболее широко распространена классификация, основанная на делении ОВ по тактическому назначению и физиологическому действию на организм человека (табл. 2).

Таблица 2

Характеристика боевых отравляющих веществ

Боевые отравляющие вещества					
Смертельные				Раздражающие	Временно выводящие из строя
Стойкие		Нестойкие		Хлорацетофенон (CN)	Би-зет (BZ)
Нервно-паралитические	Кожно-нарывные	Общепаралитические	Удушающие	Адамсит (DM)	
Зарин (GB)	Иприт перегнанный (AD)	Синильная кислота (AC)	Фосген (CG)	Си-эс (CS)	
Зоман (GD)	Иприт азотистый (HN)	Хлорциан (CK)		Си-ар (CR)	
Ви-икс (VX)	Технический иприт (H)				
Табун GA)					

По тактическому назначению и характеру поражающего действия ОВ делятся на группы:

- смертельные (для смертельного поражения или вывода из строя людей на длительный срок);
- временно выводящие из строя (действуют на нервную систему и вызывают психические расстройства);
- раздражающие (полицейские);
- учебные (для проверки средств защиты и проведения тренировок).

По физиологическому действию на организм ОВ подразделяются на:

- нервно-паралитического;
- кожно-нарывного;
- обще ядовитого;
- удушающего;
- психохимического;
- раздражающего действия.

В зависимости от продолжительности сохранения поражающей способности ОВ подразделяются на две группы:

- стойкие (сохраняют свое поражающее действие от нескольких часов и суток до нескольких недель);
- нестойкие (поражающее действие сохраняется в течение нескольких десятков минут после применения).

К химическому оружию относят также специальные химические вещества, которые предназначены для уничтожения растений (гербициды, дефолианты и др.).

В современных армиях на вооружении стоят бинарные отравляющие вещества. Суть этих боевых средств состоит в том, что они имеют особое устройство и заряжаются отравляющими веществами не в «готовом» виде, а токсичными компонентами, вступающими в реакцию после применения оружия и образующими боевые отравляющие вещества.

Различают три степени концентрации отравляющих веществ в воздухе:

- минимальная (наличие ОВ ощущается органами чувств человека без вредного воздействия на организм);
- непереносимая (наступает потеря работоспособности);
- смертельная (потеря сознания, без медицинского вмешательства возможен смертельный исход).

Токсические характеристики отравляющих веществ

Токсичность ОВ – это способность отравляющих веществ оказывать поражающее действие на человека.

Основными токсикологическими характеристиками ОВ считают токсические дозы (токсодозы).

При поражении человека через органы дыхания токсодоза ОВ принимается равной произведению средней концентрации ОВ в воздухе ($\text{г}/\text{м}^3$), на время пребывания человека в зараженном воздухе (минуты), измеряется в граммах в минуту на кубический метр – $(\text{г} \times \text{мин})/\text{м}^3$.

При поражении через кожу токсодоза равна массе жидкого ОВ, вызывающего при попадании на кожу определенный эффект поражения. Измеряется в миллиграммах на человека – $\text{мг}/\text{чел}$. Токсическая характеристика ОВ приведена в табл. 3.

Таблица 3

Боевые отравляющие вещества

Наименование ОВ и их шифр	Поражение через органы дыхания		Поражение через кожу
	$\text{LCt}_{50} (\text{г} \times \text{мин})/\text{м}^3$	$\text{JCt}_{50} (\text{г} \times \text{мин})/\text{м}^3$	$\text{LD}_{50} \text{ мг}/\text{чел}$
Зарин (GB)	0,10	0,055	1480
Зоман (GD)	0,05	0,025	100
Ви-икс (VX)	0,01	0,005	7
Ботулинический токсин	0,0001	-	-
Иприт (AD)	1,30	0,200	5000
Азотистый иприт (HN)	1,00	0,100	1000
Синильная кислота (AC)	2,00	0,300	-
Хлорциан (CK)	11,00	7,000	-
Фосген (CG)	3,2	1,600	-
Би-зет (BZ)	110,00	0,110	-
Стафилококковый энтеротоксин	0,20	0,0005	-
Хлорацетофенон (CN)	8500	0030	-
Адамсит (DM)	30,00	0,030	-
Си-эс (CS)	2500	0020	-
Си-ар (CR)	-	0,001	-

Для характеристики токсичности ОВ при воздействии на человека через органы дыхания применяют следующие токсодозы:

- LCt_{50} – средняя смертельная токсодоза. Вызывает смертельный исход у 50% пораженных (L – от латинского «*letal*» – смертельный);
- JCt_{50} – средняя выводящая из строя токсодоза. Вызывает выход из строя 50% пораженных (J – от английского слова «*incapacitating*» – небоеспособный);
- Pct – средняя пороговая токсодоза. Вызывает начальные симптомы отравления у 50% пораженных (P – от английского слова «*primary*» – начальный).

Степень токсичности ОВ, поражающих человека через кожные покровы в капельножидком виде, оценивается токсодозой LD₅₀. Это средняя токсодоза, вызывающая смертельный исход у 50% пораженных.

Химические средства поражения – совокупность химических боеприпасов и боевых приборов, предназначенных для применения ОВ в целях поражения людей, заражения местности, объектов, техники.

Химические боеприпасы являются боевыми средствами одноразового использования, к ним относятся артиллерийские снаряды и мины; боевые части ракет; фугасы; химические шашки, гранаты и патроны.

Химические боевые приборы – средства поражения многократного использования. К ним относятся выливные авиационные приборы (ВАП) и механические генераторы аэрозолей ОВ.

Зона химического заражения ОВ включает территорию, подвергшуюся непосредственному воздействию химического оружия противника, и территорию, на которую распространяется облако, зараженное отравляющими веществами с поражающей концентрацией.

Зона химического заражения характеризуется размерами (длиной и шириной) и площадью.

Размеры зоны химического заражения зависят от количества применяемых ОВ и их типа, вида и количества, средств доставки, метеорологических условий и рельефа местности.

Длина зоны химического заражения определяется длиной района применения химического оружия (например, длиной пути самолета, на котором произошло выливание ОВ из ВАП).

Глубина зоны химического заражения определяется глубиной распространения облака воздуха, зараженного ОВ в опасных концентрациях. Это расстояние от наветренной границы района применения химического оружия до рубежа, пребывание на котором людей без средств защиты может привести к начальным признакам поражения.

На образование зоны химического заражения большое влияние оказывают метеорологические условия, рельеф местности, а также плотность застройки.

Температура и ветер оказывают существенное влияние на скорость испарения ОВ. В зимних условиях при низких температурах испарение ОВ незначительное, поэтому заражение местности будет более длительным.

Скорость ветра влияет на концентрацию ОВ в воздухе. При слабом ветре зараженный воздух распространяется медленно, высокие концентрации сохраняются дольше. Сильный порывистый ветер быстро рассеивает облако зараженного воздуха. С увеличением скорости ветра ускоряется испарение ОВ с зараженной местности и объектов, стойкость заражения уменьшается.

Растительный покров (лес, кустарник, густая трава), плотность застройки и рельеф местности (овраги, лощины) способствуют застою зараженного воздуха и увеличению длительности заражения.

Очаг химического поражения – территория, в пределах которой в результате воздействия химического оружия противника произошли массовые поражения людей.

При образовании очага химического поражения основным условием обеспечения защиты людей, находящихся в очаге, является незамедлительное применение всех имеющихся средств защиты, тщательная герметизация помещений, всесторонняя оценка сложившейся химической обстановки и определение ее влияния на действия сил и средств ликвидации заражения, а также организация и проведение химического контроля на объекте.

§ 3. Бактериологическое оружие

Бактериологическое (биологическое) оружие (БО) – это боеприпасы и приборы, поражающее действие которых основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов и токсичных продуктов их жизнедеятельности. БО предназначено для массового поражения людей, сельскохозяйственных животных, посевов сельскохозяйственных культур, порчи фуража, продовольствия, оборудования и подрыва тем самым экономического потенциала государства.

Основу БО составляют *биологические средства (БС)* – специально отобранные патогенные, т.е. болезнетворные, микроорганизмы и токсины (продукты жизнедеятельности некоторых микробов), способные вызывать у людей, животных и растений массовые тяжелые заболевания (поражения).

Болезнетворные микроорганизмы – возбудители инфекционных болезней человека и животных – в зависимости от размеров, строения и биологических свойств подразделяются на классы: бактерии; вирусы; риккетсии и грибки.

Бактерии являются возбудителями большинства наиболее опасных заболеваний, таких как чума, холера, сибирская язва, сап, мелиондоз и др. Это одноклеточные микроорганизмы растительной природы, разнообразные по форме. Их размеры – 0,5-10 мкм. Некоторые виды бактерий для выживания в неблагоприятных условиях способны покрываться защитной капсулой или образовывать споры. Микробы в споровой форме обладают очень высокой устойчивостью к высушиванию, недостатку питательных веществ, действию высоких и низких температур и дезинфицирующих средств.

Спора – одноклеточное образование, служащее для размножения. У бактерий спора образуется как более устойчивая форма при неблагоприятных условиях жизни.

Из патогенных бактерий способностью образовывать споры обладают возбудители таких болезней, как сибирская язва, ботулизм, столбняк и др.

Вирусы выступают причиной более 75% заболеваний человека, среди которых такие высокоопасные, как натуральная оспа, желтая лихорадка и пр. Вирусы – большая группа микроорганизмов размерами от 0,08 до 0,35 мкм. Они способны жить и размножаться только в живых клетках, т.е. являются внутриклеточными паразитами. Вирусы обладают высокой устойчивостью к низким температурам и высушиванию. Солнечный свет, особенно ультрафиолетовые лучи, а также температура выше 60⁰С и дезинфицирующие средства (формалин, хлорамин) уничтожают вирусы.

Риккетсии – группа микроорганизмов, занимающая промежуточное положение между бактериями и вирусами. Размеры их – 0,3-0,5 мкм. Риккетсии не образуют спор, устойчивы к высушиванию, замораживанию, однако достаточно чувствительны к высоким температурам и дезинфицирующим средствам, вызывают опасные заболевания (сыпной тиф, пятнистая лихорадка Скалистых гор и др.).

Грибки – одно- или многоклеточные микроорганизмы растительного происхождения. Их размеры – 3-50 мкм и более. Грибки могут образовывать споры, обладающие высокой устойчивостью к замораживанию, высушиванию, действию солнечных лучей и дезинфицирующих средств. Заболевания, вызываемые патогенными грибами, носят названия микозов. Среди них такие тяжелые инфекционные заболевания людей, как кокцидиоидомикоз, бластомикоз, гистоплазмоз и т.д.

Микробные токсины – продукты жизнедеятельности некоторых видов бактерий, обладающие крайне высокой токсичностью, например, ботулинический токсин и стафилококковый энтеротоксин. Попад в организм человека или животных, эти продукты вызывают очень тяжелые поражения, часто со смертельным исходом. Токсины устойчивы к замораживанию, колебаниям относительной влажности воздуха и не теряют в воздухе своих поражающих свойств до 12 часов, разрушаются при длительном кипячении и воздействии дезинфицирующих средств.

Краткая характеристика особо опасных инфекционных заболеваний человека приведена в табл. 4.

Инфекционные заболевания человека

Наименование болезни	Пути передачи инфекций	Средний скрытый период суток	Продолжительность потери трудоспособности (сутки)
Чума	Воздушно-капельный путь от больных легочной формой; через укусы блох, от больных грызунов	3	7-14
Туляремия	Вдыхание инфицированной возбудителями пыли; контакт с больными грызунами; употребление инфицированной воды	3-6	40-60
Сибирская язва	Контакт с больными животными, шерстью, шкурами; употребление зараженного мяса; вдыхание инфицированной пыли	2-3	7-14
Сап	То же	3	20-30
Мелиоидоз	Употребление воды, пищи, инфицированных больными грызунами; через поврежденные кожные покровы	1-5	4-20
Холера	Употребление зараженной воды, пищи	3	5-30
Ботулизм	Употребление пищи, содержащей токсин	0,5-1,5	40-180
Желтая лихорадка	Через укусы комаров, от больных животных, людей	4-6	10-14
Натуральная оспа	Воздушно-капельный путь; контакт; через инфицированные предметы	12	12-14
Пятнистая лихорадка Скалистых гор	Через укусы клещей-переносчиков (от больных грызунов)	4-8	90-180
Сыпной тиф	Через укусы вшей-переносчиков (от больных людей)	10-14	60-90
Ку-лихорадка	Вдыхание инфицированной возбудителями пыли	12-18	8-23
Бластомикоз (южноамериканский тип)	Вдыхание инфицированной спорами грибка пыли; употребление зараженной воды, пищи; через укусы клещей (от больных животных)	Несколько недель	Несколько месяцев
Кокцидиомикоз	То же	10-20	14-90

Для поражения сельскохозяйственных животных могут использоваться возбудители некоторых заболеваний, опасных для человека (сибирская язва, сап, мелиоидоз) и поражающих исключительно животных, а для человека или не опасных, или вызывающих у него лишь легкие формы заболеваний (чума крупного рогатого скота, чума свиней).

Для поражения сельскохозяйственных растений возможно использование *патогенных микробов* – возбудителей ржавчины злаков, картофельной гнили, грибкового заболевания риса и других, а также насекомых – наиболее опасных вредителей сельскохозяйственных культур (колорадский жук, саранча, гассенская муха, мексиканский бобовый жук и пр.).

Для порчи запасов продовольствия, нефтепродуктов, имущества, оптических приборов, электронного и другого оборудования возможно использование бактерий и грибов, вызывающих, например, быстрое разложение нефтепродуктов, изоляционных материалов, резко ускоряющих коррозию металлических изделий, окисление мест пайки контактов электрических схем.

Боевыми свойствами бактериологического оружия являются:

1. Способность вызывать массовые заболевания людей и животных в связи с различными путями заражения.
2. Наличие скрытого периода действия между моментом заражения и появлением первых признаков болезни от нескольких часов до нескольких недель. Зараженный является источником заражения других людей (чума – 3 суток, холера – 3, сыпной тиф – 10-14, оспа – 12 суток).
3. Контагиозность – способность передаваться от больного человека здоровому.
4. Способность проникать в негерметизированные помещения.
5. Трудность обнаружения, длительность лабораторных анализов, сложность и длительность лечения пораженных.

