

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ

А. В. Матвеев, А. И. Коваленко

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ
ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
МИРНОГО И ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ

Учебное пособие

Под редакцией А. В. Матвеева

Санкт-Петербург
2007

УДК 335.45 (075)

ББК 689

М33

Рецензенты:

кафедра гражданской защиты Санкт-Петербургского государственного
университета физической культуры им. Лесгафта
(доктор педагогических наук, профессор *Г. Л. Грозовский*);
доктор технических наук, профессор *В. Е. Курочкин*

Утверждено редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного пособия

Матвеев А. В., Коваленко А. И.

М33 Основы организации защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени: учебное пособие/Под ред. А. В. Матвеева; ГУАП. — СПб., 2007. — 224 с.: ил.
ISBN 5-8088-0223-7

В учебном пособии изложены основные сведения о системе мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях различного характера.

Пособие предназначено для студентов, преподавателей и инженеров, проходящих курс обучения по гражданской обороне.

УДК 335.45 (075)

ББК 689

ISBN 5-8088-0223-7

© ГУАП, 2007

© А. В. Матвеев, А. И. Коваленко, 2007

ВВЕДЕНИЕ

В России решение вопросов защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (ЧС) входит в полномочия Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС). Исторический анализ показывает, что защита населения и территорий в ЧС природного, техногенного, экологического характера, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, была всегда весьма актуальна. При этом степень возникновения угроз и опасностей обуславливала уровень реагирования на них, состав необходимых сил, средств и организационных структур: от обеспечения безопасности на объектах и территориях до образования государственных, межгосударственных, многонациональных систем защиты населения и территорий.

Предупреждение ЧС является актуальной проблемой современности. Умелые действия по спасению людей, оказанию им необходимой помощи и проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения при ликвидации ЧС позволяют сократить число погибших, сохранить здоровье пострадавшим, уменьшить материальные потери. В связи с этим все более возрастает значение подготовки специалистов с высшим образованием, способных грамотно и умело организовать предотвращение экстремальных ситуаций и действия по ликвидации опасности.

Настоящее учебное пособие предназначено для студентов высших учебных заведений. Цель пособия — дать основные сведения по системе мероприятий по защите населения и территорий в ЧС, об основах организации их предупреждения и ликвидации. Материал учебного пособия содержит современные взгляды на организацию защиты населения и территорий ЧС, в первую очередь на радиационно и химически опасных объектах, а также меры защиты населения и территорий в различных ЧС.

Учебное пособие рассматривает все вопросы данной тематики на фоне комплекса мероприятий по защите населения и территорий в ЧС по режимам функционирования РСЧС (степеням готовности ГО).

В учебном пособии рассматривается организация Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций с учетом Постановления Правительства РФ «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 30.12.2003 г. № 794 в редакции от 27.05.2005 г. № 335. Средства радиационной, химической и биологической разведки и контроля, медицинских и индивидуальных средств защиты рассматриваются с учетом средств, рекомендованных к применению Приказом МЧС РФ от 23.12.2005 г. № 999 «Об утверждении Порядка создания нештатных аварийно-спасательных формирований».

Отличительной особенностью учебного пособия является включение в него актуального современного материала о защите населения в чрезвычайных ситуациях, обусловленных террористическими актами, а также о специфике мероприятий по защите населения и территорий при пожарах и взрывах на объектах экономики.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) — государственная организационно-правовая структура, объединяющая органы управления, силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, в полномочия которых входит решение вопросов защиты населения и территорий от ЧС.

1.1. Основные задачи РСЧС

В соответствии с федеральным законом «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» основными задачами единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС являются:

разработка и реализация правовых и экономических норм по обеспечению защиты населения и территорий от ЧС;

осуществление целевых и научно-технических программ, направленных на предупреждение ЧС и повышение устойчивости функционирования организаций, а также объектов социального назначения в ЧС;

обеспечение готовности к действиям органов управления, сил и средств, предназначенных и выделяемых для предупреждения и ликвидации ЧС;

сбор, обработка, обмен и выдача информации в области защиты населения и территорий от ЧС;

подготовка населения к действиям в ЧС;

прогнозирование и оценка социально-экономических последствий ЧС;

создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС;

осуществление государственной экспертизы, надзора и контроля в области защиты населения и территорий от ЧС;

ликвидация ЧС;

осуществление мероприятий по социальной защите населения, пострадавшего от ЧС, проведение гуманитарных акций;

реализация прав и обязанностей населения в области защиты от ЧС, а также лиц, непосредственно участвующих в их ликвидации; международное сотрудничество в области защиты населения и территорий от ЧС.

1.2. Организационная структура РСЧС

Общее руководство функционированием РСЧС осуществляется правительством РФ, непосредственное руководство ее функционированием возложено на *Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий* (МЧС) России.

Единая система, состоящая из функциональных и территориальных подсистем, действует на федеральном, межрегиональном, региональном, муниципальном и объектовом уровнях (рис. 1.1).

Функциональные подсистемы единой системы создаются федеральными органами исполнительной власти для организации работы в области защиты населения и территорий от ЧС в сфере деятельности в наиболее опасных с точки зрения ЧС отраслях экономики (теплоэнергетической, химической и т. д.).

Территориальные подсистемы единой системы создаются в субъектах РФ для предупреждения и ликвидации ЧС в пределах их территорий и состоят из звеньев, соответствующих административно-территориальному делению этих территорий.

Федеральный уровень — органы управления, силы и средства центрального подчинения федеральных органов исполнительной власти. На федеральном уровне система объединяет силы постоянной готовности следующих министерств и ведомств: МЧС, МВД, Минатом, Минсельхоз, МПС, Минздрав, Минтопэнерго, Минтранс, Росгидромет, Рослесхоз, Госгортехнадзор, Госатомнадзор России и ряда других.

Межрегиональный уровень образован за счет районирования территории РФ по шести федеральным округам: Северо-Западный (г. Санкт-Петербург), Центральный (г. Москва), Южный (г. Ростов-на-Дону), Приволжско-Уральский (г. Екатеринбург), Сибирский (г. Красноярск), Дальневосточный (г. Хабаровск). Каждый регион охватывает территории нескольких субъектов РФ.

На каждом уровне единой системы создаются координационные органы, постоянно действующие органы управления, органы повседневного управления, силы и средства, резервы финансовых и матери-

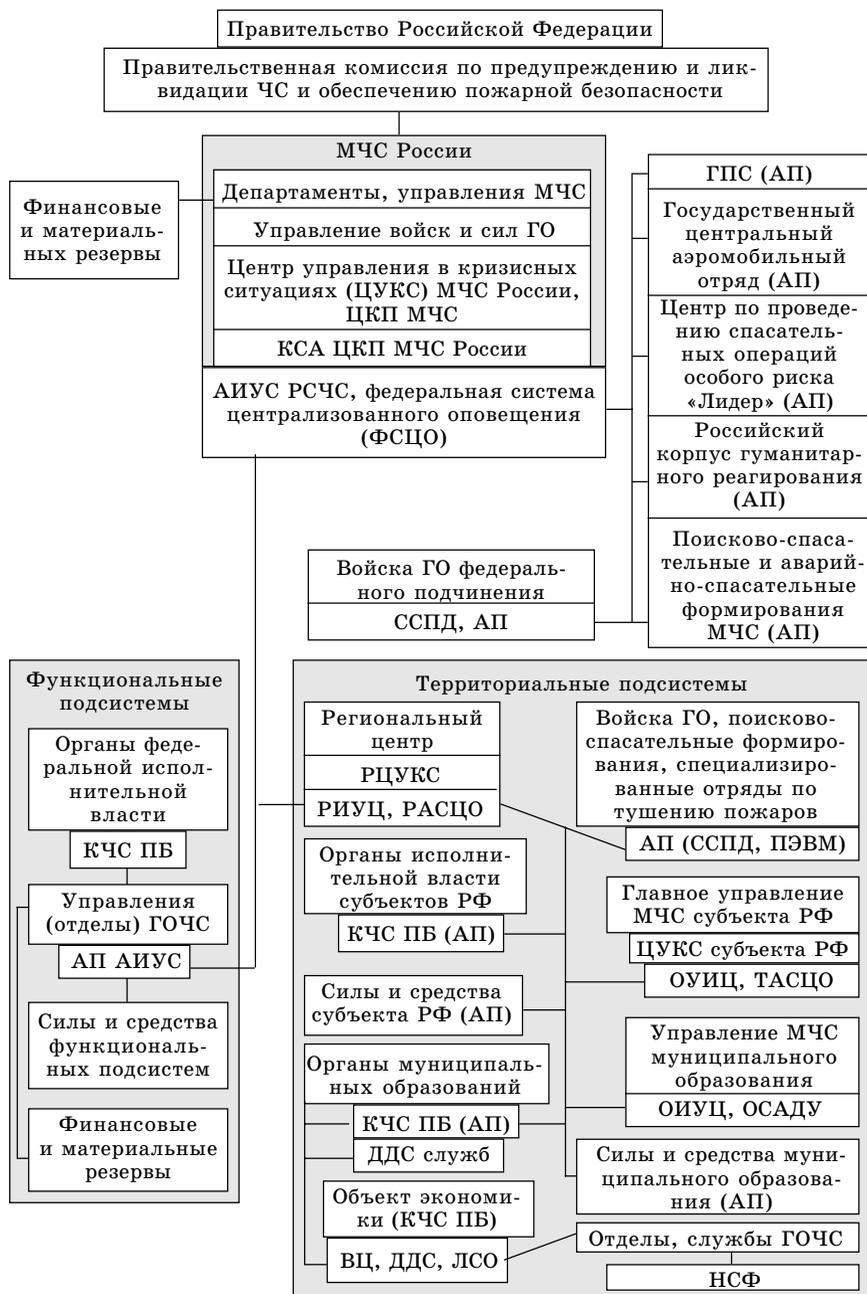


Рис. 1.1. Организационная структура РСЧС

альных ресурсов, системы связи, оповещения и информационного обеспечения.

Координационными органами единой системы являются:

на федеральном уровне — Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности, комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности (КЧС ПБ) федеральных органов исполнительной власти;

на региональном уровне (в пределах территории субъекта РФ) — КЧС ПБ органа исполнительной власти субъекта РФ;

на муниципальном уровне (в пределах территории муниципального образования) — КЧС БП органа исполнительной власти муниципального образования;

на объектовом уровне — КЧС ПБ организации;

на межрегиональном уровне функции и задачи по обеспечению координации деятельности федеральных органов исполнительной власти и организации взаимодействия федеральных органов исполнительной власти с органами государственной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления и общественными объединениями в области защиты населения и территорий от ЧС осуществляет в установленном порядке полномочный представитель Президента РФ в федеральном округе.

Постоянно действующими органами управления единой системы являются:

на федеральном уровне — МЧС России, подразделения федеральных органов исполнительной власти для решения задач в области защиты населения и территорий от ЧС и (или) гражданской обороны;

на межрегиональном уровне — региональные центры по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее — региональные центры);

на региональном уровне — главные управления МЧС по субъектам РФ;

на муниципальном уровне — органы, специально уполномоченные на решение задач в области защиты населения и территорий от ЧС и (или) гражданской обороны при органах местного самоуправления;

на объектовом уровне — структурные подразделения организаций, уполномоченных на решение задач в области защиты населения и территорий от ЧС и (или) гражданской обороны.

Органами повседневного управления единой системы являются:

центры управления в кризисных ситуациях, информационные центры, дежурно-диспетчерские службы федеральных органов исполнительной власти;

центры управления в кризисных ситуациях региональных центров;

центры управления в кризисных ситуациях главных управлений МЧС по субъектам РФ, информационные центры, дежурно-диспетчерские службы органов исполнительной власти субъектов РФ и территориальных органов федеральных органов исполнительной власти;

единые дежурно-диспетчерские службы муниципальных образований; дежурно-диспетчерские службы организаций (объектов).

Размещение органов управления единой системы в зависимости от обстановки осуществляется на стационарных или подвижных пунктах управления, оснащаемых техническими средствами управления, средствами связи, оповещения и жизнеобеспечения, поддерживаемых в состоянии постоянной готовности к использованию. На органы повседневного управления возлагается: постоянный контроль за обстановкой, обеспечение устойчивого управления подчиненными органами и силами РСЧС, организация непрерывного информационного обеспечения органов управления МЧС.

Для непосредственного управления ликвидацией конкретной ЧС на базе органов управления ГОЧС могут создаваться нештатные органы управления — оперативные штабы или оперативные группы.

Организация управления РСЧС по уровням показана на рис. 1.2.

Основным Постоянным органом повседневного управления РСЧС является *Центр управления в кризисных ситуациях (ЦУКС) МЧС России*. Центр планирует, организует и осуществляет мероприятия по управлению силами и средствами при ликвидации последствий ЧС, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ федерального и регионального уровня и при ЧС, возникших за рубежом. Основные службы Центра осуществляют круглосуточное дежурство.

Основу дежурной службы составляет оперативная дежурная смена Центра во главе со старшим оперативным дежурным МЧС России, которые организуют немедленное реагирование на ЧС. Органы повседневного управления РСЧС размещаются на пунктах управления, оснащенных соответствующими средствами связи, оповещения, сбора, обработки и передачи информации, и поддерживаются в постоянной готовности.

Предусмотрено создание следующих пунктов управления РСЧС: загородного, воздушного на базе самолета, полевых на базе автомобилей высокой проходимости, а также мобильного ПУ;

на региональном уровне — повседневного, запасного, воздушного на базе вертолета, полевого на базе автомобилей высокой проходимости ПУ;

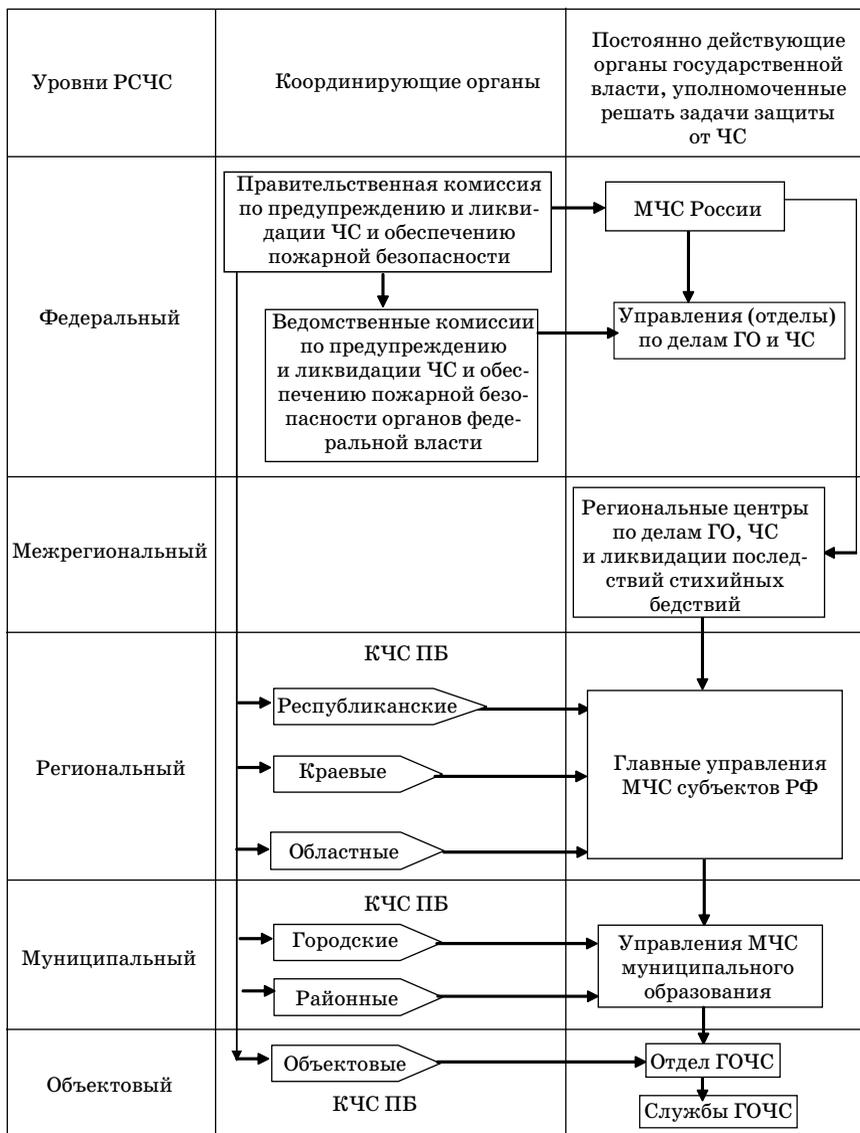


Рис. 1.2. Организация управления РСЧС по уровням

на муниципальном уровне — повседневного, полевого на базе автомобилей высокой проходимости ПУ.

При введении режима ЧС в Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасно-

сти России действуют создаваемые только на период ликвидации ЧС федерального, регионального и других масштабов оперативный штаб ликвидации ЧС (ОШ ЛЧС) и оперативная (оперативные) группа (ОГ) МЧС России. При ОШ ЛЧС разворачиваются ОГ министерств и ведомств РФ, привлекаемых к ликвидации ЧС.

Для непосредственного управления ликвидацией ЧС на базе органов управления ГОЧС создаются нештатные органы управления: оперативные штабы (группы) — ОШ (ОГ) ГОЧС с включением в них представителей ФСБ, МВД и других служб. Структура, состав и задачи оперативных подразделений определяются приказами МЧС России. В других министерствах и ведомствах РФ создается постоянно действующая дежурная служба, а также выделяются оперативные группы, предназначенные для действия в районах (на объектах) ЧС.

1.3. Силы и средства РСЧС

К силам и средствам единой системы относятся специально подготовленные силы и средства федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, организаций и общественных объединений, предназначенные и выделяемые (привлекаемые) для предупреждения и ликвидации ЧС. Состав сил и средств единой системы определяется Правительством РФ.

Силы и средства гражданской обороны привлекаются к организации и проведению мероприятий по предотвращению и ликвидации ЧС федерального и регионального характера в порядке, установленном федеральным законом. В состав сил и средств каждого уровня единой системы входят силы и средства постоянной готовности, предназначенные для оперативного реагирования на ЧС и проведения работ по их ликвидации (далее — силы постоянной готовности).

Основу сил постоянной готовности составляют аварийно-спасательные службы, аварийно-спасательные формирования, иные службы и формирования, оснащенные специальной техникой, оборудованием, снаряжением, инструментом, материалами с учетом обеспечения проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне чрезвычайной ситуации в течение не менее 3 суток.

Координацию деятельности аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований, общественных объединений,

участвующих в проведении аварийно-спасательных работ и действующих на всей или большей части территории РФ, а также всех видов пожарной охраны осуществляет в установленном порядке МЧС России.

Координацию деятельности аварийно-спасательных служб и аварийно-спасательных формирований на территориях субъектов РФ осуществляют в установленном порядке главные управления МЧС по субъектам РФ.

Координацию деятельности аварийно-спасательных служб и аварийно-спасательных формирований на территориях муниципальных образований осуществляют управления МЧС при органах местного самоуправления.

Специально подготовленные силы и средства Вооруженных Сил РФ, других войск, воинских формирований и органов, выполняющих задачи в области обороны, привлекаются для ликвидации ЧС в порядке, определяемом Президентом РФ.

Силы и средства органов внутренних дел РФ, включая территориальные органы, применяются при ликвидации ЧС в соответствии с задачами, возложенными на них законами и иными нормативными правовыми актами РФ.

Для ликвидации ЧС создаются и используются:

резервный фонд Правительства РФ по предупреждению и ликвидации ЧС и последствий стихийных бедствий;

запасы материальных ценностей для обеспечения неотложных работ по ликвидации последствий ЧС, находящиеся в составе государственного материального резерва;

резервы финансовых и материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти;

резервы финансовых и материальных ресурсов субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций осуществляется в соответствии со следующей классификацией:

локальной — силами и средствами организации;

муниципальной — силами и средствами органов местного самоуправления;

межмуниципальной и региональной — силами и средствами муниципальных органов, органов исполнительной власти субъектов РФ, оказавшихся в зоне чрезвычайной ситуации;

межрегиональной и федеральной — силами и средствами органов исполнительной власти субъектов РФ, оказавшихся в зоне чрезвычайной ситуации.

При недостаточности указанных сил и средств привлекаются в установленном порядке силы и средства федеральных органов исполнительной власти.

Ликвидация трансграничной ЧС осуществляется по решению Правительства РФ в соответствии с международными договорами.

В свою очередь силы и средства постоянной готовности подразделяются на силы и средства наблюдения и контроля и силы и средства ликвидации ЧС.

Силы и средства *наблюдения и контроля* РСЧС осуществляют проведение мониторинга, наблюдения и лабораторного контроля состояния окружающей природной среды и потенциально опасных объектов с целью прогнозирования ЧС и своевременного доведения информации до органов управления РСЧС. К силам и средствам наблюдения и контроля РСЧС относятся:

службы (учреждения) и организации федеральных органов исполнительной власти, осуществляющие наблюдение и контроль за состоянием природной среды и обстановкой на потенциально опасных объектах;

формирования Госсанэпиднадзора России; ветеринарная служба Минсельхозпрода России; геофизическая служба РАН;

функциональная подсистема наблюдения, оценки и прогноза опасных гидрометеорологических и гелиогеофизических явлений и загрязнения окружающей природной среды (ФП РСЧС-ШТОРМ) Росгидромета России;

подразделения функциональной подсистемы предупреждения аварий на объектах атомной энергетики Минатома России;

учреждения Всероссийского центра по мониторингу прогнозирования ЧС; учреждения сети наблюдения и лабораторного контроля ЧС;

оперативные группы постоянной готовности Росгидромета;

наземная подсистема получения данных (4968 гидрометеорологических станций и постов);

Основу группировки сил *ликвидации* ЧС природного и техногенного характера составляют подразделения постоянной готовности министерств и ведомств РФ:

специально подготовленные силы и средства Вооруженных Сил РФ, войск гражданской обороны РФ, других войск и воинских формирований, предназначенных для ликвидации ЧС;

Государственное учреждение «Аварийно-спасательная служба по проведению подводных работ специального назначения» (с филиалами в городах: Геленджик, Калининград, Корсаков);

Центр по проведению спасательных операций особого риска «Лидер» (ЦСООР);

субъектовые и региональные поисково-спасательные службы (ПСС) России;

региональные специализированные отряды по тушению крупных пожаров ГПС МЧС России;

На силы МЧС России возлагаются следующие задачи:

ведение общей и специальной разведки в очагах поражения, очагах заражения и районах катастрофических затоплений;

проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ по жизнеобеспечению пострадавшего населения;

обеспечение ввода формирований ГО в очаги поражения, зоны заражения и катастрофических затоплений;

участие в работах по локализации и ликвидации крупных природных пожаров;

проведение санитарной обработки населения, специальной обработки техники, сооружений и территорий;

проведение пиротехнических работ;

первоочередное жизнеобеспечение пострадавшего населения и участие в мероприятиях по оказанию гуманитарной помощи;

участие в восстановительных работах на объектах жизнеобеспечения населения, аэродромах, дорогах, переправах и других важных инфраструктурах, в проведении эвакуационных мероприятий, выполнении задач территориальной обороны;

организация и осуществление мероприятий, направленных на повышение готовности населения к выполнению задач по защите от воздействия последствий аварий и катастроф техногенного характера и стихийных бедствий;

разведка зоны ЧС, в том числе радиационная, химическая, бактериологическая (состояние объекта, территории, маршрутов выдвижения сил и средств, определение границ зоны ЧС).

1.4. Организация управления РСЧС

Управление единой системой осуществляется с использованием систем связи и оповещения, представляющих собой организационно-техническое объединение сил, средств связи и оповещения, сетей вещания, каналов сети связи общего пользования и ведомственных сетей связи, обеспечивающих доведение информации и сигналов оповещения до органов управления, сил единой системы и населения.

Приоритетное использование любых сетей связи и средств связи, приостановление или ограничение использования этих сетей и средств связи во время ЧС осуществляется в порядке, установленном Правительством РФ. Обмен информацией с иностранными государствами осуществляется в соответствии с международными договорами.

Информационное обеспечение в единой системе осуществляется с использованием автоматизированной информационно-управляющей системы (АИУС РСЧС), представляющей собой совокупность технических систем, средств связи и оповещения, автоматизации и информационных ресурсов, обеспечивающей обмен данными, подготовку, сбор, хранение, обработку, анализ и передачу информации.

Для приема сообщений о чрезвычайных ситуациях, в том числе вызванных пожарами, в телефонных сетях населенных пунктов устанавливается единый номер — «01».

АИУС РСЧС предназначена для автоматизации деятельности органов управления, специально уполномоченных на решение задач по предупреждению и ликвидации ЧС на федеральном, межрегиональном, региональном, муниципальном и объектовом уровнях.

Сбор и обмен информацией в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности осуществляется федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и организациями в порядке, установленном Правительством РФ.

АИУС РСЧС обеспечивает реализацию следующих основных функций:

- сбор, обобщение и распределение между абонентами системы информации от систем наблюдения и контроля (мониторинга) природной среды и потенциально опасных объектов;

- сбор и обработка данных об авариях, катастрофах, стихийных бедствиях, сложившейся обстановке, состоянии сил и средств РСЧС и доведение этой информации до органов управления;

- прогнозирование развития ЧС, а также негативных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;

- подготовку исходных данных для принятия решений на проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС ситуации и планирования их выполнения, выработка вариантов возможных решений, планов и контроля их выполнения;

- доведение необходимых распоряжений, указаний руководства МЧС России и комиссий по ЧС нижестоящим органам управления;

получение докладов от объектов АИУС РСЧС о прогнозах и фактах ЧС;

накопление, хранение и выдача данных о крупных производственных авариях, катастрофах и стихийных бедствиях в стране и за рубежом, о потенциально опасных объектах (зонах) страны (сопредельных государств), о силах, средствах и ресурсах РСЧС, а также способах предотвращения и ликвидации ЧС.

АИУС РСЧС включает:

на федеральном уровне:

комплекс программно-технических средств (КПТС) Центра управления в кризисных ситуациях (ЦУКС) МЧС России, в составе КПТС системы связи и передачи данных (ССПД) Центрального узла связи (ЦУС) и Центрального командного пункта (ЦКП) МЧС России, средств отображения коллективного пользования (СОИ КП), службы единого времени (СЕВ), локальные вычислительные сети (ЛВС), а также автоматизированные рабочие места (АРМ) ответственных должностных лиц министерства (по согласованному перечню);

КСА Службы оперативного анализа (СОА) Всероссийского НИИ по проблемам ГОЧС (ВНИИ ГОЧС);

КСА Центрального командного пункта МЧС России;

абонентские пункты сил центрального подчинения (по согласованному перечню);

абонентские пункты взаимодействующих федеральных органов исполнительной власти (в соответствии с утвержденным перечнем);

на межрегиональном уровне:

КПТС информационно-управляющих центров региональных центров по делам ГО ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий (РИУЦ) в составе программно-технических средств систем связи и передачи данных, СОИ КП и ЛВС, абонентские пункты сил регионального подчинения в составе средств ССПД и ПЭВМ;

на региональном уровне:

КПТС информационно-управляющих центров КЧС ПБ и Главных управлений МЧС субъектов РФ, а также г. Москвы и г. Санкт-Петербурга в составе программно-технических средств ССПД, СОИ КП, ЛВС.

На муниципальном уровне в систему входят абонентские пункты КЧС ПБ муниципальных образований в составе средств ССПД и ПЭВМ.

Сеть связи и передачи данных АИУС РСЧС создается на базе стационарных и мобильных узлов связи МЧС России, региональных центров, территориальных органов управления МЧС с использованием общегосударственных, ведомственных и, в отдельных технических и экономически обоснованных случаях, коммерческих систем

связи и передачи данных с целью обеспечения требуемого открытого и закрытого обмена информацией между объектами АИУС РСЧС и объектами взаимодействующих систем.

Для выполнения своих функций АИУС РСЧС сопрягается с автоматизированными информационными системами Правительства РФ, других федеральных органов исполнительной власти, образующих ее функциональные подсистемы.

Совершенствование АИУС РСЧС продолжается по следующим направлениям:

дальнейшее развитие КСА органов управления РСЧС;

создание единых дежурно-диспетчерских служб (ЕДДС) и автоматизированных подсистем объединенных систем оперативно-диспетчерского управления (ОСОДУ) городов и районов;

разработка и внедрение автоматизированной информационно-управляющей системы Всероссийской службы медицины катастроф (АИУС ВСМК) как функциональной подсистемы АИУС РСЧС;

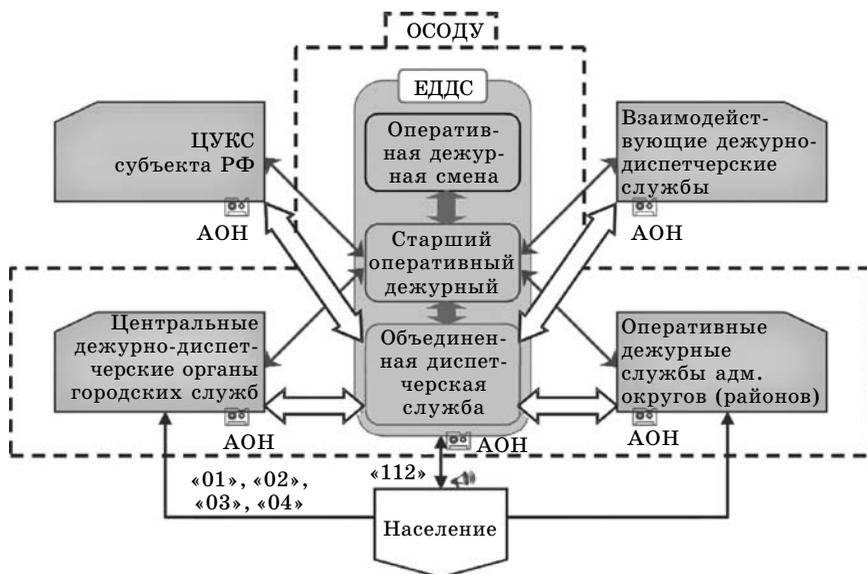
развитие корпоративной вычислительной сети МЧС России с подключением к ней главных управлений МЧС России по субъектам РФ.

По состоянию на декабрь 2004 года во всех городах России созданы единые дежурно-диспетчерские службы, которые доказали свою эффективность.

1.5. Объединенная система оперативно-диспетчерского управления

Объединенная система оперативно-диспетчерского управления в ЧС — организационно-техническое объединение единых дежурно-диспетчерских служб города, являющееся центральным органом управления этой системы и взаимодействующих с ней городских дежурно-диспетчерских служб, решающих задачи приема экстренной информации от населения и организаций, координации совместных действий в ЧС.

Единая дежурно-диспетчерская служба создается при Управлении МЧС города и является органом повседневного управления муниципальной подсистемы РСЧС, центральным звеном в объединенной городской системе оперативно-диспетчерского управления в чрезвычайных ситуациях. В состав ОСОДУ наряду с ЕДДС входят дежурно-диспетчерские службы экстренного реагирования («01», «02», «03», «04»), жилищно-коммунального и топливно-энергетического хозяйства, наблюдения и контроля за окружающей средой.



-  — регистрация переговоров
-  — оповещение
- АОН** — автоматический определитель номера

Рис. 1.3. Объединенная городская система оперативно-диспетчерского управления в ЧС

Принципиальным отличием ЕДДС от других органов повседневного управления РСЧС (пунктов управления, центров управления в кризисных ситуациях и др.) является наличие в ее структуре, наряду с оперативной дежурной сменой, объединенной диспетчерской службы, предназначенной для приема сообщений о ЧС от населения и организаций и их оперативного распространения до заинтересованных дежурно-диспетчерских служб (рис. 1.3).

В настоящее время ситуационные центры Президента и Правительства РФ, Центр управления в кризисных ситуациях МЧС России и все региональные центры МЧС России оснащены программно-техническими средствами, позволяющими обеспечить обмен информацией в интересах сбора и хранения как оперативных, так и статистических данных о ЧС. Применение средств автоматизации позволило создать единое информационное пространство в рамках функционирования выше упомянутых органов управления. Имеется также возможность обмена некоторой информацией с абонентскими пунктами дежурно-диспетчерских служб и информационными центрами министерств и ведомств РФ.

1.6. Объектовый уровень территориальной подсистемы РСЧС

Объектовый уровень территориальной подсистемы предназначен для предупреждения ЧС в мирное и военное время, а в случае их возникновения для ликвидации последствий, обеспечения безопасности рабочих, служащих и населения, защиты окружающей среды и уменьшения материального ущерба.

Основные задачи объектового уровня подсистемы:

планирование мероприятий по защите персонала и территории объекта в различных ЧС, прогнозируемых в данном районе, в том числе и ЧС военного характера;

осуществление мероприятий по предупреждению возможных ЧС, по повышению устойчивости функционирования объекта при их возникновении;

обеспечение готовности к действиям органов управления сил и средств объекта по предупреждению и ликвидации ЧС различного характера;

создание резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС;

обмен информацией с вышестоящими органами управления РСЧС в области защиты населения и территорий от ЧС;

подготовка руководящего состава формирований и персонала объекта к действиям в условиях различных ЧС;

контроль выполнения мероприятий по предупреждению ЧС и защите персонала при их возникновении;

ликвидация ЧС на объекте.

Общее руководство защитой персонала объекта и его территории осуществляется руководителем объекта (руководитель ГО РСЧС и ПГ объекта). Председателем КЧС ПГ может быть назначен один из заместителей руководителя объекта. Заместителями руководителя объекта по линии защиты персонала и территории от ЧС являются также начальник отдела (сектора) по делам ГОЧС, заместители по эвакуации, инженерно-технической службе, материально-техническому обеспечению.

Координирующим органом управления объекта является КЧС ПБ, которая в условиях военного времени может быть преобразована в консультативный орган либо при необходимости упразднена.

Повседневное управление осуществляется дежурно-диспетчерской службой объекта. В условиях военного времени управление может осуществляться как с основного, так и с запасного пункта управления (ЗПУ). На объекте создаются службы: оповещения и связи, ох-

раны общественного порядка, противопожарная, медицинская, аварийно-техническая, убежищ и укрытий, противорадиационной и химической защиты, материально-техническая, энергетики и светообеспечения; эвакуационная комиссия (при заместителе по эвакуации).

В состав сил и средств объекта входят силы и средства постоянной готовности, предназначенные для оперативного реагирования на ЧС, проведения работ по их ликвидации (далее — силы постоянной готовности).

Основу сил постоянной готовности составляют нештатные аварийно-спасательные формирования (НСФ) — оснащенные специальной техникой, оборудованием, снаряжением, инструментом, материалами с учетом обеспечения проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне чрезвычайной ситуации в течение не менее 3 суток.

Нештатные аварийно-спасательные формирования, представляют собой формирования, не входящие в состав Вооруженных Сил РФ и создаваемые на базе объектов экономики, организаций, предприятий и учреждений (далее — организаций), владеющих специальной техникой и имуществом и подготовленных для защиты населения и организаций от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также в условиях ЧС мирного времени.

Нештатные аварийно-спасательные формирования создаются организациями, имеющими потенциально опасные производственные объекты и эксплуатирующими их, а также имеющими важное оборонное и экономическое значение или представляющими высокую степень опасности возникновения ЧС в военное и мирное время, и другими организациями из числа своих работников.

В зависимости от местных условий и при наличии материально-технической базы могут создаваться и другие нештатные аварийно-спасательные формирования.

Основными задачами нештатных аварийно-спасательных формирований являются:

проведение аварийно-спасательных работ и первоочередное жизнеобеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий;

участие в ликвидации ЧС природного и техногенного характера, а также в борьбе с пожарами;

обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому (бактериологическому) и иному заражению (загрязнению);

санитарная обработка населения, специальная обработка техники, зданий и обеззараживание территорий;

участие в восстановлении функционирования объектов жизнеобеспечения населения.

Применение нештатных аварийно-спасательных формирований осуществляется по планам гражданской обороны и защиты населения организаций, разрабатываемым в установленном порядке.

Нештатные аварийно-спасательные формирования подразделяются: по подчиненности — территориальные и организаций;

по составу — исходя из возможностей по созданию, комплектованию специальными техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами, материалами и аттестации: посты, группы, звенья, команды;

по назначению — радиационного, химического, биологического (бактериологического) наблюдения и разведки, инженерной разведки и разграждения, разбора завалов, спасательные, аварийно-технические, противопожарные, радиационной, химической и биологической (бактериологической) защиты.

Примерный перечень и численность создаваемых НСФ приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1. Примерный перечень создаваемых нештатных аварийно-спасательных формирований организаций

Наименование нештатных аварийно-спасательных формирований	Рекомендуемая численность личного состава (чел.)
Сводная команда (сводная группа)	107/44
Сводная команда механизации работ	94
Спасательная команда (спасательная группа)	103/35
Группа связи (звено связи)	15/7
Разведывательная группа	16
Команда охраны общественного порядка (группа)	44/16
Противопожарная команда (звено)	25/6
Аварийно-техническая команда	44
Санитарная дружина (пост)	23/4
Пост радиационного, химического и биологического наблюдения	3
Команда (группа) радиационной, химической и биологической защиты	108/44
Группа радиационной, химической и биологической разведки	15

Окончание табл. 1.1

Наименование нештатных аварийно-спасательных формирований	Рекомендуемая численность личного состава (чел.)
Подвижная автозаправочная станция	5
Эвакуационная группа (техническая)	12
Звено подвоза воды	6
Группа (звено) по обслуживанию убежищ и укрытий	4

Для НСФ сроки приведения в готовность не должны превышать: в мирное время — 24 часа, военное время — 6 часов.

Личный состав НСФ комплектуется за счет работников организаций. Военнообязанные, имеющие мобилизационные предписания, могут включаться в нештатные аварийно-спасательные формирования на период до их призыва (мобилизации). С момента объявления состояния войны, фактического начала военных действий или введения в установленном порядке военного положения на территории РФ или в отдельных ее местностях, нештатные аварийно-спасательные формирования доукомплектовываются невоеннообязанными.

Информационно-управляющая система объекта включает информационный центр объекта, средства автоматизации диспетчерско-дежурной службы (ДДС) и локальную систему оповещения (ЛСО).

1.7. Режимы функционирования РСЧС

Решениями руководителей федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, на территории которых могут возникнуть или возникли ЧС либо к полномочиям которых отнесена ликвидация ЧС, для соответствующих органов управления и сил единой системы может устанавливаться один из следующих режимов функционирования:

- повседневной деятельности;
- повышенной готовности;
- чрезвычайной ситуации.

При угрозе возникновения региональных, федеральных и трансграничных ЧС режимы функционирования органов управления и сил соответствующих подсистем единой системы могут устанавливаться решениями Правительственной комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности.

Ликвидация ЧС осуществляется в соответствии со следующей, установленной Правительством РФ классификацией ЧС:

локальной — силами и средствами организации;

местной — силами и средствами муниципального органа местного самоуправления;

территориальной — силами и средствами органа исполнительной власти субъекта РФ;

региональной и федеральной — силами и средствами исполнительной власти субъектов РФ, оказавшихся в зоне ЧС.

При недостаточности указанных сил и средств привлекаются в установленном порядке силы и средства федеральных органов исполнительной власти.

Ликвидация *трансграничной чрезвычайной ситуации* осуществляется по решению Правительства РФ в соответствии с международными договорами.

Руководство силами и средствами, привлеченными к ликвидации ЧС, и организацией их взаимодействия осуществляют руководители работ по ликвидации ЧС.

Руководители работ по ликвидации ЧС по согласованию с органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления и организациями, на территориях которых возникла ЧС, устанавливают границы зоны чрезвычайной ситуации, порядок и особенности действий по ее ликвидации, а также принимают решения по проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ. В случае крайней необходимости руководители работ по ликвидации ЧС вправе самостоятельно принимать решения по следующим вопросам:

проведение эвакуационных мероприятий;

остановка деятельности организаций, находящихся в зоне ЧС;

проведение аварийно-спасательных работ на объектах и территориях организаций, находящихся в зоне ЧС;

ограничение доступа людей в зону ЧС;

разбронирование в установленном порядке резервов материальных ресурсов организаций, находящихся в зоне чрезвычайной ситуации, за исключением материальных ценностей государственного материального резерва;

использование в порядке, установленном законодательством РФ, средств связи и оповещения, транспортных средств и иного имущества организаций, находящихся в зоне чрезвычайной ситуации;

привлечение к проведению работ по ликвидации ЧС нештатных и общественных аварийно-спасательных формирований, а также спа-

сателей, не входящих в состав указанных формирований, при наличии у них документов, подтверждающих их аттестацию на проведение аварийно-спасательных работ;

привлечение на добровольной основе населения к проведению неотложных аварийно-спасательных работ;

принятие других необходимых мер, обусловленных развитием ЧС и ходом работ по их ликвидации.

2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ, ПРОВОДИМЫЕ ЗАБЛАГОВРЕМЕННО В РЕЖИМЕ ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под защитой населения и территорий в ЧС понимается комплекс правовых, организационных, инженерно-технических и других мероприятий, проводимых с целью устранения или снижения до приемлемого уровня угрозы жизни и здоровью людей, а также ущерба, нанесенного пострадавшим территориям при угрозе возникновения или возникновении ЧС различного характера в мирное и военное время.

При этом под населением понимаются все граждане РФ, иностранные граждане и лица без гражданства, находящиеся на территории РФ, а под территорией — все земельное, водное и воздушное пространство в пределах РФ или ее части, включая объекты производственной или социальной сферы, а также окружающая среда.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС — это совокупность организованных действий, направленных на решение какой-либо из задач по предупреждению или ликвидации ЧС, выполняемых органами управления, силами и средствами РСЧС различных уровней и подсистем. Они проводятся как в условиях повседневной деятельности (при отсутствии ЧС), так и при угрозе ЧС и их возникновении.

Мероприятия, проводимые в процессе повседневной деятельности объекта экономики (ОЭ) и территорий, имеют целью предупреждение ЧС и максимальное снижение размеров ущерба и потерь при их возникновении. Заблаговременное их проведение позволяет компенсировать внезапность и скоротечность развития большинства ЧС, а отсюда — и крайне ограниченное время на организацию защиты населения.

Мероприятия по защите населения и территорий, проводимые *заблаговременно в режиме повседневной деятельности* включают:

- правовые мероприятия;
- организационные мероприятия;
- инженерно-технические мероприятия;
- мероприятия по обеспечению устойчивости функционирования ОЭ в ЧС;
- медицинские мероприятия по защите населения.

2.1. Правовые мероприятия

Правовые мероприятия включают разработку, принятие таких документов и руководство ими в своей деятельности органами исполнительной власти, органами управления РСЧС и организациями, в полномочия которых входит решение вопросов защиты населения и территорий в ЧС.

К *правовым* документам относятся законы РФ и, в первую очередь, такие важнейшие, как законы «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ в редакции от 22.08.2004 г. № 122-ФЗ, «О гражданской обороне» от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ в редакции от 22.08.2004 г. № 122-ФЗ, Кодексы законов по охране окружающей среды; указы Президента РФ, постановления Правительства РФ, директивы и указания в области защиты населения федеральных, региональных и муниципальных органов РСЧС.

Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства. Поэтому к важнейшим относится и Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.94 г. № 69-ФЗ (в ред. Федерального закона от 22.08.2004 г. № 122-ФЗ).

К *нормативно-техническим* документам, регламентирующим вопросы безопасности жизнедеятельности, относятся стандарты в области охраны труда, окружающей среды и безопасности в ЧС (ГОСТы), санитарные правила и нормы (СанПиН), нормы радиационной безопасности (НРБ), строительные нормы и правила (СНиП),

Санитарные нормы содержат требования по различным видам производственной и хозяйственной деятельности, требования к чистоте среды обитания (воздуха, воды, почвы), к качеству питания. В них оговариваются допустимые уровни опасных и вредных факторов, которые могут воздействовать на людей.