Способы и средства применения бактериологического (биологического) оружия. К основным способам, обеспечивающим эффективное применение бактериологического оружия, относятся: аэрозольный, трансмиссивный и диверсионный.

Аэрозольный способ – основной и наиболее перспективный, т.к. позволяет внезапно и скрытно заражать биологическими средствами на больших пространствах воздух, местность и находящиеся на ней люди. Опасность этого способа заключается в том, что с его помощью возможно использовать в боевых целях почти все виды БС (возбудителей тяжелых инфекционных заболеваний и токсинов, в т.ч. и тех, которые в естественных условиях через воздух не передаются).

Перевод биологических рецептур в аэрозоль производится двумя основными методами: силой взрыва взрывчатого вещества (ВВ) биологического боеприпаса и с помощью распылительных устройств.

Трансмиссивный способ применения БС заключается в рассеивании искусственно зараженных кровососущих переносчиков. Многие существующие в природе кровососущие членистоногие легко воспринимают, длительно сохраняют, а через укусы передают возбудителей ряда заболеваний, опасных для человека и животных. Следует отметить, что кровосо-

сущие членистоногие, особенно насекомые, распространены в природе практически во всех климатических поясах земного шара, поэтому выявить в их среде искусственно зараженных переносчиков и бороться с ними очень сложно.

Диверсионный способ применения БС заключается в преднамеренном скрытном заражении биологическими средствами замкнутых пространств (объемов) воздуха и воды, а также продовольствия в местах проживания людей.

Бактериологическое (биологическое) оружие может применяться как самостоятельно, так и в сочетании с другими видами оружия массового поражения с целью дезорганизовать работу тыла, нанести потери населения, подорвать сельскохозяйственное производство.

Наиболее вероятными объектами применения БО могут быть крупные политико-административные и военно-промышленные центры, районы сосредоточения войск, транспортные узлы, обширные районы интенсивного животноводства и выращивания сельскохозяйственных культур.

Зона бактериологического (биологического) заражения – район местности, зараженный биологическими возбудителями заболеваний в опасных для населения концентрациях.

Очагом бактериологического (биологического) поражения называется территория, на которой произошли массовые поражения людей в результате воздействия бактериологического оружия.

Границы очага бактериологического поражения устанавливаются противоэпидемическими учреждениями медицинской службы ГО и службой защиты животных и растений на основе обобщенных данных, полученных от постов радиационного и химического наблюдения, разведывательных звеньев и групп, медицинских и санитарно-эпидемиологических станций.

Для предотвращения распространения инфекционных заболеваний в очаге бактериологического (биологического) поражения устанавливается карантин, а в прилегающих районах вводится режим обсервации.

Карантин – система противоэпидемических и режимно-ограничительных мероприятий, направленных на полную изоляцию всего очага поражения и ликвидацию в нем инфекционных заболеваний и их возбудителей.

Если установленный вид возбудителя не относится к группе особо опасных, вводится **обсервация**, при которой проводятся менее строгие изоляционно-ограничительные меры, чем при карантине.

В очаге бактериологического (биологического) поражения с самого начала карантина или обсервации проводятся мероприятия по разобщению населения, профилактические и санитарно-гигиенические мероприятия, санитарная обработка, дезинфекция, дезинсекция и дератизация.

Одним из первоочередных мероприятий является экстренное профилактическое лечение населения (применение антибиотиков, сывороток и др.).

Срок карантина и обсервации устанавливают исходя из длительности максимального инкубационного периода заболевания. Его исчисляют с момента госпитализации последнего больного и окончания дезинфекции.

Контрольные вопросы:

1. Виды оружия массового поражения.
2. Определение ядерного оружия.
3. Поражающие факторы ядерного оружия.
4. Определение химического оружия.
5. Поражающие факторы химического оружия.
6. Определение биологического оружия.
7. Поражающие факторы биологического оружия.
8. Характеристика зоны радиоактивного заражения.
9. Характеристика зоны химического заражения.
10. Характеристика зоны биологического заражения.

Глава III. Обеспечение радиационной и химической безопасности личного состава ОВД

§ 1. Организация радиационного контроля и химической разведки

Мероприятия по радиационной и химической безопасности личного состава ОВД организуются и проводятся с целью максимального снижения потерь и создания условий, позволяющих выполнить поставленные служебно-боевые задачи.

Предупреждение органов внутренних дел о непосредственной угрозе и начале применения противником ОМП осуществляется вне всякой очередности по средствам связи единым, постоянно действующим сигналом. С получением предупреждения уточняются сроки и наращивается объем необходимых мероприятий защиты, особенно по проверке готовности к использованию индивидуальных и коллективных средств защиты, сил и средств для ликвидации последствий применения ОМП. Предупреждение о подготовке массированного применения ОМП может осуществляться централизованно с разной степенью заблаговременности (в зависимости от того, насколько своевременно и точно установлено возможное начало его применения). Если возможное время применения ОМП точно не определено, но установлена готовность противника к его применению, предупреждение об этом производится по линии штабов ГО в форме распоряжений, содержащих указания о непосредственной защите от ОМП.

Получив сигнал, данный уровень управления может подать на низшие уровни другие сигналы. Для конкретного органа внутренних дел предупреждение может быть реализовано в виде сигнала «Воздушная тревога». Сигналы предупреждения подаются с командных пунктов штабов ГО. Опыт учений показал, что сигнал «Воздушная тревога» до органов внутренних дел практически проходит за 3-5 минут, что позволяет личному составу принять некоторые меры защиты. Однако в условиях массированного воздействия ядерного оружия необходимо иметь дублирующие каналы связи, что обеспечивается установлением взаимодействия с расположенными вблизи частями и подразделениями Вооруженных Сил и других войск.

В случае применения противником ОМП органы внутренних дел оповещаются о радиоактивном, химическом и биологическом заражении посредством подачи сигналов «Радиационная опасность» и «Химическая тревога».

Оповещение о радиационном заражении осуществляется подачей установленного сигнала дежурным штаба ГО и ЧС. Личный состав непосредственно оповещается об угрозе или обнаружении радиоактивного заражения

дежурной частью с помощью всех средств связи вне всякой очереди с использованием установленных сигналов.

При обнаружении превышения внешнего гамма-фона до уровня более чем 0,1 мР/ч организуется и осуществляется непрерывное радиационное наблюдение. Сигналы оповещения о радиоактивном заражении подаются по указанию руководителей органов внутренних дел в случае обнаружения радиоактивного заражения (уровень радиации 0,5 Р/ч и выше) дежурными или химическими наблюдательными постами.

По сигналам оповещения личный состав надевает индивидуальные средства защиты или занимает убежища.

Сигнал отбоя и возможность снятия средств защиты определяют командиры подразделений самостоятельно, исходя из конкретных условий радиационной обстановки и по результатам контроля степени зараженности воздуха с помощью приборов.

Система оповещения органов внутренних дел должна обеспечивать доведение сигналов оповещения до каждого сотрудника, где бы он ни находился. Для этого в органах внутренних дел необходимо установить средства звуковой, световой сигнализации и громкоговорящей связи, которые должны обеспечить доведение сигналов до всего личного состава.

Порядок действий подразделений и личного состава по сигналам оповещения показан в табл. 5.

Таблица 5

**Сигналы оповещения о радиоактивном и химическом заражении
и порядок действий по ним**

Название сигнала	Значение сигнала	Источник поступления	Действия дежурного по органу внутренних дел	Действия личного состава
«Воздушная тревога»	Предупреждение о воздушном нападении	От дежурного штаба гражданской обороны	Подает команду: «Воздух!» Дублирует сигнал. Организует РХ наблюдение путем выставления ХНП. Включением ДП-64 ведет контроль заражения. Выдает личному составу ИСЗ. Выводит личный состав в защитные сооружения	Получает ИСЗ. По плану светомаскировки проводит мероприятия в режиме полного затемнения. Занимает защитные сооружения согласно схеме укрытия

«Радиационная опасность»	Предупреждение о радиоактивном заражении	От дежурного по штабу ГО, ХНП	Включением ДП-64 ведет контроль заражения. Организует РХН, докладывает руководителю о сигнале и доводит его до всего личного состава. Выдает личному составу ИСЗ, выводит его в защитные сооружения. Через ХНП осуществляет контроль за спадом уровня радиации	При действиях на открытой местности надеваются защитные плащи в рукава, чулки, перчатки и респираторы. При наличии укрытий, защитных сооружений, надев респираторы, занимают их
«Химическая тревога»	Предупреждение о химическом заражении	От дежурного штаба ГО, ХНП	Доводит сигнал до всего личного состава, организует перевод ИСЗ в боевое положение, выводит личный состав в защитные сооружения. Докладывает руководителю о полученном сигнале и принятых мерах. Через ХНП контролирует спад концентрации ОВ (СДЯВ)	При действиях на открытой местности надеваются противогазы, плащи в виде накидки, в дальнейшем – плащи в рукава, чулки, перчатки. При наличии защитных сооружений, надев противогазы, занимают их, проводят герметизацию, включают ФВУ

Также организуется радиационная и химическая разведка в целях своевременного обнаружения радиоактивного заражения и обеспечения руководителей органов внутренних дел данными о факте, масштабах заражения и фактической обстановке, сложившейся на обслуживаемой территории.

В интересах организации радиационной разведки осуществляются следующие мероприятия:

1) в мирное время – создание химических наблюдательных постов (ХНП), подразделений разведки, их оснащение, обучение личного состава способам наблюдения и разведки, работе с приборами, периодическое наблюдение за степенью радиоактивного заражения воздуха, местности, воды и других объектов внешней среды, обнаружение начала заражения и выявление обстановки в районах возможного радиоактивного заражения;

2) при переводе с мирного на военное положение, а также в ходе проведения специальных операций – развертывание ХНП, подразделений разведки и организация их работы, непрерывное наблюдение за зараженностью воздуха, местности, воды и других объектов;

3) при поступлении информации о возможности заражения – установление наличия и степени заражения воздуха, местности, водоисточников и других объектов, выявление участков и маршрутов с наименьшими уровнями радиации, определение направления распространения радиоактивного облака, обозначение границ зараженных участков и путей их обхода, осу-

ществление контроля за изменениями радиационной обстановки, выдача на пункты управления информации о наличии заражения, времени и месте его обнаружения, а также о выявленных пожарах, завалах и разрушениях.

Радиационная разведка и наблюдение обычно ведутся приданными подразделениями радиационной и химической разведки, а также штатными и нештатными дозорами и постами. Наблюдение ведется с помощью приборов типа ИМД, ДП-64, которые устанавливаются в местах несения службы дежурными.

Химические наблюдательные посты, химические разведывательные дозоры (ХРД) комплектуются подготовленными сотрудниками из состава штатных и нештатных отделений радиационной и химической защиты.

В состав ХНП или ХРД входят наблюдатели (три и более), один из которых назначается старшим. Посты и дозоры обеспечиваются необходимыми материально-техническими средствами, в т.ч. переносными комплектами ХНП. Оборудование переносного комплекта размещается в укладочном ящике, который комплектуется приборами радиационной, химической разведки и радиационного контроля, знаками ограждения КЗО-1, ракетами СХТ, средствами связи, наблюдения, определения расстояния, осветительными приборами, компасом, журналами радиационного и химического наблюдения и радиационного контроля, схемами района наблюдения и маршрута движения, бланками форм донесений и др.

Количество и дислокация ХНП определяются начальником службы РХ защиты исходя из условий выполнения подразделениями оперативно-служебных задач.

Наблюдатели ХНП выполняют свои обязанности, находясь в специально оборудованном окопе или другом месте, обеспечивающем защиту и позволяющем вести наблюдение. Для личного состава химических наблюдательных постов разрабатываются конкретные специальные обязанности с учетом специфики выполняемых ими задач.

В мирное время радиационное наблюдение, как правило, ведется два раза в сутки, а при необходимости – постоянно, в зависимости от обстановки. При получении информации о непосредственной угрозе или обнаружении радиоактивного заражения, а также при резком возрастании уровней радиации, превышающих естественный фон, наблюдатели и дежурные немедленно докладывают об этом по команде. В этом случае по указанию начальника, выставившего пост, или дежурного подается сигнал «Радиационная опасность».

Порядок организации и ведения радиационного наблюдения, действия дежурных всех степеней, наблюдателей определяются инструкциями и руководствами. Дежурные всех степеней должны иметь:

- инструкцию на случай применения оружия массового поражения и аварий;

- схему организации радиационного и химического наблюдения, сбора данных и оповещения о радиоактивном и химическом заражении;
- схему взаимодействия с воинскими частями Вооруженных Сил Российской Федерации и других войск, метеорологическими и санитарно-эпидемиологическими станциями, территориальными органами ГО;
- карту (схему) своего района для нанесения радиационной и химической обстановки;
- приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля (ДП-64, ИМД-21, ДП-5, ВПХР, ИД-1);
- журналы учета радиационного и химического наблюдения, метеорологической обстановки.

Радиационная и химическая защита организуется и осуществляется с учетом сложившейся и прогнозируемой обстановки. Главный принцип ее организации – выполнение соответствующих задач, прежде всего силами и средствами самих органов внутренних дел.

§ 2. Дозиметрические приборы

Решение задач по определению опасности заражения местности и местных предметов радиоактивными, отравляющими и аварийно химически опасными веществами, а также точная оценка опасности для организма человека, находившегося в зоне радиоактивного заражения, невозможны без применения приборов разведки радиационной и химической обстановки и приборов дозиметрического контроля.

В основу работы приборов радиационной разведки и дозиметрического контроля положен принцип обнаружения ионизирующих излучений – способность этих излучений ионизировать вещество среды, в которой они распространяются. Ионизация, в свою очередь, является причиной физических и химических изменений, которые могут быть обнаружены и измерены.