Нормы радиационной безопасности регламентируют деятельность, связанную с использованием источников ионизирующего излучения, а также допустимые уровни облучения, которым могут подвергнуться люди как в процессе производственной деятельности, так и при проживании на загрязненной радиоактивными веществами местности и в быту.

Строительные нормы и правила устанавливают требования к строительным материалам, конструкциям, зданиям и сооружениям, гарантирующие безопасность зданий и сооружений для людей и природной среды (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Классификация правовых и нормативно-технических документов

2.2. Организационные мероприятия

2.2.1. Планирование защиты населения и территорий от ЧС

Планирование защиты населения и территорий от ЧС на всех уровнях РСЧС заключается в разработке ряда оперативных, мобилизационных, информативных и административных документов. Основными оперативными документами органов управления ГОЧС всех уровней являются «План гражданской обороны и защиты населения». План обычно включает два раздела и приложения. В первом разделе дается краткая характеристика объекта и оценка возможной обстановки при возникновении ЧС на его территории, а также рассматриваются мероприятия, проводимые в режиме повседневной деятельности. Во втором рассматриваются мероприятия, проводимые при угрозе возникновения прогнозируемой ЧС (в режиме повышенной готовности) и мероприятия, проводимые при возникновении и ликвидации ЧС в чрезвычайном режиме. В каждом разделе излагаются действия КЧС ПБ, отдела (сектора) ГОЧС ПБ, служб, НСФ и персонала объекта (населения района) в ходе проведения соответствующих мероприятий. Одним из важнейших мероприятий, отражаемым в планах, является организация и проведение эвакуации населения (персонала объекта).

2.2.2. Организация эвакуационных мероприятий и их обеспечение

Планирование, организация и проведение эвакуации населения непосредственно возлагаются на эвакуационные органы, региональные центры, Главные управления, управления МЧС.

К *эвакуационным органам* относятся: эвакуационные комиссии; эвакуоприемные комиссии; сборные эвакуационные пункты (СЭП); приемные эвакуационные пункты (ПЭП); промежуточные пункты эвакуации (ППЭ); группы управления на маршрутах пешей эвакуации; оперативные группы по вывозу (выводу) эвакуонаселения.

Эвакуационные комиссии создаются во всех субъектах РФ, уровнях, соответствующих административно-территориальному делению их территорий, на объектах экономики, где планируется эвакуация населения, рабочих и служащих.

Объектовую эвакуокомиссию возглавляет, как правило, один из заместителей руководителя объекта (предприятия, учреждения, организации). В состав объектовой эвакуационной комиссии входят начальники основных служб (отделов), начальники цехов или их заместители.

Сборные эвакуационные пункты предназначаются для сбора и регистрации эвакуонаселения, формирования эвакуационных колонн и эшелонов, посадки на транспорт и отправки в безопасные районы эвакуируемого населения. СЭП размещаются вблизи железнодорожных станций, морских и речных портов, пристаней, вблизи маршрутов пешей эвакуации, в местах, обеспечивающих условия для сбора людей. На СЭП или в непосредственной близости от него для защиты населения подготавливаются имеющиеся защитные сооружения (убежища, подвалы и другие заглубленные помещения), оборудуются простейшие укрытия. СЭП должен обеспечивать одновременное размещение людей не менее чем на один поезд (судно, колонну).

Приемные эвакуационные пункты развертываются в пунктах высадки эвакуируемого населения и предназначаются для его встречи и отправки в места последующего размещения. В зависимости от количества прибывающего населения и времени его прибытия на ПЭП предусматривается организация питания и снабжение питьевой водой.

На внешней границе зоны ЧС размещаются *промежуточные пункты эвакуации* (ППЭ). ППЭ должны обеспечивать учет, перерегистрацию, дозиметрический и химический контроль, санитарную обработку и отправку населения в места размещения в безопасных районах.

Эвакуационные мероприятия осуществляются по решению Президента РФ или руководителя ГО РФ — председателя Правитель-

ства РФ и в отдельных случаях, требующих принятия немедленного решения — по решению руководителей ГО субъектов РФ с последующим докладом по подчиненности.

Общее руководство эвакуацией населения осуществляется руководителями ГО (КЧС ПБ) региональных, муниципальных и объектовых органов управления, а непосредственная организация и проведение эвакуационных мероприятий — эвакуационными органами, создаваемыми главами администраций субъектов РФ, муниципальных органов управления, органами управления ОЭ через эвакуационные органы и управления МЧС соответствующего уровня.

Эвакуационные мероприятия по организованному выводу и (или) вывозу населения из зоны ЧС или вероятной ЧС осуществляются как в мирное, так и военное время.

Поскольку существуют различия в организации этих мероприятий в мирное и военное время рассмотрим их отдельно.

Основные положения по эвакуации в военное время

Эвакуация населения планируется, организуется и осуществляется по *производственно-территориальному принципу*. Производственно-территориальный принцип предполагает, что вывоз (вывод) из зон ЧС рабочих, служащих, студентов, учащихся средних специальных учебных заведений и профессионально-технических училищ организуется по предприятиям, организациям, учреждениям и учебным заведениям; эвакуация остального населения, не занятого в производстве и сфере обслуживания — по месту жительства через жилищно-эксплуатационные органы.

В целях организованного проведения эвакуационных мероприятий в максимально сжатые сроки планирование и всесторонняя подготовка их производятся заблаговременно (в мирное время), а осуществление — в период перевода ГО с мирного на военное положение, при угрозе применения потенциальным противником средств поражения или в условиях начавшейся войны (вооруженного конфликта).

В условиях неполной обеспеченности защитными сооружениями рабочих, служащих и остального населения городов, отнесенных к группам по ГО, и других населенных пунктов, являющихся вероятными объектами поражения потенциального противника, проведение эвакуационных мероприятий по вывозу (выводу) населения этих городов и размещению его в загородной зоне является основным способом его защиты от современных средств поражения.

Рассредоточение и эвакуация населения — один из способов защиты населения от факторов поражения высокоточным оружием и средствами оружия массового поражения.

Эвакуация населения — это комплекс мероприятий по организованному вывозу всеми видами имеющегося транспорта и выводу пешим порядком населения из категорированных городов и размещение его в загородной зоне.

Загородная зона — это территория в пределах административных границ субъектов РФ, расположенная вне зон возможных разрушений, возможного опасного радиоактивного загрязнения, возможного опасного химического заражения, возможного катастрофического затопления, вне приграничных районов, заблаговременно подготовленная для размещения эвакуируемого населения по условиям его первоочередного жизнеобеспечения.

Эвакомероприятия планируются и осуществляются в целях:

снижения вероятных потерь населения категорированных городов и сохранения квалифицированных кадров специалистов;

обеспечения устойчивого функционирования объектов экономики, продолжающих свою производственную деятельность в военное время,

обеспечения условий создания группировок сил и средств ГО в загородной зоне для ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения при ликвидации последствий применения потенциальным противником современных средств поражения.

Эвакуации подлежат рабочие и служащие (совместно с неработающими членами семей) объектов экономики, деятельность которых в соответствии с мобилизационными планами не прекращается в военное время и может быть продолжена на новой базе, соответствующей их производственному профилю и расположенной в загородной зоне. Кроме того, эвакуации подлежит крайне необходимое оборудование и документы, без которых невозможно возобновление деятельности на новой базе; рабочие и служащие (с неработающими членами семей) объектов экономики, прекращающих свою деятельность в военное время, а также нетрудоспособное и не занятое в производстве население.

Рассредоточение — это комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) из категорированных городов и размещению в загородной зоне для проживания и отдыха рабочих и служащих объектов экономики, производственная деятельность которых в военное время будет продолжаться в этих городах.

Рассредоточению подлежат рабочие и служащие: уникальных (специализированных) ОЭ, для продолжения работы которых соответствующие производственные базы в загородной зоне отсутствуют или располагаются в категорированных городах;

организаций, обеспечивающих производство и жизнедеятельность объектов категорированных городов (городских энергосетей, объектов коммунального хозяйства, общественного питания, здравоохранения, транспорта и связи, органов государственной власти субъектов РФ, муниципальных органов управления).

Рассредоточиваемые рабочие и служащие размещаются в ближайших к границам категорированных городов районах загородной зоны вблизи железнодорожных, автомобильных и водных путей сообщения.

Одновременно с рассредоточением рабочих и служащих в те же населенные пункты загородной зоны эвакуируются неработающие и не занятые в производстве в военное время члены их семей.

В зависимости от масштабов, особенностей возникновения и развития военных действий (вооруженного конфликта), конкретных условий обстановки возможно проведение следующих видов эвакуации населения:

общая эвакуация, которая проводится на территории страны или на территории нескольких субъектов РФ, предполагает вывоз (вывод) всех категорий населения, за исключением нетранспортабельных больных, обслуживающего их персонала и лиц, имеющих мобилизационные предписания;

частичная эвакуация, которая проводится до начала общей эвакуации при угрозе воздействия современными средствами поражения потенциального противника без нарушения действующих графиков работы транспорта.

При частичной эвакуации вывозится нетрудоспособное, не занятое в производстве и в сфере обслуживания население (студенты; учащиеся школ-интернатов и профессионально-технических училищ; воспитанники детских домов, ведомственных детских садов и других детских учреждений; пенсионеры, содержащиеся в домах инвалидов и престарелых, совместно с преподавателями, обслуживающим персоналом и членами их семей).

При локальных военных конфликтах требуется, как правило, ускорить вывоз населения из пунктов приграничной зоны. Задачи на организацию эвакуационных мероприятий в этом случае возлагаются на оперативные группы. Эвакуация населения из районов приграничной зоны

планируется и осуществляется органами исполнительной власти субъектов РФ в соответствии с оперативными планами командования приграничных военных округов и пограничных войск.

Численность населения, вывозимого транспортом, определяется эвакуокомиссиями в зависимости от наличия транспорта, состояния дорожной сети, ее пропускной способности и других местных условий.

В первую очередь транспортом вывозятся:

медицинские учреждения;

население, которое не может передвигаться пешим порядком (беременные женщины; женщины с детьми до 14 лет; больные, находящиеся на амбулаторном лечении; мужчины старше 65 лет и женщины старше 60 лет);

рабочие и служащие свободных смен объектов, продолжающих работу в военное время в категорированных городах;

сотрудники органов государственного управления, важнейших НИУ и КБ.

Распределение их в загородную зону осуществляется после завершения эвакуации по прибытии свободных (отдыхающих) рабочих смен из загородной зоны.

Размещение эвакуонаселения в загородной зоне планируется, как правило, на территории своей республики, края, области с учетом местных условий.

Каждому ОЭ заблаговременно (в мирное время) определяется база и назначается (выделяется) район (пункт) размещения в загородной зоне. Районы размещения эвакуонаселения в загородной зоне согласовываются с органами военного управления (штабами военных округов) и мобилизационными подразделениями органов исполнительной власти субъектов РФ.

Эвакуируемое население размещается в общественных и административных зданиях (санаториях, пансионатах, домах отдыха, детских оздоровительных лагерях и т. д.), жилых домах независимо от форм собственности и ведомственной подчиненности, в отапливаемых домах дачных кооперативов и садоводческих товариществ на основании ордеров (предписаний), выдаваемых органами местного самоуправления.

На каждом предприятии, в учреждении, учебном заведении, РЭУ, домоуправлении заблаговременно составляются списки рабочих, служащих и членов их семей. Списки и паспорта (удостоверения личности) эвакуируемых являются основными документами для учета, размещения и обеспечения в районах расселения. Успех эвакуации

во многом зависит от дисциплинированности и организованности эвакуируемых.

С объявлением эвакуации граждане должны взять с собой необходимую одежду, обувь, белье, средства индивидуальной защиты, деньги, продукты питания на 2–3 суток и питьевую воду. Из документов взрослым следует иметь: паспорт, военный билет, трудовую книжку или пенсионное удостоверение, диплом (аттестат) об окончании учебного заведения, свидетельства о браке и рождении детей.

Количество вещей и продуктов питания должно быть рассчитано на то, что человеку придется нести их самому. При эвакуации на транспортных средствах общая масса вещей и продуктов питания может составлять примерно 50 кг на взрослого человека. Все вещи и продукты питания упаковываются в рюкзаки, мешки, сумки и чемоданы.

При перемещении на транспорте следует строго соблюдать дисциплину, поддерживать установленный порядок, выполнять указания старшего по вагону, судну, автобусу (автомобилю).

Движение пеших колонн осуществляется со скоростью 4–5 км/ч; через каждые 1–1,5 ч предусматриваются малые привалы на 10–15 мин, а во второй половине суточного перехода — большой — на 1–2 ч. Перед маршем желательно принять горячую пищу. Нельзя покидать колонну без разрешения. При ухудшении самочувствия нужно обратиться к медицинскому работнику, сопровождающему колонну.

При совершении марша в жаркую погоду следует соблюдать питьевой режим, на привалах располагаться в тени, не снимать головные уборы. Зимой необходимо следить за состоянием кожных покровов, чтобы своевременно обнаружить признаки отморожения.

По прибытии в загородную зону эвакуированные регистрируются в приемном регистрационном пункте и далее направляются к местам размещения.

Основные положения по эвакуации населения в мирное время

В мирное время эвакуация населения — это комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) населения из зон ЧС или вероятной ЧС природного и техногенного характера и его кратковременному размещению в заблаговременно подготовленных по условиям первоочередного жизнеобеспечения безопасных (вне зон действия поражающих факторов источника ЧС) районах (далее — безопасные районы).

Особенности проведения эвакуации определяются характером источника ЧС (радиоактивное загрязнение или химическое заражение местности, землетрясение, снежная лавина, сель, наводнение), пространственно-временными характеристиками воздействия поражающих факторов источника ЧС, численностью и охватом выводимого (выводимого) населения, временем и срочностью проведения эвакуационных мероприятий.

Эвакуация считается законченной, когда все подлежащее эвакуации население будет вывезено (выведено) за границы зоны действия поражающих факторов источника ЧС в безопасные районы.

В зависимости от *времени* и *сроков* проведения выделяются следующие варианты эвакуации населения: упреждающая (заблаговременная), экстренная (безотлагательная) (рис. 2.2).

У п р е ж д а ю щ а я (з а б л а г о в р е м е н н а я) эвакуация населения из зон возможного действия поражающих факторов (прогнозируемых зон ЧС) проводится при получении достоверных данных о высокой вероятности возникновения запроектной аварии на потенциально опасных объектах или стихийного бедствия. Основанием для введения данной меры защиты является краткосрочный прогноз возникновения запроектной аварии или стихийного бедствия на период от нескольких десятков минут до нескольких суток, который может уточняться в течение этого срока.

В случае возникновения ЧС проводится э к с т р е н н а я (б е з о т л а г а т е л ь н а я) эвакуация населения. Вывоз (вывод) насе-



Рис. 2.2. Классификация вариантов эвакуации

ления из зон ЧС может осуществляться при малом времени упреждения и в условиях воздействия на людей поражающих факторов источника ЧС.

В зависимости от *развития ЧС* и *численности выводимого из зоны ЧС населения* могут быть выделены следующие варианты эвакуации: локальная, местная, региональная.

Локальная эвакуация проводится в том случае, если зона возможного воздействия поражающих факторов источника ЧС ограничена пределами отдельных городских микрорайонов или сельских населенных пунктов, при этом численность эвакуонаселения не превышает нескольких тысяч человек. В этом случае эвакуируемое население размещается, как правило, в примыкающих к зоне ЧС населенных пунктах или непострадавших районах города (вне зон действия поражающих факторов источника ЧС).

Местная эвакуация проводится в том случае, если в зону ЧС попадают средние города, отдельные районы крупных городов, сельские районы. При этом численность эвакуонаселения может составлять от нескольких тысяч до десятков тысяч человек, которые размещаются, как правило, в безопасных районах смежных с зоной ЧС.

Региональная эвакуация осуществляется при условии распространения воздействия поражающих факторов на значительные площади, охватывающие территории одного или нескольких регионов с высокой плотностью населения, включающие крупные города. При проведении региональной эвакуации вывозимое (выводимое) из зоны ЧС население может быть эвакуировано на значительные расстояния от постоянного места проживания.

В зависимости от *охвата эвакуационными мероприятиями* населения, оказавшегося в зоне ЧС, выделяют следующие варианты их проведения: общая эвакуация и частичная эвакуация.

Общая эвакуация предполагает вывоз (вывод) всех категорий населения из зоны ЧС.

Частичная эвакуация осуществляется при необходимости вывода из зоны ЧС нетрудоспособного населения, детей дошкольного возраста, учащихся школ, ПТУ (лицеев, колледжей).

Основанием для принятия решения на проведение эвакуации является наличие угрозы жизни и здоровью людей, оцениваемой по заранее установленным для каждого вида опасности критериям.

В определенных случаях эвакуация осуществляется по территориальному принципу, т. е. непосредственно из мест нахождения населения на момент объявления эвакуации.

Способы эвакуации и сроки ее проведения зависят от масштабов ЧС, численности оказавшегося в опасной зоне населения, наличия транспорта и других местных условий. Население эвакуируется транспортом, пешим порядком или комбинированным способом, основанном на сочетании вывода максимально возможного количества людей с одновременным вывозом остальной части населения имеющимся транспортом. При этом транспортом планируется вывезти, как правило, население, которое не может передвигаться пешим порядком.

Комбинированный способ эвакуации в наиболее полной мере отвечает требованию по осуществлению эвакуамероприятия из зон ЧС (при постоянной угрозе воздействия поражающих факторов источника ЧС) в максимально сжатые сроки. Эвакуированное население размещается в безопасных районах до особого распоряжения, в зависимости от обстановки.

Выбор указанных вариантов проведения эвакуации определяется в зависимости от масштабов распространения и характера опасности, достоверности прогноза ее реализации, а также перспектив хозяйственного использования производственных объектов, размещенных в зоне действия поражающих факторов источника ЧС.

Эвакуированное из зоны бедствия население размещается во временных лагерях или соседних населенных пунктах, отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям. Для размещения населения на временных пунктах сбора пострадавших отводится площадь из расчета $2,75 \text{ м}^2$ на каждого пострадавшего с учетом развертывания подвижных пунктов питания и водоснабжения. Для размещения пострадавших в палаточных городках, общежитиях и других помещениях минимальная норма площади должна составлять $2,0\text{--}2,5 \text{ м}^2$ на одного человека.

В зимнее время и в районах катастрофического затопления необходимо иметь сушильные комнаты для одежды и обуви площадью $15\text{--}18 \text{ м}^2$ на 100 человек. Продолжительность просушивания не более 8 ч. Температура воздуха для просушивания шерстяной и хлопчатобумажной одежды должна поддерживаться на уровне $60 \text{ }^\circ\text{C}$, для просушивания обуви и меховой одежды — на уровне $40 \text{ }^\circ\text{C}$. Температура воздуха в помещениях, где находятся пострадавшие, не должна быть ниже $18 \text{ }^\circ\text{C}$ при средней относительной влажности — $35\text{--}65\%$. Такая температура поддерживается в помещениях централизованным отоплением, электроподогревательными приборами, печками на твердом или жидком топливе, а в палатках — принудительной подачей теплого воздуха компрессорами и печками. В крайних случаях

в помещениях возможно разжигание костров при строгом соблюдении правил пожарной безопасности. Во избежание чрезмерного охлаждения пострадавших, их следует располагать на тюфяках, кроватях, подстилках, нарах на расстоянии не ближе 0,5–0,8 м от наружных стен.

Нормы расхода питьевой воды для нужд пострадавшего населения и больных, поступающих на лечение, составляют на одного пострадавшего 10 л в сутки, на одного больного, находящегося на стационарном лечении (включая нужды на питье) — 75 л в сутки, на обмывку одного человека (включая личный состав формирований, работающих в районе бедствия) — 45 л.

При размещении населения в палаточном или другого временного типа городках для отправления естественных надобностей оборудуют ровики из расчета: один ровик шириной 0,3 м, глубиной 0,5 м и длиной 1 м на 20 человек. Рвы допускается устраивать параллельно один к другому на расстоянии 1–2 м. Они должны располагаться ниже источников воды и не ближе 200 м от них. После каждого пользования рвом нечистоты необходимо сразу же подвергать дезинфекции и засыпать слоем земли.

С целью создания условий для организованного проведения эвакуации планируются и осуществляются мероприятия по следующим видам обеспечения: транспортному, медицинскому, охране общественного порядка и обеспечению безопасности дорожного движения, инженерному, материально-техническому, связи и оповещению, разведки.

При наличии соответствующих межгосударственных договоренностей размещение эвакуируемых граждан РФ может производиться на территории других сопредельных государств. В свою очередь, территория РФ может быть предоставлена для размещения населения, эвакуируемого из других государств.

Особенности организации и осуществления эвакуационных мероприятий при стихийных бедствиях, авариях и катастрофах

Из пострадавших в результате *землетрясений* районов в случае нарушения основных систем жизнеобеспечения при необходимости проводится эвакуация населения. Она может носить местный или региональный характер. Решение на проведение эвакуации принимается главой администрации субъекта РФ. Сроки проведения эвакуационных мероприятий по вывозу (выводу) населения из зоны ЧС определяются

дорожно-транспортными возможностями. Эвакуация осуществляется, как правило, после восстановления транспортных систем. В период пребывания людей в зоне ЧС организуется их первоочередное жизнеобеспечение. Эвакуация осуществляется в один этап, как правило, с развертыванием СЭП в пострадавших районах. В качестве СЭП, а также мест временного размещения подлежащего эвакуации населения используются городские площадки, стадионы и другие безопасные (в случае повторных толчков) территории. При этом потерявшее кров население может быть временно размещено в палатках, юртах, вагонах-домиках, сборных домиках, железнодорожных вагонах, судах водного транспорта.

Эвакуация населения в случае *аварии на радиационно опасных объектах* (РОО) носит, как правило, местный или региональный характер. Решение на проведение эвакуации населения принимается на основании прогнозируемой радиационной обстановки. Критерии принятия решений на эвакуацию населения из зон радиоактивного загрязнения показаны в табл. 2.1.

Если прогнозируемое облучение не превышает нижний уровень, то не требуется проводить эвакуацию. Если прогнозируемое облучение превосходит нижний уровень, но не достигает верхнего, то проведение эвакуации может быть отсрочено и должно проводиться с учетом конкретной радиационной обстановки и местных условий. Если прогнозируемое облучение достигает или превосходит верхний уровень, то проведение эвакуации является обязательным.

Эвакуация населения проводится в два этапа: на первом этапе — эвакуация населения доставляется от мест посадки на транспорт до ППЭ, расположенного на границе зоны возможного радиоактивного загрязнения; на втором этапе — эвакуация населения выводится с ППЭ в зап-

Таблица 2.1. Критерии принятия решений на эвакуацию населения из зон радиоактивного загрязнения

Категория населения	Защитные меры	Дозовые критерии (доза, прогнозируемая на первые 10 суток после начала облучения), мЗв			
		Все тело		Отдельные органы*	
		Нижний уровень	Верхний уровень	Нижний уровень	Верхний уровень
Взрослые	Эвакуация	50	500	500	5000
Дети, беременные женщины		10	50	200	500

* — только для щитовидной железы

ланированные места временного размещения. ППЭ создаются на внешней границе зоны возможного опасного радиоактивного загрязнения и должны обеспечивать: учет, регистрацию, дозиметрический контроль, санитарную обработку, медицинскую помощь и отправку эвакоконтингента к местам временного размещения.

При необходимости на ППЭ проводится замена или специальная обработка (деактивация) одежды и обуви. На ППЭ производится пересадка населения с «грязного» транспорта на «чистый». Загрязненный транспорт используется для перевозки эваконаселения только на загрязненной территории. «Чистый» транспорт используется для вывоза населения с ППЭ в места временного размещения. Характерной особенностью проведения эвакуации населения при авариях на РОО является обязательное использование для вывоза людей крытого транспорта, обладающего защитными свойствами от радиации. После ликвидации последствий аварии на радиационно опасном объекте и в зоне радиоактивного загрязнения проводится реэвакуация.

В случае аварии на химически опасном объекте (ХОО) проводится экстренный вывоз (вывод) населения, попадающего в зону заражения, за границы распространения облака аварийно химически опасного вещества (АХОВ). Выходить из района заражения необходимо по возвышенным местам (при АХОВ тяжелее воздуха, например хлор) или по низинам (при АХОВ легче воздуха, например аммиак) в направлении, перпендикулярном ветру (рис. 2.3).

Население, проживающее в непосредственной близости от ХОО, ввиду быстрого распространения облака АХОВ, как правило, не выводится из опасной зоны, а укрывается в жилых (производственных и служебных) зданиях и сооружениях с проведением герметизации помещений и с использованием средств индивидуальной защиты ор-

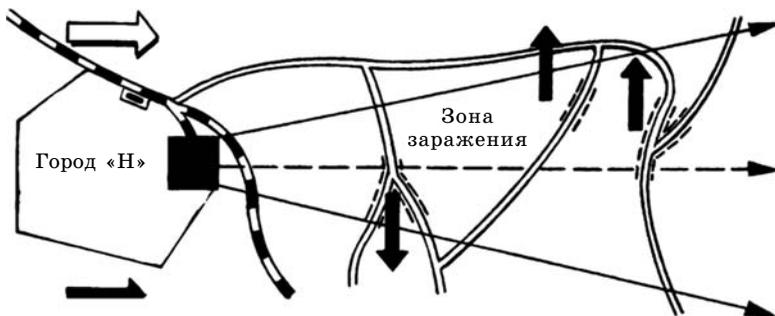


Рис. 2.3. Направления вывода населения из зоны заражения

ганов дыхания на верхних или нижних этажах (в зависимости от характера распространения АХОВ).

Возможный экстренный вывод (вывоз) населения планируется заблаговременно по данным предварительного прогноза и производится из тех жилых домов и учреждений (объектов экономики), которые находятся в зоне возможного заражения. В зависимости от масштабов аварии с выбросом АХОВ в окружающую среду, продолжительность пребывания эвакуоконтингента в районах его временного размещения может составить от нескольких часов до нескольких суток. Такой способ защиты, как эвакуация может оказаться эффективным при длительных крупномасштабных авариях, когда возникает угроза распространения зоны химического заражения.

Решающим условием успешного осуществления вывода и эвакуации промышленного персонала и населения из зон химического заражения является проведение этого мероприятия в короткие сроки, что возможно лишь при заблаговременном планировании, четком осуществлении оповещения и сбора эвакуируемых, организации транспортного и медицинского обеспечения, службы охраны общественного порядка и управления выводом и эвакуацией. Переход к новым формам хозяйствования усложнил организацию размещения эвакуированных и их всестороннее обеспечение.

Основанием для принятия решения на проведение эвакуации является наличие угрозы жизни и здоровью людей, оцениваемой по критерию величины прогнозируемой пороговой токсодозы для зон химического заражения (АХОВ). Основным критерием принятия решения на эвакуацию населения из зон химического заражения является превышение прогнозируемого значения токсодозы конкретного АХОВ над его пороговым значением, заданным руководящими документами.

Например, пороговая токсодоза для аммиака, мг. мин/л — 15, для хлора — 0,6 и т. д. Если прогнозируемая токсодоза превышает эти значения, то проводится эвакуация.

Эвакуация населения из зон *катастрофического затопления (наводнения)* проводится при угрозе или в случае разрушения гидротехнических сооружений и повышения уровня воды в паводок на реках и других водоемах, а также при разрушении объектов жизнеобеспечения вследствие возникновения данного стихийного явления.

При наличии достоверного прогноза о прорыве гидротехнического сооружения проводится упреждающая (заблаговременная) эвакуация. Она носит локальный или местный характер. При небольшом

периоде упреждения эвакуация проводится по территориальному принципу в один или два этапа.

При угрозе прорыва гидротехнического сооружения проводится экстренная эвакуация из зоны 4-часового добега волны прорыва. За пределами зоны 4-часового добега волны прорыва эвакуация осуществляется исходя из прогнозируемой или реально сложившейся гидрологической обстановки.

2.2.3. Подготовка и поддержание в постоянной готовности сил и средств для ликвидации ЧС

Определение необходимого количества, состава и оснащения сил РСЧС, предназначенных для ликвидации ЧС и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС и ДНР), осуществляется централизованно на всех уровнях системы на основе прогнозирования характера возможных ЧС, в том числе военного характера, в различных регионах страны. При этом исходят из наиболее сложной обстановки, которая может сложиться в прогнозируемых ситуациях.

Одним из основных требований к создаваемым силам РСЧС является обеспечение их готовности к действиям по сигналам ЧС в минимальные сроки.

Готовность различных частей и формирований РСЧС имеет следующие временные характеристики: мобильных групп ГО — от 0,5 до 1,5 часа; дежурных смен поисково-спасательных служб — от 0,2 до 2,5 часа; прибытие пожарных расчетов к месту ЧС: в городах — 8 минут, в сельской местности — до 20 минут; готовность к убытию в район ЧС дежурных смен Минатома — 2–3 часа; готовность подразделений газоспасателей — 0,5–3 часа, горноспасателей — 3–5 часов.

Для проведения АС и ДНР в очагах поражения в ограниченные сроки применяются современные средства механизации работ, состоящие на оснащении спасательных формирований РСЧС и используемые в промышленности. В целях своевременного и квалифицированного проведения защитных мероприятий, АС и ДНР и ликвидации последствий аварий на крупных потенциально опасных объектах промышленные объединения, владельцы опасных производств должны на собственные средства создавать профессиональные аварийно-спасательные отряды, предназначенные для защиты населения, проживающего в зонах возможного загрязнения или заражения опасными веществами.

2.2.4. Создание запасов средств индивидуальной защиты и поддержание их в готовности к использованию

Накопление необходимого количества средств индивидуальной защиты промышленного изготовления и заблаговременная подготовка простейших средств населением должны осуществляться дифференцированно (в соответствии с конкретными поражающими факторами, прогнозируемыми для данного региона ЧС) под руководством соответствующих органов управления МЧС. При этом личный состав формирований, рабочие и служащие обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (СИЗ) на своих объектах, остальное население — по месту жительства. Хранятся СИЗ на специальных складах и выдаются населению при оповещении об угрозе возникновения ЧС. Склады СИЗ на объектах должны быть максимально приближены к рабочим местам, для того чтобы они могли быть выданы и использованы в короткий срок. Организация подготовки и выдачи населению СИЗ требует значительного времени, что затрудняет использование их в условиях радиационных и химических загрязнений (заражений), возникающих в результате промышленных аварий, когда зоны загрязнения (заражения) образуются в крайне ограниченное время. Поэтому в районах с повышенной опасностью химических заражений население может обеспечиваться противогазами централизованно.

СИЗ промышленного изготовления накапливаются в расчете на все население территории. По соответствующим нормам (на личный состав формирований — 110%, на персонал ОЭ — 105%, на остальное население — 100%), а простейшие СИЗ изготавливаются из расчета полной обеспеченности, т. е. по числу недостающих. В первую очередь обеспечиваются категоризованные города и объекты экономики, личный состав формирований ГО; города и ОЭ, где размещены потенциально опасные объекты. Во вторую очередь обеспечивается население категоризованных городов и ОЭ; в третью — остальное население.

Средства индивидуальной защиты

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) — это предмет или группа предметов, предназначенные для защиты (обеспечения безопасности) одного человека от радиоактивных, опасных химических и биологических веществ, а также от светового излучения ядерного взрыва. Классификация СИЗ приведена на рис. 2.4. В пособии будут рассмотрены только средства в соответствии с примерными нормами



Рис. 2.4. Классификация средств индивидуальной защиты

оснащения СИЗ нештатных аварийно-спасательных формирований (приказ МЧС России от 23.12.05 №999, приложение 2).

По своему назначению они делятся на индивидуальные средства защиты органов дыхания (СИЗОД) и средства защиты кожи (СЗК).

По принципу защитного действия СИЗ подразделяются на фильтрующие и изолирующие. В фильтрующих СИЗ воздух, необходимый для поддержания жизнедеятельности организма, очищается от вредных примесей при прохождении через СИЗ. СИЗ изолирующего типа обеспечивают изоляцию от внешней среды (тогда дыхание осуществляется за счет регенерации выдыхаемого воздуха и полностью изолируют человека от окружающей среды).

СИЗОД подразделяются на противогазы (фильтрующие и изолирующие), респираторы и простейшие средства. По способу изготовления СИЗОД подразделяются на изготовленные промышленностью (табельные средства) и простейшие (подручные) средства индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания

СИЗОД должны обеспечивать очистку вдыхаемого воздуха от вредных веществ до содержания, не превышающего предельно допустимых концентраций (ПДК), установленных ГОСТами. К средствам индивидуальной защиты органов дыхания относятся фильтрующие противогазы (гражданские и промышленные), изолирующие дыхательные аппараты, респираторы.

Фильтрующие гражданские противогазы

Предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от паргазообразных веществ и аэрозолей при объемной доле свободного кислорода в воздухе не менее 18% и суммарной объемной доле паргазообразных вредных примесей не более 0,5%. В качестве фильтрующих СИЗОД в НСФ применяются гражданские противогазы ГП-7 с дополнительными патронами ПЗУ-ПК, ДПГ-3.

Фильтрующие гражданский противогазы ГП-7 предназначены для защиты органов дыхания, глаз и лица человека:

от отравляющих веществ нервно-паралитического действия (типа зарин, зоман и др.), общеядовитого действия (типа хлорциан, синильная кислота и др.), радиоактивных веществ в виде паров и аэрозолей (типа йодистый метил и др.), многих аварийно химически опасных веществ (например: хлор, сероводород, соляная кислота, фенол и др.) и бактериальных (биологических) средств, присутствующих в воздухе с временем защитного действия до 6 часов;

от капель отравляющих веществ кожно-нарывного действия (типа иприт и др.) со временем защитного действия до 2 часов.

Противогазы выпускаются трех модификаций: ГП-7, ГП-7В, ГП-7ВМ (ГП-7ВМС) (рис. 2.5), отличающихся конструкцией лицевых частей: противогаз ГП-7 комплектуется лицевой частью МГП без приспособления для питья, противогаз ГП-7В — лицевой частью МГП-В с приспособлением для приема воды из штатной армейской фляги, противогаз ГП-7ВМ помимо приспособления для питья имеет два варианта крепления трубки к лицевой части (справа и слева). В состав противогаза входят: лицевая часть МГП (МГП-В, МГП-ВМ), фильтрующе-поглощающая коробка ГП-7К, коробка с незапотевающими пленками, утеплительные манжеты, защитный трикотаж-



ГП-7



ГП-7В



ГП-7ВМ

Рис. 2.5. Модификации гражданского противогаза ГП-7

ный чехол, крышка фляги для ГП-7В, сумка для хранения и ношения противогаза. Лицевые части выпускаются трех ростов и имеют переговорное устройство, позволяющее вести переговоры с применением технических средств. Применение незапотевающих пленок, а при отрицательных температурах и утеплительных манжет, сохраняет прозрачность стекол в течение всего времени работ в противогазе при любой физической нагрузке. Гражданский противогаз ГП-7, ГП-7В имеет очковое устройство круглой формы. Маску можно не снимать до 12 часов, заменяя фильтропоглощающие коробки при их отработке. Гарантийный срок хранения противогаза 12 лет.

Гражданский противогаз ГП-7ВМ — это модернизированная модель ГП-7В. Маска типа М-80 позволяет вести переговоры, как при непосредственном общении, так и при работе с техническими средствами связи. Стекла очкового узла имеют трапециевидную форму и радиус изгиба, улучшающие обзор, что позволяет работать с оптическими приборами, обеспечивая хорошую обзорность.

Однако гражданские противогазы ГП-7 (ГП-7В, 7В) не защищают от ряда АХОВ (аммиака, оксида углерода, диоксида азота, оксида этилена, хлористого метила), для действий в условиях заражения этими АХОВ они применяются с дополнительными патронами — ДПГ, ПЗУ-ПК, которые используются в комплекте с фильтрующе-поглощающей коробкой.

Для увеличения времени защитного действия противогазов, а также создания защиты от аммиака и демитиламина хлора и сероводорода промышленностью выпускаются дополнительные патроны ДПГ-1, ДПГ-3 и др. (рис. 2.6). Внутри патрона ДПГ-1 два слоя шихты, специальный поглотитель и гопкалит. В ДПГ-3 только один слой поглотителя.

Патрон защитный универсальный ПЗУ-ПК (рис. 2.7) предназначен для защиты органов дыхания от вредных веществ, присутствующих



Рис. 2.6. Патрон ДПГ-3



Рис. 2.7. ПЗУ-ПК

Таблица 2.2. *Дополнительные патроны к гражданским противогазам*

Тип патрона	От каких АХОВ и токсичных веществ защищает	Время защиты	Масса, г
ДПГ-3	аммиак, диметиламин, хлор, нитробензол, сероводород, тетроэтилсвинец, фенол, фурфурзол, хлористый водород, хлорциан, этилмеркаптан	до 1 часа	350
ПЗУК	несимметричный диметилгидразин, фосген, сероуглерод, диоксид серы, фтористый водород, хлорциан, оксид углерода	30–40 мин	810
Гопкалитовый патрон	оксид углерода	до 1,5 часов	500

щих в воздухе в виде газов, паров и аэрозолей. ПЗУ-ПК применяется с маской фильтрующего противогаза с присоединенной к нему фильтрующе-поглощающей коробкой или без нее. В комплект патрона входит сам патрон, соединительная трубка и противоаэрозольный фильтр ПАФ. Патрон обеспечивает защиту от оксида углерода, оксидов азота, хлора, фтористого и хлористого водорода, сернистого газа, аммиака, аминов, фосгена, хлорциана, бензола и его гомологов, спиртов, эфиров и других органических соединений при положительных и отрицательных температурах.

Характеристика дополнительных патронов к гражданским противогазам приведена в табл. 2.2.

Универсальная защитная система УЗС ВК (рис. 2.8) является аварийно-спасательным средством и предназначена для очистки вдыхаемого воздуха от отравляющих веществ (ОВ), опасных биологических веществ, радиоактивной пыли (РП) и АХОВ ингаляционного действия: аммиака, хлора, диоксида серы и др. Система используется в комплекте с маской МГП (МГП-В), панорамной маской ППМ-88 (ПМ-88), шлем-маской ШМП или детской маской МД-4. УЗС ВК является альтернативой фильтрующе-поглощающей системе гражданских противогазов ГП-7 (ГП-7В).



Рис. 2.8. *УЗС ВК*

Промышленные фильтрующие противогазы

Промышленные противогазы используются на ХОО для защиты персонала на рабочих местах и при проведении АС и ДНР в условиях заражения АХОВ, от которых не защищают гражданские противогазы, в том числе и с использованием дополнительных патронов. Они защищают органы дыхания от широкого спектра АХОВ, для чего комплектуются фильтрующе-поглощающими коробками, специализированными по назначению (для защиты от конкретных АХОВ либо групп АХОВ), которые могут содержать в себе несколько специальных химических поглотителей или поглотитель и противоаэрозольный фильтр. Промышленные противогазы могут быть большого, среднего и малого габарита. Противогазы большого габарита имеют большее время защиты и обеспечивают ее при более высоких концентрациях.

В зависимости от массы и размеров коробки противогазы выпускаются трех типов: малого габарита (ПФМ-1, ППФ-95М), среднего (ПФМ-3П, ППФ-87) и большого (противогаз большого габарита ППФ-95, модульный ППФМ-92). Наибольшее распространение в НСФ ХОО получил промышленный фильтрующий противогаз ПФМ-1.

Промышленный фильтрующий противогаз ПФМ-1 (рис. 2.9) малого габарита с маской ППМ-98 предназначен для защиты от паров, газов, аэрозолей только конкретного АХОВ. Противогаз состоит из лицевой части с панорамным стеклом, противогазовой коробки определенной марки (А, В, КД, МКФ) в зависимости от вида АХОВ. Используется при удалении от источника заражения на 500 м и более.



Рис. 2.9. ПФМ-1

Время работы в противогазе — от 30 до 100 мин. (при средней нагрузке 30 л/мин). Маски МГП и ППМ-98 снабжены переговорным устройством, которое обеспечивает высокий уровень разборчивости речи в противогазе. Время защитного действия промышленных противогазов зависит от марки фильтрующей коробки, типа АХОВ и его концентрации.

Назначение фильтрующих коробок:

коричневая — А, от органических паров (бензин, керосин, ацетон, толуол, спирты, сероуглерод, хлор), фосфорорганических ядохимикатов и др.;

желтая — В, от кислых газов и паров (хлор, диоксид серы, гидрид серы, цианистый и хлористый водороды, фосген и др.), хлор- и фосфорорганических ядохимикатов;

серая — КД, от аммиака, гидрида серы и их смеси;

красная — М, от оксида углерода в присутствии паров органических веществ, кислых газов, аммиака, мышьяковистого и фосфористого водорода.

Автономные средства индивидуальной защиты органов дыхания

При ликвидации последствий аварий, связанных с выбросом (проливом) АХОВ, основными средствами для обеспечения защиты спасателей являются автономные СИЗОД. Они включают в себя изолирующие противогазы, дыхательные аппараты и самоспасатели.

Изолирующие СИЗОД применяются, если фильтрующие средства защиты не обеспечивают достаточную защиту от попадания токсичных веществ через органы дыхания или кожу. Могут применяться в первый период ЧС, когда уровни и концентрации наиболее велики, а меры защиты в достаточной мере не принимаются. Состоят на оснащении аварийно-технических звеньев сводной группы, групп инженерной разведки, радиационной и химической разведки, разведгрупп, команд пожаротушения, обеззараживания и сводных команд радиационной и химической защиты. Принцип действия основан на выделении кислорода из химических веществ при поглощении углекислого газа и влаги, выдыхаемых человеком. Органы дыхания полностью изолируются от окружающей среды. Объем воздуха в противогазе должен постоянно регенерироваться в процессе работы. В регенеративном патроне находится надперекись натрия (NaO_2). Комплектуется регенеративными патронами в количестве 5 штук. Может применяться вместе с защитным костюмом.

Противогаз ИП-4М (рис. 2.10) предназначен для защиты органов дыхания, глаз, кожи лица человека от воздействия вредных веществ, присутствующих в воздухе рабочей зоны, независимо от их состава и концентрации, а также в условиях недостатка или отсутствия кислорода. В комплект ИП-4М входят: лицевая часть (маска МИА-1 с переговорным устройством), мешок дыхательный с клапаном избыточного давления, каркас, пленки незапотевающие, манжеты утеплительные, сумка. Маска МИА-1 выпускается трех ростов.

Противогаз снаряжается регенеративными патронами одноразового действия. Время защитного действия противогаза при физичес-



Противогаз ИП-4М



Внешний вид ИП-4М



Патрон РП-4-щ1

Рис. 2.10. Изолирующий противогаз ИП-4М

кой нагрузке не менее 40 минут. Температурный интервал эксплуатации — от минус 40 до плюс 50 °С. Противогаз можно применять в комплекте с защитным костюмом.

К *самоспасателям* относятся защитный капюшон «Феникс» (рис. 2.11), предназначенный для самостоятельной эвакуации из мест возможного отравления химически опасными и вредными веществами, а также из зон химического заражения в случае техногенных аварий и террористических актов. Капюшон предназначен для защиты органов дыхания, глаз и кожи лица от паров, газов и аэрозолей опасных химических веществ (более 25 химически опасных веществ, среди которых хлор, аммиак, синильная кислота, циклогексан и др.). Состав изделия: лицевая часть 1, изготовленная из прозрачной термостойкой полиамидной пленки в виде прозрачной маски, закрывающей всю голову человека; шейный обтюратор 4 из эластичной негорючей резины; фильтрующе-поглощающая

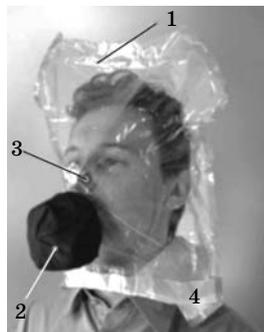


Рис. 2.11. Защитный капюшон «Феникс»

коробка 2 с герметизирующей манжетой, мягкий противоаэрозольный фильтр с пружиной, внешний чехол из негорючей ткани, клапан выдоха с силиконовой накладкой), силиконового загубника и зажима для носа 3.