Наибольшее распространение в приборах радиационной разведки и дозиметрического контроля нашел ионизационный метод, заключающийся в том, что под воздействием излучений в изолированном объеме происходит ионизация газа: электрически нейтральные атомы (молекулы) газа разделяются на положительные и отрицательные ионы. Если в этот объем поместить два электрода, к которым приложено постоянное напряжение, то между электродами создается электрическое поле. При наличии электрического поля в ионизированном газе возникает направленное движение заряженных частиц – проходит электрический ток, называемый ионизационным. Измеряя ионизационный ток, можно судить об интенсивности ионизирующих излучений.

Дозиметрические приборы предназначены для:

- контроля облучения – получения данных о поглощенных или экспозиционных дозах излучения;
- контроля радиоактивного заражения радиоактивными веществами;
- радиационной разведки – определения уровней радиации на местности.

Кроме того, с помощью дозиметрических приборов может быть определена наведенная радиоактивность в облученных нейтронным потоком различных технических средствах, предметах и грунте.

Для радиационной разведки и дозиметрического контроля используют измерители мощности дозы и дозиметры.

Измерители мощности дозы

Измерители мощности дозы ДП-5А(Б) и ДП-5В предназначены для измерения уровней радиации на местности и радиационной зараженности различных предметов по гамма-излучению (рис. 8). Мощность гамма-излучения определяется в миллирентгенах или рентгенах в час для той точки пространства, в которой помещен счетчик прибора. Кроме того, имеется возможность обнаружения бета-излучения.

Диапазон измерений по гамма-излучению составляет от 0,05 мР/ч до 200Р/ч, приборы имеют шесть поддиапазонов измерений (табл. 6).

Таблица 6

Диапазоны измерений прибора ДП-5

Поддиапазон	Положение ручки переключателя поддиапазонов	Шкала	Единица измерения	Пределы измерений	Время установления показаний, сек.
1	200	0-200	Р/ч	5-200	10
2	*1000	0-5	мР/ч	500-5000	10
3	*100	0-5	мР/ч	50-500	30
4	*10	0-5	мР/ч	5-50	45
5	*1	0-5	мР/ч	0,5-5	45
6	*0,1	0-5	мР/ч	0,05-0,5	45

Отсчет показаний приборов производится по нижней шкале микроамперметра в Р/ч, по верхней шкале – в мР/ч с последующим умножением на соответствующий коэффициент поддиапазона (положение ручки переключателя поддиапазонов). Участки шкалы от нуля до первой значащей цифры являются нерабочими.

Приборы имеют звуковую индикацию на всех поддиапазонах, кроме первого. Звуковая индикация прослушивается с помощью головных телефонов.

Питание приборов осуществляется от трех сухих элементов типа КБ-1 (один из них для подсветки шкалы), которые обеспечивают непре-

рывность работы в нормальных условиях не менее 40 часов для ДП-5А (Б) и 55 часов для ДП-5В. Приборы могут подключаться к внешним источникам постоянного тока напряжением 3,6 и 12 В – ДП-5А(Б) и 12 и 24 В – ДП-5В, имея для этого колодку питания и делитель напряжения с кабелем длиной 10 метров.

В комплект приборов ДП-5А (Б) и ДП-5В входят футляр с ремнями; удлинительная штанга; телефоны; делитель питания с удлинителем; эксплуатационная документация; ЗИП (запасные части, инструмент, принадлежности); ящик для укладки и хранения комплекта прибора.

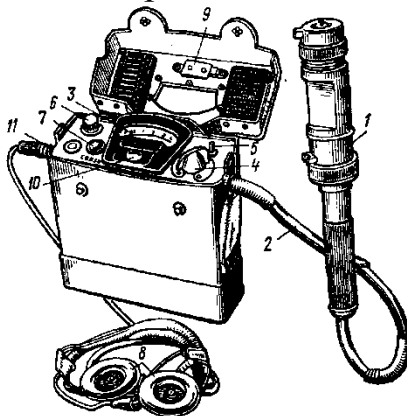


Рис. 8. Общее устройство прибора ДП-5

1 – зонд (блок детектирования), 2 – гибкий кабель, 3 – микроамперметр с двумя шкалами, 4 – переключатель поддиапазонов, 5 – выключатель подсветки шкалы, 6 – ручка «Режим», 7 – кнопка «Сброс», 8 – телефоны, 9 – контрольный стронциевоитриевый источник бета-излучения (на блоке детектирования у ДП-5В), 10 – винт установки нуля на шкалах микроамперметра, 11 – гнездо включения телефонов

Подготовка прибора к работе:

– извлечь прибор из укладочного ящика, открыть крышку футляра, провести внешний осмотр, пристегнуть к футляру поясной и плечевой ремни;

– вынуть зонд или блок детектирования;

– установить корректором механический нуль на шкале микроамперметра;

– подключить источники питания;

– включить прибор, поставить ручку переключателя приборов в положение «Режим» для ДП-5А и «▲» (контроль режима) для ДП-5В, стрелка прибора должна установиться в закрашенном секторе, для ДП-5А вращением ручки «Режим» добиться установки стрелки на отметку «▼»; если не удастся установить стрелку в закрашенный сектор, заменить источники питания.

Проверку работоспособности прибора осуществляют с помощью контрольного источника бета-излучения на всех поддиапазонах, кроме

первого (200), для чего экраны зонда или блока детектирования переводят соответственно в положения «Б» или «К» и подключают телефоны. В приборе ДП-5А открывают контрольный бета-источник, устанавливают зонд опорными выступами на крышку футляра так, чтобы источник находился против открытого окна зонда. Затем, переводя последовательно переключатель поддиапазонов в положения «*1000», «*100», «*10», «*1», «*0,1», наблюдают за показаниями прибора и прослушивают щелчки в телефонах. Стрелка микроамперметра должна зашкаливать на 6 и 5 поддиапазонах, отклоняться от нуля на 4, а на 3 и 2 может не отклоняться из-за недостаточной активности бета-источника. После этого ручки переключателей поставить в положение «Выкл.» для ДП-5А и «▲» для ДП-5В, нажать кнопку «Сброс», повернуть экран в положение «Г». Прибор готов к работе.

Порядок работы с прибором

Радиационная разведка местности. При уровнях радиации от 0,5 до 5 Р/ч измерения производятся на втором поддиапазоне (зонд и блок детектирования с экраном в положении «Г» остаются в кожухах приборов), свыше 5 Р/ч – на первом поддиапазоне. При измерении прибор должен находиться на высоте 0,7-1 м от поверхности земли.

Степень радиоактивного заражения кожных покровов людей, их одежды, сельскохозяйственных животных, техники, оборудования, транспорта и т.п. определяется в такой последовательности: измеряют гамма-фон в месте, где будет определяться степень заражения объекта, но не менее 15-20 м от него; затем зонд (блок детектирования) упорами вперед подносят к поверхности объекта на расстояние 1,5-2 см и медленно перемещают над поверхностью объекта (экран зонда в положении «Г»). Из максимальной мощности экспозиционной дозы, измеренной на поверхности объекта, вычитают гамма-фон. Результат будет характеризовать степень радиоактивного заражения объекта.

Для определения наличия наведенной активности техники, подвергшейся воздействию нейтронного излучения, производят два измерения – снаружи и внутри техники. Если результаты измерений близки между собой, это означает, что техника имеет наведенную активность.

Для обнаружения бета-излучений необходимо установить экран зонда в положение «Б», поднести к обследуемой поверхности на расстояние 1,5-2 см. Ручку переключателя поддиапазонов последовательно поставить в положения «*0,1», «*1», «*10» до получения отклонения стрелки микроамперметра в пределах шкалы. Увеличение показаний прибора в одном и том же поддиапазоне по сравнению с гамма-излучением показывает наличие бета-излучения.

Дозиметры. Комплекты индивидуальных дозиметров ДП-22В и ДП-24 (рис. 9) предназначены для ведения дозиметрического контроля в подразделениях.

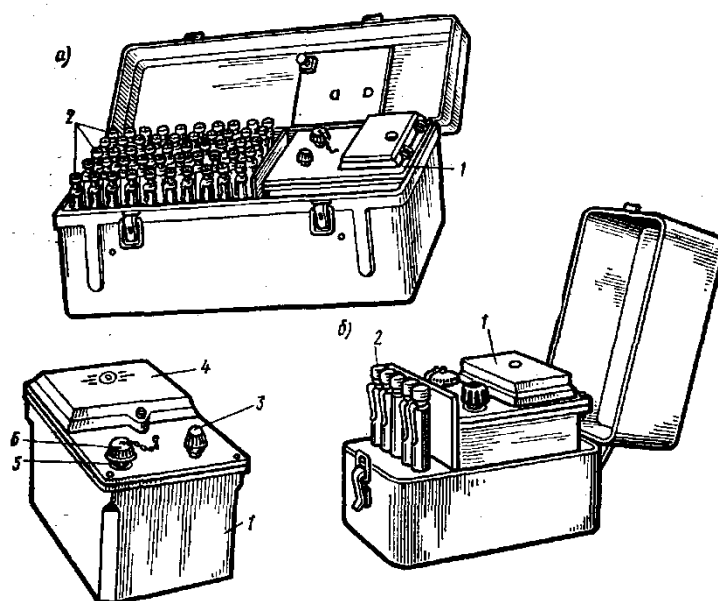


Рис. 9. Общее устройство приборов ДП-22В и ДП-24

В состав комплектов входят индивидуальные дозиметры ДКП-50А (поз. 2 рис. 9) (дозиметр карманный прямо показывающий) и зарядное устройство ЗД-5 (поз. 1 рис. 8).

ДКП-50А предназначен для контроля экспозиционных доз гамма-излучения, получаемых людьми при работе на зараженной радиоактивными веществами местности или при работе с открытыми и закрытыми источниками ионизирующих излучений. Разница между ДП-22В и ДП-24 в количестве ДКП-50А, входящих в них, – 50 и 5 штук соответственно (рис. 10).

Зарядное устройство ЗД-5 предназначено для зарядки конденсатора дозиметра ДКП-50А. На верхней панели зарядного устройства (рис. 9) находятся ручка потенциометра 3, зарядное гнездо 5 с колпачком 6 и крышка отсека питания 4. Питание осуществляется от двух сухих элементов типа 1.6-ПМЦ-У-8, обеспечивающих непрерывную работу прибора не менее 30 часов при токе потребления 2000 мА. Напряжение на выходе зарядного устройства плавно регулируется в пределах от 180 до 250 В.

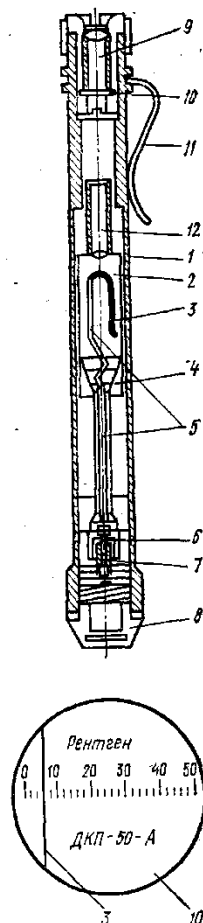


Рис. 10. Устройство и шкала дозиметра ДКП-50А

1 – корпус, 2 – ионизационная камера, 3 – визирная нить, 4 – конденсатор, 5 – алюминиевый стержень, 6 – подвижный контакт, 7 – диафрагма, 8 – защитная оправка, 9 – окуляр, 10 – шкала, 11 – держатель, 12 – объектив

Принцип действия дозиметра подобен действию простейшего электроскопа. В процессе зарядки дозиметра визирная нить электроскопа отклоняется от внутреннего электрода под влиянием сил электростатического отталкивания. Отклонение нити зависит от приложенного напряжения, которое при зарядке регулируют так, чтобы изображение визирной нити совместились с нулем шкалы отсчетного устройства. При воздействии гамма-излучения на заряженный дозиметр в рабочем объеме камеры возникает ионизационный ток, который уменьшает первоначальный заряд конденсатора и камеры, а следовательно, и потенциал внутреннего электрода. Изменение потенциала, измеренного электроскопом, пропорционально экспозиционной дозе гамма-излучения, что и показывает визирная нить, сближаясь с держателем.

Дозиметр ДКП-50А обеспечивает измерение индивидуальных экспозиционных доз гамма-излучения в диапазоне от 2 до 50 Р при мощности

дозы гамма-излучения от 0,5 до 200 Р/ч. Саморазряд дозиметра в нормальных условиях не превышает двух делений за сутки.

Порядок зарядки ДКП-50А:

- отвинтить защитную оправку дозиметра (пробку со стеклом поз. 8 рис. 10);
- отвинтить защитный колпачок зарядного гнезда ЗД-5 (поз. 5 рис. 9);
- повернуть против часовой стрелки до упора ручку потенциометра зарядного устройства;
- вставить в гнездо зарядного устройства дозиметр, при этом включается лампа подсветки и на дозиметр подается напряжение;
- наблюдая в окуляр, слегка нажать на дозиметр и, поворачивая ручку потенциометра по часовой стрелке, установить нить на «0» шкалы, после чего вынуть дозиметр из зарядного устройства;
- проверить положение нити на свет – ее изображение должно быть на отметке «0» – завернуть защитную оправку дозиметра и колпачок зарядного гнезда.

Экспозиционную дозу излучения определяют по положению нити на шкале отсчетного устройства. Отсчет необходимо производить при вертикальном положении нити, чтобы исключить влияние на показание дозиметра прогиба нити от веса.

§ 3. Средства химической разведки и контроля заражения

Войсковой прибор химической разведки ВПХР предназначен для определения отравляющих веществ типа Ви-Икс, зарин, зоман, иприт, фосген, синильная кислота и хлорциан.

Масса ВПХР – 2,3 кг, диапазон рабочих температур от -40° до 40° С.