Респираторы представляют собой облегченное средство для защиты органов дыхания от вредных газов, паров и аэрозолей. Очистка вдыхаемого воздуха осуществляется в них за счет физико-химических процессов (адсорбция, хемосорбция, катализ), а от аэрозольных примесей — за счет фильтрации через волокнистые материалы.

По назначению фильтрующие респираторы делят на противопылевые, противогазовые и газопылезащитные. Противопылевые респираторы защищают органы дыхания от аэрозолей различных видов.

В зависимости от срока службы различаются: одноразового применения (ШБ-1 «Лепесток», «Кама», У-2К, Р-2), после обработки непригодные для дальнейшего использования (одноразовые респираторы обычно противопылевые); многократного использования (РУ-60М, РПГ-67), в которых предусмотрена смена фильтров (обычно газопылезащитные).

Для защиты органов дыхания от аэрозолей в системе ГО для оснащения НСФ используются респираторы типа Р-2, У-2К или У-2ГПМ, РП-2000, РП-2000М. Следует помнить, что респираторы не защищают глаза. При использовании их в условиях АХОВ, опасных для глаз, применяют защитные очки.

Респиратор противопыльный У-2К (Р-2) (рис. 2.12) предназначен для оснащения НСФ. Респиратор обеспечивает защиту органов дыхания от радиоактивной и другой пыли. Он представляет собой фильтрующую полумаску 4, снабженную эластичными тесемками 5 и нерастягивающимися тесемками. Наружный фильтр полумаски изготовлен из полиуретанового поропласта, внутренняя его часть — из полиэтиленовой пленки. Два клапана вдоха 1 крепятся к полиэтиленовой пленке. Клапан выдоха 3 размещен в передней части полумаски и защищен экраном 2. Так как Р-2 не обогащает воздух, то он может применяться лишь при концентрации кислорода в воздухе не менее 17%. Также он не защищает от токсичных газов и паров.

Респираторы У-2ГПМ (рис. 2.13) предназначены для защиты органов дыхания от газо- и паробразных вредных веществ при концентрации их в воздухе до 5 норм ПДК и различных видов аэрозолей при концентрации не более 100 мг/м³ и объемном содержании кислорода не менее 17%. Полумаска респиратора состоит из филь-

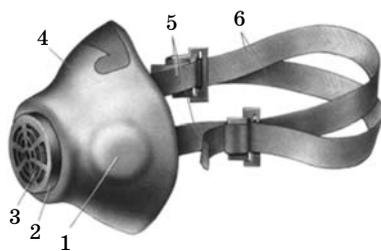


Рис. 2.12. Респиратор У-2К



Рис. 2.13. Респиратор У-2ГПМ

рующего и поглощающего слоев, наружного слоя из пенополиуретана, клапана выдоха, распорки, оголовья и носового зажима. Респираторы выпускаются по маркам:

А — пары органических веществ (бензин, керосин, сероуглерод, спирты, хлор- и фосфорорганические ядохимикаты и т. д.), аэрозоли;

В — кислые газы и пары (диоксид серы, гидрид серы, хлор, хлористый водород и т. п.), аэрозоли;

КД — аммиак, гидрид серы и их смеси, аэрозоли.

Средства защиты кожи

Средства защиты кожи предназначены для предохранения людей от воздействия АХОВ, радиоактивных веществ и бактериальных средств. Все они делятся на специальные и подручные. В свою очередь специальные подразделяются на изолирующие (воздухонепроницаемые) и фильтрующие (воздухопроницаемые), а также подручные средства защиты кожи.

Изолирующие средства защиты кожи

Спецодежда изолирующего типа изготавливается из таких материалов, которые не пропускают ни капли, ни пары ядовитых веществ и обеспечивают необходимую герметичность и, благодаря этому, защищают человека. Изолирующие средства изготавливают из воздухонепроницаемых материалов, обычно из специальной эластичной и морозостойкой прорезиненной ткани.

Легкий защитный костюм Л-1 (рис. 2.14) предназначен для защиты кожи, одежды, обуви от оружия массового поражения (ОВ, РП, БА), длительного воздействия токсичных веществ (в том числе АХОВ), от вредных биологических факторов, при выполнении дегазационных, дезактивационных и дезинфекционных работ. Изготавливается из прорезиненной ткани Т15, Т15к — серого цвета, УНКЛ — зеленого цвета. Швы проклеены специальной защитной лентой. Состоит из цельнокроеных брюк с чулками, куртки с капюшоном, двух пар двухпалых перчаток, сумки для хранения. Используется также на местности зараженной отравляющими и аварийно химически опасными веществами в интервале температур от +36 до -45 °С. Костюм не защищает от жидких хлора и аммиака.



Рис. 2.14. Защитный костюм Л-1



Рис. 2.15. Комплект КИХ-4



Рис. 2.16. Комплект КИХ-5

Комплект изолирующий химический КИХ-4 (рис. 2.15) предназначен для защиты людей при проведении аварийно-спасательных работ в условиях воздействия высококонцентрированного газообразного хлора и аммиака, а также жидкого аммиака и других агрессивных веществ. Состоит из защитного костюма-комбинезона с капюшоном, выполненного из прорезиненного материала, резиновых сапог и трехпалых перчаток. Используется в сочетании с изолирующим дыхательным аппаратом типа АП-96, АВХ или с изолирующим противогазом КИП-8. Противогаз размещается в подкостюмном пространстве. Костюм надевается поверх спецодежды и используется при температурах от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$ внутри производственных помещений и на открытых площадках при любых атмосферных осадках. Время защитного действия от высококонцентрированного аммиака и хлора составляет не менее 60 мин, а жидкого аммиака и хлора — не менее 2 мин.

Комплект изолирующий химический КИХ-5 (рис. 2.16) предназначен для защиты людей при проведении аварийно-спасательных работ в условиях воздействия высококонцентрированного жидкого хлора и аммиака и других агрессивных веществ. Костюмы изготавливаются из устойчивого к хлору и аммиаку прорезиненного материала. Используются в комплекте с резиновыми сапогами, перчатками, а также хлопчатобумажными перчатками. Костюм изолирующий КИХ-5 используется в сочетании с изолирующим противогазом ИП-4М. Противогаз размещается в подкостюмном пространстве.

Фильтрующие средства защиты кожи

Фильтрующие средства изготавливаются из хлопчатобумажной ткани, пропитанной специальными химическими веществами. Пропитка тонким слоем обволакивает нити ткани, а пространство между ними остается свободным. Вследствие этого воздухопроницаемость материала в основном сохраняется, а пары ядовитых и отравляющих веществ при прохождении через ткань задерживаются. В одних случаях происходит нейтрализация, а в других — сорбция (поглощение).



Рис. 2.17. Комплект ЗФО-МП

Комплект защитной фильтрующей одежды ЗФО-МП (рис. 2.17) предназначен для защиты людей при ликвидации химических аварий, эвакуации пострадавших, а также для охраны опасной зоны, при проведении аварийно-спасательных работ. Комплект ЗФО-МП обеспечивает защиту кожных покровов человека от воздействия паров высокотоксичных продуктов: гидразина, окислов азота, аминов, обладает фунгицидными и бактерицидными свойствами. Комплект может использоваться как с фильтрующими, так и с изолирующими средствами защиты органов дыхания. Комплект состоит из куртки с капюшоном и брюк. Комплект двухслойный: верхний слой, масловодооградительный, изготовлен из хлопкалавсановой ткани; внутренний слой, химзащитный, — из хлопчатобумажной ткани со специальной защитной пропиткой. Оба слоя сшиты в швах. В состав комплекта входит: бельевой слой из бязи, перчатки комбинированные, ботинки резино-текстильные. Конструкция комплекта исключает попадание паров АХОВ на кожные покровы. Комплект эксплуатируется в сочетании с противогазом и защитной обувью.

2.2.5. Подготовка населения к действиям в условиях ЧС

Подготовка населения к действиям в условиях ЧС организуется в рамках единой государственной системы подготовки в области ГОЧС и осуществляется в учебных заведениях МЧС РФ, в учреждениях повышения квалификации, в учебно-методических центрах (УМЦ) и на курсах ГОЧС, а также по месту работы, учебы и проживания.

Подготовка населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций осуществляется по следующим основным направлениям.

1. Подготовка руководителей и специалистов федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации осуществляется в Академии гражданской защиты МЧС России, Институте развития МЧС России по учебным программам переподготовки и повышения квалификации руководящих кадров РСЧС. Периодичность обучения составляет один раз в пять лет. Основной целью обучения является подготовка руководящего состава РСЧС к решению задач по защите населения, территорий и ОЭ в чрезвычайных ситуациях и привитие навыков в организации мероприятий по ликвидации последствий катастроф.

2. Подготовка руководителей и специалистов муниципальных органов, командно-начальствующего состава формирований ГО ОЭ осуществляется на региональном и муниципальных уровнях в учебно-методических центрах по ГОЧС с отрывом от производства по специальным программам. При обучении руководителей и специалистов муниципальных органов особое внимание обращается на их подготовку к практическому выполнению своих функциональных обязанностей в условиях ЧС, умение анализировать и оценивать обстановку, принимать грамотные решения в объеме занимаемой должности в системе РСЧС по предупреждению и ликвидации последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Основной целью подготовки командно-начальствующего состава нештатных аварийно-спасательных формирований (НСФ) является выработка у них практических навыков по руководству действиями личного состава формирований при проведении аварийно-спасательных работ в районах ЧС.

3. Подготовка руководителей и специалистов предприятий, учреждений и организаций, независимо от форм собственности, осуществляется с отрывом от производства на курсах гражданской обороны городов и районов по специальной программе подготовки один раз в три года.

Основной целью подготовки этой категории руководителей и специалистов является выработка у них необходимых навыков, позволяющих квалифицированно планировать мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и умело руководить работами.

4. Подготовка работников предприятий, учреждений и организаций, входящих в состав НСФ и специализированных формирований постоянной готовности, осуществляется в учебных заведениях по

вышения квалификации и переподготовки кадров, учебно-тренировочных центрах, центрах подготовки министерств и ведомств с отрывом от производства по специальным программам подготовки в соответствии с профилем работы обучаемых.

5. Подготовка населения, занятого в сферах производства и обслуживания, осуществляется на предприятиях, учреждениях и в организациях, независимо от форм собственности, по специальным учебным программам ежегодно. При подготовке этой категории обучаемых особое внимание обращается на умелые действия в очагах поражения, а также при ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф.

6. Подготовка населения, не занятого в сферах производства и обслуживания, осуществляется в учебно-консультационных пунктах жилищно-эксплуатационных органов по месту жительства путем проведения бесед, лекций, просмотра учебных фильмов, а также самостоятельного изучения пособий и памяток, прослушивания радиопередач и телепрограмм. Внимание при обучении этой категории населения обращается на его моральную и психологическую подготовку к умелым и решительным действиям в экстремальных ситуациях, умение прогнозировать возможные чрезвычайные ситуации, характерные для мест их проживания, оценивать возможные масштабы и последствия от них, а также воспитание ответственности за свою личную подготовку и подготовку семьи к защите от чрезвычайных ситуаций.

Подготовка руководящего состава РСЧС на всех уровнях, кроме того, осуществляется путем участия в учебно-методических сборах, штабных и объектовых тренировках, командно-штабных и комплексных учениях по гражданской обороне и защите от чрезвычайных ситуаций, в других оперативных мероприятиях, а также самостоятельной подготовки. Основными формами этой подготовки являются командно-штабные, тактико-специальные и комплексные учения и тренировки.

2.2.6. Наличие и поддержание в постоянной готовности системы общего оперативного и локального оповещения и информации о ЧС

Одним из главных мероприятий по защите населения от ЧС природного и техногенного характера является его своевременное оповещение. Процесс оповещения населения обязательно сопровождается организацией оповещения органов управления и ответственных

должностных лиц, принимающих решения на проведение конкретных мероприятий по защите населения и аварийно-спасательных и других неотложных работ в районах чрезвычайных ситуаций.

Процесс оповещения включает доведение в сжатые сроки до органов управления, должностных лиц и сил РСЧС, а также населения на соответствующей территории (субъект РФ, город, населенный пункт, район) заранее установленных сигналов, распоряжений и информации органов исполнительной власти субъектов РФ и муниципальных органов управления относительно возникающих угроз и порядка поведения в создавшихся условиях.

Ответственность за организацию и практическое осуществление оповещения несут руководители органов исполнительной власти соответствующего уровня.

Единая система оповещения о ЧС мирного и военного времени

Создание, развитие и поддержание в готовности систем оповещения осуществляется по следующим основным направлениям:

совершенствование и развитие федеральной автоматизированной системы централизованного оповещения (ФАСЦО);

создание региональных автоматизированных систем централизованного оповещения субъектов РФ (РАСЦО);

реконструкция муниципальных автоматизированных систем централизованного оповещения муниципальных образований (МАСЦО);

создание в районах размещения потенциально опасных объектов локальных систем оповещения (ЛСО).

По состоянию на декабрь 2004 года в стране функционируют одна федеральная, шесть региональных, 88 муниципальных систем централизованного оповещения, а также 973 ЛСО в районах размещения потенциально опасных объектов.

В РСЧС различают несколько уровней, на которых должны создаваться системы оповещения — федеральный, межрегиональный, региональный, муниципальный и объектовый. Основными уровнями, связанными непосредственно с оповещением населения, являются региональный, муниципальный и объектовый.

Федеральная автоматизированная система централизованного оповещения обеспечивает доведение в автоматизированном режиме сигналов и информации оповещения от пунктов управления МЧС России до всех региональных центров по делам гражданской оборо-

ны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (РЦ), главных управлений МЧС России по субъектам РФ, соединений и частей войск ГО центрального подчинения и организаций МЧС России, включая Государственную противопожарную службу (ГПС), Государственную инспекцию по маломерным судам (ГИМС) и взаимодействующие с ними федеральные органы исполнительной власти.

Региональные СЦО обеспечивают доведение сигналов (распоряжений) и информации оповещения от региональных центров до главных управлений МЧС России по субъектам Российской Федерации, войск ГО, структур ГПС, ГИМС и организаций МЧС России.

Муниципальные СЦО обеспечивают оповещение 90,9% населения страны менее чем за 30 мин (электросирены — 71,3%, проводное вещание — 76,8%, радиовещание — 86,6%, телевещание — 90,7%) и 79,1% населения — менее чем за 5 мин. Сигналы оповещения и информация, доводимые до органов управления, должностных лиц и сил РСЧС, носят характер и содержание, соответствующие решаемым задачам. Это особая информационная ветвь в общей системе оповещения.

Системы централизованного оповещения муниципального уровня

Системы централизованного оповещения муниципального уровня (рис. 2.18) являются основным звеном в ряду систем оповещения РСЧС. Именно с этого уровня планируется организация централизованного оповещения населения в масштабе субъекта РФ. Задачами СЦО муниципального уровня являются оповещение должностных лиц и сил данного уровня, органов управления местного и объектового уровней и их должностных лиц, а также населения, проживающего на территории, охватываемой СЦО этого уровня.

Информация, доводимая до органов управления и должностных лиц, носит оперативный характер, а до населения доводится информация о характере и масштабах угрозы, а также о действиях в создавшихся условиях. МАСЦО должны обеспечивать как циркулярное, так и выборочное включение СЦО муниципального уровня. Передача сигналов и речевой информации в МАСЦО осуществляется по каналам связи на основе их перехвата на время передачи сигналов и речевой информации. Время перехвата каналов связи определяется техническими характеристиками аппаратуры управления, на ос-

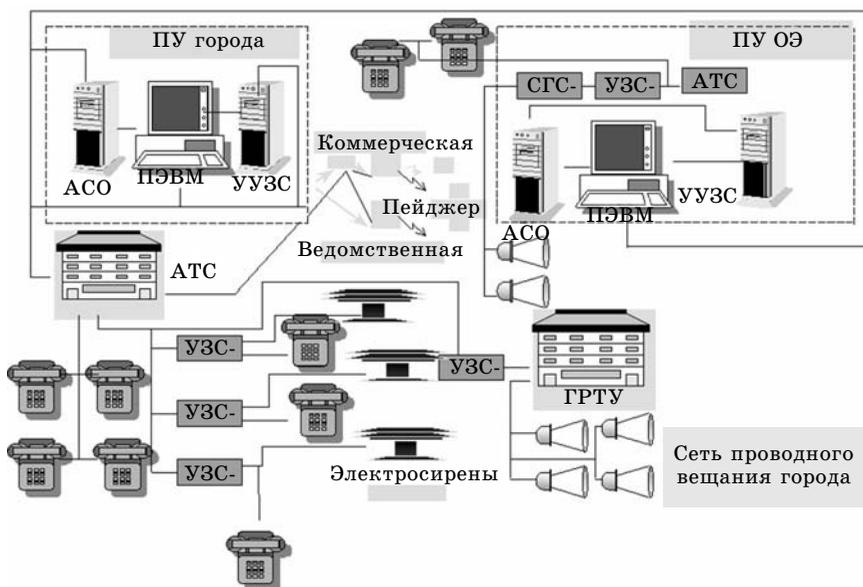


Рис. 2.18. АСЦО муниципального образования (города)

нове которой построена МАСЦО и установленной длительностью передачи речевого сообщения.

Элементы комплекса аппаратуры среднего звена МАСЦО устанавливаются на предприятиях местных органов связи (междугородные станции, городские и районные узлы связи). Оконечные комплекты аппаратуры оповещения устанавливаются на рабочих местах оперативно-дежурных служб органов управления ГОЧС, созданных при муниципальных органах и в органах управления сил, непосредственно подчиненных органам исполнительной власти данного уровня.

Управление МАСЦО может осуществляться непосредственно от оперативно-дежурной службы управлений МЧС уровня, или через дежурную смену узла связи города (района), где установлена аппаратура управления системой оповещения.

Оповещение ответственных должностных лиц РСЧС (члены КЧС ПБ, работники органов управления МЧС, руководители служб ГО, командиры формирований, руководители всех рангов), от которых зависит принятие решений на организацию проведения мероприятий по защите населения и территорий при возникновении ЧС, является одной из важнейших задач систем оповещения всех уровней. В настоящее время для оповещения должностных лиц по телефонным сетям стала применяться более гибкая система, которая не требует

установки аппаратуры на АТС и избавляет абонентов от жесткой привязки к конкретной АТС типа АСО. Весь комплекс аппаратуры размещается непосредственно в органе управления МЧС, что позволяет резко сократить эксплуатационные затраты. Аппаратура обеспечивает автоматическую передачу речевых сообщений по коммутируемым линиям большой группе абонентов (до 2000).

Новая система оповещения должностных лиц по радио с помощью специальных индивидуальных малогабаритных радиоприемников, называемых пейджерами, и по сетям сотовой радиосвязи позволяет осуществлять оповещение должностных лиц на значительной территории без жесткой привязки к телефонному аппарату. Сети пейджинговой связи и сотовых телефонов сейчас широко распространены во многих городах России.

Системы оповещения объектового уровня

Все системы оповещения этого уровня можно разделить на локальные системы оповещения, создаваемые в районах размещения потенциально опасных объектов (атомные электростанции, химически опасные объекты, гидросооружения), и системы оповещения, создаваемые на других объектах экономики, не отнесенных к потенциально опасным.

На территории субъектов РФ насчитывается несколько тысяч потенциально опасных объектов, аварии на которых представляют опасность миллионам людей. ЛСО — составная часть комплекса мероприятий ГО, проводимых с целью защиты персонала каждого потенциально опасного объекта, а также проживающего в районе его размещения населения (рис. 2.19). За создание (реконструкцию) и поддержание в постоянной готовности к использованию по назначению ЛСО несут персональную ответственность руководители потенциально опасных объектов (руководители ГОЧС).

ЛСО представляет собой организационно-техническое объединение дежурно-диспетчерской службы потенциально опасного объекта, технических средств оповещения, сетей вещания и линий связи. Вместе с тем локальные системы, хотя и самостоятельны, но в то же время являются частью региональной (республиканской, краевой, областной) системы автоматизированного централизованного оповещения.

Назначение локальных систем оповещения состоит в обеспечении доведения сигналов и информации оповещения до руководителей и персонала объектов; объектовых сил и служб ГО; руководителей

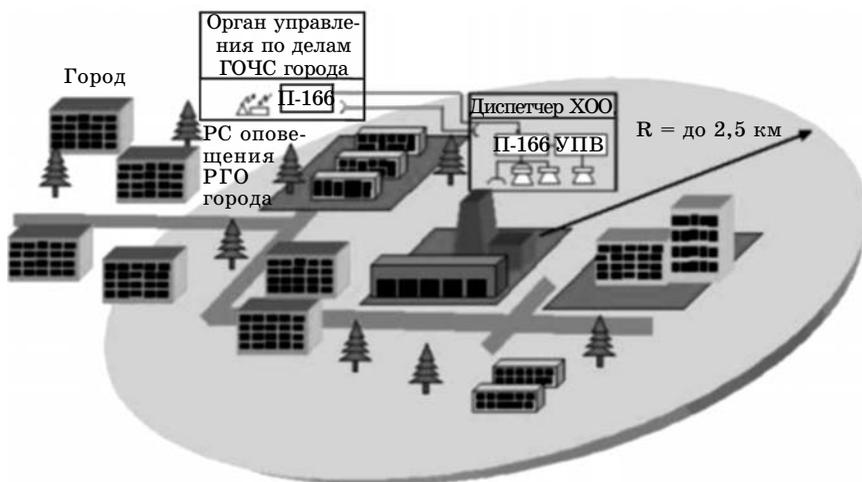


Рис. 2.19. Локальная система оповещения потенциально опасного объекта

(диспетчерско-дежурных служб) объектов (организаций), расположенных в зоне действия соответствующей ЛСО; оперативных дежурных служб главных управлений (управлений) МЧС России субъекта РФ и муниципальных образований.

При авариях (катастрофах), прогнозируемые последствия которых не выходят за границы потенциально опасного объекта, оповещаются:

- руководители и персонал объекта;

- объектовые силы и службы ГО;

- оперативные дежурные службы органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям субъекта РФ, города, городского района.

При авариях, прогнозируемые последствия которых выходят за границы потенциально опасного объекта, дополнительно оповещаются:

- персонал (руководители, дежурные службы) объектов (организаций), расположенных в зоне действия ЛСО;

- население, проживающее в зоне действия ЛСО.

Рабочее место дежурного диспетчера (начальника смены) потенциально опасного объекта оборудуется техническими средствами, обеспечивающими:

- управление ЛСО:

- прямую телефонную и, при необходимости, радиосвязь с оперативными дежурными управлений МЧС субъекта РФ, города или городского района;

прямую проводную и радиосвязь дежурного диспетчера с оперативным персоналом систем аварийной сигнализации и контроля, а также с дежурными сменами аварийно-спасательных служб потенциально опасного объекта;

прием сообщений, передаваемых по территориальной системе централизованного оповещения;

контроль прохождения сигналов и информации, передаваемых по ЛСО;

телефонную связь общего пользования.

Технические средства локальных систем оповещения должны находиться в режиме постоянной готовности к передаче сигналов и информации оповещения и обеспечивать автоматизированное включение оконечных средств оповещения по сигналам муниципальной автоматизированной системы централизованного оповещения и от дежурного диспетчера (начальника смены) потенциально опасного объекта.

При создании локальных систем оповещения необходимо предусматривать их организационное, техническое и программное сопряжение с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения субъекта РФ, системами аварийной сигнализации и контроля.

Зоны действия ЛСО определяются в соответствии с действующими нормативными документами и с учетом особенностей построения сетей связи и вещания в районе размещения потенциально опасного объекта:

в районах размещения ядерно и радиационно опасных объектов — в радиусе 5 км вокруг каждого из объектов (включая поселок у объекта);

в районах размещения химически опасных объектов — в радиусе до 2,5 км вокруг каждого из объектов;

в районах размещения гидротехнических объектов (в нижнем бьефе, в зонах затопления) — на расстоянии до 6 км от каждого объекта.

За создание (реконструкцию) и поддержание в постоянной готовности к использованию по назначению ЛСО несут персональную ответственность руководители потенциально опасных объектов (руководители ГОЧС).

Особенностью организации оповещения населения при авариях на химически опасных объектах являются чрезвычайно высокие требования по оперативности проведения защитных мероприятий, так как пребывание людей даже несколько минут в зараженном облаке

может привести к тяжелым последствиям. Если такой объект построен за пределами населенного пункта, то, как правило, радиофикация приобъектового поселка осуществляется на основе использования радиоузла самого объекта, что упрощает решение задачи оповещения населения от дежурного диспетчера объекта.

Но многие химически опасные объекты, построенные на дальних окраинах городов, со временем оказались окруженными жилыми массивами и зоны ответственности их ЛСО могут охватывать жилой массив, где проживают тысячи людей. Мощности радиоузла такого объекта, как правило, недостаточно для охвата такой территории. В этих условиях необходимо в максимальной степени использовать имеющиеся средства оповещения городской системы оповещения и радиотрансляционной сети. Целесообразно также организовать управление электросиренами, установленными в жилых массивах, как от центральной станции оповещения города, так и от дежурного диспетчера объекта.

Особенностью организации оповещения населения при авариях на АЭС является то, что непосредственное управление ЛСО организуется от начальника смены, как правило, начальника смены первого блока. В случае аварии на станции, последствия которой могут выйти за ее пределы, начальник смены осуществляет самостоятельно и с помощью дежурной смены узла связи АЭС дистанционное включение средств оповещения должностных лиц и персонала станции, а также населения своего поселка и населенных пунктов, размещенных в 5-километровой зоне вокруг станции. По прямому телефону начальник смены оповещает соответствующий орган управления ГОЧС через его оперативного дежурного.

В случае выхода последствий аварии за пределы зоны ответственности ЛСО, оперативный дежурный главного управления МЧС по субъекту РФ осуществляет выборочное оповещение городов и районов, попадающих в зону возможного радиоактивного загрязнения, по региональной АСЦО.

Для организации оповещения при ЧС гидродинамического характера на крупных гидроузлах также создаются ЛСО.

Для групп потенциально опасных объектов, размещенных компактно в пределах крупных промышленных центров (зон), предусматривается создание объединенных локальных систем оповещения с централизованным управлением от муниципальных органов управления ГОЧС. Создание таких объединенных локальных систем оповещения позволяет объединить финансовые возможности объектов.

Средства оповещения

Основным средством доведения до населения условного сигнала об опасности на территории РФ являются *электрические сирены*. Они устанавливаются по территории городов и населенных пунктов с таким расчетом, чтобы обеспечить, по возможности, их сплошное звукопокрытие. Для этого используются сирены наружной установки типа С-40, которые обеспечивают радиус эффективного звукопокрытия в городе порядка 300–400 метров. Как правило, сети электросирен, созданные на определенной территории, управляются централизованно из одного пункта оповещения. При необходимости возможно и децентрализованное управление каждой электросиреной непосредственно с места ее установки или из АТС, где устанавливается промежуточная аппаратура управления работой сирен.

Другим эффективным средством оповещения людей вне дома являются сети *уличных громкоговорителей*, которые выступают в качестве неперемного компонента практически всех радиотрансляционных сетей городов и населенных пунктов и являются важным элементом систем оповещения населения.

Как показывает практика полный охват населения оповещением практически невозможен. Нельзя также и утверждать, что все, находящееся в зоне действия средств оповещения население адекватно воспримет сигналы оповещения и информацию об опасности и организует свои последующие действия в соответствии с переданной информацией. Нужна еще продуманная система обучения населения, которая позволит научить людей распознавать эти сигналы и осознанно действовать по ним.

Для повышения надежности оповещения необходимо неоднократное повторение передаваемых сигналов и информации по всем средствам оповещения. При этом следует учитывать и время суток, так как эффективность различных средств оповещения меняется. В ночное время наиболее эффективны сети электросирен и уличных громкоговорителей, в вечернее время — телевидение, днем — электросирены и уличные громкоговорители, сети радиовещания.

Для оповещения и информирования населения в ЧС используются все виды *вещания (проводное, радио- и телевещание)* на основе перехвата программ вещания, подаваемых на узлы проводного вещания, радиовещательные станции и передатчики звукового сопровождения телевещания. Этот перехват программ вещания осуществляется соответствующими органами управления МЧС с помощью специальной аппаратуры.

Сигналы и тексты оповещения записываются заранее на магнитные носители, которые хранятся в этих органах управления. В чрезвычайных, не терпящих отлагательства случаях, допускается «живая передача» из органа управления без предварительной записи.

Использование радиотрансляционных сетей и радиовещательных станций (независимо от форм собственности) для оповещения и информирования населения в чрезвычайных ситуациях осуществляется оперативными дежурными органов управления ГОЧС с перерывом программ вещания длительностью до 5 минут. При этом допускается 2–3-кратное повторение передачи речевого сообщения. Сети телевизионного и радиовещания в настоящее время являются основными каналами получения информации для населения. Каждая из этих сетей охватывает более 95% населения страны.

При планировании использования в составе муниципальных СЦО электронных средств массовой информации целесообразно ориентироваться на преимущественное использование местных сетей теле- и радиовещания. Следует ожидать, что сети проводного вещания сохраняют свое информационное значение в муниципальных системах оповещения крупных населенных пунктов и объектовых системах оповещения. Существенно расширить возможности системы оповещения позволяет широкое развитие коммерческих сетей вещания. Их использование в интересах оповещения населения также должно предусматриваться муниципальными органами управления ГОЧС.

Учитывая важность проблемы своевременного оповещения и информирования населения о возникновении или угрозе возникновения какой-либо опасности, органы исполнительной власти субъектов РФ, муниципального управления, органы управления ГОЧС на всех уровнях должны принимать меры по созданию (модернизации) систем оповещения с использованием различных современных технических средств, обеспечивающих, по возможности, наибольшую полноту оповещения населения, поддержанию этих систем в постоянной готовности к использованию.

Ответственность за организацию связи и оповещения несут начальники управлений (отделов) по делам ГО и ЧС всех уровней, а непосредственное обеспечение и поддержание связи в исправном состоянии осуществляют начальники служб связи и оповещения областей, городов, районов и объектов экономики, т. е. начальники областных, городских и районных узлов связи. Они отвечают за техническое состояние аппаратуры связи, кабельных и воздушных линий,

организуют аварийно-восстановительные и ремонтные работы на сооружениях и коммуникациях. Для выполнения этих задач в их распоряжении находятся специализированные формирования (команды, группы, звенья).

2.3. Инженерно-технические мероприятия

2.3.1. Потенциально опасные объекты

Проектирование, размещение, строительство и эксплуатация объектов инфраструктуры, в том числе и потенциально опасных, осуществляется на основе проведения Государственной экологической экспертизы и долгосрочного прогнозирования. Основы безопасного функционирования объектов закладываются на стадиях их проектирования, размещения и строительства. Размещение строящихся объектов осуществляется на основе сейсмического районирования территории страны, а также определения районов, наиболее подверженных воздействию других стихийных бедствий.

При размещении потенциально опасных объектов учитывается местоположение городов и населенных пунктов в районах их предполагаемого строительства. По отношению к городам место строительства ядерно или химически опасных объектов должно выбираться с подветренной стороны по отношению к направлению господствующих ветров с учетом глубины распространения возможных зон загрязнения (заражения) при максимальной запроектной аварии. В зонах возможных катастрофических ситуаций строительство потенциально опасных объектов исключается или ограничивается.

Обеспечение безопасной эксплуатации потенциально опасных объектов достигается путем создания инженерных систем защиты технологических процессов как при нормальной (безаварийной) работе объекта, так и при возникновении аварии на объекте.

При реконструкции объектов и в ходе их эксплуатации инженерно-технические мероприятия, обеспечивающие повышение их безопасности, могут уточняться в документах планирования защиты персонала объекта в ЧС.

2.3.2. Инженерное обеспечение защиты населения

Инженерное обеспечение защиты населения осуществляется путем строительства и поддержания в постоянной готовности к использованию защитных сооружений (средств коллективной защиты).

Защитные сооружения (ЗС) — инженерные сооружения, предназначенные для укрытия людей, техники и имущества от опасности, возникающей в результате создания ЧС; средства коллективной защиты (СКЗ) — ЗС, предназначенные для укрытия людей.

Общие сведения о защитных сооружениях

Защитное сооружение — инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате последствий аварий или катастроф на потенциально опасных объектах либо стихийных бедствий в районах размещения этих объектов, а также от воздействия современных средств поражения.

Для защиты руководства страны, органов управления, войск и населения от ЧС мирного и военного времени используются следующие виды защитных сооружений:

- специальные фортификационные сооружения;
- войсковые фортификационные сооружения;
- защитные сооружения гражданской обороны.

Эти виды защитных сооружений могут использоваться как для оборудования пунктов управления (ПУ), так и для защиты населения, техники, материальных ценностей (рис. 2.20).



Рис. 2.20. *Защитные сооружения гражданской обороны*

Защитные сооружения ГО приводятся в готовность для приема укрываемых в сроки, не превышающие 12 часов, а на атомных станциях (АС) и химически опасных объектах (ХОО) содержатся в готовности к немедленному приему укрываемых. Защитные сооружения, входящие в состав ХОО и АС, включаются в пусковые объекты первой очереди. Ввод в эксплуатацию убежищ при строительстве АЭС предусматривается до физического пуска первого энергоблока.

Защитные сооружения ГО разделяются на убежища, противорадиационные укрытия (ПРУ) и простейшие укрытия.

Убежища

Убежища должны обеспечивать защиту укрываемых от расчетного воздействия поражающих факторов ядерного оружия (ЯО) и обычных средств поражения (без учета прямого попадания), бактериальных (биологических) средств (БС), отравляющих веществ (ОВ), а также, при необходимости, аварийно химически опасных веществ (АХОВ), радиоактивных продуктов при разрушении ядерных энергоустановок, высоких температур и продуктов горения при пожарах.

Системы жизнеобеспечения убежищ должны обеспечивать непрерывное пребывание в них расчетного количества укрываемых *в течение двух суток* (за исключением убежищ, размещаемых в зонах возможных сильных разрушений вокруг атомных станций).

Воздухоснабжение убежищ, как правило, должно осуществляться по двум режимам: чистой вентиляции (1-й режим) и фильтровентиляции (2-й режим). В убежищах, размещаемых в районах АС, химически опасных объектов, в зонах возможного затопления (ЗВЗ) и пожаров, применяется режим полной или частичной изоляции (3-й режим).

Убежища *классифицируются* по следующим признакам: защитным свойствам; вместимости; месту расположения; времени возведения; материалу конструкций; обеспечению электроэнергией; обеспечению фильтровентиляционным оборудованием (ФВО); характеру использования в мирное время.

По вместимости убежища могут быть: малыми — до 150 чел., средними — 150–600 чел. и большими — 600–5000 чел. и более. Убежища вместимостью менее 150 чел. строят в тех случаях, когда это обосновывается конкретными местными условиями, а также экономической целесообразностью. При увеличении вместимости до 1000–

2000 чел. заметно снижается стоимость строительства убежищ в расчете на одного укрываемого.

По месту расположения убежища подразделяются на:

отдельно стоящие, строящиеся вне зданий и сооружений (заглубленные или полузаглубленные);

встроенные, расположенные в подвалах и первых этажах зданий и сооружений;

оборудуемые в горных выработках (угольных, рудных, соляных, известковых, гипсовых) и естественных полостях;

при возведении в особых условиях — в северной строительной-климатической зоне, зоне возможных затоплений, зоне размещения атомных энергетических объектов и ХОО, а также на предприятиях с взрывопожарной технологией;

в подземных сооружениях городского строительства (метрополитен, пешеходные и транспортные тоннели, заглубленные гаражи, коллекторы).

По времени возведения убежища делятся на: заблаговременно возводимые, строящиеся, в основном, в мирное время, и быстро возводимые (с упрощенным оборудованием) на свободных площадках.

По материалу конструкций убежища могут быть: из лесоматериалов; комплексные; с каменными (блочными) стенами; тканевые и тканекаркасные; металлические и железобетонные. Железобетонные в свою очередь делятся на сборно-монолитные сооружения, монолитные и сборные. Достаточно широкое распространение получили сборно-монолитные, например из конструкций серии У-01-01 с балочным перекрытием, У-01-02 с безбалочным перекрытием.

По обеспечению электроэнергией сооружения делятся на: обеспечиваемые от сети города или предприятия и обеспечиваемые от сети города и защищенного источника (дизель-электрической станции).

По обеспечению фильтровентиляционным оборудованием (ФВО) убежища делятся на: убежища с ФВО промышленного изготовления (на два и три режима вентиляции) и убежища с упрощенным ФВО в сочетании с промышленным оборудованием (на один, два и три режима вентиляции).

По использованию в мирное время убежища делятся на: производственные помещения; складские помещения; культурно-досуговые; помещения ремонтных бригад и дежурного персонала; вспомогательные помещения лечебных учреждений; помещения бытового обслуживания и торговли; спортивные помещения; гаражи;

стоянки; санитарно-бытовые помещения (гардеробные, умывальные); технологические, транспортные и пешеходные тоннели; коллекторы.

Наиболее распространены *встроенные убежища* (рис. 2.21). Под них обычно используют подвальные или полуподвальные этажи производственных, общественных и жилых зданий. Возможно также строительство убежищ в виде отдельно стоящих сооружений. Такие убежища полностью или частично заглублены и обсыпаны сверху и с боков грунтом. Под них могут быть приспособлены различные подземные переходы и галереи, метрополитены, горные выработки. Убежища должны располагаться в местах наибольшего сосредоточения людей, для укрытия которых они предназначены.

Убежище состоит из основного помещения, предназначенного для размещения укрываемых людей, и вспомогательных помещений-входов, фильтровентиляционной камеры, санитарного узла, для отопительного устройства, а в ряде случаев и помещений для защищенной дизельной установки и артезианской скважины. В убежище большой вместимости могут быть выделены помещения под кладовую для продуктов питания и под медицинскую комнату.

Помещение, предназначенное для размещения укрываемых, рассчитывается на определенное количество людей: на одного человека предусматривается не менее $0,5 \text{ м}^2$ площади пола и $1,5 \text{ м}^3$ внутреннего объема. Большое по площади помещение разбивается на отсеки

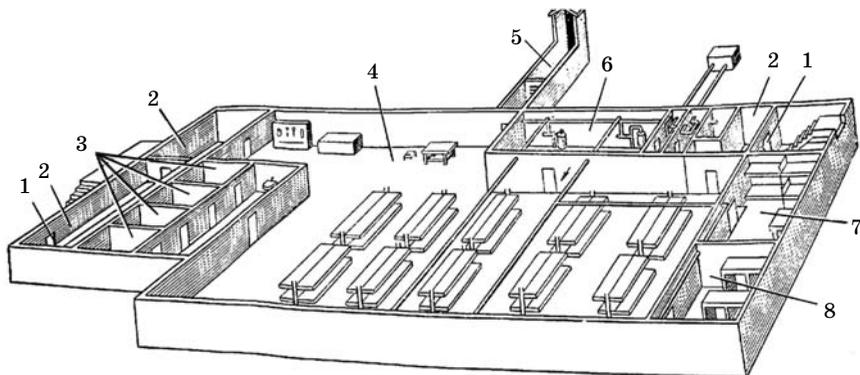


Рис. 2.21. План убежища:

1 — защитно-герметические двери; 2 — шлюзовые камеры (тамбуры); 3 — санитарно-бытовые отсеки; 4 — основное помещение для вмещения людей; 5 — галерея и основной аварийный выход; 6 — фильтрационная камера; 7 — кладовая для продуктов питания; 8 — медицинская комната (помещения 7 и 8 могут не устанавливаться)

вместимостью по 50–75 человек. В помещении (отсеках) оборудуются двух- или трехъярусные нары-скамейки для сидения и полки для лежания; места для сидения устраиваются размером 0,45×0,45 м, а для лежания — 0,55×1,8 м.

Для того чтобы в помещения, где располагаются укрываемые, не проникал зараженный радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами воздух, они хорошо герметизируются. Это достигается повышенной плотностью стен и перекрытий таких помещений, заделкой в них всевозможных трещин, отверстий и пр., а также соответствующим оборудованием входов.

Убежище обычно имеет не менее двух входов, расположенных в противоположных сторонах. Встроенное убежище должно иметь, кроме того, аварийный выход.

Входы в убежище в большинстве случаев оборудуются в виде двух шлюзовых камер (тамбуров), отделенных от основного помещения и перегороженных между собой.

Снаружи входа устраивается прочная защитно-герметическая дверь, способная выдержать давление ударной волны ядерного взрыва. Вход может иметь предтамбур.

Аварийный выход представляет собой подземную галерею с выходом на незаваливаемую территорию через вертикальную шахту, заканчивающуюся прочным оголовком (незаваливаемой считается территория, расположенная на расстоянии от окружающих зданий, равном половине высоты ближайшего здания плюс 3 м). Аварийный выход закрывается защитно-герметическими ставнями, дверями или другими открывающимися устройствами для отсекаания ударной волны.

В фильтровентиляционной камере размещается фильтровентиляционный агрегат, обеспечивающий вентиляцию помещений убежища и очистку наружного воздуха от радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.

Фильтровентиляционный агрегат — это обычно агрегат ВФА-49, ФВК-1 или ФВК-2, состоящий из фильтров-поглотителей, противопыльного фильтра и вентилятора и входящий в систему фильтровентиляции убежища. В эту систему, кроме того, входят воздухозаборное устройство, воздухопроводы, клапаны-отсекатели ударной волны ядерного взрыва, регулирующая аппаратура.

Фильтровентиляционная система может работать в двух режимах: чистой вентиляции и фильтровентиляции.

В первом режиме воздух очищается от грубодисперсной радиоактивной пыли (в противопыльном фильтре), во втором — от остальных

радиоактивных веществ, а также от отравляющих веществ и бактериальных средств (в фильтрах-поглотителях).

Количество наружного воздуха, подаваемого в убежище по режиму чистой вентиляции, устанавливается в зависимости от температуры воздуха в количестве от 7 до 20 м³/ч, по режиму фильтровентиляции — от 2 до 8 м³/ч на укрываемого человека. Подача воздуха осуществляется по воздуховодам с помощью вентилятора. При расположении убежища в месте, где возможен сильный пожар или загазованность территории сильнодействующими ядовитыми веществами, может предусматриваться режим полной изоляции помещений убежища с регенерацией воздуха в них.

Если убежище загерметизировано надежно, то после закрывания дверей, ставен и приведения фильтровентиляционного агрегата в действие давление воздуха внутри убежища становится несколько выше атмосферного (образуется так называемый подпор). В убежище оборудуются различные инженерные системы: электроснабжения (трубы с электропроводкой окрашены в черный цвет), водоснабжения (трубы окрашены в зеленый цвет), отопления (трубы окрашены в коричневый цвет). В нем оборудуется также радиотрансляционная точка (громкоговоритель) и устанавливается телефон (при возможности организуется радиосвязь).

В помещениях убежища размещаются, кроме того, комплект средств для ведения разведки (дозиметрические приборы, приборы химической разведки и т. п.), защитная одежда, средства тушения пожара, аварийный запас инструмента, средства аварийного освещения, запас продовольствия и воды. В убежище должны быть также документы, определяющие характеристику и правила его содержания, паспорт, план, правила содержания и табель оснащения убежища, схема внешних и внутренних сетей с указанием отключающих устройств, журнал проверки состояния убежища и др.