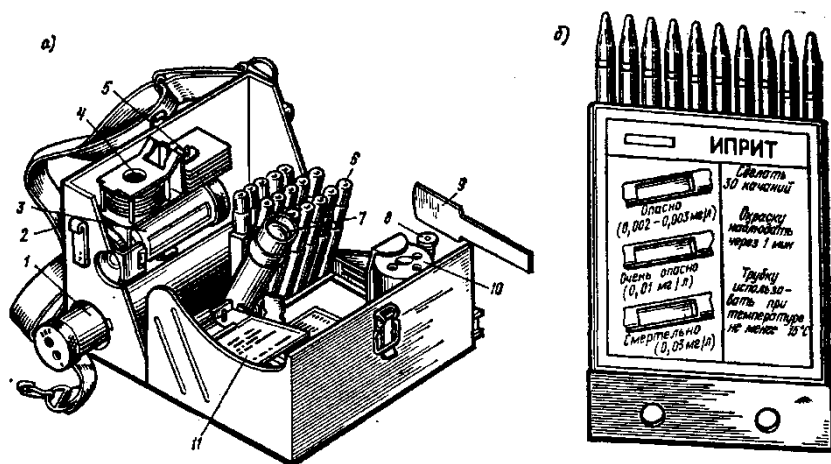


Рис. 11. *Общее устройство ВПХР:*

1 – ручной насос, 2 – плечевой ремень с тесьмой, 3 – насадка к насосу, 4 – защитные колпачки, 5 – противодымный фильтр, 6 – патроны к грелке, 7 – электрофонарь, 8 – штырь для вскрытия патронов грелки, 9 – лопатка для взятия проб, 10 – грелка, 11 – бумажные кассеты с индикаторными трубками

Определение отравляющих веществ в воздухе. В первую очередь, определяют пары ОВ нервно-паралитического действия, для чего необходимо взять две индикаторные трубки с красным кольцом и красной точкой. С помощью ножа на головке насоса надрезать, а потом отломить концы индикаторных трубок. Пользуясь ампуловскрыватьелем с красной чертой и точкой, разбить верхние ампулы обеих трубок и, взяв их за верхние концы, энергично встряхнуть 2-3 раза. Одну из трубок (опытную) немаркированным концом вставить в насос и прокачать через нее воздух (5-6 качаний), через вторую (контрольную) воздух не прокачивается, и она устанавливается в штатив корпуса прибора. Затем ампуловскрыватьелем разбить нижние ампулы обеих трубок, после их встряхивания наблюдать за переходом окраски контрольной трубки от красной до желтой. К моменту образования желтой окраски в контрольной трубке красный цвет верхнего слоя наполнителя опытной трубки указывает на опасную концентрацию ОВ (зарин, зоман или Ви-Икс). Если в опытной трубке желтый цвет наполнителя появился одновременно с контрольной, то это указывает на отсутствие ОВ или малую его концентрацию. В этом случае определение ОВ в воздухе повторяют, но вместо 5-6 делают 50-60 качаний насосом, и нижние ампулы разбивают после 2-3 минутной выдержки.

Определение ОВ других типов происходит аналогичным образом. На каждой упаковке индикаторных трубок имеются инструкции по пользованию.

При определении отравляющих веществ в дыму необходимо:

- 1) поместить трубку в гнездо насоса;
- 2) достать из прибора насадку и закрепить противодымный фильтр;
- 3) навернуть насадку на резьбу головки насоса;
- 4) сделать соответствующее количество качаний насосом;
- 5) снять насадку;
- 6) вынуть из насоса индикаторную трубку и провести определение ОВ.

Для определения ОВ на местности, технике и различных предметах используют колпачки и противодымные фильтры, которые после взятия проб выбрасывают.

Контрольные вопросы:

1. Понятие о радиационной обстановке.
2. Понятие о химической обстановке.
3. Основные понятия дозиметрии.
4. Классификация химических отравляющих веществ.
5. Назначение и порядок применения прибора ДП-5А.
6. Назначение и порядок применения прибора ДП-22В.
7. Назначение и порядок применения прибора ИД-1.
8. Назначение и порядок применения прибора ВПХР.
9. Порядок оценки радиационной обстановки.
10. Порядок оценки химической обстановки.

Глава IV. Защита населения и сотрудников ОВД от поражающих факторов оружия массового поражения и чрезвычайных ситуаций

§ 1. Основные способы защиты населения

Основным способом защиты населения от ОМП являются рассредоточение и эвакуация.

Организованный выход или вывоз из населенных пунктов и размещение в загородной зоне рабочих и служащих, не занятых в непрерывном производственных, а для работающих – организованная посменная деятельность называется *рассредоточением*. Организованный вывоз и вывод из населенных пунктов в загородную зону всего населения в угрожаемый период называется *эвакуацией*. В отличие от тех, кто подлежит рассредоточению, эвакуируемые постоянно проживают, работают и учатся в загородной зоне.

Что касается учебных заведений, то здесь возможны три варианта: 1) прекращают свою деятельность, 2) эвакуируются (их деятельность переносится в загородную зону), 3) продолжают работу на своих местах, но по сокращенным программам.

Загородная зона – это территория, расположенная вне города за пределами зон возможных разрушений в случае ядерных ударов противника. Каждому учебному заведению, предприятию назначается район или место размещения.

Благодаря эвакуации и рассредоточению, количество населения в городах уменьшается в несколько раз, следовательно, вероятные потери могут быть значительно уменьшены. Эвакуация населения из крупных населенных пунктов предусматривается не только у нас, но и во многих других странах. В России огромные территории создают особо благоприятные условия для решения этой задачи.

Ответственность за вывоз рабочих и служащих, их семей в назначенные районы возлагается на начальников ГО, начальников штабов предприятий, учреждений, учебных заведений. При этом рассредоточение рабочих и служащих предприятий, продолжающих свою деятельность, осуществляется по производственному принципу, а населения, не занятого в производстве, – по территориальному принципу (по месту жительства).

Чтобы эвакуация прошла организованно, ее заблаговременно планируют администрации различных уровней, органы местного самоуправления, при которых создаются эвакуационные комиссии, заранее определяются состав, места размещения и порядок работы сборных эвакуационных пунктов (СЭП), а в сельской местности, куда вывозится население, созда-

ются эвакуационные комиссии и приемные эвакуационные пункты (ПЭП).

СЭП предназначены для сбора, регистрации и организованной отправки населения. При вывозе людей железнодорожным и водным транспортом они размещаются вблизи станций, портов и на предприятиях, имеющих железнодорожные подъездные пути, морские, речные причалы.

На каждом предприятии, в учреждении, учебном заведении, домоуправлении заблаговременно составляются эвакуационные списки, которые вместе с паспортами являются основными документами для учета, размещения и обеспечения в районах расселения.

Эвакуация может осуществляться всеми видами транспорта и пешим порядком. В условиях угрозы нападения противника особое значение приобретает быстрота рассредоточения и эвакуации населения. С этой целью применяется комбинированный способ ее проведения, т.е. пеший порядок сочетается с максимальным использованием всех видов транспорта.

Получив распоряжение о начале рассредоточения и эвакуации, начальник ГО сообщает об этом руководителям производственных подразделений, последние оповещают рабочих и служащих, а те – членов своих семей. Неработающие оповещаются по месту жительства.

Далее вывешивается подготовленная схема эвакуации учебного заведения и по ней конкретно разъясняется порядок выезда учащихся данной группы.

Обязанности и правила поведения. Получив информацию об эвакуации, граждане должны готовиться к выезду в загородную зону. С собой можно брать только самое необходимое: средства индивидуальной защиты, аптечку индивидуальную (АИ) и индивидуальные противохимические пакеты (ИПП), личные документы (паспорт, военный билет, свидетельства о браке, рождении, образовании, специальности, трудовую книжку или пенсионное удостоверение, деньги); продукты питания на 2-3 суток; одежду, обувь, принадлежности туалета. Все собранное уложить в чемоданы, сумки, рюкзаки. К ним прикрепить ярлыки (бирки) с указанием фамилии, имени, отчества, адреса жительства и конечного пункта эвакуации.

Детям дошкольного возраста необходимо пришить такие ярлычки к одежде, например под воротник, с обратной стороны полы пальто, куртки.

Перед уходом из квартиры необходимо выключить все осветительные и нагревательные приборы, закрыть краны водопроводной и газовой сетей, окна и форточки, запереть дверь, а ключи сдать в жилищный орган.

Прибыв на СЭП и пройдя регистрацию, люди распределяются по вагонам, автомашинам, судам. Посадку организуют старшие по вагонам, автомашинам. В пути следования запрещается выходить на остановках или переходить из вагона в вагон, пересаживаться из одной машины в другую.

Для тех, кто совершает марш пешим порядком, предусматриваются привалы: малый (на 10-15 мин) – через 1-1,5 ч движения, большой (не менее 1-2 ч) – в начале второй половины перехода. Средняя скорость движения принимается не более 4 км/ч. Во время марша необходимо выполнять все команды и распоряжения начальника колонны, старших групп, не пить воду из неразрешенных источников, следить, чтобы товарищи по группе не отставали, а на привалах не засыпали.

По прибытии к месту назначения все эвакуируемые должны пройти регистрацию на ПЭП и в сопровождении старших разойтись по районам (домам) размещения. Здесь организуются трудоустройство, медицинское и бытовое обслуживание, работа учебных заведений, дошкольных учреждений.

Организация приема эвакуируемых. Эвакоприемные комиссии сельских районов устанавливают связь с городской эвакуационной комиссией, уточняют планы приема и размещения людей. Эвакоприемные комиссии сельских администраций, колхозов, совхозов организуют встречу прибывающего населения, размещение его на жительство, обеспечение продуктами питания, водой, предметами первой необходимости; ведут учет, информируют руководство района (области) о количестве прибывшего населения, условиях его размещения и о проводимых мерах по защите.

В сельских районах освобождаются общественные, служебные и другие помещения, уточняются вопросы распределения людей по домам (квартирам) местных жителей, подготавливаются защитные сооружения. Если укрытий было недостаточно, организуют дополнительное их строительство. Под ПРУ оборудуются подвалы, погреба, другие заглубленные сооружения. Строят укрытия простейшего типа. Изготавливают противопыльные тканевые маски, ватно-марлевые повязки и другие средства индивидуальной защиты. Для выполнения этих работ привлекают все трудоспособное население, учащихся, в т.ч. и прибывших из города.

Для приема эвакуируемых в школах, детских садах, клубах и других общественных зданиях, недалеко от пунктов высадки населения, оборудуют ПЭП.

Сельские жители, к которым будут подселять прибывающих из города, должны активно участвовать в работах по подготовке к приему и размещению населения, проявлять максимум доброжелательности и внимания, а если потребуется, поделиться с горожанами продуктами питания и предметами обихода.

Встреча и размещение населения. Личный состав ПЭП встречает прибывающие поезда, суда, автомобильные колонны и совместно с администрацией станции, пристани организует высадку людей; оказывает помощь престарелым, инвалидам, беременным женщинам и женщинам с маленькими детьми. При необходимости прибывших временно размещают в ближайшем населенном пункте.

Прибывших регистрируют, уточняют адрес, по которому каждый из них будет проживать, указывают фамилию владельца дома (квартиры).

Дежурный по комнате матери и ребенка организует прием и отправку транспортом женщин с малолетними детьми к месту проживания.

Всем заболевшим медицинский пункт ПЭП оказывает первую помощь.

Группа отправки и сопровождения после регистрации распределяет всех прибывших по населенным пунктам и отправляет к месту постоянного расквартирования в сопровождении представителей от населенных пунктов, колхозов, совхозов. Чтобы быстрее развезти людей к местам их будущего проживания, используют весь пригодный для этого транспорт. Если расстояния небольшие – люди могут идти пешком, а их личные вещи могут быть доставлены транспортом.

В каждом доме и квартире к моменту прибытия эвакуированных должен находиться взрослый член семьи, который встретит и поможет разместиться.

Прибывшие обязаны выполнять все указания местных органов власти, установленные правила поведения, включиться в работу по строительству ПРУ, приспособлению под защитные сооружения погребов, подвалов, овощехранилищ и других помещений.

Каждый в зависимости от специальности должен быть трудоустроен на местных предприятиях, в колхозах, совхозах, учебных заведениях, на объектах общественного питания, коммунально-бытового обслуживания, в медицинских, детских дошкольных учреждениях.

§ 2. Коллективные средства защиты

Основными видами коллективных средств защиты являются убежища и противорадиационные укрытия.

Убежища являются стационарными, заранее сооруженными укрытиями с повышенной защищенностью и обеспечивающие длительное нахождение в них населения. Все убежища должны обеспечивать защиту укрываемых от воздействия избыточного давления во фронте воздушной ударной волны 1 кгс/см^2 и степень ослабления проникающей радиации, равную 1000 Р. Системы жизнеобеспечения должны создать условия для

непрерывного пребывания в них расчетного количества людей не менее 2 суток.

Противорадиационные укрытия создаются в угрожаемый период или под них переоборудуются имеющиеся подвальные сооружения зданий в местах работы населения или поблизости. Эти укрытия рассчитываются на избыточное давление $0,2 \text{ кгс/см}^2$ и в зависимости от места расположения должны иметь степень ослабления радиации внешнего излучения от 200 до 10 Р.

Защитные сооружения классифицируют:

а) *по назначению*: для защиты работников предприятий и населения; для размещения органов управления и медицинских учреждений. Самые мощные из них строятся для органов государственного и военного управления и рассчитаны, как правило, на длительное автономное пребывание. Защитные сооружения медицинских учреждений предназначены для укрытия в военное время тяжелобольных, которых нельзя эвакуировать в загородную зону. Для защиты рабочих и служащих сооружения строятся на территории предприятий, а для населения – в местах его проживания.

В защитных сооружениях, размещающихся при атомных электростанциях и других особо опасных объектах, продолжительность автономного пребывания обычно доводится до 5 суток;

б) *по месту расположения*: на встроенные и отдельно стоящие, в метрополитенах и горных выработках. Встроенные сооружаются в подвальных помещениях.

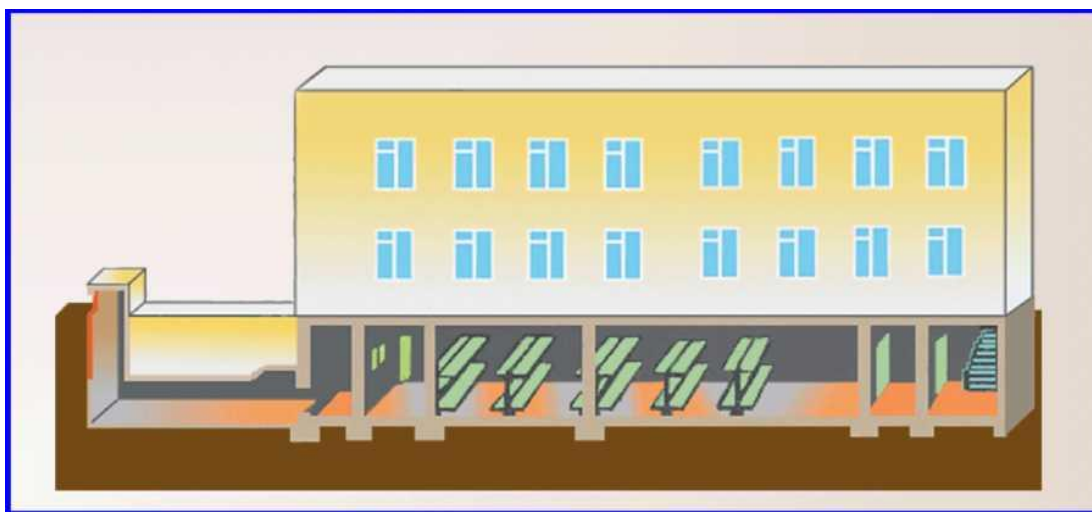


Рис. 12. Встроенное убежище

Встроенные убежища значительно дешевле, чем отдельно стоящие, т.к. базируются на конструкциях зданий. Вместе с тем встроенные сооружения могут оказаться заваленными в результате разрушения зданий, под которыми они находятся.



Рис. 13. Отдельно расположенное убежище

в) *по срокам строительства*: на возводимые заблаговременно – по планам мирного времени и быстровозводимые, которые строятся в угрожаемый период, в первую очередь, на предприятиях, продолжающих работать в военное время;

г) *по вместимости*: на малые – до 600 человек, средние – от 600 до 2 тыс. и большие – свыше 2 тыс.

Кроме того, по защитным свойствам убежища подразделяются на четыре класса (см. табл. 7).

Таблица 7

Классификация убежищ

Класс	Избыточное давление во фронте воздушной ударной волны, Рф, кгс/см ²	Степень ослабления проникающей радиации, Кз
А-1	5	5000
А-2	3	3000
А-3	2	2000
А-4	1	1000

Планировка убежищ. В убежищах предусматриваются основные и вспомогательные помещения. К основным помещениям убежища относятся: помещение для укрываемых; тамбуры; шлюзы. К вспомогательным – фильтровентиляционные камеры; санитарные узлы; защищенные дизельные электростанции; входы и выходы; медицинская комната; кладовая для продуктов.

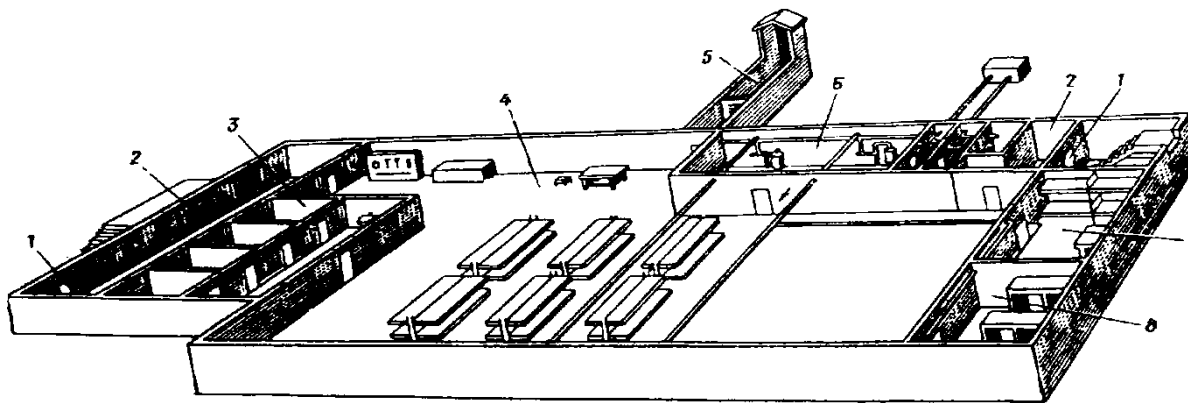


Рис. 14. План убежища

1 – защитно-герметические двери; 2 – шлюзовые камеры; 3 – помещение санитарного узла; 4 – основное помещение для размещения людей; 5 – галерея и оголовки аварийного выхода; 6 – фильтровентиляционная камера; 7 – медицинская комната; 8 – кладовая для продуктов

В помещениях для укрываемых устанавливаются двух- и трехъярусные нары: нижние – для сидения из расчета 0,45 на 0,45 м на человека, верхние – для лежания из расчета 0,55 на 1,8 м на человека.

Норма по площади для укрываемых составляет не менее 0,5 м² на человека при двухъярусном и 0,4 м² на человека при трехъярусном расположении нар, а в рабочих помещениях пунктов управления – 2 м² на человека.

Количество мест для лежания должно составлять 20% от вместимости убежища при двухъярусном и 30% – при трехъярусном расположении нар.

Высота должна быть не менее 2,2 м, а свободный объем – не менее 1,5 м³ на одного человека. (Учитывается в пределах зоны герметизации за вычетом объемов помещений дизельной и тамбуров).

Для оборудования санитарных постов выделяется площадь из расчета 2 м² на 500 человек. В убежищах вместимостью 900-1200 человек должен оборудоваться медпункт площадью 9 м² и более (на каждые последующие 100 человек сверх 1200 добавляется 1 м²).

В убежищах в необходимом количестве размещают оборудование, мебель, приборы, инструменты, ремонтные материалы, противопожарное, медицинское имущество.

Для обеспечения заполнения в минимальный срок предусматривается, в зависимости от вместимости, необходимое количество входов (выходов), но не менее двух. Один из них – аварийный, может быть в виде тоннеля или вертикальной шахты с выводом на не заваливаемую территорию.

Для убежищ вместимостью 300 человек и более предусматривается устройство при одном из входов тамбура-шлюза. Входы оборудуются защитно-герметическими и герметическими дверями (люками, воротами).

Вентилирование помещений осуществляется по следующим режимам:

- *чистой вентиляции* (ЧВ) (режим 1) – наружный воздух очищается от аэрозолей (обычной пыли) в пылефильтрах и (или) предфильтрах. Норма подачи для убежищ – 8-13 м³ чел./ч;

- *фильтро-вентиляции* (ФВ) (режим 2) – основной режим при возникновении или угрозе возникновения ЧС. Воздух проходит двух- или трехступенчатую очистку в пылефильтрах, предфильтрах и фильтрах-поглотителях. Норма подачи для убежищ – не менее 2 м³ на одного укрываемого в час;

- *полной изоляции* (ПИ) (режим 3) – предусматривается в убежищах, на предприятиях и в других местах, где возможна загазованность наружного приземного воздуха продуктами горения или сильнодействующими ядовитыми и другими вредными веществами, защита от которых не обеспечивается обычными фильтрами-поглотителями. В них обеспечивается регенерация внутреннего воздуха и создание подпора.

Система воздухоснабжения убежищ включает оголовки, воздухозаборы, противовзрывные устройства, пылефильтры, предфильтры, фильтры-поглотители, вентиляторы, гермоклапаны, а также устройства (установки) регенерации воздуха и подпора.

Электроснабжение убежищ необходимо для питания электродвигателей системы вентиляции, очистки фекальных вод, освещения. Оно осуществляется либо от сети города (предприятия), либо с помощью защищенной дизельной электростанции (ДЭС). В убежищах без ДЭС предусматриваются местные источники освещения (переносные электрические фонари, аккумуляторные светильники).

Каждое убежище должно иметь телефонную связь с пунктом управления предприятия и репродукторы радиотрансляции, подключенные к городской и местной сети.

Водоснабжение и канализация убежищ осуществляется на базе городских и объектовых водопроводных и канализационных сетей. На случай их отключения или повреждения создаются аварийные запасы (из расчета 3 л на человека в сутки питьевой воды) и аварийные резервуары для сбора стоков.

Отопление убежищ обеспечивается от сети предприятия (здания) по самостоятельным ответвлениям.

В противорадиационных укрытиях, как и в убежищах, предусматриваются основные и вспомогательные помещения. Площадь помещения для укрываемых рассчитывается исходя из нормы 0,4-0,5 м² на одного человека. Оборудуются не менее 2 входов с установкой обычных дверей при обеспечении их плотного прилегания.

Приспособление под ПРУ любого пригодного помещения сводится, в основном, к выполнению работ по повышению его защитных свойств, герметизации и устройству простейшей вентиляции.



Рис. 15. Оборудование подвального помещения под противорадиационное укрытие

Защитные свойства повышаются увеличением толщины стен, перекрытий, дверей, уплотнением окон и других элементов. Для этого снаружи вокруг стен, выступающих выше поверхности земли, устраивают грунтовую обсыпку, заделывают оконные и лишние дверные проемы, перекрытия после предварительного усиления их конструкций засыпают грунтом.

Для герметизации помещений тщательно замазывают все трещины, щели, отверстия в потолках, стенах, дверях, местах ввода отопительных и водопроводных труб. Двери обиваются войлоком, рубероидом, линолеумом или другими плотными материалами, а их края – пористой резиной.

Воздухоснабжение заглубленных ПРУ вместимостью до 50 человек осуществляется естественным проветриванием через приточный и вытяжной короба с внутренним сечением 200-300 см². В приточном коробе устанавливают противопыльный фильтр.

Наиболее доступными простейшими укрытиями являются **щели** – открытые и особенно перекрытые.

Если люди укроются даже в простых, открытых щелях, то вероятность их поражения ударной волной, световым излучением и проникающей радиацией ядерного взрыва уменьшится в 1,5-2 раза по сравнению с расположением на открытой местности. Возможность облучения людей в результате радиоактивного заражения местности уменьшится в 2-3 раза, а после дезактивации зараженных щелей – в 20 раз и более. Если же щели

перекрыть, то защита от светового излучения будет полная, от ударной волны увеличится в 2,5-3 раза, а от проникающей радиации и радиоактивного излучения при толщине грунтовой обсыпки поверх перекрытия 60-70 см – в 200-300 раз. Перекрытие щели будет предохранять, кроме того, от непосредственного попадания на одежду и кожу людей радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств, а также от поражения обломками разрушающихся зданий.

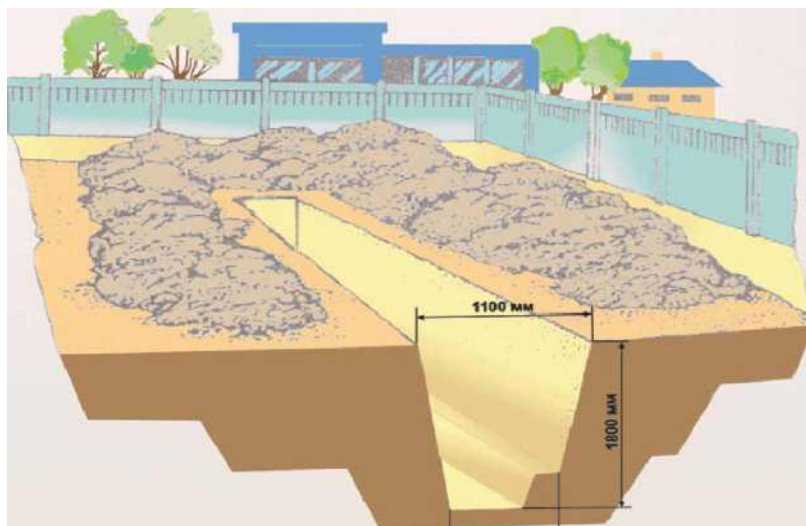


Рис. 16. Открытая щель

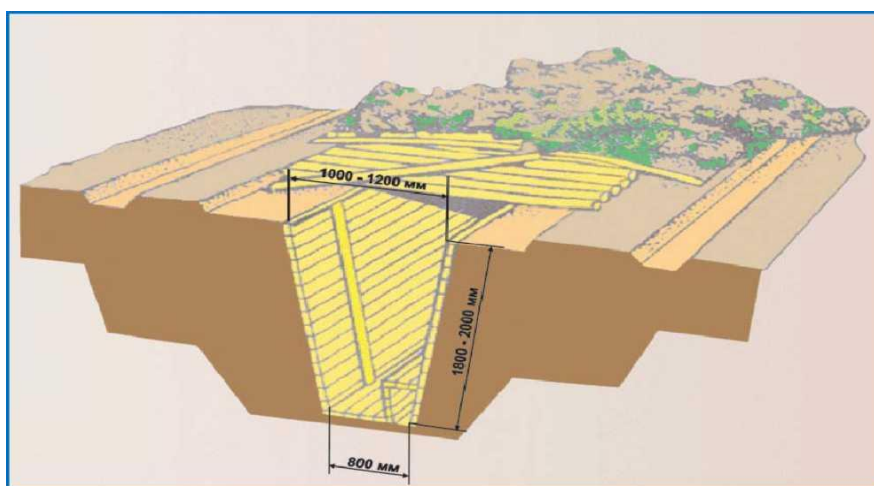


Рис. 17. Перекрытая щель

В большинстве случаев следует строить перекрытые щели. Они, как указывалось выше, значительно увеличивают защиту от всех поражающих факторов ядерного оружия и от всех других видов оружия массового поражения. Для перекрытия щели необходимо использовать прочный подручный материал – бревна или накатник толщиной 10-15 см, железо-

бетонные элементы, металлопрокат и т.д. Элементы перекрытия укладывают поперек щели, вплотную друг к другу, непосредственно на грунт.

§ 3. Индивидуальные средства защиты

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) предназначены для сохранения работоспособности сотрудников при выполнении задач в условиях применения оружия массового поражения, а также заражений, возникающих в результате чрезвычайных ситуаций мирного времени.