Защитные сооружения должны строиться на участках местности, не подвергающихся затоплению и оползням, иметь свободные подходы, а также входы (выходы), оборудованные с той же степенью защиты, что и основные помещения. Кроме того, они должны располагаться на таком удалении от мест работы или проживания укрываемых, чтобы последние смогли добраться до защитного сооружения не более чем за 15 мин. Во встроенных сооружениях должны оборудоваться аварийные выходы.

В качестве защитных сооружений могут использоваться также тоннели и станции метрополитена, горные выработки, подземные хранилища и т. п.

Противорадиационные укрытия

Противорадиационное укрытие — это сооружение, обеспечивающее защиту людей от ионизирующих и светового излучений, проникающей радиации (в том числе и от нейтронного потока) и частично от ударной волны, а также от непосредственного попадания на кожу и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств. К ним относятся специально построенные сооружения (рис. 2.22) и приспособленные подвалы домов, погреба, овощехранилища, подземные горные выработки и помещения первых этажей зданий, где заделываются оконные проемы, перекрытия, а стены усиливаются землей, песком, шлаком, тщательно шпаклюются трещины и щели. Двери хорошо подгоняются к рамам и по возможности устанавливаются приточный и вытяжной короба.

Для строительства *отдельно стоящих быстровозводимых противорадиационных укрытий* используют следующие сборные конструкции:

железобетонные (в форме рам; специальные сооружения типа «Фара»; железобетонные трубы большого диаметра; ленты, блоки; балки и т. п.);

из лесоматериала (безрубочной конструкции; сплошной рамной конструкции; сооружения типа шалаш и т. п.);

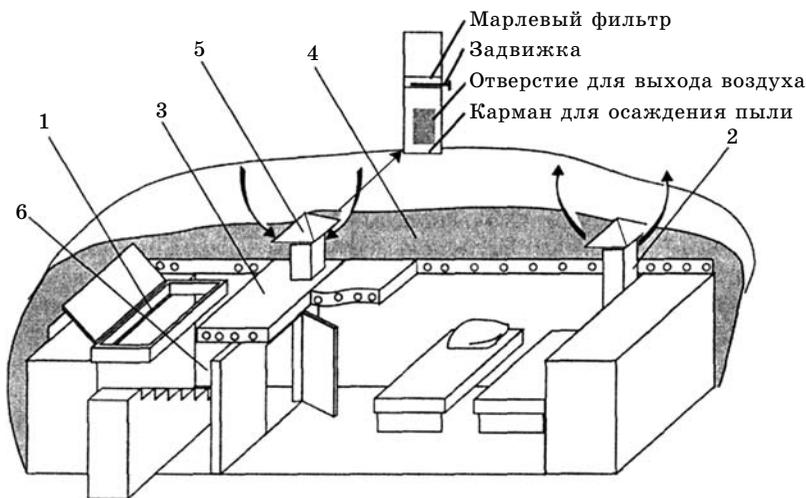


Рис. 2.22. Специально построенное противорадиационное укрытие:

1 — вход; 2 — вытяжной короб; 3 — перекрытие; 4 — грунтовая обсыпка; 5 — приточный короб; 6 — занавес при входе

металлические (конструкции ВФС; конструкции из двутавров, швеллеров, рельс и т. д.; цистерны большого диаметра; металлические конструкции и т. п.).

В случае необходимости можно использовать местные материалы (лесоматериалы, камень, саман, хворост, камыш) и строительные материалы. Зимой можно использовать промерзший грунт, лед или снег.

Отдельно стоящее ПРУ (см. рис. 2.22), как правило, является заглубленным сооружением. Для его строительства, прежде всего, роют котлован, в котором устанавливают остов укрытия; при установке деревянного остова используют различные конструкции: сплошную рамную, рамно-блочную, рамно-щитовую, безрубчатую и т. д.

Внутреннее оборудование противорадиационного укрытия аналогично оборудованию помещений убежища, предназначенных для размещения людей.

Защитные свойства ПРУ определяются прежде всего степенью ослабления радиации. Кроме того, ПРУ, расположенные в зоне возможных средних разрушений, которые могут образоваться в прогнозируемой ситуации, должны противостоять избыточному давлению до 20 кПа. ПРУ оборудуются обычно в подвальных этажах зданий и сооружений. При этом коэффициент защиты от внешнего облучения для ПРУ, расположенных в кирпичных зданиях, может составлять 200–300 и более. Если прогнозируемая ЧС не связана с возможными разрушениями, под ПРУ могут использоваться также и нижние этажи каменных и кирпичных зданий с толстыми стенами и небольшими герметизируемыми оконными проемами, ослабляющие радиацию в 5–7 и более раз. Под ПРУ могут использоваться также сооружения хозяйственного назначения (подвалы, погреба, овощехранилища).

Вместимость ПРУ, в зависимости от площади используемых помещений, может быть от 50 человек и более. В ПРУ могут предусматриваться и вспомогательные помещения, аналогичные создаваемым в убежищах. В ПРУ малой вместимости могут иметься только помещения для укрываемых. Нормативы размещения людей в ПРУ такие же, что и в убежищах. Вентиляция ПРУ осуществляется как принудительно — с помощью вентиляторов с простейшими фильтрами от пыли, так и путем проветривания через приточный и вытяжной короба, оборудованные противопыльными фильтрами и плотно пригнанными заслонками.

Она обеспечивает защиту органов дыхания укрываемых только от радиоактивной грунтовой пыли (при ядерном взрыве и поднимаемой ветром после оседания радиоактивного аэрозольного облака на

землю при аварии на АС) и очень слабо (с $K_3 = 5-15$) защищает от радиоактивных аэрозолей и газов. Кроме того, фильтры ПРУ не защищают от АХОВ. Поэтому в условиях загрязнения воздуха радиоактивными газами, аэрозолями и заражения его АХОВ, в ПРУ используется режим полной изоляции, а укрываемые при этом пользуются средствами защиты органов дыхания. Водоснабжение, освещение и отопление ПРУ осуществляются от соответствующих систем здания.

При отсутствии защитных сооружений население может укрыться в герметизированных помещениях. При герметизации жилых помещений в них заделываются вентиляционные отверстия, щели в окнах, завешиваются плотной тканью двери и принимаются другие меры к исключению поступления радиоактивной пыли (аэрозолей) и, частично, АХОВ.

Укрытия простейшего типа

Укрытия простейшего типа — это щели открытые и перекрытые (рис. 2.23, 2.24). Щели строит население, используя при этом подручные местные материалы. Место для строительства щелей выбирают на таком расстоянии от зданий, которое превышает их высоту. Их сооружают на участках, не затапливаемых талыми и дождевыми водами.

Первоначально устраивают открытую щель. Она представляет собой зигзагообразную траншею в виде нескольких прямолинейных уча-

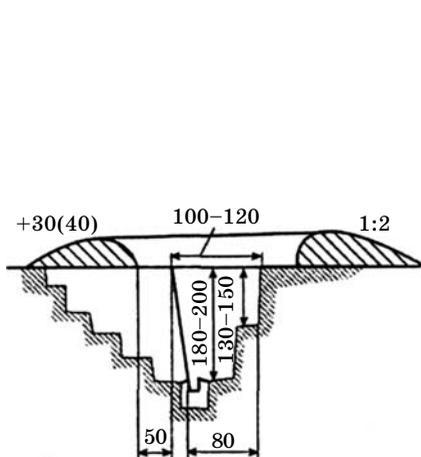


Рис. 2.23. Открытая щель

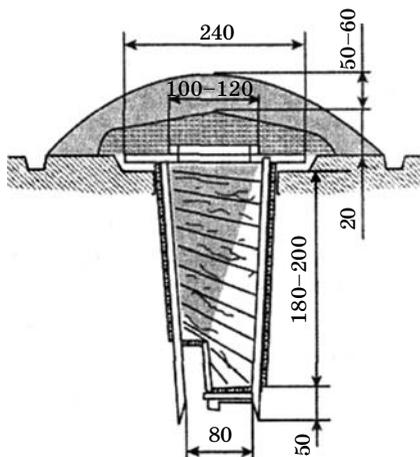


Рис. 2.24. Перекрытая щель

стков длиной не более 15 м. Глубина ее 1,8–2 м, ширина по верху — 1,1–1,2 м, по дну — до 0,8 м. Длина щели определяется из расчета 0,5–0,6 м на одного человека и обычная вместимость щели 10–15, наибольшая — 50 человек.

Для создания перекрытой щели над вырытой простейшей щелью укладывают покрытие. Поверх покрытия настилают слой гидроизоляции, применяя толь, рубероид или хлорвиниловую пленку, а затем укладывают слой грунта толщиной 50–60 см.

Вход делают с одной или двух сторон под прямым углом к щели и оборудуют герметичной дверью и тамбуром. Для вентиляции устанавливают вытяжной короб.

Размещение и правила поведения людей в защитном сооружении

Заполнение укрытия производится организованно и быстро. Для лиц, прибывших с детьми, отводят отдельный отсек или специальное место. Сразу же после заполнения защитного сооружения закрывают все двери, а также отключающие устройства на сетях водопровода.

В убежище запрещено курить, шуметь, зажигать без разрешения керосиновые лампы, свечи. В него нельзя приносить легковоспламеняющиеся или сильно пахнущие вещества, а также громоздкие вещи, приводить животных. Не разрешается ходить по помещениям без особой надобности.

Укрываемые должны содержать в готовности средства индивидуальной защиты противогазы, респираторы, противопыльные тканевые маски, защитные детские камеры, медицинские средства. При повышении температуры в укрытии следует снять теплую верхнюю одежду.

Безусловная обязанность укрываемых — выполнение всех требований коменданта и обслуживающего персонала.

Вывод из убежища (укрытия) производится по указанию командира звена обслуживания после соответствующего сигнала или в случае аварийного состояния сооружения, угрожающего жизни людей.

2.3.3. Инженерное оборудование территории региона с учетом характера воздействия прогнозируемых ЧС

Учитывая многообразие поражающих факторов различных ЧС, которые могут произойти в конкретном регионе, большие капитальные затраты и значительное время, требуемые для инженерного оборудования территории в целях предотвращения ЧС или сокращения

ущерба, причиняемого ими, оно проводится в рамках общего развития региона. При этом строятся как объекты и сооружения, специально предназначенные для предотвращения ЧС или ущерба от нее (регулирование стока рек, укрепление оползневых участков, создание противопожарных защитных полос в лесных массивах), так и объекты общего назначения, которые могут быть использованы для маневра спасательных формирований, проведения эвакуационных мероприятий, облегчения работ по ликвидации ЧС (дороги, мосты, водоемы).

В целях предотвращения или уменьшения воздействия на население и окружающую среду вредных факторов функционирования промышленного производства и действия поражающих факторов в результате ЧС вокруг ПОО создаются *санитарно-защитные зоны (СЗЗ)*, образующие естественный барьер для этих воздействий. В санитарно-защитных зонах запрещается размещение объектов жилищного и культурно-бытового назначения, выделение участков под сады и огороды и т. п. Размеры СЗЗ определяются либо соответствующими нормативными документами, либо по согласованию с местными органами.

Защита продовольствия, источников и систем водоснабжения от загрязнения РВ и заражения АХОВ (БХОВ) должна осуществляться заблаговременно, до возникновения ЧС. В этих целях на очистных сооружениях водопроводных станций предусматриваются устройства по очистке воды, поступающей из загрязненных водоемов, от радиоактивных, аварийных химически и биологически опасных веществ, проводятся инженерные мероприятия по защите водозаборов на подземных источниках воды; герметизируются склады продовольствия либо применяются герметичные упаковки для продовольствия и принимаются другие меры.

2.4. Мероприятия по обеспечению устойчивости функционирования объекта экономики в чрезвычайных ситуациях

Под *устойчивостью функционирования объекта экономики* понимается его способность выполнять свои функции и сохранять основные параметры в пределах установленных норм при всех видах внешних и внутренних воздействий в ЧС различного характера.

Необходимая степень устойчивости объекта, соответствующая воздействию на него прогнозируемых в данном регионе ЧС, заклады-

вается еще при его проектировании. Однако изменение экологической обстановки и постоянное усиление техногенного воздействия на окружающую среду приводят к изменению характера возможных ЧС в регионе, а также к возникновению ЧС, которые раньше здесь не наблюдались. Все это требует регулярного исследования устойчивости объектов региона в соответствии с уточненным прогнозом ЧС и проведения работ по ее повышению.

При проведении исследований по устойчивости функционирования объекта моделируются варианты воздействия на его структуры различных поражающих факторов ЧС, прогнозируемых в данном регионе, в том числе и ЧС военного характера, с задачей определения самых уязвимых элементов исследуемых структур, влияющих на функционирование данной структуры и объекта в целом. Исследованиям подлежат, как правило, здания и сооружения объекта, технологическое оборудование, системы управления объекта, его элементы, способствующие повышению степени защищенности персонала, и др.

Для исследования устойчивости объекта на нем создаются рабочие группы, которые производят необходимые расчеты. Конечная цель таких исследований — оценка устойчивости объекта в изменившихся условиях и изыскание наиболее эффективных способов ее повышения. На основе выводов исследовательских групп осуществляется планирование повышения устойчивости объекта. При этом разрабатывается план-график наращивания мероприятий по повышению устойчивости работы объекта в условиях ЧС (в условиях военного времени). По мере расширения и реконструкции объекта в план-график вносятся изменения.

При планировании мероприятий по подготовке объекта к устойчивой работе в чрезвычайном режиме (при наличии ЧС) предусматриваются меры по защите технологического оборудования, созданию и укрытию запасов материально-технических средств, повышению физической устойчивости зданий и сооружений, систем энерго-, газо- и водоснабжения, разработке безопасных технологических процессов.

Работы по повышению устойчивости объекта проводятся: наиболее срочные — при текущем ремонте, остальные — при капитальном ремонте. Особое внимание уделяется наиболее уязвимым элементам и участкам объекта. При наличии среднесрочного прогноза разрушительных ЧС (землетрясений, оползней, просадок и т. п.) работы по укреплению объектов должны проводиться вне плановых сроков ремонта.

2.5. Медицинские мероприятия по защите населения

Медицинские мероприятия по защите населения представляют собой комплекс организационных, лечебно-профилактических, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мер, направленных на предотвращение или ослабление поражающих воздействий ЧС на людей, оказание пострадавшим медицинской помощи, а также на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия в районах ЧС и в местах размещения эвакуированного населения.

Они являются составной частью медико-санитарного обеспечения населения и личного состава спасательных формирований в зоне ЧС, планируются и осуществляются в зависимости от режима функционирования РСЧС с привлечением сил и средств министерств и ведомств, непосредственно решающих задачи защиты жизни и здоровья людей, а также специализированных функциональных подсистем РСЧС: экстренной медицинской помощи, санитарно-эпидемиологического надзора, путем создания и развертывания формирований и учреждений Всероссийской службы медицины катастроф.

Организационно-методическое руководство и координацию деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ, муниципальных органов управления, предприятий, учреждений и организаций в данной области осуществляют специалисты соответствующих органов управления ГОЧС.

В целях подготовки к выполнению медицинских мероприятий по защите населения заблаговременно создаются специальные медицинские формирования и учреждения и обеспечивается их постоянная готовность к работе в ЧС. Ведется подготовка к развертыванию дополнительных больничных коек здравоохранения, создаются и накапливаются медицинские средства защиты, резервы медицинского имущества и техники для оснащения медицинских формирований и учреждений; осуществляется подготовка населения и спасателей к оказанию первой медицинской помощи и разрабатываются режимы поведения населения при ЧС. Объем и характер проводимых мероприятий зависит от конкретных условий обстановки, особенностей поражающих факторов источника и самой чрезвычайной ситуации. Они включают в себя применение соответствующих профилактических и лечебных средств: радиозащитных препаратов, снижающих степень лучевого поражения, антидотов (противоядий) от химически опасных веществ, противобактериальных средств, дегазирующих, дезактивирующих и дезинфицирующих растворов, перевязочных и обезболивающих средств.

2.5.1. Медицинские средства индивидуальной защиты

Медицинские средства индивидуальной защиты (МСИЗ) — медицинские препараты или изделия, предназначенные для предотвращения или ослабления воздействия на человека поражающих факторов источника ЧС. Их назначение — оказание первой помощи и самопомощи в случае ЧС и для профилактики поражений и заболеваний.

Для оснащения НСФ используются следующие табельные медицинские средства индивидуальной защиты: аптечка индивидуальная типа АИ-2, АИ-4; коллективные аптечки для защитных сооружений на 100–150 и на 400–600 человек; индивидуальный противохимический пакет типа ИПП-11; индивидуальный перевязочный пакет типа ИПП-1, ППИ АВ-3; профилактический антидот П-10М; носилки санитарные; санитарная сумка со спецкладкой (сумка с набором медикаментов и перевязочных средств); индикатор кардиоритма «Кардиосаундер-2»; костюм противочумный типа «Кварц».

Лекарственные средства, содержащиеся в аптечке индивидуального типа АИ-2, применяются при ранениях, ожогах, отравлениях ФОВ, радиационных поражениях и для предупреждения инфекционных болезней. Входящие в состав аптечки средства размещаются в пластмассовом футляре. На внутренней стороне крышки футляра, на цветном вкладыше, приводится перечень и указывается назначение каждого препарата. Все лекарственные средства аптечки готовы к применению: одни в виде растворов для инъекций в шприц-тюбиках, другие в таблетках, помещенных в пеналы. Колпачки шприц-тюбиков и пеналы имеют разный цвет, что позволяет легко отличить препараты друг от друга. Различная форма пеналов дает возможность находить нужное лекарство на ощупь. Для каждого препарата в футляре аптечки имеется определенное место.

Содержимое аптечки АИ-2 (рис. 2.25) составляют следующие лекарственные средства.

В гнезде 1 находится шприц-тюбик с 2% -м раствором промедола. Это противоболевое средство, которое вводится внутримышечно при сильных болях, вызванных переломами костей, обширными ранами, разможением тканей, ожогами. Промедол является наркотиком, в аптечку не вкладывается, а хранится отдельно.

В гнезде 2 помещен тарен — антидот против фосфорорганических отравляющих веществ. В пенале красного цвета хранится 6 таблеток по 0,3 г. Принимают по 1 таблетке под язык. Повторный прием через 6 часов.



Рис. 2.25. Внешний вид аптечки индивидуальной АИ-2

В гнезде 3 находится препарат сульфадиметоксин — противобактериальное средство. Неокрашенный пенал содержит 15 таблеток по 0,2 г. Принимают при желудочно-кишечных расстройствах, возникших после облучения по 7 таблеток в первые сутки, во вторые и третьи сутки принимают по 4 таблетки на прием.

В гнезде 4 находится препарат РС-1 (цистамин) — радиопротектор быстрого действия. Хранится в двух пеналах розового цвета 12 таблеток по 0,2 г. Принимают 6 таблеток за 60 минут до ожидаемого облучения. Радиозащитный эффект наступает через 40–60 минут и сохраняется в течение 4–6 часов. Повторный прием возможен через 6 часов в той же дозе.

В гнезде 5 помещен тетрациклин — противобактериальное средство. Хранится в двух бесцветных пеналах по 5 таблеток. Принимают тетрациклин в дозе 500000 ед. (5 таблеток на прием при опасности заражения возбудителями инфекционных заболеваний, а также при ранениях и ожогах). Повторный прием через 6–8 часов.

В гнезде 6 находится препарат РС-2 (йодистый калий) — применяется для защиты щитовидной железы от радиоактивного йода. В пенале белого цвета находится 10 таблеток йодистого калия по 0,25 г. Применяется за 30–40 минут до предполагаемого облучения или при нахождении на загрязненной радионуклидами территории, при опасности попадания радиоактивного йода в организм, в дозе по 1 таблетке ежедневно до исчезновения угрозы поступления в организм радиоактивных изотопов йода.



Рис. 2.26. Коллективная аптечка типа ИПП-11

меньше, а детям от 8 до 15 лет в 2 раза меньше указанной выше дозы.

В целях повышения эффективности медицинской защиты населения планируется в состав аптечки индивидуальной АИ-2 вместо устаревших препаратов включить более современные медикаменты. Вместо тетрациклина — доксициклин, вместо этаперазина — препарат диметкарб.

В качестве МСИЗ вне названных комплектов могут также разрозненно накапливаться, храниться и использоваться антидоты в шприц-тюбиках и препараты стабильного йода.

Коллективные аптечки для защитных сооружений на 100–150 и на 400–600 человек (рис. 2.26) содержат медицинские средства защиты и предназначены для оказания самопомощи и взаимопомощи населению и личному составу формирований ГО, укрывшемуся в защитных сооружениях: обезболивающие, противовоспалительные и противорвотные; для остановки кровотечения, обработки и перевязки ран; средства для сердечно-легочной реанимации при клинической смерти; средства при обмороке и коллапсе; для дезинтоксикации при пищевых отравлениях и средства при стрессовых реакциях.

Индивидуальный противохимический пакет ИПП-11 (рис. 2.27) предназначен для профилактики кожно-резорбтивных поражений капельно-жидкими отравляющими и аварийно химически опасными веществами через открытые участки кожи, а также для дегазации этих веществ на коже и одежде человека, СИЗОД и инструментах в интервале температур от +50 до –20 °С. При заблаговременном нанесении на кожу защитный эффект сохраняется в течение 24 часов. Ис-



Рис. 2.27. ИПП-11

В гнезде 7 находится препарат этаперазин — противорвотное средство. В пенале синего цвета содержится 5 таблеток препарата по 0,006 г. Принимают по 1 таблетке при угрозе облучения или сразу после него, при появлении тошноты, в том числе в результате контузии или травмы. Действие продолжается 4–5 часов после приема.

Все указанные средства даются детям до 8 лет в дозировке в 4 раза

пользованные тампоны после обработки зараженных предметов нельзя разбрасывать, их собирают и сжигают или закапывают в землю в отведенном месте. Форма выпуска — герметичный пакет, содержит тампон из нетканого материала, пропитанный противохимическим средством. На одну обработку открытых участков кожи используется один пакет. Вес пакета — около 35 г.

Индивидуальный перевязочный пакет типа ИПП-1 (рис. 2.28) — пакет перевязочный медицинский (ППМ) применяется для наложения асептической повязки раненым, обожженным. Наложённая повязка обеспечивает полноценную защиту раны (ожоговой поверхности) от вторичного заражения микроорганизмами и остановку кровотечения. ППМ состоит из бинта и двух стерильных ватно-марлевых подушечек. Одна из подушечек закреплена на конце бинта, другая — подвижная. Благодаря этому при сквозных ранениях имеется возможность закрыть с помощью одного пакета входное и выходное раневые отверстия. Цветными нитками помечены поверхности подушечек, за которые можно брать руками при наложении повязки.

Индивидуальный перевязочный пакет ППИ АВ-3 (рис. 2.29) предназначен для оказания медицинской помощи при наложении первичных повязок на раны. Состоит из двух многослойных подушечек и эластичного (или марлевого) бинта, упакованных в оболочку из легкого полимерного материала. Подушечки имеют три слоя: атрауматический (на основе трикотажной сетки), сорбционный (хлопковискозные волокна) и защитный (нетканое полипропиленовое полотно). Атрауматический слой не прилипает к поверхности раны и безболезненно удаляется при перевязках. Сорбционный слой хорошо впитывает выделения из раны. Защитный слой предотвращает инфицирование раны извне. Эластичный бинт обеспечивает надежность и стабильность повязки. Наружный чехол пакета, внутренняя поверхность которого стерильна, используется для наложения герметичных повязок.



Рис. 2.28. ИПП - 1



Рис. 2.29. ППИ АВ-3



Рис. 2.30. Санитарная сумка

Антидот П-10М используется в качестве профилактического средства при угрозе отравления фосфорорганическими веществами. Применяется внутрь по 2 таблетки на прием однократно. Защитный эффект наступает через 30 минут. Продолжительность действия 24 часа. Повторное применение препарата не ранее, чем через 48 часов.

Сумка санитарная со спецукладкой (рис. 2.30) предназначена для оказания первой помощи в полевых условиях и соответствует требованиям служб ГО и ЧС. Сумка выполнена из водоотталкивающего плотного материала типа «брезент» и укомплектована составом лекарственных средств и медицинских изделий: растворы йода и аммиака в ампулах, бинты, перевязочные пакеты, косынки, жгут, пластырь, ножницы для разрезания повязок, булавки безопасные. Сумка рассчитана на перевязку 15–20 раненых; она содержит и некоторые медикаменты для оказания помощи заболевшим. Сумка вместе с содержимым весит 3–3,5 кг.

Костюм противочумный типа «Кварц» (рис. 2.31) предназначен для использования при организации и проведении противоэпидемических мероприятий в очагах заражения и для защиты органов дыхания и кожных покровов сотрудников лабораторий и учреждений, занятых изучением и лечением особо опасных инфекционных заболеваний, а также врачебного и санитарного состава противочумных служб. Комплект может быть использован в качестве защитной фильтрующей одежды (ЗФО) и в формированиях гражданской обороны (с учетом того, что вместо штатного ФСУ будет применена коробка ГП-7к). Комплект прост в обращении, надежен в эксплуатации, обеспечивает высокую защиту органов дыхания и кожных покровов. В комплект входят: шлем с панорамным стеклом, полумаской и фильтром; комбинезон; резиновые бахилы с голенищем из прорезиненного материала.

Применение медицинских средств индивидуальной защиты в комплексе с другими способами защиты населения позволит избежать или зна-



Рис. 2.31. Костюм типа «Кварц»

чительно уменьшить количество потерь среди населения от поражающих факторов источников и самих ЧС.

Накопление медицинских средств индивидуальной защиты осуществляется федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов РФ путем закладки их в мобилизационный резерв и создания запасов объектов экономики.

В настоящее время снабжение медицинскими средствами индивидуальной защиты осуществляется децентрализованно и централизованно. Оплата индивидуальных противохимических пакетов, накапливаемых в мобилизационном резерве, производится за счет средств федерального бюджета. Оплата медицинских средств индивидуальной защиты, накапливаемых в запас объектов экономики, производится за счет средств предприятий, организаций и учреждений.

Выдача медицинских средств индивидуальной защиты из мобилизационного резерва производится по решению Правительства РФ, а из запасов ОЭ — по решению руководителей объекта в установленном порядке.

2.5.2. Оказание медицинской помощи населению

Оказание медицинской помощи населению в ходе ликвидации ЧС организуется и материально обеспечивается государством. Для этого в зависимости от обстановки могут привлекаться силы и средства регионального и федерального уровня.

К медицинским мероприятиям, проводимым в очаге чрезвычайной ситуации, относятся: медицинская разведка места стихийного бедствия; розыск и спасение пострадавших, их медицинская сортировка; оказание первой медицинской и первой врачебной помощи пораженным и больным; осуществление эвакуации в лечебные учреждения и лечение.

Непосредственно в очаге поражения организуется оказание пораженным первой медицинской и первой врачебной помощи, а в расположенных за пределами очага лечебных учреждениях оказывается квалифицированная и специализированная медицинская помощь. Первая медицинская помощь оказывается на месте поражения в порядке само- и взаимопомощи самими пострадавшими, прибывающими командами спасателей.

В медицинских формированиях, развертываемых при массовых поражениях населения в зоне ЧС, организуется: прием и медицинс-

кая сортировка поступающих пораженных, оказание им первой врачебной помощи (если не была оказана ранее) и неотложной квалифицированной медицинской помощи; временная госпитализация пораженных и изоляция инфекционных больных и лиц с нарушением психики; подготовка пораженных к эвакуации в стационарные лечебные учреждения для продолжения лечения в них до исхода поражения (заболевания).

Организация и осуществление медицинской помощи пораженным строится с учетом общей и медицинской обстановки, размеров и структуры санитарных потерь, общих принципов этапного и лечебно-эвакуационного обеспечения.

2.5.3. Санитарно-эпидемиологический надзор в чрезвычайных ситуациях

Санитарно-эпидемиологический надзор в ЧС предусматривает:
надзор за состоянием здоровья населения, условиями его размещения, организацией питания и водоснабжения;

надзор за размещением в зоне бедствия прибывающих спасателей;

надзор за качеством и безопасностью питьевой воды и продовольствия;

надзор за банно-прачечным обслуживанием населения;

гигиеническую экспертизу и лабораторный контроль за состоянием объектов окружающей среды;

надзор за выполнением санитарно-гигиенических требований при очистке территории в зоне чрезвычайной ситуации и погребением погибших.

Задача федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ и муниципальных органов — постоянно заботиться о совершенствовании медицинских мероприятий по защите населения от ЧС различного характера.

2.6. Основы организации защиты населения и территорий в ЧС

Под *организацией защиты населения и территорий* в ЧС понимается управление процессом выполнения соответствующих мероприятий (управление действиями по ликвидации ЧС и ее последствий) руководством, органами исполнительной власти и органами управ-

ления РСЧС всех уровней в установленные сроки. Управление в ЧС осуществляется по режимам функционирования РСЧС (степеням готовности ГО), в соответствии с их спецификой.

Режим повседневной деятельности устанавливается при нормальной производственно-промышленной, радиационной, химической, биологической (бактериологической), сейсмической и гидрометеорологической обстановке, при отсутствии эпидемий, эпизоотий, эпифитотий. В этом режиме осуществляется наблюдение и контроль за состоянием природной среды и потенциально опасных объектов, выполняются программы превентивных мер предупреждения и ликвидации ЧС, повышения безопасности и защиты населения; поддержание высокой готовности органов управления, сил и средств к действиям в ЧС; организация обучения населения способам защиты и действиям в ЧС; создание и использование чрезвычайных резервных фондов.

Специфика работы по организации защиты населения и территорий в данном режиме заключается в отсутствии информации о явных признаках угрозы возникновения определенной ЧС. Идет работа в соответствии с разработанными планами. Цель работы — управление планированием и подготовкой органов управления, сил и средств РСЧС к действиям в ЧС любого характера.

Основные задачи заключаются в организации:

планирования всего комплекса мероприятий по защите населения и территорий и разработке соответствующих документов;

выполнения мероприятий по предупреждению ЧС и минимизации их возможных последствий;

обеспечения высокой готовности органов управления, сил и средств РСЧС к действиям по ликвидации внезапно возникающих ЧС.

В ходе повседневной работы КЧС ПБ и ОУ ГОЧС изучают обстановку на подведомственных территориях и объектах: состояние окружающей природной среды и районов возможных стихийных бедствий; потенциально опасных объектов и прилегающих к ним территорий; признаки и источники техногенных ЧС и стихийных бедствий; состав и возможности органов управления, сил и средств ГОЧС; сведения о состоянии и накоплении средств коллективной и индивидуальной защиты населения, подготовке органов управления РСЧС и населения к действиям в условиях экстремальной ситуации; состояние устойчивости функционирования ОЭ и инфраструктуры территорий в ЧС и другие вопросы.

Данные оценки обстановки анализируются, отражаются на картах, таблицах, в журналах, фиксируются на магнитных носителях,

вносятся в компьютерную память. В результате этой работы определяются районы (зоны) возможных техногенных и природных ЧС, степень опасности их возникновения, прогнозируются ожидаемые последствия их воздействия (вероятные потери, жертвы, ущерб); определяется требуемое для ликвидации этих ЧС количество сил и средств, меры по защите населения при возникновении ЧС и вероятные зоны их проведения.

Выводы из оценки обстановки докладываются руководителю (председателю КЧС ПБ) соответствующего органа исполнительной власти, организации или объекта, который на их основе принимает решение на защиту населения и территорий в случае возникновения ЧС. Решение, в свою очередь, является основой для планирования предупреждения и ликвидации ЧС.

В ходе повседневной деятельности ОУ РСЧС под руководством органов исполнительной власти соответствующего уровня (руководителя организации, отдельного объекта) в соответствии с разработанным планом организуют поддержание в постоянной готовности подчиненных органов управления, сил и средств ГОЧС; корректировку и уточнение планирования; постоянное наблюдение и контроль за состоянием окружающей среды и ПОО; обучение спасательных формирований и населения действиям в ЧС и решение других повседневных задач.

3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ, ПРОВОДИМЫЕ ЗАБЛАГОВРЕМЕННО В РЕЖИМАХ ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ И ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

С возникновением ЧС (или при непосредственной ее угрозе) организуются и проводятся мероприятия по защите населения, территорий и ликвидации ЧС, объем и содержание которых определяются исходя из принципа необходимой достаточности и максимально возможного использования имеющихся в распоряжении соответствующих органов управления РСЧС сил и средств.

3.1. Мероприятия, проводимые заблаговременно в режиме повышенной готовности

На основе данных мониторинга и прогнозирования возможного возникновения ЧС различного характера (техногенных, природных, военного характера и т. д.), получаемых из компетентных источников органами управления ГОЧС, последними производится оценка обстановки и прогнозирование ее развития по параметрам конкретной ожидаемой ЧС и с учетом положения и состояния региона (муниципального объединения, отдельного объекта) на данный период. В соответствии с ожидаемым обострением обстановки руководителем (председателем КЧС ПЖ) принимается (уточняется) решение, предусматривающее проведение дополнительных превентивных мероприятий (мер) по защите населения и территорий и уточнение, при необходимости и наличии времени, документов планирования.

В зависимости от характера прогнозируемой ЧС такими мероприятиями организационного, инженерно-технического и медико-профилактического характера могут быть следующие:

оценка прогноза ЧС, возможного характера ее развития и, в соответствии с полученными выводами, уточнение планирования защиты населения и территорий;

усиление наблюдения и контроля обстановки и состояния потенциально опасных объектов: развертывание резервных пунктов (постов) и подвижных средств контроля, увеличение количества смен, ужесточение режима контроля, организация дополнительных линий связи с пунктами контроля;

приведение в повышенную готовность профессиональных аварийно-спасательных формирований и НСФ; перевод их (при необходимости) на казарменное положение, подготовка спасательной техни-

ки и транспорта, оснащение спасателей СИЗ и необходимыми средствами проведения АС и ДНР и другие меры;

усиление физической защиты потенциально опасных объектов: усиление режима охраны, подготовка к развертыванию сил и средств комендантской службы и дополнительных сил охраны общественного порядка и т. д.;

проверка готовности системы оповещения, а при непосредственной угрозе ЧС — информация населения по СМИ, с указанием вида ожидаемой ЧС, степени угрозы, расчетного времени ее начала и мер, которые необходимо принять для защиты от ЧС;

выдача населению (при необходимости) средств индивидуальной защиты: доставка СИЗ со складов на пункты выдачи, их выдача, подгонка и проверка, инструктаж населения по использованию СИЗ;

контроль выполнения инженерных мероприятий, обеспечивающих безопасность функционирования ОЭ в экстремальных условиях, выявление слабых мест и по возможности устранение выявленных недостатков;

подготовка защитных сооружений к приему укрываемых. При приведении защитных сооружений в готовность они освобождаются от посторонних предметов и проверяются на герметичность, устраняются обнаруженные неисправности внутреннего оборудования и других устройств, подключается телефон и репродукторы, проверяется исправность всех систем и отключающих устройств. Помещения сооружения оснащаются нарами и необходимым инвентарем. Время на приведение защитных сооружений в готовность — не более 12 часов;

контроль готовности инфраструктуры (дороги, мосты, линии связи) в прогнозируемом районе воздействия ЧС, укрепление наиболее уязвимых ее объектов, ввод в действие дублирующих средств связи;

усиление санитарного контроля, проведение в необходимых случаях профилактической вакцинации, йодной профилактики и других мер;

проведение (при необходимости) упреждающей эвакуации. Упреждающая эвакуация проводится из соответствующей зоны, определенной при заблаговременном планировании защиты населения. В ходе упреждающей эвакуации в первую очередь организуется вывоз детей, беременных женщин и лиц пожилого возраста. Население, имеющее личный транспорт, может эвакуироваться самостоятельно.

Специфика работы по организации защиты населения и территорий в данном режиме — наличие информации о потенциальной угрозе возникновения конкретной ЧС. Цель работы — уточнение планирования в соответствии с данными об угрозе конкретной ЧС и подготовка к действиям по ее ликвидации.

Основные задачи заключаются в организации:

уточнения (разработки) требуемых мероприятий по предупреждению возможной ЧС либо минимизации ее последствий на основе подготовленных заблаговременно сценариев развития ЧС и ответных действий;

выполнения уточненных (вновь разработанных) мероприятий в установленные сроки, упреждающие время возникновения ЧС.

С возникновением угрозы ЧС руководитель ГОЧС вводит на угрожаемой территории (объекте) режим повышенной готовности. Приводятся в готовность органы управления РСЧС, системы связи и оповещения, усиливается дежурно-диспетчерская служба. Вводится усиленный режим работы с круглосуточным дежурством руководства, КЧС ПБ. Органами управления РСЧС данного уровня своевременно представляются доклады в вышестоящие органы управления, информируются подчиненные и соседи о сложившейся обстановке и возможном ее развитии.

КЧС ПБ и органы управления ГОЧС на базе данных, полученных от соответствующих служб наблюдения и контроля (гидрометеорологических, сейсмических, контроля потенциально опасных объектов и пр.), проводится оценка сложившейся обстановки, прогноза ее развития, опасности возникновения и возможного характера ЧС. При этом наиболее подробно оцениваются данные об обстановке в районе возможной ЧС и на прилегающих к ней территориях, вероятное время возникновения, масштабы и последствия ожидаемых ЧС, возможный объем и характер предстоящих АС и ДНР, состав имеющихся и возможность привлечения дополнительных сил и средств, возможные варианты их использования. Особое внимание уделяется определению необходимости проведения предупредительных мер защиты населения: упреждающей эвакуации, выдачи СИЗ, подготовки СКЗ, проведению профилактики и пр.

Выводы из оценки обстановки и предложения по решению на проведение мероприятий по предупреждению ЧС или уменьшению ее воздействия на население, объекты экономики и окружающую среду докладываются руководителю. На основе анализа обстановки и решения руководителя в ранее разработанные планы действий вносятся изменения и дополнения.

Если в этом есть необходимость, осуществляется оповещение или информация населения об угрозе ЧС. При этом в тексте оповещения указываются превентивные меры, которые необходимо принять населению. Информационное сообщение должно содержать достоверные сведения об опасности ЧС и вместе с тем не вызывать панических настроений.

Кроме того, в режиме повышенной готовности организуется усиление наблюдения и контроля за признаками возможного стихийного бедствия, обстановкой на потенциально опасных объектах и прилегающих к ним территориях. Данные об изменениях обстановки немедленно поступают в ОУ ГОЧС, анализируются и докладываются руководству для внесения изменений в решение, планирование действий и принятия необходимых мер.

Организуется комплекс предупредительных мер по защите населения, территорий и повышению устойчивости функционирования объектов экономики. Приводятся в готовность силы и средства ликвидации ЧС с уточнением задач, при необходимости они могут выводиться в безопасные районы или выдвигаться в район предполагаемого очага ЧС. При наличии угрозы безопасности населения в районах, прилегающих к потенциально опасному объекту, из них может быть организована упреждающая эвакуация населения. При опасности возникновения загрязнения (заражения) воздуха РВ или АХОВ организуется выдача населению средств индивидуальной защиты и подготовка СКЗ.

3.2. Мероприятия, проводимые при возникновении и ликвидации ЧС (чрезвычайный режим)

Режим ЧС устанавливается при возникновении и во время ликвидации ЧС. В режиме ЧС органы управления и силы РСЧС функционируют с учетом особого правового режима деятельности органов государственной власти, органов местного самоуправления и организаций в соответствии с ФЗ №3 от 30 мая 2001 года «О чрезвычайном положении». Чрезвычайное положение вводится лишь при наличии обстоятельств, которые представляют собой непосредственную угрозу жизни и безопасности граждан или конституционному строю РФ и устранение которых невозможно без применения чрезвычайных мер. К таким обстоятельствам относятся, в частности, ЧС природного и техногенного характера, чрезвычайные экологические ситуации,

в том числе эпидемии и эпизоотии, возникшие в результате аварий, опасных природных явлений, катастроф, стихийных и иных бедствий, повлекшие (могущие повлечь) человеческие жертвы, нанесение ущерба здоровью людей и окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения и требующие проведения масштабных аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Решениями руководителей федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций о введении для соответствующих органов управления и сил единой системы режима повышенной готовности или режима ЧС определяются:

обстоятельства, послужившие основанием для введения режима повышенной готовности или режима ЧС;

границы территории, на которой может возникнуть чрезвычайная ситуация, или границы зоны ЧС;

силы и средства, привлекаемые к проведению мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС;

перечень мер по обеспечению защиты населения от ЧС или организации работ по ее ликвидации;

должностные лица, ответственные за осуществление мероприятий по предупреждению ЧС, или руководитель работ по ликвидации ЧС.

Руководители федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций должны информировать население через средства массовой информации и по иным каналам связи о введении на конкретной территории соответствующих режимов функционирования органов управления и сил единой системы, а также мерах по обеспечению безопасности.

Мероприятия по защите населения и территорий и ликвидации ЧС при их возникновении (в чрезвычайном режиме) организуются и проводятся на основе выводов из оценки фактической обстановки в очаге ЧС и прогнозирования ее развития и состоят в следующем.

1. Непрерывный контроль за состоянием окружающей среды и оценка фактической обстановки в очаге ЧС и прогнозирование развития ситуации оперативными штабами (ОШ) или оперативными группами (ОГ) ГОЧС. С возникновением ЧС ОШ ГОЧС организуют сбор данных о состоянии фактической обстановки, прогнозирование развития ситуации для удаленных районов и на основе их оценки готовят выводы для доклада руководителю (председателю КЧС БП).

2. Принятие (уточнение) решения руководителем по мерам защиты населения и проведению ликвидации ЧС. Руководитель на базе выводов из оценки фактической обстановки и прогноза ее развития, в том числе и для удаленных районов, принимает решение о начале мероприятий, направленных на защиту населения и территорий, а также на ликвидацию ЧС.

3. Оповещение населения, вышестоящих органов РСЧС о возникших ЧС и постановка задач аварийно-спасательным формированиям.

Как локальное, так и общее оповещение населения, а также информация вышестоящих органов исполнительной власти и органов управления ГОЧС осуществляются в определенной временной последовательности.

При авариях на потенциально опасных объектах в первую очередь дежурно-диспетчерскими службами через средства ЛСО оповещаются руководство, персонал объекта и население, проживающее в зоне локального оповещения. Оповещение остального населения осуществляется органами повседневного управления РСЧС соответствующего уровня через оперативно-дежурную службу с помощью СМИ, по которым передается информация о возникновении ЧС и рекомендации по действиям населения в сложившейся обстановке. Чтобы привлечь внимание населения включаются сирены системы оповещения РСЧС (ГО), дублируемые прерывистыми гудками предприятий и транспорта. Услышав такой сигнал, необходимо включить радио или телевизионный приемник на волне местной программы и выслушать сообщение органов управления РСЧС.

Речевая информация оповещения включает сообщение о случившемся (о характере ЧС, фактической обстановке и прогнозе ее развития) и рекомендации населению по защите. Одновременно с оповещением населения в соответствии с решением руководителя доводятся задачи по ликвидации ЧС до аварийно-спасательных формирований, служб и других исполнителей, организуется взаимодействие, всестороннее обеспечение действий аварийно-спасательных формирований и решаются вопросы управления.

4. Организация работ по ликвидации ЧС и всестороннему обеспечению действий сил и средств РСЧС, поддержанию общественного порядка в ходе их проведения, а также привлечению при необходимости в установленном порядке общественных организаций и населения к ликвидации возникших ЧС.

5. Ликвидация ЧС включает проведение экстренных мер по защите населения и территорий, аварийно-спасательные и другие неотлож-

ные работы (АС и ДНР), направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение ущерба окружающей среде и материального ущерба, а также локализацию зоны ЧС и прекращение действий ее опасных факторов.

6. Непрерывный сбор, анализ и обмен информацией об обстановке в зоне ЧС и в ходе проведения работ по ее ликвидации.

7. Проведение мероприятий по жизнеобеспечению населения в чрезвычайных ситуациях.

Неотложные меры по защите населения и территорий в зависимости от вида ЧС могут включать экстренную эвакуацию, укрытие населения в СКЗ, использование СИЗ, медицинскую помощь пострадавшим, нейтрализацию территорий от различного рода загрязнителей.

Ликвидация ЧС осуществляется в соответствии со следующей, установленной Правительством РФ классификацией ЧС:

локальной — силами и средствами организации;

местной — силами и средствами муниципального органа управления;

территориальной — силами и средствами органа исполнительной власти субъекта РФ;

региональной и федеральной — силами и средствами органов исполнительной власти субъектов РФ, оказавшихся в зоне ЧС. При недостаточности указанных сил и средств привлекаются в установленном порядке силы и средства федеральных органов исполнительной власти.

Ликвидация трансграничной чрезвычайной ситуации осуществляется по решению Правительства РФ в соответствии с международными договорами.

Руководство силами и средствами, привлеченными к ликвидации ЧС, и организацию их взаимодействия осуществляют руководители работ по ликвидации ЧС, которые по согласованию с органами исполнительной власти субъектов РФ, муниципальными органами управления и организациями, на территориях которых возникла ЧС, устанавливают границы зоны чрезвычайной ситуации, порядок и особенности действий по ее локализации, а также принимают решения по проведению АС и ДНР.

В случае крайней необходимости руководители работ по ликвидации ЧС вправе самостоятельно принимать решения по следующим вопросам:

проведение эвакуационных мероприятий;

остановка деятельности организаций, находящихся в зоне ЧС;

проведение аварийно-спасательных работ на объектах и территориях организаций, находящихся в зоне ЧС;

ограничение доступа людей в зону ЧС;

разбронирование в установленном порядке резервов материальных ресурсов организаций, находящихся в зоне чрезвычайной ситуации, за исключением материальных ценностей государственного материального резерва;

использование в порядке, установленном законодательством РФ, средств связи и оповещения, транспортных средств и иного имущества организаций, находящихся в зоне чрезвычайной ситуации;

привлечение к проведению работ по ликвидации ЧС нештатных и общественных аварийно-спасательных формирований, а также спасателей, не входящих в состав указанных формирований, при наличии у них документов, подтверждающих их аттестацию на проведение аварийно-спасательных работ;

привлечение на добровольной основе населения к проведению неотложных работ, а также отдельных граждан, не являющихся спасателями, к проведению аварийно-спасательных работ;

принятие других необходимых мер, обусловленных развитием ЧС и ходом работ по их ликвидации.

После завершения основных экстренных мероприятий по ликвидации ЧС, когда обстановка в зоне ЧС в определенной степени стабилизировалась, местные исполнительные органы власти проводят плановые меры по защите населения и территорий в зависимости от характера ЧС: отселение населения из опасных районов, оказание медицинской помощи, изменение характера хозяйственной деятельности и другие.

3.2.1. Организация защиты населения и территорий при возникновении и ликвидации ЧС (чрезвычайный режим)

Специфика работы по организации защиты населения и территорий в этом режиме:

наличие опасности для населения и личного состава как органов управления, так и сил, непосредственно выполняющих мероприятия по защите населения и территорий;

ограниченное время на принятие руководителем решения на ликвидацию ЧС;

значительная физическая и интеллектуальная нагрузка на весь личный состав формирований;

большая самостоятельность в действиях личного состава спасательных групп, работа которых зачастую будет вестись в полной изоляции.

Цель работы — принятие (уточнение) в сжатые сроки решения на ликвидацию ЧС и его своевременная реализация. Основной задачей защиты населения и территорий в данном режиме является организация выполнения всего комплекса мероприятий по ликвидации ЧС с учетом ее специфики развития с преимущественным решением задач по непосредственной защите населения.

Данные о возникновении крупных катастроф, аварий, стихийных и других бедствий в условиях режима повседневной деятельности могут поступать в органы управления ГОЧС через дежурно-диспетчерскую службу непосредственно с объектов, где произошла ЧС, от служб наблюдения за опасными стихийными явлениями и по сетям оповещения РСЧС.

С поступлением данных о ЧС начальник органа управления ГОЧС немедленно докладывает руководителю о факте возникновения ЧС, ее масштабах, ориентировочных потерях и ущербе, а также о предложениях по экстренным мерам защиты населения. Руководитель оценивает сложившуюся обстановку, вводит режим ЧС и отдает предварительные распоряжения об оповещении и сборе комиссии по ЧС, переводе органов управления ГОЧС на непрерывный режим работы, информации населения и режимах его поведения в данной ЧС, уточнении и вводе в действие плана ликвидации ЧС и других экстренных мер.

В определенных условиях ОУ ГОЧС организуют информирование населения об общем характере ЧС и необходимых мерах защиты.

Одновременно осуществляется оценка сложившейся обстановки и прогнозирование ее развития. При этом оценке подлежат данные о состоянии обстановки в очаге ЧС и прилегающих к нему территориях (наличие разрушений, пожаров, затоплений, жертв), при загрязнении (заражении) местности РВ или АХОВ — границы и характер образовавшихся зон (уровни радиации, вид либо степень концентрации АХОВ), обеспеченность населения средствами коллективной и индивидуальной защиты; предполагаемый объем и характер АС и ДНР; состав имеющихся сил для ликвидации ЧС и возможности по их использованию с распределением по объектам работ; возможные варианты организации АС и ДНР.

Прогнозирование для удаленных районов имеет целью определить районы местности, которые могут подвергнуться загрязнению (заражению) с опасными для здоровья уровнями радиации (концентрации

ями АХОВ) при данных метеоусловиях и возможных их изменениях в ближайшее время. Данные прогнозирования возможных зон загрязнения (заражений) определяется по специальным методикам с учетом динамики изменения их первоначальной конфигурации в связи с изменениями направления ветра и уточнением фактических зон загрязнения (заражения) при выпадении РВ (АХОВ) по данным радиационного (химического) контроля.

Данные прогноза позволяют определить районы, в которых населению угрожает опасность, и степень опасности в зависимости от удаления данного района от очага ЧС. Без прогноза данных невозможно осуществить оповещение населения с указанием необходимых мер защиты и правил поведения. Кроме того, прогнозирование дает основание для принятия решения на ликвидацию ЧС.

Выводы из оценки обстановки и прогноза с предложениями по защите населения и ликвидации ЧС докладываются руководителю.

Исходными данными для принятия решения на защиту населения и ликвидацию ЧС являются: задача, поставленная вышестоящим органом управления; выводы из оценки обстановки в зоне ЧС; оценка возможностей имеющихся и прибывающих сил и средств; выводы из оценки местности, погоды, их возможного влияния на ход работ, наличия времени для выполнения необходимых мероприятий.

На основе оценки обстановки принимается решение на ликвидацию ЧС.

Основу решения руководителя составляет замысел действий, в котором определяются: цель действий, наиболее целесообразные способы защиты населения и территорий, участки сосредоточения основных усилий, последовательность и способы проведения АС и ДНР, группировка сил и средств ликвидации ЧС и распределение их по объектам работ.

Далее определяются задачи, решаемые каждым спасательным формированием, включая их усиление, границы участка проведения АС и ДНР и сроки выполнения работ.

Кроме того, руководителем определяются основные вопросы взаимодействия между соседними формированиями и со средствами старшей инстанции, выполняющими свои задачи на их участках, в ходе проведения работ, а также вопросы всестороннего обеспечения и управления.

Решение на защиту населения и ликвидацию ЧС является основой для оповещения населения и постановки задач спасательным формированиям. Оповещение организуется органами повседневного

управления РСЧС данного уровня с использованием соответствующих информационно-управляющих систем и СМИ на данной территории.

При постановке спасательным формированиям задач дается краткая оценка сложившейся обстановки, указывается общая задача по ликвидации ЧС и последовательность ее выполнения; указываются задачи, решаемые силами и средствами старшей инстанции (если они привлекаются); задача каждого конкретного формирования с указанием участка, объема работ и срока их готовности.

Взаимодействие между спасательными формированиями в ходе проведения работ организуется, как правило, на местности (при отсутствии такой возможности — на картах или планах). При этом уточняются задачи соседей; разграничительные линии между смежными участками работ; задачи, решаемые совместными усилиями и другие вопросы взаимодействия.

В соответствии с конкретно складывающейся обстановкой решаются также вопросы всестороннего обеспечения (радиационной, химической, инженерной и других видов разведки; материального, медицинского и других видов обеспечения), управления — с указанием состава и мест размещения пунктов управления (основного и запасного), организации связи территорий; порядка (графика) докладов о ходе работ командирами формирований.

Постановка задач формированиям может осуществляться руководителем лично или через представителей органов управления ГОЧС.

Непосредственное управление АС и ДНР при ликвидации ЧС может осуществляться лично руководителем или через оперативную группу КЧС ПБ — группу членов КЧС ПБ со средствами связи. При наличии нескольких очагов поражения или обширной зоны ЧС для удобства управления спасательными работами КЧС может создавать несколько ОГ по количеству очагов или районов работ.

Для управления действиями формирований непосредственно в районе проведения АС и ДНР (в очагах поражения) ОУ ГОЧС оборудует пункт управления, с которого должен просматриваться основной фронт работ и организована связь со спасательными формированиями.

Ликвидация ЧС осуществляется силами и средствами того уровня РСЧС той территориальной или функциональной подсистемы, на территории или объекте которой она возникла. Если силы и средства данного уровня РСЧС не могут справиться с выполнением задач самостоятельно, решением вышестоящего органа РСЧС могут быть привлечены дополнительные силы и средства различных уровней

и подчинения. Ввод их в действие осуществляется эшелонировано (в разные сроки по мере готовности).

В *первом эшелоне* принимают участие: ведомственные аварийно-спасательные формирования (газо- и горноспасатели); противопожарные подразделения; подразделения скорой медицинской помощи; подразделения постоянной готовности войск ГО; дежурные подразделения поисково-спасательной службы МЧС России. Срок их прибытия в район бедствия — не более 30 минут.

Основными задачами сил и средств этого эшелона являются: локализация ЧС, тушение пожаров, организация радиационного и химического контроля, проведение поисково-спасательных работ, оказание медицинской помощи пострадавшим.

Если силы и средства первого эшелона не способны справиться с задачей по ликвидации ЧС, привлекаются силы и средства *второго эшелона*: подразделения войск ГО; подразделения поисково-спасательной службы МЧС России; ведомственные и территориальные аварийно-спасательные формирования постоянной готовности; специализированные подразделения экстренной медицинской помощи. Срок их прибытия в район бедствия — не более трех часов.

Основными задачами сил и средств второго эшелона являются: проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ, радиационная и химическая разведка, локализация радиоактивных загрязнений, химических и биологических заражений, жизнеобеспечение пострадавшего населения, оказание специализированной медицинской помощи.

Если силы и средства второго эшелона также не способны справиться с ликвидацией возникшей ЧС, то в *третьем эшелоне* принимают участие: соединения и воинские части войск ГО; подразделения поисково-спасательной службы МЧС России; ведомственные и территориальные аварийно-спасательные и аварийно-восстановительные формирования; специализированные подразделения строительно-монтажных организаций и др. Срок их прибытия в район бедствия — от трех часов до нескольких суток.

Основными задачами сил и средств третьего эшелона являются: радиационный и химический контроль, проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ, восстановление первичного жизнеобеспечения в районах бедствия (подача воды, электроэнергия, тепла, восстановление транспортных коммуникаций, обеспечение питанием и т. п.).

Как правило, ликвидация ЧС осуществляется силами и средствами того объекта, территориальной и функциональной подсистем

РСЧС, на территории или объектах которых они возникли. Для ликвидации ЧС могут привлекаться специально подготовленные силы и средства Вооруженных РФ, других войск и воинских формирований. Порядок их привлечения определяется Президентом РФ в соответствии с законодательством РФ.

3.2.2. Действия населения по сигналам гражданской обороны

Если Вы услышали продолжительные сигналы (завывание электросирен, гудков предприятий, других сигнальных средств) знайте, это предупредительный сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!», далее последует сообщение. Местные органы власти, органы управления МЧС России через средства массовой информации сообщат о случившейся чрезвычайной ситуации и проинформируют Вас по действиям в создавшихся условиях.

Услышав предупредительный сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!», Вам необходимо немедленно включить радио, радиотрансляционные и телевизионные приемники для прослушивания экстренного сообщения.

После звуковых сигналов до населения доводится информация, состоящая, как правило, из экстренного сообщения и речевой информации. Внимательно прослушайте экстренное сообщение и речевую информацию о сложившейся обстановке и порядке действий населения.

Дождитесь поступления информации из средств массовой информации от местных органов власти, органа управления МЧС России.

Действовать необходимо в соответствии с полученными рекомендациями.

На весь период ликвидации последствий ЧС все средства массовой информации держать постоянно включенными. Местные радиотрансляционные узлы населенных пунктов и объектов экономики переводятся на круглосуточную работу.

Если электроэнергия отключена, попытайтесь использовать средства информации, использующие автономные источники питания и периодически для экономии электроэнергии включайте их для получения информации.

На каждый случай ЧС главные управления МЧС по субъектам РФ и управления МЧС по муниципальным образованиям подготавливают варианты текстов экстренных сообщений и речевую информацию, приближенные к своим специфическим условиям. Они заранее про-

гнозируют (моделируют) как вероятные стихийные бедствия, так и возможные аварии и катастрофы. Только после этого может быть составлен текст, более или менее отвечающий реальным условиям.

Примерные варианты текстов сообщений органов управления МЧС России населению в ЧС мирного времени по сигналу «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» и примерный порядок действий населения приведены ниже.

При аварии на радиационно опасном объекте (АЭС)

Т е к с т с о о б щ е н и я

Внимание! Говорит Главное управления МЧС России по Санкт-Петербургу (управление МЧС по муниципальному образованию). Граждане! Произошла авария на Ленинградской атомной электрической станции с выбросом радиоактивных веществ. Облако зараженного воздуха распространяется в... (таком-то) направлении. Ожидается выпадение радиоактивных осадков. В зону радиоактивного заражения попадают... (идет перечисление улиц, кварталов, районов). Населению, проживающему на улицах... (таких-то), из помещений не выходить. Закрывать окна и двери, произвести герметизацию квартир, принять йодный препарат. Если возможно, укрыться в защитных сооружениях. Населению, проживающему на улицах... (таких-то), немедленно покинуть жилые дома, учреждения, предприятия и выходить в районы... (перечисляются). Прежде чем выходить из дома, надеть средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы или ватно-марлевые повязки). Сообщить об этом соседям. В дальнейшем действовать в соответствии с нашими указаниями.

Д е й с т в и я н а с е л е н и я

Внимательно прослушайте сообщение. Не паникуйте. Закройте органы дыхания платком, одеждой. Слушайте дополнительную речевую информацию о порядке действий. Действуйте. Оказавшись на улице, закройте органы дыхания платком, одеждой, постарайтесь укрыться в помещении и приступить к его герметизации. Если нет такой возможности, постарайтесь закрыть все открытые участки тела одеждой и найдите любое укрытие. Если беда застала Вас в квартире, также вначале закройте органы дыхания платком, одеждой, затем приступите к полной герметизации квартиры. Примите йодистый

препарат (Йодомарин-200, Калия Йодид). Постарайтесь предельно быстро герметизировать одно из наиболее подходящих для этой цели небольшое помещение. Затем приступите к герметизации помещений для животных и кормов. Далее действуйте, следуя рекомендациям органов местной власти, органов управления МЧС России, получаемым через средства массовой информации.

Примечание: при отсутствии йодистого препарата — необходимо принять в очень малых количествах 1–2 капли для детей до 2-х лет и 3–4 капли для взрослых 5% -ный спиртовой раствор йода на стакан воды.

При аварии на химически опасном объекте

Т е к с т с о о б щ е н и я

Внимание! Говорит Главное управления МЧС России по Санкт-Петербургу (управление МЧС по муниципальному образованию). Граждане! Произошла авария на хлопчатобумажном комбинате с выбросом хлора — аварийно химического вещества. Облако зараженного воздуха распространяется в... (таком-то) направлении. В зону химического заражения попадают... (идет перечисление улиц, кварталов, районов). Населению, проживающему на улицах... (таких-то), из помещений не выходить. Закрывать окна и двери, произвести герметизацию квартир. В подвалах, нижних этажах не укрываться, так как хлор тяжелее воздуха в 2,5 раза (стелется по земле) и проникает во все низинные места, в том числе и в подвалы. Населению, проживающему на улицах... (таких-то), немедленно покинуть жилые дома, учреждения, предприятия и выходить в районы... (перечисляются). Прежде чем выходить, надеть противогазы или ватно-марлевые повязки, предварительно смочив их водой или 2%-м раствором питьевой соды. Сообщить об этом соседям. В дальнейшем действовать в соответствии с нашими указаниями.

Д е й с т в и я н а с е л е н и я

Внимательно прослушайте сообщение. Не паникуйте. Закройте органы дыхания платком, одеждой, если есть возможность, предварительно смочите их водой. Слушайте дополнительную речевую информацию о порядке действий. Действуйте. Постарайтесь выйти из зоны заражения. При невозможности это сделать: оказавшись на

улице постараться укрыться на верхних этажах зданий; если беда застала Вас в квартире, также в начале закройте органы дыхания платком, одеждой, если есть возможность, предварительно смочите их водой, затем приступите к полной герметизации квартиры.

Далее действуйте, следуя рекомендациям органов муниципальной власти, органов управления МЧС России, получаемым через средства массовой информации.

Примечание: хлор оседает (скапливается) в нижних этажах зданий и подвалах. Если имеется ватно-марлевая повязка, смочите ее 2% -м раствором питьевой соды и используйте ее в дальнейшем вместо платка.

*При вероятности возникновения стихийного бедствия —
наводнения*

Т е к с т с о о б щ е н и я

Внимание! Говорит Главное управления МЧС России по Санкт-Петербургу (управление МЧС по муниципальному образованию). Граждане! В связи с опасным повышением уровня воды в реке Неве ожидается подтопление домов по улицам... (идет перечисление улиц, кварталов, районов). Населению, проживающему на улицах... (таких-то), собрать необходимые вещи, продукты питания, отключить электричество, газ и выйти в район улиц... для регистрации на сборном эвакуационном пункте. О полученной информации сообщите соседям. Окажите помощь престарелым и больным. В любой обстановке не теряйте самообладания, не поддавайтесь панике. В дальнейшем действовать в соответствии с нашими указаниями.

Д е й с т в и я н а с е л е н и я

Внимательно прослушайте сообщение. Не паникуйте. Слушайте дополнительную речевую информацию о порядке действий. Действуйте. Если Вы будете эвакуированы, срочно возьмите документы, деньги и предметы первой необходимости и идите к указанному месту.

Проинформируйте соседей, постарайтесь по пути известить об эвакуации всех, кто Вам попадется. Знайте — дорога каждая минута. Если Вы попадаете в зону незначительных подтоплений, начните переносить документы и вещи на верхние этажи или чердак. Оказавшись на улице, постарайтесь укрыться на верхних этажах зданий.

Если наводнение застало Вас в поле, лесу и т. д. необходимо определить возвышенные места и постараться занять их, прежде чем Вы попадете в воду. Если же Вы попали в поток воды, используйте любые подручные средства, которые смогут удержать Вас на плаву продолжительное время.

Примечание: при эвакуации берите только самое необходимое. Это документы, деньги, туалетные принадлежности, медикаменты, теплые вещи, запас продуктов питания и воды на одни сутки. Постарайтесь, что бы все это уместилось в рюкзак или небольшой чемодан, который Вы будете способны нести продолжительное время.

Исходя из возникшей чрезвычайной ситуации, а также сложившейся обстановки, содержание текстов речевых сообщений может изменяться и отличаться от приведенных выше. Тексты сообщений передаются в течение пяти минут с прекращением подачи другой информации.

Помните, если Вы почувствовали, что Ваш организм подвергся вредным воздействиям, действуйте, не дожидаясь сигнала «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!», в дальнейшем постарайтесь получить информацию о случившемся.

4. ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ НЕОТЛОЖНЫХ РАБОТ

В соответствии с Федеральным законом «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» под ликвидацией чрезвычайных ситуаций понимаются аварийно-спасательные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций, прекращение действия характерных для них опасных факторов.

Аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АС и ДНР) представляют собой совокупность первоочередных работ в зоне ЧС, заключающихся в спасении и оказании помощи людям, локализации и подавлении очагов поражающих воздействий, предотвращении возникновения вторичных поражающих факторов, защите и спасении материальных и культурных ценностей, восстановлении минимально необходимого жизнеобеспечения.

Федеральный закон «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» определяет составные части этих работ отдельно:

аварийно-спасательные работы — это действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне чрезвычайной ситуации, локализации чрезвычайных ситуаций и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов;

неотложные работы при ликвидации чрезвычайных ситуаций — это деятельность по всестороннему обеспечению аварийно-спасательных работ, оказанию населению, пострадавшему в чрезвычайных ситуациях, медицинской и других видов помощи, созданию условий, минимально необходимых для сохранения жизни и здоровья людей, поддержания их работоспособности.

Однако в реальных условиях разделить аварийно-спасательные работы от других неотложных работ затруднительно, причем для значительной части работ различие оказывается чисто условным. Поэтому в практике аварийно-спасательного дела и закрепился общий термин АС и ДНР.

АС и ДНР ведутся, как правило, непрерывно, днем и ночью, в любую погоду. При крупных авариях и катастрофах, больших объемах аварийно-спасательных и других неотложных работ и в сложных условиях их проведения работы организуются в 2–3 смены. Смена

формирований (подразделений) проводится непосредственно на рабочих местах. При этом тяжелая инженерная техника обычно не выводится, а передается подразделению (формированию), прибывшему на смену, непосредственно на месте работ. ЧС считается ликвидированной, когда устранена или снижена до приемлемого уровня непосредственная угроза жизни и здоровью людей, локализовано или подавлено воздействие поражающих факторов, организовано первоочередное жизнеобеспечение населения.

Руководство силами и средствами, привлеченными к ликвидации ЧС, и организацию их взаимодействия осуществляют руководители работ по ликвидации ЧС.

Руководители аварийно-спасательных служб и аварийно-спасательных формирований, прибывшие в зоны ЧС первыми, принимают полномочия руководителей работ по ликвидации ЧС и исполняют их до прибытия руководителей работ по ликвидации ЧС, определенных законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации, планами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций или назначенных органами государственной власти, органами местного самоуправления, руководителями организаций, к полномочиям которых отнесена ликвидация ЧС.

Решения руководителей работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций являются обязательными для всех граждан и организаций, находящихся в зоне чрезвычайной ситуации, если иное не предусмотрено законодательством РФ.

4.1. АС и ДНР в очаге ядерного поражения

Очаг ядерного поражения — территория, на которой под воздействием поражающих факторов ядерного взрыва возникают разрушения зданий и сооружений, пожары, радиоактивное заражение местности и поражение населения.

После нанесения противником ядерных ударов и применения им других средств нападения начальники, управления и службы ГО принимают меры к выявлению и оценке сложившейся обстановки на территории республик, краев, областей, городов и районов, восстановлению нарушенного управления, готовности к действиям сил, подвергшихся поражению, и организуют проведение спасательных работ в очагах поражения.

Порядок и очередность выхода формирований и воинских частей для проведения АС и ДНР устанавливают руководители ГО муници-

пальных образований и объектов. Они распределяют силы по объектам и участкам работ и назначают лиц, ответственных за проведение АС и ДНР в очагах поражения.

Ввод сил в очаги поражения осуществляется по ранее установленным или вновь назначенным маршрутам с учетом конкретно сложившейся обстановки, особенно уровней радиации на путях движения и на объектах работ.

Первыми выдвигаются разведывательные подразделения воинских частей и разведывательные команды городских районов (городов), за ними следуют отряды обеспечения движения, противопожарные подразделения, специальная разведка (группы, звенья) служб ГО.

Задача этих сил — провести разведку маршрутов и выявить обстановку в очаге поражения, обеспечить восстановление разрушенных и заваленных участков дорог, локализовать пожары на маршрутах, при необходимости проложить колонные пути, провести другие работы в целях обеспечения быстрого и беспрепятственного выдвижения и ввода основных сил ГО в очаг поражения.

При наличии водных преград и дефиле, разрушенных дорожно-мостовых сооружений за отрядами обеспечения движения следуют формирования по ремонту и восстановлению дорог и мостов.

Непосредственно за разведкой служб следуют головные *отряды первой медицинской помощи* (по 1–2 на маршрут), предназначенные для первоочередного развертывания и оказания медицинской помощи пораженным.

За отрядом первой медицинской помощи выдвигаются силы ГО первых смен, затем последующие смены первых и вторых эшелонов основных спасательных сил.

Все формирования и воинские подразделения осуществляют розыск пораженных, оказание им первой медицинской помощи, вынос их к местам погрузки на транспорт для отправки в медицинские учреждения. Для этих целей привлекается также непораженное население.

Вводимые в очаг поражения санитарные дружины и медицинские подразделения воинских частей оказывают первую медицинскую помощь пораженным. Отряды первой медицинской помощи и медицинские подразделения воинских частей ГО размещаются на незараженной территории, по возможности в сохранившихся зданиях и сооружениях, как можно ближе к местам нахождения пораженных. Оказывают пораженным первую врачебную помощь и подготавливают к эвакуации в лечебные учреждения загородной больничной базы для

оказания специализированной помощи с последующим стационарным лечением.

Управление больничной базы и головные больницы на лечебно-эвакуационных направлениях организуют распределение поступивших пораженных людей по лечебным учреждениям через свои медицинские распределительные пункты (при эвакуации автомобильным транспортом) или через эвакуационные приемники (при эвакуации железнодорожным, водным и воздушным транспортом), которые развертываются в местах погрузки пораженных на транспорт и в местах их выгрузки.

В условиях радиоактивного заражения объектов экономики и жилых массивов городов и городских районов производится дезактивация дорог, проходов для движения людей, отдельных участков завалов, входов (аварийных выходов) в защитные сооружения, мест погрузки людей на транспорт и путей их эвакуации. Одновременно ведутся работы по локализации и ликвидации вторичных очагов химического поражения, образовавшихся при повреждении систем и коммуникаций с аварийно химически опасными веществами.

В очагах ядерного поражения в городах и на объектах экономики могут иметь место массовые разрушения и повреждения коммунально-энергетических и технологических сетей. АС и ДНР на этих сетях ведутся одновременно со спасательными работами специальными ведомственными формированиями, а также специально обученными аварийно-техническими формированиями и подразделениями воинских частей ГО.

При проведении аварийно-восстановительных работ на водопроводных сетях, прежде всего устраняются аварии, связанные с угрозой затопления защитных сооружений. С этой целью отключаются поврежденные участки сетей водопровода, производится отвод воды на низменные участки местности.

При ведении работ на сетях теплоснабжения прежде всего перекрываются и отключаются трубопроводы, подающие горячую воду и пар, а также выведенные из строя участки. Горячая вода и пар отводятся в безопасные места, предотвращается затекание их в защитные сооружения.

При проведении аварийно-восстановительных работ на сетях канализации отключаются поврежденные участки, перекрываются трубопроводы, заменяются или заделываются неисправные трубы, устраиваются перепуски для отвода сточных вод самотеком, по отводным каналам и траншеям в пониженные места. Производится откачка сточных вод из подвалов и убежищ.

При проведении неотложных аварийно-восстановительных работ на газовых сетях, прежде всего, отключаются аварийные участки от газораспределительных и газгольдерных станций с помощью запорных устройств, закрываются вентили и краны на вводах в дома, к объектам и задвижки на магистральных трубопроводах.

При проведении аварийно-восстановительных работ на сетях электроснабжения прежде всего отключаются поврежденные участки и районы на ближайших подстанциях, распределительных пунктах, в трансформаторных будках, а также отключаются рубильники на вводах в здания.

Важное значение имеет обеспечение непрерывности проведения АС и ДНР днем и ночью до полного их завершения с максимальным напряжением сил и полным использованием имеющихся техники и механизмов. По мере спада уровней радиации, ликвидации (локализации) пожаров расширяется фронт и наращивается темп работ в целях завершения их в короткие сроки.

При внезапном нападении противника разведка ведется, в основном, разведывательными подразделениями воинских частей ГО, разведывательными формированиями некатегорированных городов и сельских районов. Эти подразделения должны быть хорошо подготовлены для действий в городах и снабжены планами этих городов с обозначением предприятий, учреждений и общественных зданий, мест размещения убежищ и сборных эвакуационных пунктов и других мест возможного сосредоточения населения с привязкой их к незаваливаемым ориентирам. Неясность обстановки, которая может сложиться после нападения противника, диктует необходимость создания подвижных резервов, предназначенных для решения не предусмотренных заранее задач.

Спасательные работы проводятся на объектах экономики, в жилых кварталах, районах сборных эвакуационных пунктов, на маршрутах пешего вывода, в скверах, в парках и других местах, где могут находиться люди.

В целях отыскания пораженных сооружений и розыска пораженных людей в завалах осуществляется сплошное обследование жилых массивов, для чего кроме разведки привлекаются спасательные формирования и подразделения воинских частей ГО. Они распределяются по участкам и объектам работ. После прибытия на объекты они тщательно осматривают в жилых массивах завалы, поврежденные и разрушенные здания, дорожные сооружения (переходы, трубы, кюветы), щели, траншеи и другие места, в которых могут находиться люди.

При проведении спасательных работ в жилых массивах, особенно при извлечении пораженных людей из-под завалов, полуразрушенных зданий, вскрытии простейших укрытий, расчистке лестничных клеток возрастает доля ручного труда и значительно ограничивается применение инженерной техники. Это вызвано тем, что пораженных, находящихся вблизи поверхности завала из-под мелких обломков придется извлекать, разбирая завал сверху вручную, а находящихся в глубине завала — через проходы, сделанные сбоку завала, используя пустоты и щели, образовавшиеся от крупных элементов разрушенных зданий или разбирая завал сверху. Поэтому эти работы по извлечению людей из-под завалов являются наиболее сложными, трудоемкими, требуют осторожности, чтобы не допустить осадки или сдвига элементов завала и нанесения пораженному дополнительных травм. Вскрытие заваленных убежищ и других защитных сооружений спасательные команды (группы) осуществляют совместно с приданными формированиями механизации и подразделениями воинских частей. Способы вскрытия определяются в зависимости от типа и конструкции убежища, характера завала над ним и должны обеспечить спасение людей имеющимися силами и средствами в кратчайшие сроки.

При проведении АС и ДНР в очагах ядерного поражения необходимо строго соблюдать меры безопасности. С этой целью перед началом и в ходе АС и ДНР осматриваются здания и сооружения, угрожающие обвалом, определяются опасные места, которые ограждаются хорошо видимыми предупредительными знаками. Эти здания (сооружения) укрепляются или обрушиваются.

4.2. Особенности проведения АС и ДНР на территории, зараженной радиоактивными веществами

АС и ДНР в зоне радиоактивного загрязнения — это первоочередные работы по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне радиоактивного загрязнения, локализации и подавлению или доведению до минимума уровня радиоактивного заражения.

Основными задачами, решаемыми при проведении АС и ДНР на территории, загрязненной радиоактивными веществами, является ликвидация (локализация) радиоактивного загрязнения и снижение (прекращение) миграции первичного загрязнения.

В процессе проведения АС и ДНР выполняются следующие мероприятия:

разведка территории; поиск и спасение пострадавших;
оказание пострадавшим первой медицинской помощи;
эвакуация пораженных из зоны радиоактивного загрязнения;
сбор, транспортирование и захоронение радиоактивных отходов;

деактивация техники, зданий, промышленных объектов, одежды, людей и т. д.

Разборка завала, образовавшегося в результате разрушения ядерного реактора АС, может выполняться с применением инженерной машины разграждения (ИМР), имеющей коэффициент ослабления радиоактивных излучений не менее 2000.

Для захоронения радиоактивных материалов (обломков) и грунта возводятся специальные могильники, как правило, котлованного типа, полностью или частично заглубленные в грунт. Могильники могут размещаться в заброшенных штольнях горных выработок, карьерах, находящихся в пределах опасной (санитарной) зоны на удалении 3–10 км от промплощадки РОО.

Деактивация территорий и дорог включает удаление радиоактивных веществ с открытой поверхности земли, дорог, сельскохозяйственных угодий, зданий и сооружений различного назначения. Целью этих мероприятий является снижение уровня радиоактивного загрязнения до безопасных значений, установленных нормами для людей, сельскохозяйственных и домашних животных, а также предотвращение образования вторичных радиоактивных загрязнений территории, водоемов и приземного слоя воздуха.

В зависимости от характера источников радиоактивного загрязнения, метеорологических и других условий выпадения радиоактивных веществ, размеры зон загрязнения могут быть локальными и массовыми. Локальные (объектовые) зоны загрязнения возникают при аварийных ситуациях на РОО и распространяются, как правило, в пределах территории (площади) объекта. Образование массовых (масштабных) загрязнений связано, в основном, со взрывами ядерных боеприпасов, тепловыми взрывами на реакторах АС, хранилищах высокоактивных отходов с выбросом радиоактивных частиц в атмосферу и распространением их по ветру.

При локальных загрязнениях очистка территории предусматривается в пределах всей или большей части зоны загрязнения.

При массовых (масштабных) загрязнениях очищаются, главным образом, отдельные участки местности, на которых предполагается

размещение людей, техники, складов продовольствия и материальных ресурсов, посевов сельскохозяйственных культур, а также населенные пункты и лесные массивы с высокими степенями загрязнения и другие объекты.

Основными способами снижения радиоактивного загрязнения местности, проверенными при ликвидации аварии на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС), являются:

снятие поверхностного слоя грунта, загрязненного радиоактивными частицами;

засыпка чистым грунтом участков местности, загрязненных радиоактивными частицами, на которых предполагается размещение людей, средств транспорта, механизмов и других объектов;

изоляция радиоактивно загрязненной поверхности слоем бетона, асфальта или укладкой бетонных плит;

удаление радиоактивных частиц с поверхности дорог, имеющих бетонные, асфальтовые и другие твердые покрытия, струей воды, а грунтовых дорог и колонных путей — срезанием верхнего слоя дорожного полотна;

временное закрепление радиоактивных частиц на местности с использованием растворов поверхностно-активных веществ.

Операции по срезанию поверхностного слоя грунта при степени загрязнения, превышающей уровень радиационного фона местности, выполняются грейдерами, бульдозерами, а иногда и скреперами. Срезанный грунт собирается в отвалы, а затем транспортируется в могильники.

Снижение радиоактивного загрязнения местности путем засыпки чистым грунтом предусматривает предварительное срезание имеющихся деревьев, кустарников и их захоронение в специальных могильниках, либо на месте в специально вырытых траншеях (котлованах) с последующей засыпкой слоем песка не менее 50 см.

Снижение радиоактивного загрязнения местности путем изоляции поверхности слоем бетона, асфальта или бетонными плитами осуществляется, как правило, на участках территории, непосредственно прилегающей к источникам загрязнений и не имеющих твердых покрытий.

Удаление радиоактивных частиц с загрязненных поверхностей дорог с твердым асфальтовым или бетонным покрытием струей воды или специальных растворов наиболее доступно и широко применяется на практике. После смыва радиоактивных частиц загрязненная жидкость собирается в кюветах, специальных отстойниках, могильниках или в передвижные емкости.

Удаление радиоактивных частиц с поверхности проезжей части грунтовых дорог и колонных путей производится путем удаления (срезания грейдером) верхнего слоя загрязненного грунта толщиной до 10 см с последующей засыпкой проезжей части гравием, щебнем, крупным песком, шлаком и другими каменными материалами или укладкой бетона (бетонных плит) или асфальта.

Лесные массивы, находящиеся вблизи от аварийных объектов, которые оказываются на пути движения радиоактивного облака, могут иметь уровни загрязнения в 1,5–2 раза выше.

Опыт ликвидации последствий аварии на ЧАЭС показал, что наиболее целесообразным методом изоляции радиоактивных загрязнений в лесных массивах является засыпка сухим грунтом спиленных деревьев, веток и лесной подстилки.

Водоохранные мероприятия являются составной частью мероприятий по снижению радиоактивного загрязнения местности, дорог и населенных пунктов.

Основными, достаточно эффективными способами снижения опасности загрязнения воды в реках, водоемах и подземных водоносных горизонтах долгоживущими нуклидами и изотопами являются:

возведение земляных защитных дамб вокруг территории радиационно опасных объектов, глухих и фильтрующих плотин на ручьях, каналах, небольших реках и оврагах, расположенных в зонах радиоактивного загрязнения;

устройство донных ловушек (илоулавливателей) в русле рек, протекающих вблизи радиационно опасных объектов, на дне акваторий водохранилищ, а также вблизи мест расположения водозаборных устройств. Защитные дамбы вокруг радиационно опасных объектов и участков опасного загрязнения местности возводятся, как правило, из чистого грунта, привозимого с незагрязненных территорий, из карьеров и заранее намытых резервов песка (грунта).

4.3. Особенности проведения АС и ДНР на территории, зараженной аварийно химически опасными веществами

Спасательные работы в очагах химического поражения включают: ведение химической и медицинской разведки; проведение профилактических мероприятий, само- и взаимопомощи; розыск и выявление пораженных людей, оказание им первой медицинской помощи и эвакуацию в лечебные учреждения; эвакуацию непораженного на-

селения из очагов; санитарную обработку людей, дегазацию одежды и обуви, средств защиты, местности, сооружений, техники и транспорта; выявление зараженного продовольствия, источников воды и обеззараживание продуктов питания и фуража.

Специфические особенности ведения спасательных работ в очагах химического поражения обуславливаются высокой токсичностью АХОВ, скоротечностью развития отравления, ограниченностью срока, в течение которого должна быть оказана первая медицинская помощь пострадавшим. В связи с этим эффективность спасательных работ во многом зависит от умелого сочетания мероприятий по само- и взаимопомощи с быстрым оказанием помощи медицинскими работниками и последующей срочной эвакуацией пораженных за границы очага химического поражения.

Своевременное обнаружение химического заражения и определение типа АХОВ осуществляется учреждениями сети наблюдения и лабораторного контроля, а также постами радиационного и химического наблюдения.

Для проведения спасательных работ привлекаются подразделения химической защиты воинских частей ГО, специальные отряды (команды, группы) противорадиационной и противохимической защиты объектов экономики, медицинские формирования, а также другие специально подготовленные и оснащенные подразделения и формирования.

Личный состав сил, вводимых в очаг химического поражения, обеспечивается средствами индивидуальной защиты органов дыхания и кожи, антидотами, индивидуальными противохимическими пакетами.

Первыми в очаг поражения для оказания помощи пораженным вводятся медицинские подразделения воинских частей и подразделения медицины катастроф, а также подразделения химической защиты и формирования противорадиационной и противохимической защиты. Основные усилия этих сил направляются на оказание немедленной медицинской помощи пораженным и их эвакуацию на незараженную местность, а также на проведение дегазации территории, сооружений и техники.

В первую очередь эвакуации подлежат лица, находящиеся без средств защиты органов дыхания. Затем эвакуируют людей, имеющих противогазы и уже получивших первую медицинскую помощь. В последнюю очередь эвакуируют лиц, укрытых в убежищах с фильтровентиляционными установками. Тяжело пораженных людей эвакуируют в сопровождении медицинского персонала. Эвакуация по-

раженных и населения из очага поражения составит значительный объем работ и потребует выделения необходимого количества транспорта. Для розыска, выноса и посадки пораженных людей на транспорт привлекаются формирования различного назначения. Эвакуация непораженного населения, находящегося в зданиях, производится пешим порядком по проделанным проходам, а также на любом виде транспорта, если такая возможность представится.

Подразделения химической защиты и формирования противорадиационной и противохимической защиты в период проведения спасательных работ в очагах химического поражения дегазируют участки местности и дорог, здания и сооружения, проводят санитарную обработку личного состава воинских частей, рабочих и служащих и населения, обеззараживают их средства защиты и одежду.

Для санитарной обработки рабочих и служащих и населения, эвакуируемого из очага химического поражения, и дегазации транспортных средств вблизи маршрутов эвакуации вне очага поражения подразделения химической защиты частей ГО развертывают пункты специальной обработки.

Продукты питания на складах, предприятиях пищевой промышленности, в торговой сети, источники воды, находящиеся на территории очагов химического поражения, тщательно обследуются, берутся пробы продуктов питания, воды и фуража и направляются в химические лаборатории для анализа и проведения экспертизы. По результатам экспертизы принимается решение о возможности их использования, необходимости дегазации или уничтожения.

Спасательные работы в очагах химического поражения выполняются в противогазах и средствах защиты кожи. Продолжительность работы личного состава одной смены в очаге химического поражения зависит главным образом от времени допустимого непрерывного пребывания в средствах индивидуальной защиты. Во избежание выхода личного состава из строя в результате теплового удара, применяются экранирующие комбинезоны или производится охлаждение защитных костюмов водой.

Работы проводятся в кратчайшие сроки до полного их завершения с привлечением необходимого количества сил и средств. Замена личного состава, длительное время ведущего работы, осуществляется за счет резервов и привлечения дополнительных специальных формирований.

Очаги химического поражения считаются ликвидированными, когда пребывание людей без средств защиты в них становится безопасным.

4.4. Особенности проведения АС и ДНР при стихийных бедствиях

АС и ДНР, выполняемые при стихийных бедствиях, значительно отличаются от работ в очагах ядерного поражения и зонах ЧС техногенного характера.

Мероприятия по ликвидации последствий наводнений могут быть разделены на следующие группы:

организация разведки и определение границ зон затопления;

поиск и обнаружение пострадавших;

обеспечение подходов к местам нахождения пострадавших, оказавшихся в воде, частично разрушенных и затопленных зданиях, на возвышенных участках местности и в других местах;

спасение пострадавших и оказание им медицинской и других видов помощи; эвакуация населения из опасных зон и их жизнеобеспечение.

Для выполнения этих мероприятий привлекаются личный состав и техника поисково-спасательных формирований регионального и муниципального уровней РСЧС. Наиболее сложными группами мероприятий являются разведка, определение границ зоны затопления, поиск пострадавших и обеспечение подхода к ним по воде.

Разведка и определение границ зоны затопления осуществляются чаще всего средствами воздушной разведки. Для проведения аэрофотосъемки используются самолеты Ан-2, вертолеты Ка-26, Ми-6, Ми-8Т, Ми-26. Вертолеты могут использоваться для поиска и обнаружения пострадавших, подхода к ним (зависания), а также для эвакуации из зоны затопления людей, материальных ценностей и различного имущества.

Для обнаружения пострадавших, обеспечения подхода к ним и спасения могут быть использованы десантные и надувные лодки с моторами и «на веслах», плавающие транспортеры и самоходные паромы, а также деревянные и металлические лодки и катера местных жителей. При обнаружении экипажем вертолета нескольких пострадавших на воду сбрасывается спасательный плот или лодка, на который вместе с подъемным устройством спускается спасатель и организует подъем пострадавших на борт вертолета.

При подходе плавсредств к пострадавшему, находящемуся в воде, в первую очередь, подаются звуковые и световые сигналы, а к местам нахождения людей в воде выбрасываются спасательные круги, закрепленные к борту лодки. На бортах плавающих транспортеров и паромов должны быть закреплены трапы, спускающиеся в воду для

подъема пострадавших на борт как самостоятельно, так и с помощью спасателей или экипажа плавсредства.

В случае возникновения селея осуществляется задержание, отвод и сброс паводковых вод и селевой массы при одновременном проведении спасательных работ в зонах затопления и движения селея.

Для выявления и уточнения обстановки организуется разведка. Наиболее оперативной является воздушная разведка, дающая возможность быстрого получения сведений об обстановке на значительных территориях. Для более детального ознакомления с положением вблизи мостов и плотин используются данные наземной разведки.