Своевременное и умелое использование СИЗ обеспечивает надежную защиту от отравляющих веществ, светового излучения ядерного взрыва, радиоактивной пыли (РП), радиоактивных веществ, бактериальных (биологических) аэрозолей (БА), оксида углерода. СИЗ обеспечивают также кратковременную защиту от огнесмесей и открытого пламени.

Средства индивидуальной защиты подразделяются на средства индивидуальной защиты органов дыхания, глаз, кожи.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания

Общевойсковые фильтрующие противогазы (далее – противогазы) предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз от ОВ, РП, БА.

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

Противогазы не обогащают вдыхаемый воздух кислородом, поэтому их можно использовать, когда атмосфера содержит не менее 17% кислорода (по объему).

Противогаз состоит из лицевой части и фильтрующе-поглощающей системы (ФПС), которые соединены между собой непосредственно или с помощью соединительной трубки.

В комплект противогаза входят сумка и незапотевающие пленки, а также, в зависимости от типа противогаза, мембраны переговорного устройства, трикотажный гидрофобный чехол, накладные утеплительные манжеты, водонепроницаемый мешок, крышка фляги с клапаном и бирка.

Фильтрующе-поглощающая система предназначена для очистки вдыхаемого воздуха от аэрозолей и паров ОВ, РП, БА.

Очистка воздуха от аэрозолей осуществляется противоаэрозольным фильтром, а от паров – поглощающим слоем угля-катализатора. У противогазов различных типов фильтрующе-поглощающая система может быть выполнена либо в виде фильтрующе-поглощающей коробки (ФПК), либо фильтрующе-поглощающего элемента (ФПЭ). В определенных условиях ФПС может состоять из ФПК и дополнительного патрона.

Лицевая часть (шлем-маска или маска) предназначена для защиты лица и глаз от ОВ, РП, БА, подвода к органам дыхания очищенного воздуха и сброса в атмосферу выдыхаемого воздуха. Она состоит из корпуса, очкового узла, клапанной коробки, обтекателей и системы крепления на голове. Может также оборудоваться подмасочником, обтюратором, переговорным устройством и системой для приема жидкости. Лицевые части изготовлены из резины серого или черного цвета.

Соединительная трубка предназначена для соединения лицевой части с ФПК, изготовлена из резины в трикотажной оплетке, имеет поперечные складки (гофры), что придает ей необходимую упругость и обеспечивает прохождение воздуха при изгибах. В комплект малогабаритных противогозов не входит.

Сумка предназначена для ношения, защиты и хранения противогоза. Она имеет плечевой ремень и поясную тесьму с пряжками для регулировки длины, корпус, клапан, одно или несколько отделений, внутренние или внешние карманы для размещения составных частей комплекта противогоза.

Незапотевающие пленки – односторонние (НП) или двусторонние (НПН) – предназначены для предохранения очкового узла от запотевания. Комплект из шести пленок упакован в металлическую коробку, герметизированную по линии разъема изоляционной лентой.

Накладные утеплительные манжеты (НМУ) предназначены для предохранения очкового узла от обмерзания при отрицательных температурах.

Трикотажный гидрофобный чехол предназначен для предохранения ФПК от попадания в нее грубодисперсной пыли, капельножидкой влаги, снега и других загрязнений. В противогозах, имеющих соединительную трубку, роль чехла выполняет сумка.

Водонепроницаемый мешок с герметизирующими резиновыми кольцами предназначен для предохранения собранного противогоза от попадания в него воды, например, при форсировании водных преград. Он изготовлен из двойной полиэтиленовой пленки.

Клапанная коробка лицевой части предназначена для распределения потоков вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. В лицевых частях ШМ-41Му, ШМС, ШМ-62, ШМ-66Му в клапанных коробках расположен один клапан вдоха и два клапана выдоха – основной и дополнительный. В остальных лицевых частях клапан вдоха расположен в узле присоединения ФПС. Клапаны выдоха являются наиболее уязвимыми элементами противогоза, т.к. при их неисправности (засорении, примерзании) зараженный воздух проникает под лицевую часть.

Обтекатели предназначены для обдува очкового узла вдыхаемым воздухом. Они выполнены в виде каналов-воздуховодов, отформованных

вместе с корпусом лицевой части. У противогазов ПМК и ПМК-2 обтекатели выполнены в виде патрубков из полимерного материала.

Переговорное устройство предназначено для улучшения качества передачи речи при пользовании противогазом. Переговорное устройство может быть выполнено в виде неразборной капсулы, вмонтированной при сборке в заводских условиях, или в виде разборной конструкции, состоящей из корпуса, резинового кольца, мембраны, опорного кольца, фланца и крышки. При разборной конструкции переговорного устройства лицевые части комплектуются коробками с пятью запасными мембранами. Коробки герметизированы по линии разъема изоляционной лентой.

Система крепления лицевой части на голове предназначена для герметизации противогаза по линии обтюрации и для удержания лицевой части на голове. Система крепления у шлемов-масок выполнена заодно с масочной частью в виде шлема, у масок – в виде наголовника с пятью лямками, крепящегося к маске с помощью отлапок и пряжек. Лямки имеют нумерованные упоры (уступы).

Обтюратор предназначен для улучшения герметизирующих свойств лицевых частей, выполнен в виде тонкой подвернутой внутрь маски полосы резины.

Подмасочник предназначен для снижения запотевания и обмерзания очкового узла, выполнен в виде резиновой полумаски с двумя клапанами вдоха. Исключает попадание выдыхаемого воздуха на очковый узел.

Система для приема жидкости предназначена для приема воды и жидкой пищи в зараженной атмосфере. Она состоит из загубника, штуцера, резиновой трубки, ниппеля, крышки фляги с клапаном. Крышку фляги с клапаном устанавливают на флягу взамен обычной крышки. Остальные элементы системы расположены на лицевой части (противогазы ПМК и ПМК-2).

Бирка предназначена для указания номера противогаза, фамилии сотрудника, за которым закреплен противогаз. Пластмассовая бирка размером 3х5 см входит в комплект противогазов ПМК и ПМК-2, для остальных противогазов ее изготавливают из подручных материалов, прикрепляют на левой боковой стенке сумки.



Рис. 18. Противогаз ПМК. Комплектация: маска М-80; фильтрующе-поглощающая коробка ЕО. 1.08.01 в чехле; сумка; бирка; водонепроницаемый мешок; незапотевающие пленки; накладные утеплительные манжеты; крышка фляги с клапаном в полиэтиленовом пакете; решетка; вкладыши



Рис. 19. Противогаз ПМК-2. Комплектация: маска МБ-1-80; фильтрующе-поглощающая коробка ЕО. 1.15.01 в чехле; сумка; бирка; водонепроницаемый мешок; незапотевающие пленки; накладные утеплительные манжеты; крышка фляги с клапаном; переходники; решетка; заглушка; вкладыши

Краткие сведения о защитных и эксплуатационных свойствах. Современные фильтрующие противогазы имеют высокие защитные свойства от ОВ, РП, БА. При ведении боевых действий в условиях применения противником ОМП один и тот же противогаз можно использовать многократно. При этом перерывы в использовании противогазов в зараженной атмосфере не снижают защитных свойств ФПК от ОВ. При повторном ис-

пользовании противогазов выдувания ОВ или токсичных продуктов их разложения из ФПК не происходит.

Защитные свойства ФПК при хранении противогазов в подразделениях могут снижаться за счет увлажнения поглощающего слоя, поэтому необходимо соблюдать правила их хранения.

Подбор масок противогазов ПМК, ПМК-2, ПМК-3 осуществляют по величине вертикального и горизонтального обхватов головы. Вертикальный обхват головы определяют путем измерения головы по замкнутой линии, проходящей через макушку, щеки и подбородок, а горизонтальный – путем измерения гола и головы по замкнутой линии, проходящей через лоб, виски и затылок. Результаты измерений округляют до 0,5 см. По сумме двух измерений определяют типоразмер маски (рост маски и номера упоров лямок наголовника со стороны концов) в соответствии с ростовочными интервалами, приведенными в табл. 8.

Таблица 8

Сумма измерений, см	Размер маски	Номер упора лямок наголовника со стороны концов:		
		лобной	височных	щечных
118,5 и менее	1	4	8	6
119-121	1	3	7	6
121,5-123,5	2	3	7	6
124-126	2	3	6	5
126,5-128,5	3	3	6	5
129-131	3	3	5	4
131,5 и более	3	3	4	3

Противогаз носят в трех положениях: **«походном»**, **«наготове»** и **«боевом»**.

Для перевода противогаза в **«походное»** положение необходимо: надеть сумку с противогазом через правое плечо так, чтобы она находилась на левом боку и клапан ее был обращен от себя; подогнать с помощью передвижной пряжки длину плечевого ремня так, чтобы верхний край сумки был на уровне поясного ремня; отстегнуть клапан сумки, вынуть противогаз, проверить надежность присоединения ФПК к лицевой части, состояние стекол очкового узла и клапанов выдоха, грязные стекла протереть, утратившие прозрачность незапотевающие пленки заменить; уложить противогаз в сумку и застегнуть ее; сдвинуть сумку с противогазом назад, чтобы при ходьбе она не мешала движению руки и при необходимости закрепить противогаз с помощью поясной тесьмы.

При переводе противогаза в положение **«наготове»** следует: расстегнуть клапан сумки (у противогазов ПМГ и ПМГ-2 сумки не расстегивать); закрепить противогаз поясной тесьмой; ослабить подбородочный ремень шлемофона (стального шлема) или развязать тесемки головного убора; от-

стегнуть пилотку с козырьком от куртки ОКЗК. Плечевой ремень сумки располагают, как правило, под лямками вещевого мешка, но поверх ремней снаряжения и держателей плаща ОП-1М.

Для ношения противогазов ПБФ, ПМК и ПМК-2 на пояском ремне необходимо снять ремень, продеть его в шлевку на задней стенке сумки и закрепить на туловище, сдвинув сумку с противогазом назад так, чтобы при ходьбе она не мешала движению руки.

В «боевое» положение противогаз переводят по сигналу «Химическая тревога» по команде «Газы», а также самостоятельно. Для перевода противогаза в «боевое» положение следует: задержать дыхание, закрыть глаза, при необходимости положить оружие; снять стальной шлем и головной убор; вынуть противогаз, взять шлем-маску обеими руками за утолщение края у нижней части так, чтобы большие пальцы ладони были снаружи, а остальные – внутри ее; приложить нижнюю часть шлема-маски под подбородок и резким движением рук вверх и назад натянуть шлем-маску на голову так, чтобы не было складок, а очковый узел располагался против глаз; устранить перекося и складки, если они образовались при надевании шлема-маски, сделать полный выдох, открыть глаза и возобновить дыхание.

Для перевода в «боевое» положение противогазов ПМК и ПМК-2 с лицевыми частями маску взять в каждую руку по две боковые лямки (лобная лямка висит свободно), растянуть их в стороны, зафиксировать подбородок в нижнем углублении обтюлятора и движением рук вверх и назад натянуть наголовник на голову. Устранить перекося маски, подвороты обтюлятора и лямок наголовника. Убедиться в том, что обтюратор плотно прилегает к лицу как в состоянии покоя, так и при резких движениях головой в стороны и вверх-вниз. Надевать противогазы можно и другими приемами, но их применение должно обеспечивать быстрое и правильное надевание и сохранность лицевой части противогаза.

Противогазы ПМК и ПМК-2 оборудованы системой для приема жидкости в зараженной атмосфере. Для использования системы оборудовать флягу крышкой с клапаном, заткнуть ее резиновой пробкой. Флягу заполнять жидкостью в незараженной атмосфере.

Правила пользования системой:

- извлечь ниппель из держателя на корпусе маски и снять резиновую трубку с переговорного устройства;
- взять снаружи рукой штуцер и, вращая его, заправить в рот мундштук;
- отстегнуть флягу, открыть резиновую пробку на крышке фляги и взять флягу в левую руку;
- дуть в мундштук и одновременно правой рукой резко вставить ниппель в клапан на крышке фляги до упора;

- поднять флягу горловиной вниз выше уровня рта, голову при этом не запрокидывать;
- энергично всасывать воду, время от времени впуская воздух внутрь.



Рис. 20. Прием жидкости в надетом противогазе

Важным условием длительного пребывания и работы в противогазе является глубокое и ровное дыхание, которое вырабатывают в процессе систематических тренировок. Правильное дыхание в противогазе способствует сохранению боеспособности личного состава при действиях в зоне заражения.

Если в процессе использования противогаза дышать стало труднее, необходимо легким постукиванием рукой по коробке стряхнуть пыль или снег с чехла, если и после этого дышать трудно, то, не снимая противогаза, снять чехол, стряхнуть с него пыль или снег и быстро надеть на коробку.

По окончании использования противогаза в «боевом» положении снять с коробки чехол и стряхнуть с него пыль.

Противогаз снимать по команде «Противогаз снять» или «Средства защиты снять». При подозрении на заражение надетого противогаза аэрозолем или каплями ОВ немедленно, не снимая противогаза, продегазировать его, используя ИПП.

При выходе из района радиоактивного заражения произвести дезактивацию противогаза, для чего выколотить пыль из сумки и чехла, а лицевую часть и ФПК протереть поочередно двумя-тремя кусками ветоши, смоченной дезактивирующим раствором или водой.

Респиратор. Респиратор Р-2 предназначен для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли.

Принцип действия фильтрующего респиратора основан на изоляции органов дыхания от окружающей среды полумаской и очистке вдыхаемого воздуха от аэрозолей в пакете фильтрующих материалов.



Рис. 21. Респиратор ТТТБ-1 «Лепесток», респиратор У-2К, респиратор РПГ-67

Респиратор не обогащает вдыхаемый воздух кислородом, поэтому его можно применять, когда в атмосфере содержится не менее 17% кислорода (по объему). Респиратор не защищает от токсичных газов и паров.