Для сохранения промышленных и других зданий от затопления и защиты производственного оборудования проводятся работы по устройству водоотводных канав, плотин, заделке оконных и дверных проемов. Позже производится откачка воды из подвалов, нижних этажей зданий и защитных сооружений.

Во всех населенных пунктах и на объектах, которым угрожает затопление, выставляются спасательные посты из состава формирований и устанавливается связь с ними.

Для защиты мостов, плотин, водозаборных и других сооружений выделяются аварийные команды.

Оказание первой помощи пострадавшим при наводнении и селе заключается в быстром согревании пострадавшего и восстановлении температуры его тела. Для этого необходимо снабдить пострадавшего теплой и сухой одеждой, поместить в теплое помещение, защищенное от ветра, дождя и водяных брызг, напоить горячим чаем, принять горячий душ или ванну.

Пострадавшим, получившим различные травмы, необходимо оказать первую медицинскую помощь: остановить кровотечение, иммобилизовать конечности в случае переломов, наложить повязку, а при необходимости ввести обезболивающие средства.

Для эвакуации пострадавших в медицинские учреждения, расположенные в безопасных районах, используются специальные или приспособленные для перевозки больных транспортные средства.

Эвакуация населения из зон возможного затопления и селевой опасности предусматривается, как правило, заблаговременно. Время эвакуации определяется в соответствии с прогнозом гидрометеослужбы. Управления по делам ГО и ЧС совместно с паводковыми комиссиями и эвакуокомиссиями района (города) осуществляют оповещение населения и устанавливают время прибытия эвакуируемых и транспорта на сборные эвакуопункты.

Маршруты эвакуации выбираются с учетом сохранности дорог и мостов после затопления и возможности беспрепятственного проезда автомобильного транспорта.

Районы размещения эвакуированного населения должны выбираться на незатопляемой территории с учетом возможности нормального размещения людей в жилых и общественных зданиях, общежитиях, гостиницах и других помещениях при минимальной норме площади не менее 2,5 кв. метров на 1 человека.

Населенные пункты, из которых эвакуировано население, должны быть сданы под охрану местным органам общественного порядка, обеспеченных, при необходимости, плавсредствами.

В местах возможного возникновения заторов (зажоров) льда на реках устанавливается круглосуточное дежурство команд взрывников, выделяемых по решениям военного командования или из состава инженерных формирований, созданных на базе соответствующих организаций, осуществляющих взрывные работы промышленного назначения. По решению местных органов власти могут быть проведены: заблаговременная эвакуация населения, вывоз материальных ценностей и отгон сельскохозяйственных животных в безопасные места.

О начале и порядке эвакуации население оповещается по местным каналам радиотрансляции и телевидения, через администрацию предприятий, учреждений и учебных заведений, а также через домоуправления. В случае внезапных наводнений предупреждение населения производится всеми имеющимися техническими средствами оповещения, в том числе и с помощью громкоговорящих подвижных установок.

Объем АС и ДНР в районах, подвергшихся затоплению водой и селевой массой, зависят оттого, в какой мере удалось предотвратить внезапность возникновения стихийного явления и провести соответствующие предупредительные мероприятия.

Воинские части и формирования осуществляют поиск людей на затопленных территориях, оказывают пострадавшим медицинскую помощь и с широким использованием плавсредств эвакуируют их в безопасные районы, спасают материальные ценности и производственное оборудование, а при необходимости вывозят их. Производится также эвакуация населения, вывоз животных, продовольствия и материальных ценностей из районов, которым угрожает затопление.

Одновременно принимаются меры к повышению устойчивости мостов, плотин, земляных дамб и насыпей, устраняются заторы льда,

проводятся необходимые аварийно-восстановительные работы на коммунально-энергетических сетях, восстанавливаются и расчищаются дороги, гидротехнические и дорожные сооружения.

В зонах затопления и местах сосредоточения эвакуированного населения организуется охрана общественного порядка, гарантирующего безопасность людей, надежную защиту государственного, общественного и личного имущества граждан.

В целях поддержания порядка в районах затопления, на путях эвакуации населения и в местах его сосредоточения, на маршрутах движения сил, а также на автомобильных и железных дорогах организуется комендантская служба.

После спада воды проводится большая работа по нормализации обстановки в районе и на объектах, подвергшихся затоплению.

Для выявления данных об обстановке после воздействия урагана организуется разведка, которая должна установить характер разрушений в районах, подвергшихся воздействию ураганов, наличие повреждений и аварий на коммунально-энергетических сетях, телеграфных и телефонных линиях, выявить пожарную обстановку и наличие источников воды вблизи очагов пожаров, а также состояние дорог, по которым намечается движение сил, привлекаемых к ликвидации последствий ураганов.

С прибытием в пострадавшие от урагана районы спасатели приступают к спасению людей, оказанию пострадавшим медицинской помощи и их эвакуации, к локализации и тушению пожаров. Одновременно проводятся работы по устранению аварий и повреждений на коммунально-энергетических сетях и линиях связи, расчищаются завалы улиц и дорог.

Для ликвидации последствий ураганов привлекаются самые различные по составу, предназначению и техническому оснащению силы. В зимнее время ураганам могут сопутствовать сильные метели, парализующие движение всех видов транспорта на больших пространствах. Для работы по расчистке дорог от снега и освобождения застрявших автомашин могут привлекаться формирования, оснащенные автотракторной, дорожной и снегоочистительной техникой.

По решениям местных органов власти к расчистке снежных заносов может быть привлечено все трудоспособное население.

Если одним из последствий урагана явилось наводнение, то осуществляется проведение всех мероприятий по борьбе с этим явлением и по ликвидации его последствий, включая эвакуацию населения из зон затопления.

Тушение пожаров производят объектовые и городские противопожарные команды с привлечением в необходимых случаях и формирований.

Работы по восстановлению коммунально-энергетических сетей, линий связи и других объектов организуют соответствующие ведомства, имеющие свои специальные ремонтные органы, с привлечением аварийно-восстановительных и аварийно-технических формирований.

Для ликвидации последствий оползней привлекаются сводные отряды и команды механизации работ, а также соответствующие формирования служб. Военным командованием могут быть выделены воинские части.

Спасательные работы в районах, где произошли оползни или обвалы, первоочередной целью имеют поиск и извлечение людей из-под завалов, оказание им первой медицинской помощи и эвакуацию в стационарные лечебные учреждения.

Одновременно устраиваются проезды в завалах, локализуются и тушатся пожары, ликвидируются аварии на газовых и энергетических сетях.

С остановкой оползня производится ремонт и восстановление дорог, мостов, линий и средств связи, расчистка улиц от завалов.

При землетрясениях по решениям органов власти или комиссий по ЧС для проведения спасательных работ, локализации и ликвидации аварий на коммунально-энергетических сетях и тушения пожаров в городах и на объектах экономики, пострадавших от землетрясения, привлекаются ведомственные специальные формирования и формирования ГО. В проведении этих работ участвуют также воинские части, выделенные военным командованием. Наиболее сложные спасательные и аварийно-восстановительные работы выполняют воинские части ГО, а также формирования служб ГО различного назначения.

Состав и действия сил при ликвидации последствий землетрясений определяются характером и объемом разрушений. Успех во многом зависит от полноты и своевременности получения разведывательных данных. Для определения санитарно-эпидемического состояния районов землетрясений, выявления количества и состояния пострадавших, установления возможности развертывания медицинских формирований и определения потребного количества медицинских сил и средств ведется медицинская разведка.

Быстрое выдвижение сил является одним из решающих факторов, обеспечивающих успешность проведения спасательных работ.

В результате землетрясения основная масса личного состава формирований общего назначения и служб ГО районов, подвергшихся этому бедствию, может оказаться в зонах разрушений и сама будет нуждаться в помощи. Поэтому на первых порах спасательные работы придется проводить на объектах и в жилых кварталах ограниченными силами и средствами. В этих условиях первоочередными работами должны быть обнаружение и извлечение людей из обрушенных зданий, из-под завалов, оказание им первой медицинской помощи и эвакуация нуждающихся в лечении в медицинские учреждения, а также жизнеобеспечение людей, оставшихся без крова. Спасение людей организуется в первую очередь из тех зданий, которым угрожают затопление, пожары и обвалы, а также в зданиях с большим количеством пострадавших (детские сады, школы, больницы).

5. СПЕЦИФИКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ПРИ АВАРИЯХ НА РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ

Радиационная защита населения — комплекс организационных, инженерно-технических и специальных мероприятий по предупреждению и ослаблению воздействия на жизнь и здоровье людей ионизирующих излучений.

Основная цель радиационной защиты — предотвращение или максимальное снижение потерь различных категорий населения (рабочих, служащих, неработающего населения) и обеспечение их жизнедеятельности в условиях радиоактивного заражения. Это достигается укрытием в защитных сооружениях, уменьшением времени пребывания в зонах радиоактивного загрязнения и эвакуацией в безопасные районы.

К выполнению мероприятий радиационной защиты привлекаются практически все категории населения, силы ликвидации ЧС, в интересах которых выполняются данные мероприятия. В то же время наиболее сложные и специфические мероприятия радиационной защиты, требующие специальной подготовки и применения специальной техники, выполняются силами соответствующих частей (радиационной защиты), подразделений, отрядов, команд, групп, звеньев, отделений сил ликвидации ЧС, а также соединений, частей и подразделений войск радиационной защиты МО и МВД по планам взаимодействия.

5.1. Мероприятия, проводимые заблаговременно в режиме повседневной деятельности

Заблаговременно в режиме повседневной деятельности проводятся организационные, инженерно-технические мероприятия по повышению устойчивости функционирования АС и медико-профилактические мероприятия.

Организационные мероприятия

1. Планирование предупреждения и ликвидации аварий, а также защиты населения, персонала АС и территорий при авариях.

Планирование защиты населения и территорий в районах возможного радиоактивного загрязнения при авариях на АС осуществляет-

ся ОУ ГОЧС различных уровней, в том числе и города (поселка энергетиков АС), на основе данных, полученных с АС заблаговременно, и уточняется при угрозе или при возникновении аварий.

Планирование защиты персонала АС, работающего непосредственно на промышленной площадке и находящегося в его санитарно-защитной зоне, а также объектов на этой территории осуществляется КЧС ПБ и ОУ ГОЧС АС. Наличие таких планов повышает оперативность принятия оптимального решения по защите населения, персонала АС и территорий в наиболее опасной 30-километровой зоне.

2. Создание и поддержание в постоянной готовности сил и средств для ликвидации аварии.

Для ликвидации крупной радиационной аварии на АС может потребоваться значительная группировка сил и средств различного назначения, которая будет создаваться в течение нескольких суток. На ранней фазе развития аварии к ее ликвидации будут, как правило, привлечены формирования АС, подразделения РСЧС, постоянно расположенные в 30-километровой зоне, силы регионального подчинения. В дальнейшем группировка может усиливаться за счет привлечения сил РСЧС федерального уровня, а также специальных подразделений и частей МО.

Средства — приборы, системы и средства радиационного контроля; робототехника для действий на участках с высокими уровнями радиации; инженерная техника с биологической защитой и дистанционным управлением; средства пожаротушения; средства локализации и ликвидации загрязнения; транспортные средства для эвакуации населения.

Приборы радиационной разведки и контроля

а. Дозиметры-радиометры

Дозиметры-радиометры решают задачи как дозиметрического, так и радиометрического контроля, причем основной задачей является измерение мощности дозы, т. е. дозиметрия.

Дозиметр-радиометр МКС-07Н (рис. 5.1) предназначен для измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД) и эквивалентной дозы (ЭД) рентгеновского и γ -излучения, плотности потока α -, δ -частиц.

Условия эксплуатации прибора ИМД-7: предусмотрено использование в условиях плохой освещенности, в темноте, в составе транс-



Пульт ИМД-7 (МКС-07Н)



Кейс с пультом ИМД-7
и выносными датчикам
БДБГ-07 БДПА-07 и БДПВ-07

Рис. 5.1. Дозиметр-радиометр МКС-07Н

портных средств при движении по пересеченной местности. Основные характеристики : измеряемые величины — МЭД и ЭД рентгеновского и γ -излучения; диапазон измеряемых величин — 0,1 мкЗв/час — 10 Зв/час (МЭД). Прибор имеет следующие выносные датчики: датчик БДБГ-07 — МЭД рентгеновского и γ -излучения; датчик БДПВ-07 — измерение плотности потока частиц β -излучения на фоне γ -излучения; датчик БДПА-07 — измерение плотности потока частиц α -излучения; датчик БДКС-07 — измерение плотности потока частиц β -излучения и МЭД γ -излучения.

Дозиметр-радиометр ДРВП-03 (рис. 5.2) применяется для оперативного дозиметрического контроля радиационной обстановки, составления радиационных карт местности, обнаружения загрязнения одежды, техники, помещений и т. п. Предназначен для измерения эквивалентной дозы и мощности эквивалентной дозы ионизирующего фотонного излучения, а также плотности потока α -, β -излучения. В состав прибора входят: базовый блок управления с встроенным блоком детектирования γ -излучения; выносной



Рис. 5.2. ДРВП-03

блок детектирования α - и β -излучения БДБА-02; выносной блок детектирования γ -излучения БДГ-01; сборная выносная штанга (1 м) для закрепления блоков детектирования БДБА-02 и БДГ-01; укладочный кейс.

Основные технические характеристики ДРБП-03: диапазон энергий регистрируемого ионизирующего фотонного излучения, МэВ — 0,05–3,0; β -излучения, МэВ — 0,15–3,5; диапазон измерения мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч — 0,10–3 \times 10⁶.

Дозиметр ДКГ-03Д «Грач» (рис. 5.3) — высокочувствительный дозиметр, удобный для проведения радиационных обследований. Результат измерения и его погрешность индицируются непрерывно с момента начала измерений и постоянно уточняются. Благодаря звуковым сигналам с частотой, пропорциональной мощности дозы, прибор также удобен для оценки радиационной обстановки. Предназначен для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы γ -излучения и амбиентного эквивалента дозы γ -излучения (дозы оператора). Свойства: независимый перезапуск измерения мощности дозы и дозы; непрерывное измерение с постоянным уточнением результата; оценка радиационной обстановки звуковыми сигналами (щелчками), частота которой пропорциональна мощности дозы; возможность работы с головным телефоном. Детектор — газоразрядный счетчик. Диапазон измерения: мощности дозы — 0,1 мкЗв/ч — 1,0 мЗв/ч; дозы — 1,0 мкЗв — 100 Зв.

Дозиметр ДКГ-07Д «Дрозд» (рис. 5.4) предназначен для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы γ -излучения и амбиентного эквивалента дозы γ -излучения (дозы оператора). Свойства: два измерительных канала: мощности дозы и дозы; непрерывное измерение с постоянным уточнением результата; оценка радиационной об-



Рис. 5.3. ДКГ-03Д



Рис. 5.4. ДКГ-07Д

становки звуковыми сигналами (щелчками), частота которой пропорциональна мощности дозы; детектор — газоразрядный счетчик. Диапазон измерения: мощности дозы — 0,1 мкЗв/ч — 1,0 мЗв/ч; дозы — 1,0 мкЗв — 100 Зв. Масса не более 0,2 кг.

Дозиметр-радиометр ДКГ-02У «Арбитр М» (рис. 5.5) предназначен для измерения: мощности амбиентного эквивалента дозы γ -излучения; амбиентного эквивалента дозы γ -излучения; количества импульсов от зарегистрированных фотонов; оценки радиационной обстановки с помощью звуковой сигнализации; поиска источника γ -излучения с помощью аналоговой шкалы. Режимы работы: однократное измерение мощности эквивалентной дозы; измерение количества импульсов и поиск источника ионизирующего излучения; измерение текущих мощности амбиентного эквивалента дозы и амбиентного эквивалента дозы; индикация общего эквивалента дозы, накопленного прибором с момента ввода в эксплуатацию; просмотр архива; память на 100 результатов, даты и времени измерения; возможность передачи данных в компьютер по встроенному IRDA каналу. Детектор — газоразрядные счетчики. Диапазон измерения: мощности дозы 0,1 мкЗв/ч — 2,0 Зв/ч; дозы 1,0 мкЗв — 100 Зв.



Рис. 5.5. ДКГ-02У

6. Индивидуальные дозиметры

Дозиметр ДКГ РМ-1603 (рис. 5.6) — профессиональный дозиметр, выполненный в виде наручных часов. Рассчитан на самые жесткие условия эксплуатации. Имеет ИК-интерфейс для связи с ПЭВМ. Назначение: измерение мощности амбиентного эквивалента дозы γ -излучения $H^*(10)$; измерение амбиентного эквивалента дозы γ -излучения $H^*(10)$. Диапазон измерения: мощности дозы $H^*(10)$ — 1,0 мкЗв/ч — 5,0 Зв/ч; дозы $H^*(10)$ — 1,0 мкЗв — 100 Зв. Емкость запоминающего устройства — 1000 результатов измерения. Обмен информацией с компьютером — инфракрасный канал. Время работы с одним элементом — до 9 месяцев. Масса 0,085 кг.



Рис. 5.6. ДКГ РМ-1603

Сигнализатор-индикатор γ -излучения в виде наручных часов РМ-1207 (рис. 5.7) предназначен для контроля радиационной обстановки, обнаружения и оценки участков радиоактивного загрязнения, учета накопленной дозы. Осуществляет круглосуточный автоматический контроль радиационной обстановки, звуковая сигнализация сообщает о превышении установленных порогов по мощности дозы и накопленной дозе. Высокопрочный, герметичный, водонепроницаемый корпус обеспечивает надежную работу прибора в любых условиях. РМ-1207 позволяет оценивать мощность дозы и накопленную дозу γ -излучения с точностью, сравнимой с показаниями профессиональных приборов. Детектор — счетчик Гейгера—Мюллера. Диапазон регистрации и индикации мощности эквивалентной дозы, $H^*(10)$ — 0,1–4000 мкЗв/ч; диапазон индикации эквивалентной дозы, $H^*(10)$ — 0,001–9999 мЗв. Масса (с элементами питания) 50 г.

Индивидуальный дозиметр типа рентгеновского и γ -излучений ДКГРМ-1621/РМ-1621А (рис. 5.8) предназначен для контроля радиационной обстановки по рентгеновскому и γ -излучениям, обнаружения и оценки участков радиоактивного загрязнения и учета накопленной дозы.

Свойства: измерение индивидуального эквивалента дозы $H_p(10)$; измерение мощности индивидуального эквивалента дозы $H^*_p(10)$; запоминание в энергонезависимой памяти до 1000 историй накопления дозы; двусторонняя инфракрасная связь с IRDA портом компьютера. Детектор — газоразрядный счетчик. Диапазон измерения мощности дозы $H^*_p(10)$, мкЗв/ч — 0,1–105, Диапазон измерения дозы $H_p(10)$, мкЗв — 1–107.

Дополнительные функции — режим связи с ПЭВМ. В состав базовой поставки дозиметра включается и его программное обеспечение.



Рис. 5.7. РМ-1207



Рис. 5.8. ДКГРМ-1621

в. Комплекты индивидуальных дозиметров

Комплект индивидуальных дозиметров типа ИД-02 (ДДНТ-02), ИД-0,2 (рис. 5.9) — индивидуальный дозиметр γ - и нейтронного (тепловые нейтроны) излучения, позволяющий измерять накопленную поглощенную дозу γ -излучения.

В ИД-0,2 используется в качестве детектора ионизационная камера конденсаторного типа. Принцип действия прибора основан на измерении изменения потенциала (напряжения) в ионизационной камере под воздействием ионизирующего излучения, что позволяет применять прибор для индивидуального дозиметрического контроля персонала, работающего как с источниками непрерывного действия, так и импульсными источниками. Считывание значения накопленной дозы производится на шкале дозиметра через окуляр встроенного в дозиметр микроскопа. Регистрируемое нейтронное излучение — тепловое.

Установка дозиметрическая термолюминесцентная ДВГ-02ТМ (рис. 5.10) обеспечивает проведение индивидуального дозиметрического контроля внешнего облучения γ - и нейтронного излучения, а также определение доз в коже лица, хрусталике глаза и коже пальцев рук.

Считывающие устройства установки совмещены с ПЭВМ через стандартные разъемы. Установка позволяет проводить измерения индивидуального эквивалента дозы: γ -излучения Нр(10); нейтронного излучения Нр(10); индивидуального эквивалента дозы Нр(3); индивидуального эквивалента дозы Нр(0,07). Применяемые детекторы: ДТГ-4, ТЛД-1011, ТЛД-1011(Т), ТЛД-500К и др. Комплект поставки: детекторы и дозиметры по выбору, ПЭВМ с программным обеспечением DVG-2.



Рис. 5.9. Состав комплекта индивидуальных дозиметров типа ИД-02



Рис. 5.10. ДВГ-02ТМ

Программное обеспечение DVG хранит градуировочную и дозиметрическую информацию о каждом дозиметре, включая его тип, условное обозначение, которое описывает конфигурацию дозиметра (тип, количество и размещение детекторов), его идентификационный номер. При этом можно использовать любые дозиметры, в том числе дозиметры для оценки кожной и нейтронной дозы, с общим количеством детекторов до четырех. Число типов дозиметров и типов детекторов определяется пользователем при настройке ПО DVG.

ПО DVG обрабатывает получаемые в результате измерения кривые термовысвечивания термолюминесцентных детекторов. ПО DVG включает в себя базу данных ИДК персонала, которая позволяет хранить и редактировать индивидуальные сведения о контролируемом персонале, накапливать информацию (ежемесячно или поквартально) о полученных дозах γ -, нейтронного излучения и кожной дозы.

В настоящее время разрабатывается сетевая версия программного обеспечения DVG для организации работы нескольких установок ДВГ-02 в рамках единой базы данных, построенной на основе SQL-сервера.

3. Обеспечение персонала АС и населения в районах возможного радиоактивного загрязнения средствами индивидуальной защиты органов дыхания и йодными препаратами.

Должна предусматриваться выдача их в минимально короткие сроки (до 10 минут — для персонала АС, до 1 часа — для населения, проживающего вблизи АС). Возможен вариант хранения СИЗ для населения 30-километровой зоны в местах его постоянного проживания.

4. Контроль радиационной обстановки в районах расположения АС.

Осуществляется с использованием стационарных, передвижных и переносных приборов, систем и средств радиационного контроля

в целях: получения информации о состоянии барьеров безопасности ЯЭУ АС; обнаружения аварийной ситуации, оценки опасности (уровня) события и ожидаемых последствий; получения информации о радиационной обстановке на объекте и в пределах зоны наблюдения АС для определения необходимости вмешательства и передачи информации соответствующим органам управления.

5. Создание оперативной локальной системы оповещения (ЛСО) на АС и системы информации органов исполнительной власти, ведомств, вышестоящих ОУ РСЧС.

На АС создается ЛСО для оповещения руководства и персонала объекта, а также населения, проживающего и работающего в 5-километровой зоне. Управление ЛСО осуществляет, как правило, начальник дежурной смены АС. Оповещение (информация) об аварии на АС различных органов исполнительной власти, определенных ведомств, ОУ РСЧС и населения осуществляется службой информации АС последовательно в соответствии со списком очередности трех групп абонентов:

1-я очередь оповещения — «ч» + 5 мин*: руководство и персонал АС, формирования пожаротушения и медицинской помощи, город (поселок) АС, организации на территории СЗЗ, ОУ ГОЧС в зоне ЛСО и др.;

2-я очередь оповещения — «ч» + 10 мин: ОУ ГОЧС области, где расположена АС, Росэнергоатом, Госатомнадзор и др.;

3-я очередь оповещения — «ч» + 15 мин: МЧС, Минатом, ФСБ и др. Оповещение населения в прогнозируемых зонах загрязнения за пределами ЛСО проводятся соответствующими ОУ РСЧС различных уровней на соответствующих территориях.

6. Подготовка персонала объекта и населения к действиям в условиях радиоактивного загрязнения при авариях на АС.

Подготовка осуществляется в соответствии с общими положениями обучения. Основное внимание при этом уделяется изучению рекомендаций по поведению людей в условиях радиоактивного загрязнения и обучению населения вопросам организованного проведения эвакуации, герметизации помещений, использованию СИЗОД и противорадиационных препаратов в условиях радиоактивного загрязнения.

В целях комплексной подготовки ОУ ГОЧС, персонала и населения, проживающего в районах, которые могут подвергнуться радиоактивному загрязнению, регулярно проводятся учения и тренировки.

* Под временем «ч» понимается время начала аварии.

Инженерно-технические мероприятия

1. Проектирование, размещение, строительство, эксплуатация и вывод из эксплуатации РОО (АС).

Мероприятия осуществляются на основе требований Государственной экологической экспертизы, Федерального закона «Об использовании атомной энергии», нормативно-технических документов в области радиационной безопасности населения.

При проектировании новых типов ЯЭУ АС устанавливаются основные требования безопасности, включающие: разработку только многоконтурных ЯЭУ с усовершенствованными реакторами; наличие системы барьеров безопасности; создание эффективной вентиляционной системы работающего реактора со специальными фильтрами и вентиляционной трубой высотой не менее 100 м; соблюдение пределов допустимых выбросов при плановой работе АС; создание системы безопасности реактора, работающей на пассивном принципе, в соответствии с физическими законами природы без потребления энергии, воды и вмешательства персонала и т. д.

При этом АС должна располагаться в зоне минимальной сейсмичности, на незатопляемой территории с уровнем паводковых вод не менее чем на 1,5 м ниже дна емкостей подземных хранилищ РАО; а также — с подветренной стороны по отношению к густонаселенным районам.

АС с ЯЭУ мощностью 440 МВт и более должна располагаться не ближе 25 км от городов с населением свыше 300 тыс. человек и не ближе 100 км от городов с населением более 1 млн человек. АС могут располагаться рядом с городом, но не ближе 5 км от границы его проектной застройки. В перспективе планируется широкое использование реакторов на быстрых нейтронах (БН-600, БН-800), обладающих значительно большей безопасностью, чем другие ЯЭУ. Кроме того, они позволяют решить проблему использования больших запасов наработанного плутония, являющегося топливом для реакторов БН, и уничтожения путем «сжигания» ядерных отходов.

2. Создание вокруг АС санитарно-защитных зон (СЗЗ) и зон наблюдения (ЗН).

Размеры и границы СЗЗ определяются в соответствии с нормами и правилами в области использования атомной энергии, которые согласовываются с органами государственного санэпиднадзора, но не менее 3 км. В СЗЗ запрещается строительство зданий и сооружений, не относящихся к функционированию РОО. В ЗН, включающей в себя СЗЗ, устанавливаются датчики систем контроля радиационной обстановки (АСКРО). Радиус зоны 12–15 км. В ЗН на граждан распро-

страняется действие мер по социально-экономической компенсации за дополнительные факторы риска, а также распространяется действие мер по аварийному планированию.

3. Строительство защитных сооружений для персонала АС и населения, а также оборудование подвалов под ПРУ в целях радиационной защиты людей.

Для обеспечения необходимого уровня защиты населения от внешнего облучения в случае аварии на АС в 5-километровой зоне вокруг станции должны строиться только убежища и ПРУ с защитой от ударной волны и крупных обломков, с ослаблением γ -излучения не менее чем в 5000 раз. На удалении 5–30 км от АС оборудуются ПРУ с защитой от внешнего облучения, соответственно, от 1000 до 40 крат.

4. Строительство дорог с твердым покрытием, в трех-четырех направлениях от АС (с учетом направления господствующих ветров).

Также дороги строятся для проведения упреждающей и экстренной эвакуации из близлежащих населенных пунктов и города (поселка) АС, а также обеспечения своевременного прибытия в район аварии подразделений РСЧС.

Мероприятия по повышению устойчивости функционирования АС

Устойчивость функционирования АС как по отношению к техногенным и природным ЧС, так и на случай применения по ним современных средств поражения, имеет особо важное значение. Оно достигается выполнением определенных инженерных и организационных мероприятий с учетом специфики данной ЧС.

Уже при проектировании АС в их конструкции закладываются большие запасы прочности. Особое внимание уделяется устойчивости при взрывах и механических воздействиях на ядерную энергетическую установку. Так, например, реактор АС должен выдержать падение на него 100-тонного строительного блока, 20-тонного истребителя бомбардировщика с пикирования со скоростью 700 км/ч, либо воздействие избыточного давления ударной волны взрыва до 0,5 кг/см², что соответствует взрыву 5 т тротила на удалении 200 м от реактора. Кроме того, все реакторы последних поколений обладают свойствами самоограничения и самоглушения, что исключает неконтролируемый их разгон с выделением большого количества энергии. В ходе эксплуатации АС происходит постоянное наращивание их устойчивости в соответствии с изменениями экологической обста-

новки и поступлением прогноза о возможности возникновения новых ЧС, ранее не характерных для района, где размещаются объекты. Особое внимание уделяется предупреждению возможных попыток ядерного терроризма.

Медико-профилактические мероприятия

В целях предотвращения облучения населения различными источниками ионизирующих излучений выше допустимой степени риска разработаны предельно допустимые уровни облучения (НРБ-99). В соответствии с ними все население делится на персонал, работающий с источниками излучения, и остальное население. В свою очередь, персонал делится на две группы: А — работающие с источниками излучения, Б — по условиям работы находящиеся в сфере их воздействия. Дозы для категории Б установлены в 4 раза ниже, чем для категории А. Планируемое повышенное (сверх установленных дозовых пределов) облучение персонала при ликвидации аварии может быть разрешено в дозе до 200 мЗв в год при невозможности исключить такое превышение, и может быть оправдано только спасением жизни людей, предотвращением дальнейшего развития аварии и облучения большого числа людей.

Население должно соблюдать гигиенические нормы, в том числе нормы гигиенического питания в районах с повышенными уровнями радиации, должен проводиться постоянный контроль чистоты воды и продуктов питания (от радиоактивных загрязнителей).

Должно проводиться также накопление медицинских средств защиты от радиации: йодных препаратов, фармакологических средств противолучевой защиты и др.

5.2. Мероприятия, проводимые заблаговременно в режиме повышенной готовности (на АС — «Аварийная готовность»)

Данный режим на АС и на территориях, расположенных в зонах возможного радиоактивного загрязнения, может вводиться при возникновении на АС начальной стадии (ранней) фазы аварии, при получении прогноза о возможности разрушительного стихийного бедствия, при угрозе террористического акта либо при возникновении угрозы развязывания войны.

При этом органы управления ГОЧС АС информируют о введении аварийной готовности абонентов 1-й очереди и вышестоящие органы управления ГОЧС, причем последним могут предлагаться рекомендации по возможным мерам защиты населения: проведения йодной профилактики и упреждающей эвакуации. На АС проводятся мероприятия в соответствии с «Планом мероприятий по защите персонала АС при авариях» при введении данного режима.

Органы управления ГОЧС различных уровней в районах возможного радиоактивного загрязнения, основываясь на данных, полученных с АС, и, в первую очередь, о возможном времени выброса и прогнозе развития аварии, оценивают обстановку и на основе сделанных выводов совместно с органами исполнительной власти уточняют планирование защиты населения, приводят в повышенную готовность территориальные и объектовые спасательные формирования, проверяют систему оповещения (при необходимости информируют население об угрозе аварии), усиливают режим радиационного контроля, готовят ЗС к приему укрываемых, СИЗ к выдаче населению и проверяют готовность всех служб к действиям по защите населения и ликвидации ЧС.

Если этого требует обстановка, населению могут быть выданы СИЗОД, начато проведение йодной профилактики, а из СЗЗ — проведена упреждающая эвакуация.

5.3. Мероприятия, проводимые при возникновении и ликвидации аварии на АС в чрезвычайном режиме (на АС — «Аварийная опасность»)

С выбросом радиоактивных веществ в окружающую среду на РОО вводится режим «Аварийная опасность», а в районах возможного загрязнения — *чрезвычайный режим*. Конкретный объем и характер работ по защите населения определяются масштабом аварии, временем, прошедшим с момента ее возникновения или фазой (табл. 5.1). Выделяются следующие фазы аварии:

ранняя — от начала аварии до прекращения выброса РВ и окончания формирования следа радиационного заражения на местности от нескольких часов до нескольких суток (до двух недель);

промежуточная (средняя) — от окончания ранней фазы до принятия мер защиты населения от нескольких дней до несколько лет после аварии;

поздняя (восстановительная) — до прекращения проведения защитных мер и отмены всех ограничений.

Таблица 5.1. Меры по защите населения и территорий при аварии на РОО (по фазам аварии)

№ п/п	Наименование	Фазы аварии		
		Ранняя	Средняя	Поздняя
<i>Защита населения</i>				
1	Эвакуация	XX	X	—
2	Укрытие населения в ЗС или в приспособленных для этого помещениях	XX	—	—
3	Применение СИЗ	XX	X	—
4	Йодная профилактика	XX	—	—
5	Блокирование загрязненных территорий, ограничение въезда и выезда населения	X	XX	—
6	Оказание населению медицинской помощи	XX	X	X
7	Санитарная обработка людей	XX	XX	—
8	Временное исключение из потребления продуктов местного производства	X	XX	X
9	Подвоз «чистых» продуктов и питьевой воды в загрязненные районы	—	XX	XX
10	Перевод скота на незагрязненные территории	—	X	X
11	Временное отселение;	—	X	—
	радиационный контроль;	X	X	XX
	ограничение проживания,	—	—	X
	отселение,	—	X	XX
	отчуждение	—	—	XX
<i>Защита территорий</i>				
1	Локализация очагов радиоактивного загрязнения	XX	X	—
2	Ликвидация очагов радиоактивного загрязнения	—	XX	XX
3	Создание временных хранилищ РАО	—	XX	—
4	Спецобработка техники	—	XX	X
<p><i>Примечание:</i> 1. XX — меры, проводимые обязательно; X — меры, проводимые в соответствии с обстановкой; (—) — меры не проводятся. 2. Меры защиты № 1–4 п. «а» должны проводиться до подхода радиоактивного облака к данному району (объекту).</p>				

При этом характер мероприятия по защите населения и территории при возникновении и ликвидации аварии, главным образом на ее ранней фазе, будет иметь определенные особенности.

Мероприятия в ранней фазе развития аварии, проводимые руководством и отделом ГОЧС АС

С началом выброса дежурная смена РОО осуществляет экспресс-оценку обстановки, в том числе определение уровня события на АС, а служба информации — оповещение абонентов 1-й очереди.

Руководство, отдел ГОЧС АС:

вводят в действие «План мероприятий по защите персонала в случае аварии на АС»;

уточняют обстановку: степень разрушения ЯЭУ, радиационный фон, пожарную обстановку, прогноз развития обстановки;

информируют абонентов 2-й и 3-й очереди об аварии;

осуществляют определение мер по защите персонала и населения города (поселка) РОО, организуют ликвидацию аварии.

Ликвидация аварии на РОО включает: проведение мер по защите персонала, прекращению выброса РВ из аварийного реактора, локализацию зон загрязнения с высокими уровнями радиации, проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ (расчистку завалов, тушение пожаров, ликвидацию аварий на коммунальных сетях АС, оказание первой медицинской помощи пострадавшим).

Мероприятия в ранней фазе развития аварии, проводимые руководством и оперативным штабом (группой) ГОЧС в районах возможного радиоактивного загрязнения

Мероприятия по защите населения и территорий в районах возможного радиоактивного загрязнения проводятся с момента получения информации об аварии на АС и включают: проведение радиационной разведки; сбор, обработку данных и информации о радиационной обстановке в зонах заражения (загрязнения); прогнозирование радиационной обстановки по фактическим данным аварии; определение мер по защите населения и территорий по требуемым критериям с учетом возможностей, сил, средств и времени; оповещение населения; постановку задач спасательным формированиям; уточнение обстановки и задач с подходом радиоактивного облака; организацию ликвидации ЧС в данном районе (регионе).

Ликвидация ЧС, вызванной аварией на АС, включает: уточнение мер по защите населения с учетом зон фактического выпадения ра-

диоактивных осадков и организацию их выполнения; локализацию зон с опасными уровнями радиации; оказание медицинской помощи населению, получившему высокие степени облучения.

Специфика проведения основных мер по защите населения и территорий на ранней фазе аварии

1. Ввод в действие режимов радиационной защиты.

Под режимом защиты понимается порядок действия рабочих, служащих и населения, применения средств и способов защиты в зонах радиоактивного заражения (загрязнения) с целью максимального снижения возможных доз поражения (облучения). Типовые режимы радиационной защиты разрабатываются соответствующими органами управления ГОЧС различных уровней на этапе планирования для каждого защитного сооружения ГО, ОЭ и отражаются в соответствующих планах. Продолжительность соблюдения режима радиационной защиты и время прекращения его действия устанавливается соответствующим начальником ГОЧС с учетом конкретной радиационной обстановкой и доводится до населения и подчиненных органов управления с использованием существующих средств связи. Соблюдение режимов радиационной защиты исключает радиационные поражения и облучение людей сверх установленных доз облучения (на мирное время 10 рад в течение года).

Режим радиационной защиты населения включает три основных этапа:

1-й этап — укрытие населения в противорадиационном укрытии (ПРУ);

2-й этап — последующее укрытие населения в домах и ПРУ;

3-й этап — проживание населения в домах с ограниченным пребыванием на открытой местности в течение 1–2 часов в сутки.

Режим радиационной защиты рабочих и служащих включает следующие этапы:

1-й этап — продолжительность прекращения работы объекта народного хозяйства (время непрерывного пребывания людей в ПРУ);

2-й этап — продолжительность работы объекта с использованием для отдыха защитных сооружений;

3-й этап — продолжительность работы объекта с ограничением пребывания рабочих и служащих на открытой местности.

Режимы радиационной защиты разработаны с учетом продолжительности работы каждой смены 1–12 часов.

На территории населенного пункта или РОО режим защиты устанавливается с учетом максимального уровня радиации и наименьшего значения коэффициента ослабления защитного сооружения.

В зависимости от складывающейся радиационной обстановки, проводятся следующие мероприятия по защите населения:

ограничение пребывания населения на открытой местности путем временного укрытия в убежищах и домах с герметизацией жилых и служебных помещений на время рассеивания РВ в воздухе;

предупреждение накопления радиоактивного йода в щитовидной железе — йодная профилактика (прием внутрь препаратов стабильного йода — йодистый калий, 5% -ная йодная настойка);

эвакуация населения при высоких мощностях доз излучения и невозможности выполнить соответствующий режим радиационной защиты;

исключение или ограничение потребления пищевых продуктов;

проведение санобработки с последующим дозиметрическим контролем;

простейшая обработка поверхностно загрязненных продуктов питания (обмывание, удаление поверхностного слоя);

защита органов дыхания подручными средствами (полотенца, носовые платки и т. п.), лучше увлажненными;

перевод с/х животных на незараженные пастбища или фуражные корма — дезактивация загрязненной местности;

соблюдение населением правил личной гигиены: ограничить время пребывания на открытой местности; мыть обувь и вытряхивать одежду перед входом в помещение; не пить воду из открытых водоемов и не купаться в них; не принимать пищу и не курить, не собирать фрукты, ягоды, грибы на загрязненной территории и др.

2. Эвакуация населения.

Экстренная эвакуация из 30-километровой зоны, являющаяся наиболее эффективным способом защиты населения в условиях радиоактивного загрязнения, должна проводиться, как правило, до подхода радиоактивного облака либо как исключение сразу же после его окончательного оседания на местности (формирования зоны загрязнения).

Общая эвакуация из районов, расположенных за пределами 30-километровой зоны, где вследствие изменения направления ветра формирование радиационных полей (оседание радиоактивного облака) произошло до завершения ранней фазы, может также начинать-

ся в ранней фазе. До начала эвакуации население должно быть укрыто в СКЗ и герметизированных помещениях, проведена йодная профилактика.

О времени и порядке эвакуации укрывающееся население оповещается по средствам массовой информации. При этом сборные эвакуационные пункты не назначаются, транспорт подается непосредственно к входам в защитные сооружения и здания, где укрываются люди, а погрузка осуществляется в кратчайшие сроки. В ходе движения используются СИЗОД и ведется непрерывный дозиметрический контроль.

Эвакуация осуществляется в два этапа. На первом — население транспортом, оказавшимся в зоне загрязнения, доставляется до границы зоны. На втором — после спецобработки пересаживается на незагрязненный радиоактивными веществами транспорт и доставляется в места расселения.

На границе зоны загрязнения организуется промежуточный пункт эвакуации, на котором производится регистрация эвакуируемых, дозиметрический контроль и санитарная обработка населения. Одежда, обувь и личные вещи дезактивируются.

Санитарная обработка населения заключается в отмывании с тела горячей водой с мылом (желательно душем) радиоактивной пыли; дезактивация — в механической очистке одежды и обуви от радиоактивной пыли и аэрозолей (путем вытряхивания, выбивания, отмывания и т. п.).

3. Укрытие населения в СКЗ.

В условиях невозможности эвакуации населения до начала радиоактивного загрязнения и наличия СКЗ с требуемыми характеристиками оно должно быть укрыто в убежищах и ПРУ. При отсутствии СКЗ для укрытия используются герметизированные жилые и производственные помещения.

При укрытии населения в ЗС, учитывая высокую проникающую способность радиоактивных газов и аэрозолей через фильтры сооружений, к моменту подхода радиоактивного облака убежища переводятся в режим полной изоляции, а ПРУ герметизируются, для чего в них закрываются двери, заслонки приточных и вытяжных коробов. Кроме того, в ПРУ и герметизированных помещениях укрываемые надевают средства защиты органов дыхания. Такой режим продолжается до завершения оседания радиоактивной пыли и аэрозолей (при единичном выбросе — несколько часов). Если выбросы продолжаются, режим сохраняется до изменения метеорологической обстановки. При отсутствии регенерирующих устройств для вентили-

ляции ЗС может осуществляться кратковременное (на 15–20 минут) включение ФВА (открытие дверей и заслонок вытяжных вентиляционных коробов в ПРУ). На время вентиляции все укрываемые надевают СИЗОД, а в ПРУ, кроме того, и средства защиты от радиоактивной пыли. После завершения вентиляции ЗС и до снятия СИЗОД обязательно проводится влажная уборка помещений. Снятые средства защиты от пыли в ПРУ убираются в помещение (шкаф) для хранения «загрязненной» одежды.

4. Экстренные мероприятия медицинской защиты.

До подхода радиоактивного облака либо, как исключение, с началом радиоактивного загрязнения в обязательном порядке проводится йодная профилактика населения и личного состава формирований. Населению, получившему высокие степени облучения, оказывается первая медицинская помощь. Принимаются меры к недопущению переоблучения личного состава спасательных формирований.

5. Локализация и ликвидация радиоактивного загрязнения при авариях на РОО.

Локализация и ликвидация радиоактивного загрязнения являются важнейшими специфическими мерами по защите населения и территорий при авариях на АС.

При этом под *локализацией* радиоактивного загрязнения понимается комплекс организационно-технических мер, направленных на предотвращение перехода радиоактивных веществ с загрязненной поверхности или из объема на другие поверхности или в объемы.

Под *ликвидацией* радиоактивного загрязнения понимается комплекс мер по удалению радиоактивных веществ с поверхности или из объема до достижения установленного безопасного уровня радиоактивного загрязнения.

Меры по локализации радиоактивных загрязнений проводятся до начала и одновременно с работами по их ликвидации. Они направляются на предотвращение перераспределения радиоактивных загрязнений за счет ветровых переносов, миграции с поверхностными и грунтовыми водами и в результате технической деятельности при ликвидации ЧС.

Для локализации поверхностей и объемов и предотвращения выхода радиоактивных веществ из объема на поверхность используются различные методы, связывание радиоактивных загрязнений полимерными и пленкообразующими материалами, распыляемыми с помощью средств механизации (авторазливочных станций, авиации); экранирование загрязненной поверхности слоем чистого грунта или других материалов (толщиной не менее 15 см) или полимерными по-

крытиями, вспашка грунтов (при глубине вспашки 30–50 см достигается снижение выхода активности в 12–15 раз); химико-биологическое задержание радиоактивных загрязнений; создание барьеров на пути поверхностных и грунтовых вод (устройство валов, дамб и барьеров).