Фильтрующая полумаска респиратора Р-2 изготовлена из трех слоев материалов. Внешний слой – пенополиуретан защитного цвета, внутренний – воздухонепроницаемая полиэтиленовая пленка с вмонтированными двумя клапанами вдоха. Между пенополиуретаном и пленкой расположен слой фильтрующего материала из полимерных волокон. Клапан выдоха размещен в передней части полумаски и закрыт снаружи экраном. Респиратор имеет носовой зажим, предназначенный для поджима полумаски к лицу в области переносицы.

Полумаска крепится на голове с помощью наголовника, состоящего из двух эластичных и двух нерастягивающихся лямок. Эластичные лямки имеют пряжки для регулировки длины в соответствии с размерами головы.

При вдохе воздух проходит через наружную поверхность полумаски, где очищается от пыли и через клапан вдоха поступает в органы дыхания. При выдохе выходит наружу через клапан выдоха.

Защитные свойства респиратора определяются величиной суммарного коэффициента проницаемости РП в подмасочное пространство по полосе обтюрации, через клапан выдоха и фильтрующую полумаску. При правильной подгонке респиратор обеспечивает надежную защиту органов дыхания от РП, грунтовой пыли и в значительной мере снижает опасность поражения во вторичном облаке БА, а также аэрозолями гербицидов, дефолиантов и дисекантов. Различные климатические условия, исключая капельножидкую влагу, не влияют на защитные свойства респиратора. Респиратор обеспечивает защиту органов дыхания, как в летних, так и в зимних условиях.

Непрерывное пребывание в респираторе (до 12 ч) практически не влияет на работоспособность и состояние организма.

При надевании респиратора не следует сильно прижимать полумаску к лицу и сильно отжимать носовой зажим.

Для проверки плотности прилегания надетой полумаски к лицу взять экран большим и указательным пальцами одной руки, зажать отверстия в экране ладонью другой руки и сделать легкий выдох. Если при этом по линии прилегания респиратора к лицу воздух не выходит, а лишь несколько раздувает полумаску, респиратор надет правильно. Если воздух проходит в области крыльев носа, то необходимо плотнее прижать концы носового зажима.

Если герметично надеть респиратор не удастся, необходимо заменить его респиратором другого размера.

После каждого использования респиратора для защиты от РП произвести его дезактивацию путем удаления пыли с наружной части полумаски (выколачиванием, вытряхиванием или легким постукиванием о какой-либо предмет). Внутреннюю поверхность полумаски протереть влажным тампоном, при этом полумаску не выворачивать. Затем респиратор просушить и уложить в пакет, который загерметизировать кольцом и поместить в сумку для противогаза.

Респираторы, у которых после дезактивации зараженность остается выше безопасных значений (более 50 мР/ч), заменить новыми. При правильном пользовании респираторы выдерживают 10-15-кратное применение и дезактивацию.

Запрещается:

— использовать для пропитки ветоши органические растворители, т.к. попадание их на полумаску приводит к снижению ее прочности или разрушению;

— хранить и сушить около отопительных приборов, костров и т.п. (материал полумаски плавится при температуре 80°C).

Необходимо предохранять респиратор от воздействия атмосферных осадков, т.к. его намокание приводит к увеличению сопротивления вдыху и утрате защитных свойств. После сушки респиратор можно применять для защиты органов дыхания от РП.

Средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК). К общевоинсковым СИЗК изолирующего типа относятся общевоинсковой защитный комплект (ОЗК) и костюм защитный пленочный (КЗП). Специальным средством защиты является костюм легкий защитный Л-1.

Принцип защитного действия ОЗК, КЗП и костюма Л-1 заключается в изоляции кожных покровов, обмундирования и обуви личного состава от воздействия ОВ, РП, БА.

Общевойсковой защитный комплект (ОЗК) в сочетании с фильтрующими СИЗК предназначен для защиты кожных покровов личного состава от ОВ, РП, БА, а также для снижения заражения обмундирования, снаряжения, обуви и индивидуального оружия. При заблаговременном надевании ОЗК повышает уровень защищенности кожных покровов от светового излучения ядерного взрыва, огнесмесей и открытого пламени, а также ослабляет разрушающее действие термических факторов на расположенные под ним предметы экипировки.

ОЗК служит средством защиты периодического ношения. При заражении ОВ, РП, БА его подвергают специальной обработке и используют многократно.

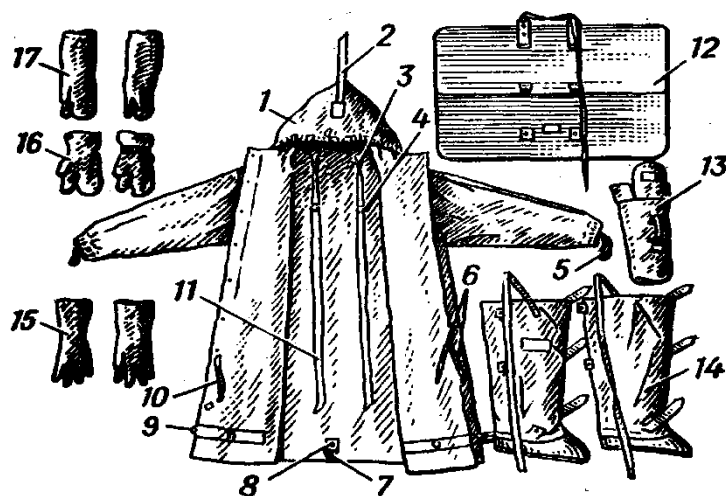


Рис. 22. *Общевойсковой защитный комплект*

1 – защитный плащ ОП-1М; 2 – затяжчик; 3 – петля спинки; 4 и 7 – рамки стальные; 5 – петли для большого пальца руки; 6 и 10 – закрепки; 8 – центральный шпенец; 9 – хлястик; 11 – держатели плаща; 12 – чехол для защитного плаща ОП-1М; 13 – чехол для защитных чулок и перчаток; 14 – защитные чулки; 15 – защитные перчатки БЛ-1М; 16 – утеплительные вкладыши к защитным перчаткам БЗ-1М; 17 – защитные перчатки БЗ-3М

Для обеспечения герметичности и удобства пользования низки рукавов стянуты резинками. Размеры капюшона регулируют затяжником. Фиксацию рукавов осуществляют петлями, надеваемыми на большие пальцы рук. Для застегивания плаща имеются шпеньки. Рамки стальные, центральный шпенец, держатели плаща, закрепки и хлястики с резинками предназначены для надевания плаща в виде комбинезона. На левом рукаве внизу имеется карман для хранения запасных шпеньков и закрепок.

В общевойсковом защитном комплекте используют защитные перчатки двух видов: летние БЛ-1М и зимние БЗ-1М. Летние перчатки пятипалые, зимние двупалые. Перчатки изготовляют из резины. В комплект зимних перчаток входят утеплительные вкладыши.

Для ношения чулок и перчаток в положениях «походном» и «наготове» используют чехол из ткани.

Подготовка к пользованию. При получении защитного плаща, чулок, перчаток необходимо проверить комплектность, целостность материала, швов и фурнитуры. Обнаружив некомплектность или неисправность средств защиты, доукомплектовать их или провести ремонт.

Подбор плащей проводят по росту:

- первый рост – до 166 см,
- второй рост – от 166 до 172 см,
- третий рост – от 172 до 178 см,
- четвертый рост – от 178 до 184 см и выше.

Подбор чулок проводят по размеру обуви:

- первый рост – для обуви (сапоги, ботинки) до 40-го размера;
- второй рост – до 42-го размера;
- третий рост – от 43-го размера и больше.

Для зимней обуви (валенки, унты) чулки подбирают на один размер больше, чем для летней.

Подбор перчаток проводят по результатам измерения обхвата ладони на уровне пятого пястно-фалангового сустава:

- для БЛ-1М – до 21 см – первый размер;
- от 21 до 23 см – второй размер;
- более 23 см – третий размер;
- для БЗ-1М – до 22,5 см – первый размер;
- более 22,5 см – второй размер.

Правила пользования. Общевойсковой защитный комплект используют в положениях «походном», «наготове» и «боевом». В «походном» положении при действии личного состава в пешем порядке плащ переносят в чехле за спиной, защитные чулки и перчатки – в чехле на пояском ремне. При действиях личного состава в закрытых подвижных объектах вооружения и военной техники, в фортификационных сооружениях ОЗК может быть снят и уложен в месте, указанном командиром.

Плащ за спиной в «походном» положении закрепляют поверх снаряжения с оказанием взаимопомощи. Для этого следует продеть каждый из держателей плаща через рамки чехла, не закрепляя в них держатели. В образовавшиеся лямки с помощью другого сотрудника продеть руки так, чтобы рамки чехла оказались внизу, а хлястики – вверху и снаружи, затянуть держатели и прочно завязать их на груди развязывающимся узлом; пропустить тесьму для раскрытия чехла поверх левого плеча и привязать ее к левому держателю плаща или к плечевой лямке снаряжения. Надеть сумку с противогазом так, чтобы плечевая лямка сумки была расположена поверх держателей плаща.

При отсутствии чехла плащ, свернутый в скатку, носят на спине с перекинутыми через плечи и закрепленными на пояском ремне держателями.

В положение «наготове» ОЗК переводят в случаях, когда это не затрудняет действия личного состава. Для этого расстегивают чехол (скатку) плаща ОП-1М и распускают его за спиной. Чехол с чулками и перчатками по возможности размещают непосредственно за сумкой с магазинами, расстегивают клапан чехла. При инженерном оборудовании местности и других работах, не связанных с перемещением личного состава на расстояние более 10 м от места работы, плащ ОП-1М может быть предварительно развернут и уложен на грунт изнаночной стороной вниз.

Защитный плащ ОП-1М в «боевом» положении используют в виде накидки, надетым в рукава и в виде комбинезона. В виде накидки плащ используют при внезапном применении противником ОВ или БА.

Плащ в рукава, чулки и перчатки надевают заблаговременно: перед преодолением в пешем порядке и в открытых подвижных объектах вооружения и военной техники зон заражения ОВ и БА и зон радиоактивного заражения в условиях пылеобразования; перед действиями в пешем порядке на местности, зараженной ОВ, РП, БА; в предвидении выпадения РВ из облака ядерного взрыва; перед проведением специальной обработки вооружения.

В виде комбинезона плащ с чулками и перчатками надевают заблаговременно и используют в зонах заражения ОВ или БА, перед действиями в пешем порядке на местности с высокой растительностью или покрытой глубоким снегом, перед проведением спасательно-эвакуационных, инженерных работ и ремонте зараженного вооружения.

Плащ надевают в виде накидки по сигналу «Химическая тревога», по команде голосом «Газы, плащи» или самостоятельно по первым достоверным признакам применения противником химического или бактериологического (биологического) оружия.

Заблаговременное надевание ОЗК (плащ в рукава) на незараженной местности проводят по команде «Плащ в рукава, чулки, перчатки надеть. Газы» (см. рис. 23).



Рис. 23

Защитный комплект в виде комбинезона надевают на незараженной местности, в укрытии, сооружении по команде «Защитный костюм надеть. Газы» (см. рис. 24).



Рис. 24

Снятие зараженного ОВ или БА общевойскового защитного комплекта, надетого в виде комбинезона, производят по команде «Защитный костюм снять».

Легкий защитный костюм Л-1 (рис. 25) применяется при длительных действиях на зараженной местности, при работе с отравляющими веществами, при выполнении дегазационных, дезактивационных и дезинфекционных работ. Костюмы бывают трех размеров. Первый – для людей ростом до 165 см; второй – от 165 до 172 см; третий – выше 172 см.



Рис. 25. Легкий защитный костюм Л-1.

Комплектация: куртка; капюшон; горловой хлястик; петля; промежуточный хлястик; сумка; брюки; боты; хлястики; бретели; перчатки

§ 4. Медицинские средства защиты

Залог эффективности медицинской защиты – своевременное оказание первой неотложной помощи пострадавшим, для чего необходимо:

- 1) удалить пострадавшего из зоны ионизирующего излучения;
- 2) устранить в одежде все затрудняющее дыхание;
- 3) в случае коллапса и шока (при сочетании внешнего облучения с ожогами и травмами) ввести противоболевые или противошоковые препараты;
- 4) при загрязнении ран радиоактивными веществами провести обработку тампонами или обмывание ран стерильным физиологическим раствором, собирающими или комплексообразующими препаратами (например, пентацином – при поражении плутонием);
- 5) провести санитарную обработку и дезактивацию кожных покровов и слизистых оболочек.

В случае заражения альфа-активными веществами (делящимися материалами) основной задачей оказания первой медицинской помощи на раннем этапе после загрязнения является создание условий для максимального удаления этих веществ из легких и верхних дыхательных путей: промывание носоглотки и ротовой полости; применение отхаркивающих веществ; прием жидкостей, способствующих отхаркиванию (теплые щелочные растворы, горячее молоко); многократное вдыхание аэрозоля 5-10-процентного раствора пентацина.

Важным элементом медицинской защиты является применение радиозащитных препаратов, средств профилактики и ослабления первичной реакции на облучение. Основные из них содержатся в индивидуальной аптечке АИ-2.

При приеме препаратов, содержащихся в индивидуальной аптечке, необходимо соблюдать ряд правил.

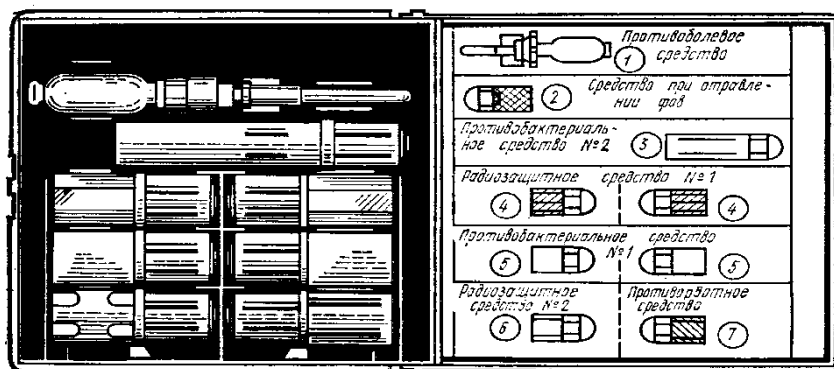


Рис. 26. Аптечка индивидуальная АИ-2

Аптечка индивидуальная АИ-2 предназначена для оказания самопомощи и взаимопомощи при ранениях и ожогах, а также для предупреждения и ослабления воздействия отравляющих веществ, бактериальных средств и ионизирующих излучений. Содержит лекарственные средства, антидот и радиопротекторы. Гнездо 1 аптечки индивидуальной – шприц-тюбик с противоболевым средством. Его следует применять при переломах, обширных ранах и ожогах. Для этого шприц-тюбик извлекают из аптечки. Берут левой рукой за ребристый ободок, а правой – за корпус тюбика и энергичным вращательным движением поворачивают его до упора по ходу часовой стрелки. Затем снимают колпачок, защищающий иглу, и, держа шприц-тюбик иглой вверх, выдавливают из него воздух до появления капли жидкости на кончике иглы. После этого, не касаясь иглы руками, вводят ее в мягкие ткани верхней трети бедра снаружи и выдавливают содержимое шприц-тюбика. Извлекают иглу, не разжимая пальцев. В экстренных случаях укол можно сделать и через одежду.

Средство для предупреждения (ослабления) поражения фосфорорганическими отравляющими веществами (тарен – 6 таблеток) вложено в гнездо 2 в круглый пенал красного цвета. Принимать его следует по одной таблетке по сигналу «Химическая тревога». При нарастании признаков отравления принимают еще одну таблетку. Одновременно с приемом препарата необходимо надеть противогаз. Повторно принимать препарат рекомендуется не ранее чем через 5-6 часов.

Противобактериальное средство № 2 (сульфодиметоксин – 15 таблеток) находится в гнезде 3 в большом круглом пенале без окраски. Использовать его следует при появлении желудочно-кишечных расстройств, нередко возникающих после облучения. В первые сутки принимают 7 таблеток в один прием, а в последующие двое суток – по 4 таблетки.

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

Противобактериальное средство № 1 (тетрациклин, гидрохлорид) размещается в гнезде 5 в двух одинаковых четырехгранных пеналах без окраски. Принимать его следует при непосредственной угрозе или бактериальном заражении, а также при ранениях и ожогах. Сначала принимают содержимое одного пенала (сразу 5 таблеток), запивают водой, затем через 6 часов принимают содержимое другого пенала (также 5 таблеток).

Радиозащитное средство № 2 (калий йодид – 10 таблеток) помещается в гнезде 6 в четырехгранном пенале белого цвета. Принимать его нужно по одной таблетке ежедневно в течение 10 дней после выпадения радиоактивных осадков, особенно при употреблении в пищу неконсервированного молока. В первую очередь препарат дают детям по одной таблетке.

Противорвотное средство (этаперазин – 5 таблеток) находится в гнезде 7 в круглом пенале голубого цвета. Сразу после облучения, а также при появлении тошноты после ушиба головы рекомендуется принять одну таблетку. Следует иметь в виду, что детям до 8 лет на один прием дают $\frac{1}{4}$ таблетки, детям от 8 до 15 лет – $\frac{1}{2}$ таблетки.

Общее назначение противорадиационных средств – уменьшение степени радиационного воздействия в случаях внешнего облучения, степени внутреннего поступления радиоактивных изотопов или радиоактивного загрязнения кожных покровов. В зависимости от того, в каком виде или каким образом воздействует радиация на человека, выбираются те или другие препараты АИ-2.

При возможном внешнем облучении принимают 2 таблетки препарата Б-190, запивая водой, за 20-30 мин. до предполагаемого облучения или сразу же после воздействия радиации; через 1-1,5 часа повторяют прием еще 3-х таблеток. Возможно ингаляционное поступление радиоактивного йода – принимают таблетку калия йодида (0,125 г). Принимать необходимо одну таблетку в день до нормализации радиационной обстановки.

Возможно ингаляционное поступление радиоактивного изотопа цезия – принимают 2 таблетки ферроцина (1 г), запивая половиной стакана воды, 3 раза в день (утро – обед – вечер) до нормализации радиационной обстановки. Возможно ингаляционное поступление радиоактивного изотопа стронция – принимается внутрь одна упаковка адсобара (25 г), растворенного в половине стакана воды, однократно за 1-2 часа до предполагаемого поступления стронция или в ближайшие часы после поступления.

Контрольные вопросы:

1. Основные способы защиты населения от ОМП.
2. Назначение и виды коллективных средств защиты.
3. Оборудование коллективных средств защиты.
4. Порядок пользования коллективными средствами защиты.
5. Виды индивидуальных средств защиты.
6. Порядок применения индивидуальных средств защиты.
7. Назначение медицинских средств защиты и их применение.

Заключение

Учебно-методическое пособие разработано в соответствии с Конституцией Российской Федерации, общепризнанными принципами и нормами международного права, международными договорами Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, нормативными правовыми актами МВД России и Положением об организации и ведении ГО в системе МВД России.

Система ГО включает в себя комплекс мероприятий по подготовке к защите и по защите сотрудников ОВД, членов их семей, гражданского персонала, учащихся и лиц, содержащихся в специализированных учреждениях, от опасностей, возникающих в чрезвычайных ситуациях, а также при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Участковые уполномоченные полиции участвуют во всех мероприятиях по гражданской обороне по защите населения на административном участке в части, касающейся их профессиональных обязанностей, поэтому они должны обладать всеми необходимыми профессиональными компетенциями, обеспечивающими эффективность деятельности в данной области. В связи с этим данное пособие способствует:

- освоению методик грамотных действий при реализации мероприятий гражданской обороны участковыми уполномоченными полиции;
- получению знаний, позволяющих осознанно действовать в зонах радиоактивного, химического и бактериологического заражения;
- умению с помощью приборов радиационной и химической разведки определить опасность обстановки, сложившейся на данной территории;
- овладеть навыками использования средств индивидуальной защиты;
- активно действовать в целях защиты населения от негативных последствий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

Таким образом, в учебно-методическом пособии раскрыты основные задачи, мероприятия и необходимая информация по деятельности участковых уполномоченных полиции в системе гражданской обороны и чрезвычайных ситуациях.

Список использованных источников

1. О чрезвычайном положении: федеральный конституционный закон от 30.05.2001 № 1-ФКЗ (ред. 03.07.2016) [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. О гражданской обороне: федеральный закон от 12.02.1998 № 28-ФЗ (ред. 11.06.2021) [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ (ред. 11.06.2021) [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. О пожарной безопасности: федеральный закон от 18.11.1994 № 69-ФЗ (ред. 11.06.2021) [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
5. О защите населения Алтайского края от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера: закон Алтайского края от 17.03.1998 № 15-ЗС (ред. 04.12.2019) [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
6. Об утверждении нормативов по специальной подготовке сотрудников органов внутренних дел по защите от современных средств поражения: приказ МВД России от 30.11.1993 № 511 (документ опубликован не был).
7. Об организации деятельности органов внутренних дел Российской Федерации при возникновении чрезвычайных обстоятельств (чрезвычайных ситуаций): приказ МВД России от 20.10.2020 г. № 720дсп.
8. Гричанов А.С. К проблеме организации эффективного процесса совершенствования служебно-профессиональной безопасности сотрудников ОВД // Вестник Барнаульского юридического института МВД России. 2015. № 1 (28). С. 126-128.
9. Гричанов А.С. Обеспечение безопасности сотрудников ОВД в профессиональной деятельности / методические рекомендации. Барнаул, 2013. 36 с.
10. Гричанов А.С., Заречнев Д.О. Особенности подготовки участковых уполномоченных полиции к обеспечению личной безопасности при обнаружении взрывоопасных предметов: учебно-методическое пособие. Барнаул: Барнаульский юрид. ин-т МВД России, 2020. 32 с.
11. Заречнев Д.О., Гричанов А.С., Тюкин В.Г. Индивидуальные и коллективные действия в составе служебных нарядов и групп боевого порядка при пресечении массовых беспорядков: учебно-методическое пособие. Барнаул, 2013. 60 с.
12. Заречнев Д.О., Калинин С.В. Тактические действия нарядов ППС при осуществлении охраны общественного порядка и обеспечении обще-

ственной безопасности: методические рекомендации. Барнаул: Барнаулский юрид. ин-т МВД России, 2015. 53 с.

13. Заречнев Д.О., Левченко А.А., Федулов Б.А. Особенности правового обеспечения личной безопасности сотрудников правоохранительных органов при выполнении служебно-боевых задач // Алтайский юридический вестник. 2020. № 1 (29). С. 32-35.

14. Калинин С.В., Левченко А.А., Федулов Б.А. Формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих личную безопасность сотрудников правоохранительных органов при выполнении служебных обязанностей // Актуальные проблемы борьбы с преступлениями и иными правонарушениями: мат-лы 16-й междунар. научно-практ. конф-ции: в 2 ч. Барнаул: Барнаулский юрид. ин-т, 2018. Ч. 2. С. 89-91.

15. Левченко А.А., Федулов Б.А. Факторы, определяющие чрезвычайные ситуации социального характера, и их влияние на деятельность ОВД // Актуальные проблемы борьбы с преступлениями и иными правонарушениями: мат-лы 14-й междунар. науч.-практ. конф-ции: в 2 ч. Барнаул: Барнаулский юрид. ин-т МВД России, 2016. Ч. 2.

Примерные вопросы на зачет

1. Основные задачи МВД России в системе ГО и РСЧС.
2. Особые задачи ОВД в системе ГО и РСЧС.
3. Задачи по обеспечению общественного порядка и охраны материальных ценностей.
4. Задачи обеспечения безопасности дорожного движения при проведении мероприятий гражданской обороны.
5. Задачи по учету потерь населения.
6. Основные функции деятельности участковых уполномоченных полиции в системе ГО и ЧС.
7. Основные направления деятельности участковых уполномоченных полиции в системе ГО и ЧС.
8. Основные задачи участкового уполномоченного полиции.
9. Задачи участкового уполномоченного полиции в системе гражданской обороны.
10. Мероприятия по ГО, осуществляемые участковым уполномоченным полиции.
11. Особенности профессиональной деятельности участковых уполномоченных полиции в системе ГО и ЧС.
12. Обнаружение и обозначение районов РХБ заражения.
13. Обеззараживание населения, техники и территории.
14. Восстановление и поддержание порядка в очагах заражения.
15. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
16. Основные требования Федерального закона «О гражданской обороне».
17. Определение гражданской обороны.
18. Задачи гражданской обороны.
19. Сигналы оповещения ГО и порядок действия по ним.
20. Понятие и содержание рассредоточения населения.
21. Понятие и содержание эвакуации населения.
22. Правила поведения и действия населения при угрозе нападения.
23. Мероприятий по защите населения и объектов от ОМП.
24. Виды оружия массового поражения.
25. Определение ядерного оружия.
26. Поражающие факторы ядерного оружия.
27. Определение химического оружия.
28. Поражающие факторы химического оружия.
29. Определение биологического оружия.

30. Поражающие факторы биологического оружия.
31. Характеристика зоны радиоактивного заражения.
32. Характеристика зоны химического заражения.
33. Характеристика зоны биологического заражения.
34. Понятие о радиационной обстановке.
35. Понятие о химической обстановке.
36. Основные понятия дозиметрии.
37. Классификация химических отравляющих веществ.
38. Назначение и порядок применения прибора ДП-5А.
39. Назначение и порядок применения прибора ДП-22В.
40. Назначение и порядок применения прибора ИД-1.
41. Назначение и порядок применения прибора ВПХР.
42. Порядок оценки радиационной обстановки.
43. Порядок оценки химической обстановки.
44. Основные способы защиты населения от ОМП.
45. Назначение и виды коллективных средств защиты.
46. Оборудование коллективных средств защиты.
47. Порядок пользования коллективными средствами защиты.
48. Виды индивидуальных средств защиты.
49. Порядок применения индивидуальных средств защиты.
50. Назначение медицинских средств защиты и их применение.

Оглавление

Введение.....	3
Глава I. Основы применения органов внутренних дел в условиях введения гражданской обороны и при возникновении чрезвычайных ситуаций	4
§ 1. Понятия, задачи, организационная структура гражданской обороны и Единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	4
§ 2. Задачи органов внутренних дел в системе ГО и РСЧС.....	13
§ 3. Особенности профессиональной деятельности участковых уполномоченных полиции, их задачи и основные мероприятия, осуществляемые в системе гражданской обороны.....	17
Глава II. Поражающие факторы оружия массового поражения и чрезвычайных ситуаций мирного времени	22
§ 1. Ядерное оружие	22
§ 2. Химическое оружие	37
§ 3. Бактериологическое оружие	42
Глава III. Обеспечение радиационной и химической безопасности личного состава ОВД.....	48
§ 1. Организация радиационного контроля и химической разведки	48
§ 2. Дозиметрические приборы.....	52
§ 3. Средства химической разведки и контроля заражения.....	58
Глава IV. Защита населения и сотрудников ОВД от поражающих факторов оружия массового поражения и чрезвычайных ситуаций.....	60
§ 1. Основные способы защиты населения.....	60
§ 2. Коллективные средства защиты	63
§ 3. Индивидуальные средства защиты	70
§ 4. Медицинские средства защиты	83
Заключение	86
Список использованных источников	87
Приложение	89

Учебное издание

Заречнев Дмитрий Олегович
Федулов Борис Александрович
Гричанов Антон Сергеевич

**Основы деятельности участковых уполномоченных полиции
в системе гражданской обороны**

Учебно-методическое пособие

Редактор	Ю.С. Жолобова
Корректурa, компьютерная верстка	Е.Г. Авдюшкина
Дизайн обложки	О.А. Розум

Лицензия ЛР № 0221352 от 14.07.1999 г.
Лицензия Плр № 020109 от 15.07.1999 г.

Подписано в печать 15.06.2021. Формат 60х84/16.
Ризография. Усл.п.л. 5,8. Тираж 96 экз. Заказ 326.
Барнаулский юридический институт МВД России.
Научно-исследовательский и редакционно-издательский отдел.
656038, Барнаул, ул. Чкалова, 49; буюи.мвд.рф.