Основным методом ликвидации радиоактивного загрязнения местности и объектов является дезактивация, кроме того, применяются очистка радиоактивных вод, вывоз и захоронение загрязненных фрагментов зданий, технического оборудования и пр.

Оказание медицинской помощи на ранней фазе радиационной аварии

Мероприятия по оказанию медицинской помощи по данной фазе включают следующее:

немедленный вывод людей из опасной зоны в радиологически «чистые» зоны вне влияния радиоактивного облака (радиометрия территорий), если доза экспозиции превышает 25 микрорентген/ч.;

проведение первичной медицинской сортировки пораженных и населения близлежащих районов;

осуществление предупредительных мер, предотвращающих возрастание дозовых нагрузок: укрытия, эвакуация, ограничения пользования открытыми загрязненными продуктами, особенно молоком;

проведение *йодной профилактики* (метод йодного разбавления). Профилактика продолжается не менее 7 дней. Профилактическое применение феррацина (4 г/д) для связывания цезия и других редкоземельных металлов в желудочно кишечном тракте;

смывание радиоактивных веществ с кожи и слизистых.

Выполнение всех видов требует обязательного применения СИЗ: одевание халата, шапочки, пластикового фартука, нарукавников, бахил, резиновых перчаток, для защиты органов дыхания — респиратор + обязательная йодная профилактика!

Первая помощь при радиационных поражениях

Срочно принять меры к прекращению попадания РВ в дыхательные пути и желудок.

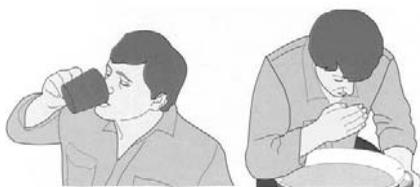
1. Надеть респиратор.



2. При отсутствии респиратора надеть ватно-марлевую повязку.



3. Промыть желудок.



4. Промыть глаза.



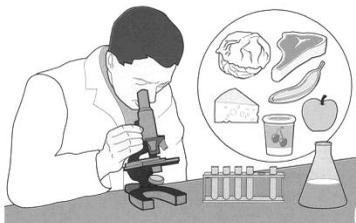
5. Принять таблетку йодистого калия. Взрослым и детям старше 2 лет — по 1 таблетке (0,125 г), детям до 2 лет — по 1/4 таблетки.



6. Провести санитарную обработку, сменить одежду и обувь.



7. Пить воду и употреблять пищу — только после лабораторного исследования.



8. При тошноте, рвоте, повышении температуры вызвать скорую помощь.



Основные рекомендации по поведению населения в условиях радиоактивного загрязнения среды при авариях на АС

В помещении:

загерметизировать окна, двери и вентиляционные люки;

продукты питания завернуть в герметичную упаковку;

с началом радиационного загрязнения защитить органы дыхания простейшими СИЗОД;

ежедневно проводить влажную уборку, желательна с применением моющих средств;

строго соблюдать правила личной гигиены;

воду употреблять только из проверенных источников, а продукты питания — приобретенные через торговую сеть;

принимать пищу только в закрытых помещениях, тщательно мыть руки перед едой и полоскать рот 0,5-процентным раствором питьевой соды; систематически контролировать радиационный фон.

Вне помещения:

максимально ограничить пребывание на открытой территории; при выходе из помещения обязательно использовать средства индивидуальной защиты (респиратор, ватно-марлевую повязку, плащ, резиновые сапоги и т. п.);

при нахождении на местности не рекомендуется раздеваться, садиться на землю, курить, пить, есть, купаться в открытых водоемах; перед входом в помещение обязательно вымыть обувь водой или обтереть мокрой тряпкой, верхнюю одежду вытряхнуть и почистить влажной щеткой. Одежду и обувь оставить в плотно закрывающемся шкафу при входе.

Мероприятия по защите населения и территорий в средней фазе развития аварии

В средней фазе развития аварии на основе контроля радиационной обстановки осуществляется зонирование территорий по мерам защиты населения (завершается строительство защитного сооружения над аварийным блоком АС; осуществляется переход к плановым работам по ликвидации загрязнений, организуются временные площадки складирования радиоактивных отходов и принимаются другие необходимые меры. В этот период к проведению определенных мероприятий могут привлекаться силы и средства РСЧС.

*Мероприятия по защите населения и территорий
в поздней фазе развития аварии*

На данной фазе продолжается уточнение зонирования территорий по мерам защиты населения, осуществляется ликвидация загрязнений до допустимых уровней, ликвидируются временные складирования радиоактивных отходов и организуется их безопасное хранение на требуемый период. К концу фазы обеспечивается практическое выполнение мер по защите населения и территорий. После стабилизации радиационной обстановки в районе аварии в период ликвидации ее долговременных последствий могут устанавливаться зоны: радиационного контроля, отселения, отчуждения. Дозовые критерии и характер мероприятий по зонам приведен в табл. 5.2.

Таблица 5.2. Зонирование на восстановительной стадии радиационной аварии

Наименование зоны	Дозовые критерии	Характер мероприятий
Радиационного контроля	от 1 мЗв до 5 мЗв	Мониторинг радиоактивности объектов окружающей среды, с/х продукции и доз внешнего и внутреннего облучения критических групп населения, меры по снижению доз и другие необходимые активные меры защиты населения
Ограниченного проживания населения	от 5 мЗв до 20 мЗв	Мониторинг и меры защиты населения, те же что и в зоне радиационного контроля. Добровольный въезд на указанную территорию для постоянного проживания не ограничивается
Отселения	от 20 мЗв до 50 мЗв	Въезд на указанную территорию для постоянного проживания не разрешен. Запрещается постоянное проживание лиц репродуктивного возраста и детей. Осуществляется радиационный мониторинг людей и объектов внешней среды, а также необходимые меры радиационной и медицинской защиты
Отчуждения	более 50 мЗв	Постоянное проживание не допускается, а хозяйственная деятельность и природопользование регулируются специальными актами. Осуществляются меры мониторинга и защиты работающих с обязательным и индивидуальным дозиметрическим контролем

6. СПЕЦИФИКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ПРИ АВАРИЯХ НА ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ

Отличительной особенностью аварий на ХОО с выбросом АХОВ является то, что при высоких концентрациях химических веществ поражение людей может происходить в короткие сроки. Поэтому решающее значение имеет оперативность и быстрота проведения мероприятий по защите населения.

Химическая защита населения — комплекс организационных, инженерно-технических и специальных мероприятий по предупреждению и ослаблению воздействия на жизнь и здоровье людей ионизирующих излучений, боевых отравляющих и аварийно химически опасных веществ.

Основная цель химической защиты — предотвращение или максимальное снижение потерь различных категорий населения (рабочих, служащих, неработающего населения) и обеспечение их жизнедеятельности в условиях радиоактивного и химического заражения.

6.1. Мероприятия, проводимые заблаговременно в режиме повседневной деятельности

Особенностями аварий на ХОО являются непредсказуемость и внезапность, а также высокая скорость формирования и действия поражающих факторов, что повышает значение превентивных мероприятий.

Правовые мероприятия

Правовые мероприятия включают разработку и принятие правовых и нормативно-технических документов в области защиты населения и территорий при авариях на ХОО.

К таким документам относятся: Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» 1997 г.; Постановление Правительства РФ «О создании локальных систем оповещения в районах размещения ХОО» 1993 г.; «Руководство по ведению АС и ДНР при крупных авариях на ХОО» 1995 г.; Методики прогнозирования и оценки химической обстановки при авариях на ХОО и др.

Организационные мероприятия

1. Планирование защиты персонала ХОО и населения при авариях осуществляется в соответствии с общими положениями планирования применительно к данному виду ЧС. Особое внимание при этом уделяется планированию укрытия населения в СКЗ и герметизированных помещениях, проводимое в круговой зоне, а также эвакуации населения из удаленных районов с обоснованием возможности проведения данного способа защиты.

2. Создание и поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварии.

В зависимости от масштабов аварии к ее ликвидации могут привлекаться:

силы 1-го эшелона — аварийно-спасательные формирования ХОО, подразделения постоянной готовности городов, ведомств, дежурные силы министерств, имеющих ХОО;

силы 2-го эшелона — территориальные аварийно-спасательные формирования, химические подразделения войск ГО, химические и инженерные подразделения МО, подразделения поисково-спасательной службы МЧС, аварийно-спасательные формирования ГО.

Привлекаемые средства: приборы и системы химического контроля (разведки); инженерная техника (бульдозеры, грейдеры, скреперы и пр.); техника пожаротушения (пеногенераторы и пр.), авторазливочные средства, поливомоечные и другие высоконапорные агрегаты; средства дегазации и дегазирующие вещества.

Средства химической разведки и контроля

Рассматриваются только средства химической разведки и контроля, рекомендованные Приказом МЧС РФ от 23 декабря 2005 г. № 999 «Об утверждении порядка создания нештатных аварийно-спасательных формирований».

Газосигнализатор войсковой автоматический типа ГСА-3 (рис. 6.1) индивидуально-группового применения предназначен для обнаружения в воздухе паров специальных веществ и АХОВ — хлор, аммиак и др. Газосигнализатор работает в режиме непрерывного автоматического контроля воздуха с выдачей светового и звукового сигналов оповещения при появлении в воздухе концентраций паров, превышающих заданные. В качестве первичных измерительных преобразователей используются ионизационный преобразователь кон-



Рис. 6.1. ГСА-3

центрации и электрохимическая ячейка на высоковязком электролите. Пороги чувствительности по парам: специальных веществ, мг/л — $(3-8) \cdot 10^{-5}$; по парам АХОВ, ПДК р. з. — 1-10. Быстродействие газосигнализатора: по парам специальных веществ, с, не более — 5; по парам АХОВ, мин, не более — 2. Масса, г, не более — 800.

Стационарный фотоионизационный газоанализатор КОЛИОН-1В-01С (рис. 6.2) предназначен для непрерывного контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и сигнализации о превышении пороговых значений концентрации, а также для проведения химической разведки и контроля АХОВ и для химического

контроля на пожаро- и взрывоопасных объектах. Внешний вид газоанализатора приведен на рис. 6.2. Определяемые соединения: нефтепродукты, органические растворители, алифатические углеводороды, спирты, альдегиды, аммиак, сероводород и др. Газоанализатор градуируется по одному из веществ: бензину, бензолу, аммиаку или другим по согласованию с заказчиком. Масса 3 кг.

Комплект-лаборатория для комплексного обследования загрязненности объектов окружающей среды (воздуха, воды, почвы) «Пчёлка-Р» (рис. 6.3) занимает одно из ведущих мест среди средств измерений, широко используемых на практике службами МЧС России, станциями наблюдения и лабораторного контроля Всероссийского центра наблюдений и лабораторного контроля, службами санитарного контроля ЦГСЭН и т. п.



Рис. 6.2. Фотоионизационный газоанализатор КОЛИОН-1В-01С

Предназначен для комплексного обследования химической загрязненности объектов окружающей среды в рабочей зоне с применением индикаторных трубок, а также для проведения экспресс-контроля химических загрязнителей окружающей среды — воздуха, воды, почвы — в условиях аварий, при технологическом контроле утечек опасных сред, а также местах выброса АХОВ и др. Состав: мини-кейс, насос-пробоотборник НП-3М, трубки индикаторные десяти модификаций — по 20 шт. в упаковке, тест-системы для сигнального контроля загрязненности воды, водных растворов и почвенных вытяжек — на 100 анализов по каждому показателю. В частности, в основной состав комплекта среди других входят индикаторные трубки ТИ-1 (аммиак), ТИ-6 (хлор). В состав тестов для определения загрязнений в воде и почвенных вытяжках (1 комплект — на 100 и более анализов) среди других входят тесты на активный хлор и нитрат-тест.



Рис. 6.3. «Пчелка-Р»

Войсковой прибор химической разведки ВПХР (рис. 6.4) предназначен для определения наличия ОВ и АХОВ. ВПХР состоит из металлического корпуса с крышкой, ручного насоса, бумажных кассет с индикаторными трубками для обнаружения и определения отравляющих веществ.

Принцип действия и порядок использования ВПХР достаточно подробно описаны в других пособиях. В ВПХР нового выпуска — ВПХР (2005) используются индикаторные трубки следующих типов:

индикаторные трубки ИТ-44 (помимо обнаружения боевых ОВ зорина, зомана, V-газов) для определения превышения предельно допустимых концентраций хлора, хлорциана, фтористого водорода, фосфорсодержащих пестицидов;

индикаторные трубки ИТ-45 для обнаружения фосгена, цианистого водорода, хлорциана, окислов азота, хлорпикрина и т. д.;



Рис. 6.4. ВПХР (2005)

индикаторные трубки ИТ-36 выявляют мышьяковистый водород, сероводород, окислы азота, фосген, хлорциан и т. д.

Кроме того, в комплект ВПХР включена специальная насадка для работы с контрольно-измерительными эталонами для хлора, аммиака, фтористого водорода.

Универсальный прибор газового контроля типа УПГК-ЛИМБ (рис. 6.5) предназначен для контроля и измерения концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны и в промышленных выбросах. По специальному заказу поставляются модификация прибора и методика применения прибора для контроля зараженности почвы, грунта, поверхностей, спецодежды и воды и проведения оперативного контроля зараженности непосредственно на анализируемых объектах. Прибор рекомендован к применению МЧС, Минобороны, СЭН, Минприроды и Минэкологии России. Конструкция прибора: блок управления; блок пробоотбора; блок измерительный (на основе фотоионизационного электронного преобразователя); комплект выносной; комплект ИТ; блок питания (аккумуляторный) съемный; устройство термодесорбции почвы, техники и спецодежды; зарядно-питающее устройство съемное. Прибор может работать автономно — от аккумуляторов; стационарно — от сети 220 В через зарядно-питающее устройство. Прибор работает в двух режимах. Режим 1 — фотоионизационный: блок управления с подключенным блоком измерительным для контроля, измерения, поиска мест утечек и оперативного определения уровня концентрации вредных веществ (в диапазоне 0,1–1,0; 50; 100 ПДК) более 60 вредных веществ (аммиак, ароматические углеводороды, ацетон, бензин, бензол, нефтепродукты, этилен и др.). Режим 2 — аспирационное устройство для ИТ: блок управления с блоком пробоотбора для контроля, идентификации и измерения содержания пороговых концентраций более 250 химически опасных веществ с помощью индикаторных трубок. В этом же режиме может проводиться контроль пороговых концентраций основных отравляющих веществ.



Рис. 6.5. Прибор УПГК-ЛИМБ

Комплект поставки (рис. 6.6): измерительный блок, блок управления, блок пробоотбора, кейс, ЗИП, зарядно-питающее устройство, зонд, индикаторные трубки (количество и номенклатура уточняются при заказе прибора).

Переносной газоанализатор хлора «Хоббит-Т-CL2» (рис. 6.7) предназначен для обеспечения безопасных условий труда. Прибор измеряет содержание хлора в воздухе и сигнализирует о его увеличении выше допустимого предела. Отличается высокой надежностью, удобством в работе, не требует обслуживания, реактивов и расходных материалов. Работоспособность в широком диапазоне температур позволяет использовать газоанализатор «Хоббит-Т-CL2» в неотапливаемых помещениях.

3. Контроль химической обстановки. Осуществляется с использованием стационарных систем контроля (АСДВ ЗВ), подвижных систем МЭЛ, ПЛ.

4. Создание, наряду с общей, оперативной локальной системы оповещения (ЛСО) в пределах 1,5–2-километровой зоны вокруг ХОО, вводимой в действие непосредственно дежурной диспетчерской службой объекта.

5. Накопление и организация хранения средств индивидуальной защиты по месту работы и месту жительства населения (в первую очередь в 1,5–2-километровой зоне) в готовности к немедленному использованию их при возникновении химической аварии: СИЗ для персонала ХОО — изолирующие и промышленные противогазы и изолирующая защитная одежда по виду АХОВ на данном объекте. СИЗ для населения — гражданские противогазы, при необходимости — с дополнительными патронами с защитой от конкретного вида АХОВ.

6. Подготовка населения к действиям в ЧС, связанных с химическим заражением проводится по общим принципам, при этом населению разъясняются рекомендации по поведению при получении оповещения о хими-



Рис. 6.6. Комплект поставки УПГК-ЛИМБ



Рис. 6.7. Хоббит-Т-CL2

ческой опасности и внезапном химическом заражении. Особое внимание уделяется подготовке населения, проживающего в непосредственной близости от ХОО (1,5–2 км).

В помещении. Если в оповещении об аварии не содержится рекомендаций об эвакуации, не спешить его покидать. Следует перейти в комнату, находящуюся с противоположной (подветренной) стороны от очага заражения, либо в ту часть помещения, где меньше сквозняков. Принять меры к герметизации помещений. Надеть средства защиты органов дыхания. При отсутствии табельных средств — использовать ватно-марлевую повязку, либо подручные средства (полотенце, платок или любую ткань), смоченные водой или для защиты от хлора 2-процентным раствором питьевой соды, от аммиака — 2-процентным раствором лимонной кислоты.

Вне помещения. Не поддаваться панике, защитить органы дыхания с помощью СИЗ либо любой ткани, желательна смоченной водой; сориентироваться, установить, где находится источник опасности и выходить бегом или ускоренным шагом в направлении, перпендикулярном направлению ветра. В том случае, если на пути выхода имеется препятствие, укрыться в ближайшем жилом здании, используя, по возможности, верхние этажи при заражении хлором, диоксидом азота и нижние — при заражении аммиаком.

Следует помнить, что органы управления ГОЧС принимают меры по локализации (ликвидации) источника заражения, а также по эвакуации людей из опасной зоны, что может существенно сократить время пребывания в ней и, следовательно, продолжительность воздействия АХОВ на организм.

После получения сигнала об отбое химической тревоги — открыть окна и двери и проветрить помещение.

Инженерно-технические мероприятия

1. Проектирование и строительство ХОО с учетом опасности воздействия возможных природных ЧС, вне районов массовой жилой застройки, с подветренной стороны по отношению к ним.

2. Использование безопасных технологий, обеспечение высокой эксплуатационной надежности ХОО, оснащение их быстродействующими технологическими средствами защиты, системами взрывопредупреждения и локализации аварии.

3. Снижение запасов АХОВ до количеств, минимально необходимых по технологии; принятие мер, ограничивающих распространение

ние АХОВ за пределы санитарно-защитной зоны ХОО при аварии (обвалование емкостей, устройство под ними поддонов, оборудование направленных стоков, ловушек и др.), установка над коммуникациями и емкостями с АХОВ ограждений для защиты от повреждения обломками при взрыве и др.

4. Создание на площадках хранения АХОВ запасов адсорбирующих материалов (песка, шлака), либо установка пеногенерирующих устройств.

5. Накопление запасов дегазирующих веществ и технических средств дегазации.

6. Строительство для персонала ХОО и населения, проживающего в опасной зоне, средств коллективной защиты с фильтровентиляционным оборудованием, обеспечивающим защиту от АХОВ, заражение которыми прогнозируется, либо с системами регенерации внутреннего объема воздуха.

7. Создание санитарно-защитных зон вокруг ОО. Согласно «Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий» (СН 245–71), вокруг ХОО создается СЗЗ шириной не менее 300 м, а при наличии на них емкостей с АХОВ объемом свыше 8000 м³ — не менее 1 км. При наличии рядом с ХОО мест массовых скоплений людей (стадионы, рынки, парки) это расстояние удваивается.

Медико-профилактические мероприятия

1. Накопление медицинских средств защиты от АХОВ, воздействии которых прогнозируется.

2. Соблюдение населением гигиены питания, контроль чистоты продуктов питания и питьевой воды.

6.2. Мероприятия, проводимые заблаговременно в режиме повышенной готовности

Режим повышенной готовности вводится при угрозе возникновения на ХОО крупной аварии либо другой ЧС, при которой может возникнуть химическое заражение окружающей среды. При этом органами управления ГОЧС прогнозируются возможное время и масштабы ЧС, вырабатываются предложения по мерам предупреждения возможной ЧС и защите персонала ХОО, населения и прилегающей к ХОО территории. Руководитель принимает соответствующее решение.

Органом управления ГОЧС в соответствии со сложившейся обстановкой уточняется планирование действий по предупреждению и ликвидации ЧС.

На ХОО и прилегающих территориях усиливается дежурно-диспетчерская служба, наблюдение и контроль за состоянием окружающей среды, физическая охрана объектов, приводятся в повышенную готовность силы и средства ликвидации ЧС, при необходимости они могут выдвигаться в район прогнозируемой ЧС. Проверяется готовность оперативной системы оповещения, в особенности локальной. Население в зоне действия локальной системы оповещения может информироваться о создавшейся угрозе и обеспечиваться индивидуальными средствами защиты. СКЗ подготавливаются к приему укрываемых. В особо опасных случаях из 1,5–2-километровой зоны может быть осуществлена упреждающая эвакуация населения. Медицинские учреждения на прилегающей к ХОО территории подготавливаются к приему пораженных АХОВ.

Могут приниматься и другие превентивные меры.

6.3. Мероприятия, проводимые при возникновении и ликвидации аварий на ХОО в чрезвычайном режиме

При авариях на ХОО существует определенная специфика мероприятий по защите персонала, проводимых непосредственно на ХОО, где осуществляется ликвидация аварии и в районах возможного химического заражения, где происходит ликвидация последствий данной ЧС.

6.3.1. Мероприятия, проводимые руководством и органами ГОЧС ХОО

Дежурная смена ХОО:

проводит экспресс-оценку химической обстановки (характер аварии, количество АХОВ, перешедшее из резервуара в окружающую среду, характер разлива, метеоданные на момент аварии, прогноз развития обстановки);

оповещает руководство, персонал объекта, население в зоне № 1 по локальной системе оповещения;

принимает экстренные меры по ликвидации аварии; информирует об опасности территориальные органы управления РСЧС в районах возможного заражения.

Руководство и оперативный штаб (оперативная группа) ГОЧС ХОО:

уточняют фактическую химическую обстановку (степень разрушения аварийной емкости, пожарную обстановку, степень заражения среды и т. д.);

определяют меры по защите персонала объекта, не занятого в работе по ликвидации аварии; ставят задачи формированиям ХОО;

организуют работы по ликвидации аварии в очаге заражения.

Ликвидация аварии на ХОО в очаге заражения включает ее локализацию, прекращение (снижение интенсивности) действия источника заражения, тушение пожаров, укрепление аварийной емкости, проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

При проведении работ в очаге заражения, где имеются разливы жидких АХОВ и концентрация их паров может превышать 100 ПДК, используются изолирующие СИЗОД и промышленные противогазы большого габарита, а также изолирующие средства защиты кожи, а для наиболее опасных АХОВ (жидкий хлор и аммиак) — специальные защитные костюмы. При концентрации АХОВ в пределах 10–100 ПДК могут использоваться промышленные противогазы малого габарита и гражданские противогазы с дополнительными патронами (ДПГ, ПЗУК), при концентрации АХОВ до 10–15 ПДК — промышленные респираторы.

Прекращение или снижение действия аварийного источника может осуществляться различными способами.

Приостановка или ограничение истечения токсичной жидкости (пара, газа) из аварийной емкости является одной из главных задач ликвидации последствий выброса АХОВ. Она решается под руководством и при непосредственном участии специалистов, обслуживающих аварийное оборудование, путем перекрытия кранов и задвижек, с помощью хомутов и заглушек, перекачкой жидкости из аварийной емкости в резервную и другими способами.

Для *ограничения растекания* АХОВ на местности используются различные способы, в том числе и использование инженерных средств (бульдозеров, скреперов и т. п.). К ним относятся: создание на пути движения жидкой фазы препятствий в виде валов, перемычек и запруд; направление потоков жидкости в естественные углубления (ямы, кюветы) и искусственно созданные углубления — ловушки. В ряде случаев жидкая фаза может собираться в специальные бочки, а затвердевшие АХОВ — в полиэтиленовые мешки для последующей отправки на утилизацию.

При организации и проведении таких работ необходимо, в первую очередь, не допустить попадания АХОВ в канализацию, водоемы и подземные сооружения и коммуникации.

Одним из основных и доступных способов *снижения скорости испарения жидких АХОВ* и *ограничения глубины распространения* парогазовой фазы является поглощение жидкой фазы АХОВ слоем сыпучих адсорбирующих материалов (грунт, песок, шлак и пр.), так как он предполагает использование подручных материалов. Слой адсорбентов рассыпают или надвигают на жидкую фазу. Толщина слоя определяется толщиной слоя разлившейся жидкости, но не менее 10–15 см. Загрязненные сыпучие материалы и слой грунта (на глубину пропитки АХОВ) вывозятся в специально отведенный район для нейтрализации, захоронения либо обеззараживаются на месте.

Изоляция жидкой фазы АХОВ пенами может осуществляться с помощью пожарных машин или специальных пеногенераторов, в пену могут вводиться нейтрализующие добавки.

Разбавление жидких АХОВ водой или обезвреживание их растворами нейтрализующих веществ является наиболее доступным и дешевым способом *снижения скорости испарения АХОВ*. Вода или нейтрализующие растворы могут подаваться в зону разлива в виде мелкодисперсного аэрозоля, который не только разбавляет АХОВ, но и поглощает токсичные пары, либо компактной струей.

Подавление парогазовой фазы может производиться путем создания на пути движения облака АХОВ или в непосредственной близости от источника заражения (над ним) мелкодисперсной водяной завесы или зонтика, для чего могут использоваться специальные стационарные устройства либо войсковые авторазливочные станции, пожарные, поливомоечные, тепловые машины и другие высоконапорные водяные агрегаты.

При испарении взрывоустойчивых ингаляционно опасных АХОВ может применяться постановка отсечных огневых завес с применением взрывчатых веществ, обеспечивающих подъем токсичного облака на высоту, где распространение облака не представляет опасности для населения.

6.3.2. Мероприятия, проводимые руководством и ОШ (ОГ) ГОЧС в районах возможного химического заражения

Мероприятия по защите на данных территориях проводятся после получения информации об аварии на ХОО через дежурную службу ХОО или ОУ РСЧС других инстанций.

Мероприятия включают:

прогнозирование химической обстановки на основе данных об аварии и метеоданных на момент аварии (см. «Контроль химической обстановки»);

определение мер по защите населения в зоне возможного заражения (зона ЗМ № 2) в зависимости от конкретной обстановки, в том числе от времени подхода зараженного воздуха к району и возможностей сил и средств ГОЧС (наличия автотранспорта для эвакуации, наличия СКЗ и т. д.);

оповещение населения;

постановку задач штатным и нештатным формированиям ГОЧС района;

ликвидацию ЧС, вызванной аварией на ХОО;

проведение мер защиты;

с подходом зараженного воздуха — определение степени фактического заражения; уточнение задач по защите населения; нейтрализацию объектов и территории, оказание медицинской помощи населению.

Основными способами защиты населения при авариях на ХОО являются: для населения, проживающего в зоне защитных мер № 1 и в непосредственной близости от ее внешней границы — *использование СИЗ, укрытие в СКЗ и в герметизированных помещениях*, для остального населения — *упреждающая (экстренная) эвакуация*.

При укрытии в СКЗ до получения данных химической разведки о характере химического заражения (вида и концентрации АХОВ) используется режим полной изоляции с регенерацией внутреннего объема воздуха. В последующем, если выявлено, что вид АХОВ и его концентрация позволяют использовать режим фильтровентиляции, переходят на этот режим.

По техническим характеристикам средств очистки и регенерации воздуха защита укрываемых в СКЗ может быть обеспечена:

в режиме регенерации при любых АХОВ — не менее 6 часов;

в режиме фильтровентиляции при соответствующих свойствах фильтров АХОВ и их концентрации не выше $0,1 \text{ мг/м}^3$ — до 4–5 часов.

По истечении указанного срока укрываемые должны быть эвакуированы из СКЗ в безопасные районы. При отсутствии СКЗ для укрытия людей могут быть использованы производственные, общественные и жилые здания, а также транспортные средства, внутри или вблизи от которых оказались люди. Их свойства в 2–3 раза могут быть увеличены за счет герметизации.

При укрытии в помещении, почувствовав признаки появления АХОВ, необходимо немедленно воспользоваться противогазом, про-

стейшим или подручным СИЗ, промедление в сложившейся ситуации может создать угрозу здоровью. Вместе с тем, не следует паниковать, так как порог ощущения паров АХОВ значительно ниже их поражающей концентрации. Так, для аммиака пороговая концентрация составляет $0,037 \text{ мг/м}^3$, поражающая — $0,5 \text{ мг/м}^3$.

Все укрывающиеся в зданиях должны быть готовы к выходу из зоны заражения по указаниям органов ГОЧС или самостоятельно (если риск выхода оправдан). Указания о выходе из зоны могут быть переданы по средствам массовой информации или через подвижные громкоговорящие установки. Для выхода из зоны следует использовать любые СИЗ. При этом необходимо учитывать, что даже если противогаз по своим характеристикам и не обеспечивает длительную защиту от данного АХОВ, он за счет поглощения паров активированным углем способен дать кратковременную защиту до 8 минут, чего чаще всего достаточно для выхода с участка заражения.

При принятии решения на самостоятельный выход из зоны заражения следует учитывать, что ширина ее в зависимости от удаления от источника заражения и метеоусловий может составлять от нескольких десятков до нескольких сотен метров, на преодоление которых по кратчайшему пути — перпендикулярно направлению ветра может потребоваться не более 8–10 минут. В условиях воздействия концентраций АХОВ на уровне предела переносимости такого времени может быть достаточно для безопасного выхода даже в простейших СИЗ.

Экстренная эвакуация населения из опасной зоны осуществляется с учетом данных прогнозирования распространения зараженного облака. Она может проводиться лишь в том случае, когда вывести людей возможно до его подхода. Если это не представляется возможным, людей целесообразно на определенное время укрыть в помещениях, используя для их герметизации любые подручные средства, и только после снижения концентраций АХОВ до приемлемых по степеней риска, предпринять эвакуации из опасной зоны.

При организации работ в очагах поражения в условиях химического заражения территории обязательно учитываются *метеорологические условия*. По опыту проведения работ по ликвидации химических аварий, район проводимых работ целесообразно делить на «чистый» и «грязный» сектора. Это деление условно и определяется направлением ветра.

«Грязный» сектор включает очаг и зону химического заражения. «Чистый» сектор — местность с наветренной стороны от очага поражения. В «чистом» секторе разворачиваются пункт управления со средствами связи, пост наблюдения с ясно видимым на удалении вымпелом

лом — указателем ветра, медицинский пункт, службы и склады, обеспечивающие работы. Все разворачиваемые средства должны быть подвижными, способными к быстрому маневру при перемене ветра.

Для ограничения доступа населения в район аварии организуются контрольно-пропускные пункты, оцепление зараженной территории, выставление постов и установка шлагбаумов на дорогах, ведущих в зону заражения, патрулирование улиц городов и населенных пунктов, регулирование движения на маршрутах эвакуации населения, установка предупредительных знаков (щитов) на границах зон заражения.

В ходе аварийно-спасательных и других неотложных работ *поиск пострадавших людей* в зонах заражения АХОВ осуществляется поисково-спасательными формированиями и силами, осуществляющими другие неотложные работы. При проведении работ в очаге поражения постоянно ведется учет продолжительности работы личного состава в СИЗ и организуется своевременная полная или частичная его замена.

В ходе поиска пострадавших проверяется территория и помещения, особое внимание уделяется подвалам и подземным коммуникациям. Помощь оказывается в первую очередь пораженным, обнаруженным на открытой территории. Людям, укрывающимся в ЗС и помещениях, доставляются противогазы и организуется их эвакуация из очага поражения.

Первая медицинская помощь оказывается непосредственно на месте поражения путем само- и взаимопомощи и медицинскими формированиями ГОЧС (санитарными дружинами, постами и пр.). Пострадавших, предварительно надев на них СИЗ, немедленно эвакуируют из очага поражения, тяжело пораженных сопровождает медицинский персонал.

Важнейшей частью ликвидации аварии как в очаге заражения ХОО, так и в зонах поражения является санитарная обработка населения и специальная обработка техники. Она проводится в целях исключения поражения населения в результате резорбтивного воздействия АХОВ, при контакте с зараженными объектами и заключается в проведении санитарной обработки людей, дегазации одежды, обуви, средств защиты и техники.

В зависимости от обстановки, наличия времени и имеющихся средств специальная обработка может выполняться частично или в полном объеме.

Частичная санитарная обработка населения при заражении аэрозвесями и каплями АХОВ заключается в том, чтобы не снимая про-

тивогаза провести обработку открытых участков тела, загрязненных участков одежды, обуви и лицевой части маски противогАЗа. Обработка проводится раствором индивидуального противохимического пакета, а при его отсутствии — подручными средствами (водой, ветошью).

При использовании противохимического пакета ИПП-11 попавшие на кожу капли АХОВ (БХОВ) снять сухим марлевым тампоном. Затем вынуть тампон из нетканого материала, пропитанный противохимическим средством. На одну обработку открытых участков кожи используется один пакет.

При частичной обработке техники дегазируются те части и детали, с которыми приходится соприкасаться в ходе ее использования. Для обработки техники используют дегазирующие вещества, а при их отсутствии различные растворители (бензин, дизельное топливо) и ветошь.

Полная специальная обработка включает полную дегазацию одежды, обуви, средств защиты техники и местности.

При проведении дегазации учитывают наличие на объекте продуктов, используемых в технологическом процессе, или отходов производства, которые могут быть применены как дегазирующие вещества.

К дегазирующим веществам относятся химические соединения, которые вступают в реакцию с АХОВ и превращают их в нетоксичные. Различают дегазирующие вещества окислительно-хлорирующего действия (гипохлориты, хлорамины) и щелочные (едкие щелочи, сода, аммиак, аммониевые соли и др.), которые применяются в виде растворов. В качестве растворителей используются вода и различные органические жидкости (дихлорэтан, трихлорэтан, бензин и др.).

Для массовой дегазации одежды, обуви и средств защиты кожи могут использоваться химчистки, бани, прачечные и т. п.

Дегазация территории может проводиться физико-химическим или механическим способами. Физико-химический способ осуществляется путем поливки местности дегазирующими растворами или рассыпания сухих дегазирующих веществ с помощью поливомоечных и других дорожных или специальных машин. Механический способ заключается в удалении ХОВ путем смывания их водой с помощью поливомоечных машин, изоляции зараженной территории засыпкой незараженной землей (песком) слоем 8–10 см, устройства настилов, снятия слоя зараженного грунта грейдерами или бульдозерами.

Удаленные адсорбенты и грунт вывозятся для уничтожения в специально выделенные районы. По окончании АС и ДНР проводится химический контроль.

6.4. Действия населения при авариях с выбросом (разливом) АХОВ

Как подготовиться к химической аварии

Уточнить, находится ли вблизи места Вашего проживания или работы химически опасный объект. Если да, то ознакомьтесь со свойствами, отличительными признаками и потенциальной опасностью АХОВ, имеющихся на данном объекте. Запомните характерные особенности сигнала оповещения населения об аварии «Внимание всем!» (вой сирен и прерывистые гудки предприятий), порядок действий при его получении, правила герметизации помещения, защиты продовольствия и воды. Изготовьте и храните в доступном месте ватно-марлевые повязки для себя и членов семьи, а также памятку по действиям населения при аварии на химически опасном объекте. При возможности приобретите противогазы с коробками, защищающими от соответствующих видов АХОВ.

Как действовать при химической аварии

Население, проживающее вблизи ХОО, при авариях с выбросом АХОВ, услышав сигналы оповещения по радио (телевидению) и другим способом, должно надеть противогазы. При сигнале «Внимание всем!» включить радиоприемник и телевизор для получения достоверной информации об аварии и рекомендуемых действиях. Закрывать окна и форточки, отключить электронагревательные и другие бытовые приборы при помощи общего выключателя (газы и пары могут оказаться взрывоопасными), газ, погасить огонь в печах. Надеть резиновые сапоги, плащ, одеть детей, взять документы, необходимые теплые вещи, трехсуточный запас непортящихся продуктов, оповестить соседей и быстро, но без паники выходить из зоны возможного заражения перпендикулярно направлению ветра, на расстояние не менее 1,5 км от предыдущего места пребывания, до получения дальнейших распоряжений.

Для защиты органов дыхания использовать противогаз, а при его отсутствии — ватно-марлевую повязку или подручные изделия из ткани, смоченные в воде, 2–5% -ном растворе пищевой соды (для защиты от хлора), 2% -ном растворе лимонной или уксусной кислоты (для защиты от аммиака). Для защиты органов дыхания можно использовать и изделия из ткани, смоченные водой, меховые и ватные части одежды. При закрытии ими органов дыхания, снижается ко-

личество вдыхаемых газов, а следовательно, и тяжесть поражения. При отсутствии средств защиты, укрытий или если нет возможности выйти из района аварии, остаться дома.

Плотно закрыть окна, двери, вентиляционные отверстия, дымоходы и т. д. Имеющиеся в них щели заклеить бумагой или скотчем. Входные двери зашторить, используя плотный материал или одеяло, на порог поставьте сосуд с водой. По возможности укройтесь в ванной или туалете, так как эти помещения не имеют наружных стен, занавесив двери влажной простыней. Следует также помнить, что при распространении АХОВ легче или тяжелее воздуха целесообразно находиться на нижних или верхних этажах здания соответственно.

Учителям, ответственным за судьбу доверенных им детей, желательно следовать данным мерам предосторожности, не дожидаясь официальных указаний, удерживая детей внутри зданий, в закрытых помещениях и принимая вышеперечисленные меры.

При движении по зараженной местности необходимо строго соблюдать следующие правила.

Избегать пребывания на воздухе. При попадании под непосредственное воздействие газа или жидкости, надо прикрыть нос и рот носовым платком, шарфом и т. д., чтобы очистить вдыхаемый воздух. Если невозможно возвратиться домой, попытаться найти какое-либо закрытое или защищенное помещение;

ЗАПОМНИТЬ! Выходить из района заражения необходимо по возвышенным местам (при АХОВ тяжелее воздуха, например хлор) или по низинам (при АХОВ легче воздуха, например аммиак) в направлении, перпендикулярном ветру.

Двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыль, не прислоняться к зданиям и не дотрагиваться до окружающих предметов, не наступать на встречающиеся на пути капли жидкости или порошкообразные россыпи неизвестных веществ, не снимать, до распоряжения, средств защиты.

При обнаружении капель АХОВ на коже, одежде, обуви, средствах индивидуальной защиты снять их тампоном ваты или бумагой, носовым платком. По возможности оказать помощь пострадавшим детям, престарелым, не способным двигаться самостоятельно.

После выхода из зоны заражения необходимо пройти санитарную обработку. Получившие незначительные поражения обращаются в медицинские учреждения для определения степени поражения и проведения профилактических и лечебных мероприятий.

Об устранении опасности химического поражения и о порядке дальнейшего действия население извещается штабами ГО или орга-

нами милиции. Во всех случаях вход в жилые, производственные и другие помещения разрешается только после контрольной проверки содержания АХОВ в воздухе.

При авариях на железнодорожных и автомобильных магистралях, связанных с транспортировкой АХОВ, опасная зона устанавливается в радиусе 200 м от места аварии. Приближаться к этой зоне и входить в нее категорически запрещено.

Как действовать после химической аварии

Вход в здания разрешается только после контрольной проверки содержания в них АХОВ. При подозрении на поражение АХОВ исключить любые физические нагрузки, принять обильное питье (молоко, чай) и немедленно обратиться к врачу. При попадании под непосредственное воздействие АХОВ при первой возможности принять душ и хорошо промыть части тела, наиболее подверженные риску (глаза, руки, волосы). Зараженную одежду постирать, а при невозможности стирки — выбросить. Произвести тщательную влажную уборку помещения.

Воздержаться от употребления водопроводной (колодезной) воды, фруктов и овощей из огорода, мяса скота и птицы, забитых после аварии, до официального заключения об их безопасности; избегать употребления молока, полученного после объявления тревоги, пользоваться консервированным или сухим молоком; употреблять в пищу консервированные продукты либо приобретенные до начала катастрофы.

6.5. Оказание первой медицинской и первой врачебной помощи пострадавшим

Оказание первой медицинской и первой врачебной помощи пострадавшим в *очаге поражения*:

обильно промыть глаза водой или 0,5–1% -м раствором алюмини-ево-калиевых квасцов;

надеть противогаз или ВМП, смоченную 5% -м раствором лимонной кислоты;

при попадании капель на кожу обильно смыть водой;

обеспечить покой, эвакуацию лежа, выход из очага в направлении, перпендикулярном движению ветра.

Эвакуация пораженных из очага — транспортом.

Медицинская и доврачебная помощь *вне зоны заражения*:

снять с пораженного противогаз и освободить его от стесняющей одежды;

согреть и обеспечить покой;

при удушье дать увлажненный кислород, пары уксусной кислоты, теплое молоко с боржомом или содой;

промыть глаза, кожу большим количеством воды или 2% -м раствором борной кислоты;

в глаза закапать 2–3 капли 30% -го раствора альбуцида, в нос — теплое растительное масло;

вызвать скорую помощь.

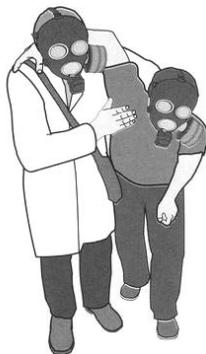
Санитарная обработка не проводится.

Порядок оказания первой помощи при отравлении АХОВ

Срочно принять меры к прекращению воздействия АХОВ.

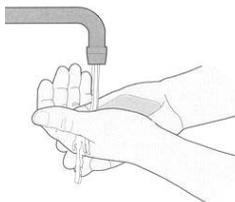
1. Надеть на пострадавшего противогаз.

2. Вывести пострадавшего из опасной зоны.

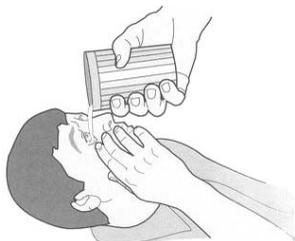


3. При отсутствии противогаза надеть ватно-марлевую повязку, пропитанную слабым раствором кислоты (при поражении аммиаком) или щелочи (при поражении хлором).

4. Смыть АХОВ водой с мылом.



5. Промыть глаза.



6. При попадании АХОВ внутрь — промыть желудок.



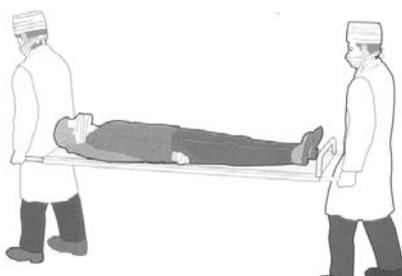
7. Дать активированный уголь.



8. При остановке дыхания и сердечной деятельности провести искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца.



9. Обязательно доставить пострадавшего в лечебное учреждение.



7. СПЕЦИФИКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ПРИ ПОЖАРАХ И ВЗРЫВАХ НА ОБЪЕКТАХ

7.1. Мероприятия, проводимые заблаговременно в режиме повседневной деятельности

Правовые мероприятия

В 1994 г. вступил в действие Федеральный закон РФ «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ в редакции от 09.05.2005 г. № 45-ФЗ.

Ему предшествовало принятие правил пожарной безопасности и общих правил взрывобезопасности для взрывоопасных производств. С учетом Федерального закона и требований вышеуказанных правил на всех уровнях РСЧС разрабатываются документы по защите населения и территорий от пожаров и взрывов с учетом местных условий.

Организационные мероприятия

1. Планирование предупреждения и ликвидации (ликвидации последствий) ЧС, связанных с пожарами и взрывами на объекте, осуществляется в соответствии с общими положениям.

2. Создание и поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации пожаров и взрывов.

Силы создаются в соответствии с общими положениями с обязательным включением в них пожарных формирований и инженерных подразделений по обезвреживанию взрывоопасных предметов.

В постоянной готовности поддерживаются средства пожаротушения, тепловой защиты, изолирующие и промышленные противогазы, эвакуации пострадавших с верхних этажей зданий, отыскания людей в завалах, инженерная техника для проведения АС и ДНР, медицинские средства для оказания первой помощи, в том числе при ожогах и др.

3. Обеспечение персонала объекта и населения, проживающего вблизи от пожаро- взрывоопасных объектов (ПВОО), средствами индивидуальной защиты: гражданскими противогазами с дополнительными патронами для защиты от оксида углерода (ДПП-1, ПЗУК), самоспасателями, индивидуальными аптечками.

4. Контроль пожаро- и взрывоопасной обстановки осуществляется с использованием автоматических систем контроля и путем периодического осмотра зданий и помещений работниками противопожарной службы объекта.

5. Поддержание оперативной и локальной системы оповещения персонала ПВОО и населения, проживающего вблизи от него. Организуется и проводится в соответствии с общими положениями (гл. 2).

6. Подготовка персонала ПВОО и населения к действиям в условиях пожара и при взрыве. Проводится в соответствии с общими положениями и спецификой прогнозируемой ЧС.

При этом *обязательно* даются *рекомендации* по действиям.

а) при пожаре:

к тушению пожара приступить немедленно, но в любом случае сначала позвонить «01», в горящем помещении окна и двери не открывать, при отсутствии табельных СИЗ от продуктов горения для защиты органов дыхания использовать мокрую ткань; при отсутствии огнетушителя для тушения пожара использовать плотную ткань (лучше мокрую) и воду, горящие шторы сорвать, затоптать или бросить в ванну; горящие электроприборы или проводку тушить только после обесточивания;

если пожар потушить не удастся, покинуть помещение, убедившись, что в нем никого не осталось, плотно закрыв окна и двери; по задымленным коридорам передвигаться ползком или на четвереньках, опасаться обрушения конструкций или провалов пола;

при сильном задымлении лестничных пролетов выход с верхних этажей (выше третьего-четвертого) опасен из-за возможности отравления угарным газом, в этом случае целесообразно спастись через лоджию, окна либо ожидать пожарных, загерметизировать квартиру.

б) по отношению к взрывоопасным предметам и при взрыве:

обнаружив взрывоопасный (потенциально взрывоопасный) предмет, не трогать его и тем более не пытаться разобрать, немедленно сообщить в ближайшее отделение милиции или по телефонам «02, 01»;

увидев вспышку (услышав звук) взрыва, немедленно укрыться или лечь на землю, даже находясь на значительном расстоянии от места взрыва, так как возможно поражение камнями, осколками стекла и т. п.

Обнаруженные взрывоопасные предметы уничтожаются только специально обученными людьми.

Инженерно-технические мероприятия

1. Строительство ПВОО с учетом экологического прогноза, в районах, не подверженных воздействию природных ЧС. Здания и сооружения ПВОО должны размещаться рассредоточено, иметь огнестойкость не ниже 1-й или 2-й степени и обладать необходимой устойчивостью по отношению к ударной волне прогнозируемого взрыва. Размещение ПВОО должно осуществляться на безопасном удалении от населенных пунктов или кварталов жилой застройки.

2. Обеспечение взрывопожаробезопасного режима работы объекта: использование безопасных технологий и материалов, выполнение требований техники безопасности и т. п.

3. Строительство на территории ПВОО и в прогнозируемой зоне воздействия пожаров и взрывов средств коллективной защиты для персонала и населения, оснащенных фильтровентиляционным оборудованием с защитой от дыма и продуктов сгорания либо с системами регенерирования внутреннего объема воздуха.

4. Оснащение ПВОО автоматическими системами пожарной сигнализации и локального оповещения о ЧС.

5. Создание санитарно-защитных зон осуществляется в соответствии с общими положениями. Для ПВОО они не должны быть менее 100 м от границы объекта.

Мероприятия по повышению устойчивости функционирования объектов экономики

На объектах организуется изучение изменений в пожаро- и взрывоопасной обстановке и организация исследований устойчивости элементов объекта в изменившихся условиях с учетом износа зданий и оборудования. Осуществляется планирование мер по повышению устойчивости объекта в условиях пожаров и при взрывах. При плановых ремонтах проводятся соответствующие работы: огнезащитная обработка сгораемых элементов, устройство противопожарных преград (брандмауэров), устройство противопожарных разрывов за счет разборки малоценных легкосгораемых сооружений и очистки территории от пожароопасных материалов, сооружение специальных противопожарных водоемов и резервуаров, устройства водяных завес; в хранилищах взрывоопасных материалов — установка сооружений, локализирующих действие взрыва и т. п.

Медико-профилактические мероприятия

Создание запасов средств оказания помощи при ожогах и отравлениях продуктами горения.

7.2. Мероприятия, проводимые при возникновении пожаров и взрывах на объекте и при ликвидации их последствий в чрезвычайном режиме

1. Оценка фактической обстановки и прогнозирование возможного характера развития ЧС. Проводится органами управления ГОЧС и включает: определение вида пожара (взрыва) и степени разрушения объекта; прогнозирование возможного числа пострадавших и мест их нахождения; определение площади возгорания, вероятности и направления распространения пожара на соседние объекты.

2. Принятие (уточнение) решения на защиту персонала объекта (населения территории) руководителем объекта (председателем КЧС ПБ). В нем определяются: меры по локализации и тушению пожара или ликвидации последствий взрыва, участки проведения спасательных работ, порядок розыска и оказания помощи пострадавшим; распределение привлекаемых сил и средств по участкам спасательных работ и их задачи.

3. Постановка задач аварийно-спасательным формированиям.

4. Оповещение персонала объекта осуществляется по ЛСО (внутренней трансляционной сети), для большей оперативности и надежности оповещения могут включаться сирены ГО объекта. При создании угрозы для населения прилегающих к ПВОО кварталов (района) его оповещение может осуществляться по местной радиосети или в системе оповещения РСЧС.

5. Ликвидация пожара или последствий взрыва включает: локализацию и тушение очага пожара; проведение спасательных работ; неотложные аварийно-восстановительные работы.

В целях уточнения фактической обстановки в очаге пожара (взрыва) проводится разведка, которая должна определить степень разрушения объекта, наличие завалов и преград на путях выдвижения к очагам поражения, места, где находятся пострадавшие; оценку масштабов и характера пожара, возможность его распространения на соседние районы; потребность в силах и средствах для тушения возгорания.

При проведении спасательных работ в первую очередь принимаются меры к розыску пострадавших, выводу их из разрушенных и задымленных помещений и оказанию им первой медицинской помощи. Осуществляется также эвакуация из опасной зоны лиц, не принимающих участия в проведении АС и ДНР, и населения прилегающих к ПВОО районов.

Активная локализация и тушение пожара высокой интенсивности осуществляются только профессиональными пожарными. Нештатные формирования привлекаются к работам по пассивной локализации пожара (ограничению распространения огня) на границе зоны теплового воздействия, для оцепления района ЧС и других вспомогательных работ; лишь при отсутствии профессионалов — участвуют в тушении огня и спасении пострадавших в зоне задымления.

Прекращение горения может достигаться охлаждением реагирующих (горючих) веществ, изоляцией их от зоны горения, разбавлением реагирующих веществ до негорючих концентраций и химическим торможением реакции горения. Исходя из этого для тушения пожара используют: воду, которая может подаваться в очаг сплошными или распыленными струями; пены — как изолирующий от притока воздуха материал; инертные газовые разбавители: диоксид углерода, азот, водяной пар и др.; порошковые огнетушащие составы.

Воду нельзя использовать для тушения пожаров электрических приборов и систем под напряжением, некоторых кислот и щелочей, нефтепродуктов и в очагах горения с температурой выше 1800–2000 °С. Для применения огнетушащих средств используются водяные, газовые, пенные и порошковые установки пожаротушения. Чаще всего используются установки водяного и пенного тушения.

При проведении спасательных работ на пожаре необходимо знать и применять меры безопасности:

прежде чем войти в горящее помещение, нужно обрызгаться водой или накрыться с головой мокрым покрывалом, органы дыхания защитить с помощью противогаза с дополнительным патроном (ПЗУК, ДПП-1 или гопкалитовым), респиратора или влажной повязки;

двери в горящее помещение открывать осторожно, находясь за пределами дверного проема, чтобы избежать воздействия вспышки пламени или ударной волны взрыва, которые могут произойти из-за резкого притока воздуха в зону горения одновременно с открыванием двери, в образовавшуюся щель направить струю воды или пены из огнетушителя;

при сильном задымлении действовать парами, в связке, пригнувшись или ползком, постоянно подавая голос; помнить, что слишком

сильный нагрев (не терпят руки, пузырится краска) дополнительного патрона к противогазу свидетельствует о превышении допустимых концентраций оксида углерода и нужно немедленно выходить;

осматривая помещение, где могут быть дети, иметь в виду, что от страха они могут прятаться под кроватями, в шкафах и других укромных местах;

увидев человека в горящей одежде, набросить на него покрывало, плащ, пальто и плотно прижать; при возгорании своей одежды — лечь на землю и, перекатываясь, потушить пламя;

для тушения пожара использовать огнетушители, воду, песок, землю, плотные ткани; огнегасящие средства направлять не на пламя, а на горящую поверхность, вертикальную плоскость гасить, подавая воду в верхнюю ее часть;

горючие жидкости гасить пенообразующими составами, засыпать песком или землей, небольшие участки горения — накрыть брезентом или плотной тканью;

при необходимости прохода через горящий участок просчитать свои возможности по его преодолению на одном вдохе (повторный вдох в зоне горения может привести к ожогу дыхательных путей и гибели) и убедиться, что на пути нет препятствий. Перед броском закрыть все открытые участки тела.

7.3. Средства ликвидации пожаров и взрывов

Использование мер противопожарной защиты на объекте зависит от его особенностей (характер и особенности объекта, его местоположение и размеры, материальные ценности и вид оборудования) и от требований действующих норм. Все применяемые меры противопожарной защиты можно условно разделить на пассивные и активные.

К активным мерам защиты относят: системы автоматического пожаротушения; аппараты пожаротушения; первичные средства пожаротушения; автономные системы пожаротушения; средства формирования ГПС; специальные средства подавления пожаров и взрывов промышленных объектов.

7.3.1. Системы автоматического пожаротушения

Системы пожаротушения предназначены для предотвращения, ограничения развития, тушения пожара, а также защиты от пожара людей и материальных ценностей. В отличие от систем ручного по-

жаротушения и систем, управляемых оператором, приводятся в действие пожарной автоматикой по объективным показаниям и обеспечивают оперативное тушение очага возгорания без участия человека.

Конструктивно автоматические установки пожаротушения состоят из резервуаров или других источников, наполненных необходимым количеством огнетушащего состава, устройств управления и контроля, системы трубопроводов и насадок-распылителей. Подразделяются системы автоматического пожаротушения, прежде всего, по используемому огнетушащему веществу:

газовые системы пожаротушения; газовое пожаротушение (CO_2 , аргон, азот, хладоны);

системы тонкодисперсной воды (системы тонкораспыленной воды);

водяные системы пожаротушения; водяное пожаротушение (вода);

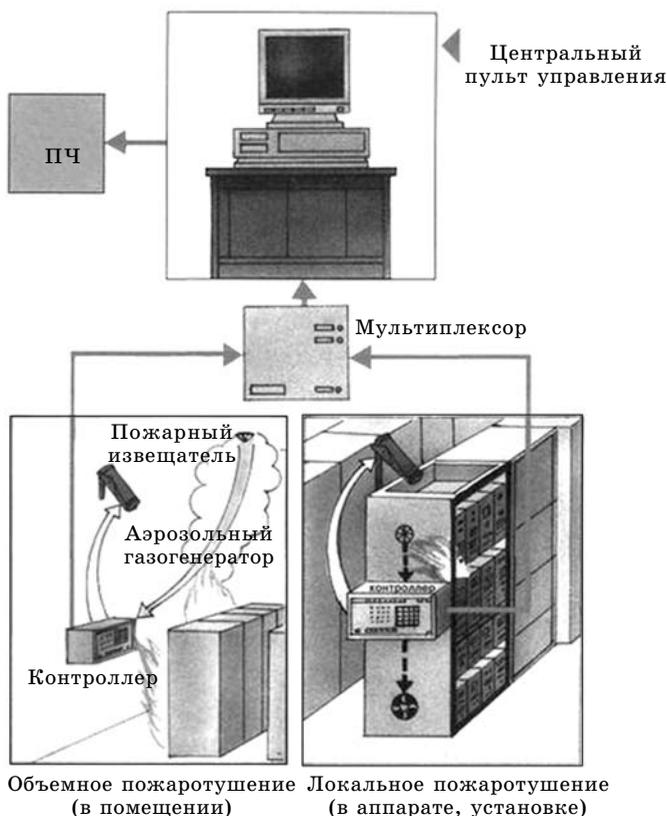


Рис. 7.1. Автоматическая система аэрозольного пожаротушения

пенное пожаротушение и водо-пенное пожаротушение (вода с пенообразователями);

порошковые системы пожаротушения, порошковое пожаротушение (порошки специального химического состава);

аэрозольные системы пожаротушения (подобны порошкам, но частицы на порядок меньше по размерам).

Автоматическая система аэрозольного пожаротушения (рис. 7.1) состоит из приемно-контрольной станции, которая через сигнальные линии соединена с пожарными извещателями. Пожарные извещатели преобразуют неэлектрические физические величины (излучение тепловой и световой энергии, движение частиц дыма) в электрические, которые в виде сигнала определенной формы направляются по проводам на приемную станцию. Приемно-контрольная станция после получения сигнала от первичного извещателя включает световую и звуковую сигнализацию и при необходимости автоматические установки пожаротушения и дымоудаления.

В настоящее время промышленностью освоен серийный выпуск ряда изделий, предназначенных для работы во взрывоопасных помещениях. Использование этих средств позволяет значительно повысить пожарную безопасность промышленных объектов нефтяной отрасли, Газпрома, Минатома России, АЭС и других взрывоопасных и пожароопасных объектов. Скорость срабатывания автоматической пожарной сигнализации в основном определяется скоростью срабатывания первичных извещателей. В настоящее время наиболее часто используют тепловые, дымовые, световые и ультразвуковые пожарные извещатели.

7.3.2. Огнетушащие вещества

Огнетушащее вещество (ОТВ) — вещество, способное препятствовать горению благодаря своим физико-химическим свойствам.

Основное огнетушащее средство — *вода*, которая подается в зону горения в виде компактных сплошных струй или в распыленном виде. Вода, обладая высокой теплоемкостью и теплотой испарения, оказывает на очаг горения сильное охлаждающее действие. Кроме того, в процессе испарения воды образуется большое количество пара, который будет оказывать изолирующее действие на очаг. Малоэффективно тушить водой горючие жидкости и нефтепродукты, так как они всплывают и продолжают гореть на поверхности, значительно увеличивая площадь пожара. Вода, содержащая различные соли

и поданная компактной струей, обладает значительной электропроводностью, и поэтому ее нельзя применять для тушения пожаров объектов, оборудование которых находится под напряжением — во избежание поражения электрическим током.

Тушение пожаров водой производят установками водяного пожаротушения, пожарными автомашинами и водяными стволами (ручными и лафетными). Вода в них подается от водопроводов через пожарные гидранты или краны. При тушении пожаров внутри зданий используют внутренние пожарные краны, к которым подсоединяют пожарные рукава. Воду подают в очаг горения в виде сплошных и распыленных струй. Сплошной струей сбивают пламя. Наилучший эффект для тушения легко воспламеняющихся жидкостей достигается мелкораспыленными и туманообразными водяными струями.

Пены применяют для тушения твердых и жидких веществ, не вступающих во взаимодействие с водой. Пены являются широко распространенным, эффективным и удобным средством тушения пожаров. По способу образования и условиям получения огнетушащие пены можно подразделять на химические и газомеханические (воздушно-механические).

Химическая пена образуется при взаимодействии растворов кислот и щелочей в присутствии пенообразующего вещества и представляет собой концентрированную эмульсию двуокси углерода в водном растворе минеральных солей, содержащем пенообразующее вещество. Применение химической пены в связи с высокой стоимостью и сложностью организации пожаротушения сокращается.

Воздушно-механическая пена получается смешиванием воды, пенообразователя и воздуха. Пеногенерирующая аппаратура включает воздушно-пенные стволы для получения низкократной пены, генераторы пены и пенные оросители для получения среднекратной пены.

Огнегасительные составы-ингибиторы на основе предельных углеводородов используются при минусовых температурах благодаря низкой температуре их замерзания. Галоидоуглеводороды плохо растворяются в воде, но хорошо смешиваются со многими органическими веществами, что обуславливает возможность создания огнетушащей струи и проникновения капель в пламя, а также удержание огнетушащих паров около очага горения.

В последние годы в качестве средств тушения пожаров применяют *порошковые составы на основе неорганических солей щелочных металлов*. Они отличаются высокой огнетушащей эффективностью

и универсальностью, т. е. способностью тушить любые материалы, в том числе нетушимые всеми другими средствами. Порошковые составы являются единственным средством тушения пожаров щелочных металлов, алюминийорганических и других металлоорганических соединений. Порошковые составы и продукты их разложения не опасны для здоровья человека и, как правило, не оказывают коррозионного действия на металлы; защищают людей, производящих тушение пожара, от тепловой радиации. Следует отметить, что порошковыми составами можно ликвидировать горение сравнительно небольших объемов и площадей, поэтому они используются для зарядки ручных и переносных огнетушителей. Порошки рекомендуются применять в начальной стадии пожаров.

При тушении пожаров *инертными газообразными разбавителями* используют двуокись углерода, азот, дымовые или отработавшие газы, пар, а также аргон и другие газы. Огнетушащее действие названных составов заключается в разбавлении воздуха и снижении в нем содержания кислорода до концентрации, при которой прекращается горение. Особое место среди огнетушащих составов занимает двуокись углерода (углекислый газ), которую применяют для тушения складов ЛВЖ, аккумуляторных станций, сушильных печей, стендов для испытания электродвигателей и т. д. Однако двуокись углерода нельзя применять для тушения веществ, в состав молекул которых входит кислород, щелочных и щелочноземельных металлов, а также тлеющих материалов. Для тушения этих веществ используют азот или аргон.

В последние годы разработан новый способ подачи *газов в сжатом состоянии* в защищаемый объем, который обладает существенными преимуществами перед способом, основанным на подаче сжатых газов. При новом способе подачи практически отпадает необходимость в ограничении размеров допускаемых к защите объектов, поскольку жидкость занимает примерно в 500 раз меньший объем, чем равное по массе количество газа, и не требует больших усилий для ее подачи.

Тушение *паром* применяют при ликвидации небольших пожаров на открытых площадках, в закрытых аппаратах и при ограниченном воздухообмене. Концентрация водяного пара в воздухе должна быть порядка 35% по объему.

Многие огнетушащие вещества, применяемые в автоматических системах пожаротушения, повреждают технологические установки. Поэтому выбор типа огнетушащего вещества должен определяться не только скоростью и качеством тушения пожара, но и необходимо-

Таблица 7.1. Классы пожаров и рекомендуемые огнетушащие средства

Класс пожара	Характеристика горючей среды или объекта	Огнетушащие средства
А	Обычные твердые горючие материалы (бумага, дерево, ткань и др.)	Все виды огнетушащих средств (прежде всего вода)
В	Горючие жидкости (бензин, лаки, масла, растворители и др.), плавящиеся при нагревании материалы	Распыленная вода, все виды пен, составы на основе галогенов, порошки
С	Горючие газы (метан, пропан, водород, ацетилен и др.)	Газовые составы: инертные разбавители (CO ₂ , N ₂), галогенуглеводороды, порошки, вода (для охлаждения)
Д	Металлы и их сплавы (К, Na, Al, Mg и др.)	Порошки (при спокойной подаче на горячую поверхность)
Е	Электроустановки, находящиеся под напряжением	Галогенуглеводороды, диоксид углерода, порошки

стью обеспечить минимальное суммарное повреждение, которое может быть причинено зданию и оборудованию. В табл. 7.1 представлены рекомендации по использованию огнетушащих средств в соответствии с классом пожара.

7.3.3. Аппараты пожаротушения

Аппараты пожаротушения подразделяют на передвижные (пожарные автомашины) и стационарные установки, огнетушители (ручные до 10 л и передвижные и стационарные объемом выше 25 л).

Передвижные аппараты пожаротушения (пожарные автомашины) делят на пожарные подъемники, автоцистерны, доставляющие на пожар воду и раствор пенообразователя и оборудованные стволами для подачи воды или воздушно-механической пены различной кратности, и специальные, предназначенные для других огнетушащих средств или для определенных объектов. Специальные пожарные машины бывают пенного и порошкового тушения, газодымозащитной, технических служб, насосные станции, рукавные автомобили и др.

Пожарный подъемник АКП-22 (рис. 7.2) имеет следующие характеристики: тип шасси — Камаз-43118 (6×6), Камаз-53215 (6×4); число мест боевого расчета 3; высота подъема 32 м; максимальная грузоподъемность люльки 300 км; вылет 17 м.



Рис. 7.2. Пожарный подъемник АКП-22



Рис. 7.3. Пожарная автоцистерна АЦЛ-3-40/17

Пожарная автоцистерна АЦЛ-3-40/17 (рис. 7.3) имеет характеристики: тип шасси — Камаз-43253 (4×2); число мест боевого расчета 3; емкость для воды 3000 л; емкость для пенообразователя 300 кг; высота лестницы 17 м; вылет стрелы 14,2 м.

Пожарный автомобиль газового тушения АГТ-4000 на базе шасси ЗИЛ-133Г42 (рис. 7.4) относится к специальным пожарным автомобилям.

Предназначен для проведения аварийно-спасательных работ и тушения пожара в административных зданиях и на промышленных объектах в условиях низких температур, в районах с дефицитом воды, там, где затруднено тушение традиционными методами. Огнетушащее вещество — жидкий азот. Из-за интенсивной газификации вещества сразу после выхода из ствола тушение в помещении можно проводить без снятия напряжения с оборудования, что сокращает время развития пожара и облегчает тушение. Жидкий азот хранится и транспортируется в изотермической емкости 4000 кг низкого давления, что позволяет затушить пожар ЛВЖ в замкнутом помещении объемом до 8000 м³. Для тушения он оборудован лафетным стволом с механизированным и ручным управлением, ручным стволом с металлорукавом на катушке, оснащенной электроприводом, а также снаряжен комплектом пожарно-технического вооружения и аварийно-спасательным инструментом. Аналогов АГТ-4000 среди отечественных и зарубежных пожарных автомобилей нет.



Рис. 7.4. Пожарный автомобиль АГТ-4000



Рис. 7.5. Газопорошковый модуль «ViZone»

Модули автоматического пожаротушения предназначены для тушения и локализации пожаров без участия человека в производственных, складских, бытовых и других помещениях. Ликвидируют загорания твердых горючих материалов, горючих жидкостей, а также электрооборудования, находящегося под напряжением до 1000 В. Модули являются основным элементом для построения модульных автоматических установок порошкового пожаротушения. Модули не тушат пожары щелочных и щелочно-земельных металлов и веществ, горящих без доступа воздуха.

Газопорошковый модуль объемного пожаротушения «ViZone» (рис. 7.5) предназначен для использования в различных системах пожаротушения. Принцип работы модуля основан на тонкодисперсной газопорошковой смеси, которая при распылении под давлением распределяется по всему защищаемому объему и способна потушить огонь даже в труднодоступных местах помещения. Помимо классов пожаров В, С и Е, эффективно тушит класс А. Используется при возгорании в помещениях в отсутствие людей: гаражах, депо, складах (особенно в складах ЛВЖ), производственных объектах самого различного назначения. Эффективен для защиты кабельных тоннелей и межпотолочных пространств. Сохраняет имущество в отличие от водяных, порошковых и аэрозольных систем. Защищаемый объем 70 м³, вес газового порошка 28 кг. «ViZone» предназначен для многократного использования. При массе всего 31 кг «ViZone» сочетает в себе все лучшие качества газовых, аэрозольных, порошковых и спринклерных систем.

7.3.4. Первичные и подручные средства пожаротушения

Для ликвидации пожаров в начальной стадии используются первичные и подручные средства пожаротушения. К *первичным* средствам пожаротушения относятся огнетушители, ведра, емкости с водой, ящики с песком, ломы, топоры, лопаты, кошма и т. д. *Подручные* средства — это вещества и предметы, заранее не подготовленные для тушения пожаров. К ним относится вода, песок, земля, различные предметы, набрасываемые на очаг горения.

Огнетушители — переносные, передвижные или стационарные технические устройства, предназначенные для тушения пожаров

в начальной стадии их возникновения за счет выброса запасенного в нем огнетушащего вещества (ОТВ). По объему делятся на ручные (до 10 л), передвижные и стационарные (объемом свыше 25 л).

Классификация огнетушителей

Эффективность огнетушителей в значительной степени зависит от размеров пожара, а классы пожаров определяют область их применения. В соответствии с международными и государственными стандартами устанавливаются следующие классы пожаров в зависимости от вида горящих веществ и материалов (рис. 7.6):

класс А — горение твердых веществ в основном органического происхождения;

класс В — горение горючих жидкостей и плавящихся твердых материалов;

класс С — горение газов;

класс D — горение металлов;

класс E — горение различных агрегатов и приборов, находящихся под напряжением.

На этикетке огнетушителя при помощи доступных пиктограмм обозначены классы пожаров, для ликвидации которых он предназначен, а также указывается его огнетушащая способность, т. е. какой модельный очаг может погасить данный огнетушитель.

ПОМНИТЕ! На емкость огнетушителя наклеивается этикетка с данными: область применения, правила приведения в действие. Желательно ознакомиться с ней. Это даст возможность правильно применить огнетушитель для успешного тушения пожара. Незначительная задержка с ознакомлением правил пользования огнетушителем может существенно повлиять на быструю ликвидацию горения.

Правила приведения огнетушителя в действие показаны на рис. 7.7.

По виду применяемого ОТВ огнетушители делят на: водные; пенные, которые подразделяются на воздушно-пенные (ОВП) и химические пенные (ОХП); газовые (углекислотные (ОУ) и хладоновые); аэрозольные генераторы и комбинированные.

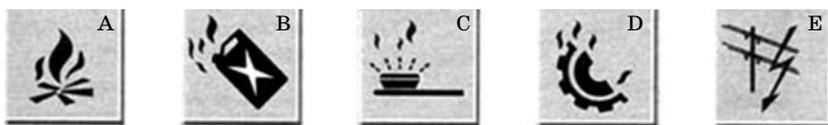


Рис. 7.6. Графическое изображение классов пожаров



Рис. 7.7. Обозначения по приведению огнетушителя в действие

Жидкостные (водные) огнетушители в качестве огнетушащего состава используют воду, водные растворы неорганических солей и растворы поверхностно активных веществ. Ранцевый огнетушитель используется для тушения лесных пожаров. Огнетушитель ранцевый лесной РЛО-М (рис. 7.8) предназначен для тушения водой растительных горючих материалов при борьбе с лесными пожарами. В промышленности применяют жидкостной огнетушитель марки ОЖ-7, который заряжается водой с добавками ПАВ или водным раствором сульфанола, сульфоната, пенообразователя или смачивателя (для улучшения заливаемости, понижения температуры замерзания и т. д.).

Огнетушители пенные предназначены для тушения пожаров твердых веществ, а также легковоспламеняющихся и горючих жидкостей огнетушащими пенами Их подразделяют на химический пенный (огнетушители ОХП) и воздушно-пенный (огнетушители ОВП). Запрещается применять их для тушения всех видов электроустановок, находящихся под напряжением. Их не используют при тушении различных веществ и материалов, горящих без доступа воздуха.

Огнетушители *химические пенные* действуют следующим образом.

Огнетушащим веществом является заряд химических компонентов — водные растворы кислоты и щелочи. В момент приведения в действие компоненты вступают в химическую реакцию, в результате чего образуется пена и выделяется газ, под давлением которого пена и выдавливается из корпуса огнетушителя. Попадая в очаг пожара, пена снижает температуру горения, изолирует горючее вещество, препятствует притоку окислителя (кислорода), а разрушаясь, вы-



Рис. 7.8. РЛО-М

деляет углекислый газ, препятствующий горению. До недавнего времени у нас выпускали пенный огнетушитель марки ОХП-10 (рис. 7.9). В состав огнетушителя входят: 1 — кислотный стакан; 2 — резиновый клапан; 3 — спрыск; 4 — шток; 5 — рукоятка; 6 — крышка; 7 — ручка; 8 — корпус; 9 — шпилька. Он предназначен для тушения небольших пожаров классов А и В (на площади до 1 м²). Сейчас он снят с производства. Однако в эксплуатации находится значительное количество огнетушителей этой марки.

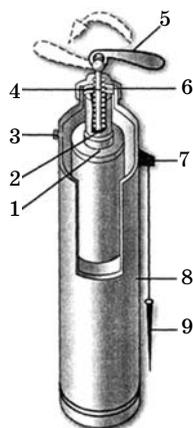
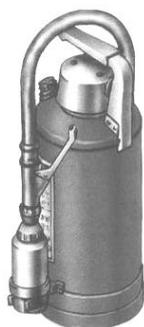


Рис. 7.9. Огнетушитель ОХП-10

Огнетушители воздушно-пенные (рис. 7.10) используются при тушении пожаров класса А и В (дерево, бумага, краски и ГСМ) при температуре окружающей среды от +5 до +50 °С. Запрещается применение для тушения горения щелочных металлов и электроустановок, находящихся под напряжением! Огнетушащая способность воздушно-пенных огнетушителей выше химических. В производственных условиях применяют воздушно-пенные огнетушители марок ОВП-5, ОВП-10, ОВП-100, ОВПУ-250. Зарядом в них является 6% -й водный раствор пенообразователя ПО1. Давление в корпусе огнетушителей создается углекислым газом, находящимся в специальных баллонах, расположенных внутри или снаружи огнетушителя. В огнетушителях этого типа воздушно-механическая пена образуется в специальном раструбе, где раствор, выходящий из корпуса, перемешивается с воздухом.

В отличие от закачных (з) огнетушителей, в ОВП-10 (б) вытесняющий газ хранится в баллончике. Для приведения огнетушителя



ОВП-10 (б)



ОВП-50 (з)



ОВП-100 (з)

Рис. 7.10. Внешний вид огнетушителей воздушно-пенных

в рабочее состояние необходимо нажать кнопку на его головке и выждать 5 с, пока создается рабочее давление внутри корпуса. Эксплуатируются при температуре от +5 до +50 °С. Огнетушащий состав — раствор пенообразователя. Время выхода заряда 40 с, длина выброса 3 м, масса с зарядом 16 кг.

Воздушно-пенные огнетушители переносят к месту пожара. Выдергивают запорную шпильку за кольцо. Ударом по головке штока вскрывают баллончик с рабочим газом. Поступивший газ выдавливает раствор пенообразователя через шланг в генератор пены, где и образуется пена. Одной рукой переносят огнетушитель, а второй за генератор направляют струю пены в очаг пожара.

Огнетушители порошковые (ОП) фактически универсальны, используются для тушения пожаров всех классов, значителен диапазон температур. У нас выпускаются по вместимости корпуса 1, 2, 5, 10, 16, 50, 100, 250, 500 л. Емкостью от 1 до 10 л являются ручными, остальные передвижные или стационарные. Для тушения пожаров в быту используются огнетушители емкостью 1, 2, 5 л, а остальные — в промышленности. Не следует использовать ОП для тушения оборудования, которое может выйти из строя при попадании порошка (ЭВМ, электронное оборудование, электромашины коллекторного типа). Можно использовать для тушения электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В. Порошковыми огнетушителями оборудуют автомобили, гаражи, склады, сельхозтехнику, офисы и банки, промышленные объекты, школы, частные дома и т. д. Порошковые огнетушители делятся на огнетушители с встроенным источником давления (г) и на закачные (з) (рис. 7.11).

Огнетушители со встроенным источником давления (газогенератор, газовый баллон) в режиме ожидания находятся без давления. Чтобы привести их в действие, необходимо инициировать источник



Рис. 7.11. Огнетушители порошковые

давления и лишь через 30 с приступить к тушению. Порошковые огнетушители закачные заряжены огнетушащим порошком и закачаны инертным газом (воздух, азот, углекислый газ) до давления 16 атм.

Для тушения электроустановок необходимо применять порошковые огнетушители (ОП-1, ОП-10), заряд которых состоит из бикарбоната натрия, талька и стеараторов железа, алюминия.

Для тушения металлов применяют огнетушители, заряженные порошками МГС, ПХ, для тушения ЛВЖ, ГЖ, горючих газов — ПСБ-3, П-1П. Огнетушители снабжены запорными устройствами, обеспечивающими свободное открывание и закрывание простым движением руки. Манометр, установленный на головке огнетушителя, показывает степень работоспособности огнетушителя, что является большим преимуществом перед огнетушителями со встроенным источником давления. Эксплуатируются при температуре от -40 °С до $+50$ °С. Срок перезарядки 5 лет.

Порошковые огнетушители (ОПС-6, ОПС-10, ОППС-100) имеют емкость для хранения запаса порошка и специальный баллон, в котором под давлением 15 МПа находится газ (азот, воздух), необходимый для выталкивания порошка из внутреннего объема огнетушителя. Эти огнетушители предназначены для тушения небольших очагов загорания щелочных, щелочно-земельных металлов, кремнийорганических соединений.

Для приведения в действие ручного огнетушителя (типа г) необходимо: выдернуть чеку; нажать на кнопку (рычаг); направить пистолет на пламя; нажать на рычаг пистолета; тушить пламя с расстояния не более 5 м; при тушении огнетушитель встряхивать; в рабочем положении огнетушитель держать вертикально, не переворачивая его.

Ручные порошковые огнетушители (типа з) необходимо предварительно встряхнуть, выдернуть запорную шпильку за кольцо, перевернуть огнетушитель запорным устройством вверх, о твердый предмет ударить головкой запорного устройства. Вскрывается баллончик с газом, который выдавливает порошок в зону горения. Часть огнетушителей снабжены шлангом с рычажным затвором. В этом случае после вскрытия баллончика необходимо надавливанием на рычаг открыть затвор.

Огнетушители газовые подразделяются на углекислотные (ОУ) и хладоновые (ОХ).

Углекислотные огнетушители предназначены для тушения пожаров твердых, жидких веществ, а также электроустановок, горение которых не может происходить без доступа воздуха. Устройство



Рис. 7.12. Конструкция переносного огнетушителя углекислотного

огнетушителя углекислотного показано на рис. 7.12. Конструкция переносного ОУ: 1 — корпус; 2 — заряд ОТВ (двуокись углерода); 3 — сифонная трубка; 4 — раструб; 5 — ручка для переноски; 6 — предохранительная чека; 7 — запорно-пусковое устройство.

В настоящее время применяются углекислотные огнетушители переносные (ручные) — ОУ-2, ОУ-3, ОУ-5, ОУ-6, ОУ-8, передвижные — ОУ-24, ОУ-80, ОУ-400 и стационарные — ОСУ-5, ОСУ-511. Основные типы таких огнетушителей показаны на рис. 7.13.

Огнетушители углекислотные переносные вместимостью 2, 3, 5, 6, 8 литров допускают тушение электроустановок до 1000 В.

Огнетушители углекислотные передвижные вместимостью 10, 20, 40, 80 литров допускают тушение электроустановок до 10000 В. Огнетушащим составом является углекислый газ (углекислота). Углекислый газ закачивается в корпус огнетушителя (баллон) под давлением, в сжиженном состоянии. Попадая из баллона в раструб (снегообразователь) за счет резкого снижения давления превращается в снегообразное состояние — углекислый газ. Он резко снижает температуру горения и изолирует горящее. Срок годности ОУ не должен превышать 6 лет. Огнетушители имеют ограничения по применению, так как углекислота токсична, вытесняет кислород, затрудняет дыхание. Углекислотные огнетушители имеют вентильное или рычажное запорно-пусковое устройство. Для приведения в действие необходимо или открыть вентиль или поднять

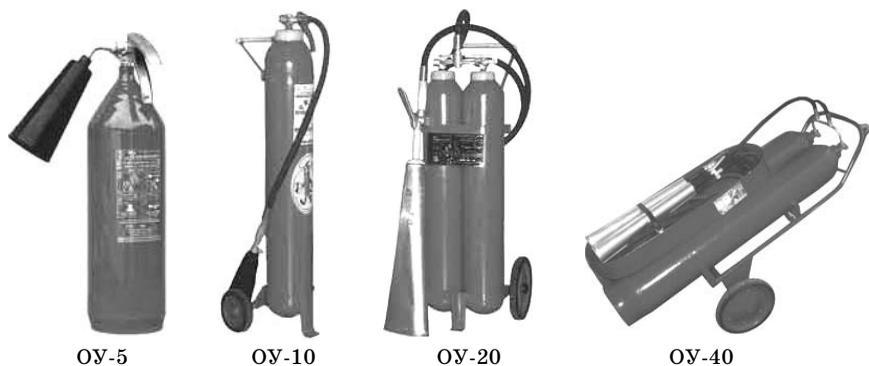


Рис. 7.13. Основные типы углекислотных огнетушителей

рукоятку вверх, предварительно выдернув запорную шпильку за кольцо. Струю огнегасительного вещества направляют на горящий предмет.

При тушении пожара нужно соблюдать следующие правила: нельзя держать огнетушитель в горизонтальном положении или переворачивать головкой вниз, а также прикасаться оголенными частями тела к раструбе, так как температура на его поверхности понижается до минус 60–70 °С; при тушении электроустановок, находящихся под напряжением, запрещается подводить раструб к ним и пламени ближе чем на 1 м.

В хладоновых огнетушителях в качестве огнетушащего вещества применяются хладоны 1211 и 2402. Они эффективны для тушения пожаров в вычислительных центрах, на телефонных станциях и др. Температурные пределы использования от –60 до +60 °С. Срок хранения до 10 лет. Хладоновые огнетушители применяются для тушения пожаров всех классов. Однако имеют ограничения по токсичности, а также по разрушающему воздействию на озоновый слой атмосферы.

Принципиально иную конструкцию имеет *аэрозольный генератор* (рис. 7.14), используемый в автономных системах пожаротушения (см. ниже). Его корпус 1 делится на две полости. В одной из них расположен заряд 2 и электровоспламенитель с огнепроводным шнуром 4 и клеммами 5. Вторая полость заполнена охладителем 3, гасящим пламя, возникающее при горении заряда. Сгорая, заряд выделяет большое количество аэрозоля (активного гидроксида калия), который, пройдя через охладитель (теплопоглощающие гранулы), выбрасывается в зону очага пожара в виде густого дымного облака. Генератор приводится в действие замыканием электроцепи воспламенителя,

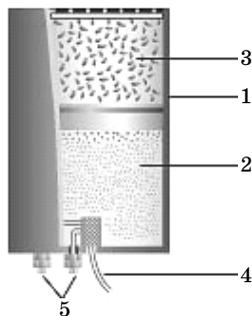


Рис. 7.14. Генератор аэрозольный

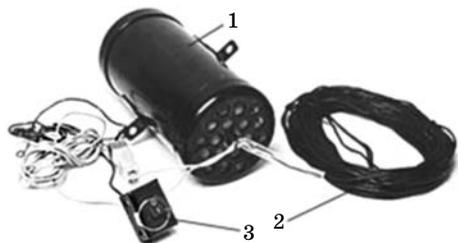


Рис. 7.15. Автономная система пожаротушения

воспламенением огнепроводного шнура либо капсюлем, срабатывающим при дерганье за кольцо.

В настоящее время, наряду с традиционными огнетушителями, все большее распространение получают *автономные системы пожаротушения* (рис. 7.15). В них могут использоваться аэрозольные



Щит пожарный



Щит открытого типа
деревянный



Щит закрытого типа
металлический

Рис. 7.16. Основные типы щитов пожарных

генераторы, углекислотные, порошковые и водные (с мелкодисперсной струей) огнетушители. На рис. 7.15 изображена система, состоящая из аэрозольного генератора 1, огнепроводного шнура 2 и пускового выключателя 3. Такие системы могут срабатывать как автоматически, так и принудительно (включаться тумблером или кнопкой) и обеспечивают наиболее быстрое тушение очага возгорания.

Аэрозольные генераторы располагают вблизи топливного бака и в моторном отсеке, направляя на наиболее пожароопасные агрегаты (карбюратор и бензонасос). При монтаже системы следует учитывать, что температурный диапазон применения генераторов, как правило, составляет от -50 до $+60$ °С.

Огнепроводный шнур автоматического пускового устройства протягивают по крышке моторного отсека и вокруг топливного бака. Во избежание случайного срабатывания выключателя (тумблеры) электроцепей принудительного пуска защищают колпаком или чекой. Срок хранения и эксплуатации таких систем составляет 10 и более лет.

К подручным средствам пожаротушения относятся *щиты пожарные*. Предназначены для размещения и хранения огнетушителей, пожарного инструмента и инвентаря, применяемых для ликвидации загораний на объектах экономики. Типы щитов представлены на рис. 7.16. Служат оснащением формирований ГПС.

7.3.5. Средства спасения людей с высоты

Средствами спасения людей с высоты (рис. 7.17) являются пожарные веревки и лестницы.

Пожарные веревки предназначены для спасения людей и перемещения грузов во время пожаров и других стихийных бедствий. Вы-



Рис. 7.17. Средства спасения людей с высоты

пускаются длиной 30 и 50 м, комплектуются чехлами-сумками. Снабжены оганами со стальными коушами.

Лестница пожарная трехколенная служит средством подъема пожарных на высоту 2–3 этажа, а также на чердаки и крыши зданий. Длина 10,7 м; вес 46,5 кг. *Лестница-штурмовка пожарная ручная* предназначена для подъема личного состава пожарных частей на любые этажи зданий, перекрытия, а также для учебно-тренировочных занятий. *Лестница пожарная палка* служит средством подъема пожарных на высоту первого этажа, а также для пробивания перегородок и отбивания штукатурки. Длина 3,2 м; вес 9,5 кг.

Для индивидуального спасения неподготовленных людей — существует устройство *САМОСПАС*.

Пожарные далеко не всем успевают оказать помощь: машина не может прибыть на место пожара в считанные минуты. Даже самые совершенные пожарные лестницы не дотягивают до семнадцатого этажа. Механические пожарные лестницы иногда не могут достать и до седьмого этажа из-за пандуса и архитектурных излишеств.

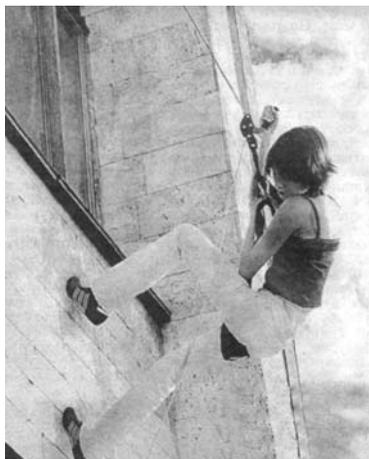


Рис. 7.18. САМОСПАС

совершеннолетних детей, а также тех, кто в силу обстоятельств не может спуститься самостоятельно. Для САМОСПАСа 100 м спуска — не предел. В 2001 году на Международной выставке «Пожарная безопасность на рубеже XXI века» САМОСПАС был признан оптимальной спусковой системой для неподготовленных людей. Он был награжден медалью и дипломом.

САМОСПАС пригоден не для спасателей и пожарных, а для непрофессионалов, для людей, которые никогда не занимались спортом, физически не слишком крепких.

Спасательный комплект состоит из шнура, спускового устройства и петля крепления. САМОСПАС прост в применении. На заранее подготовленный штырь крепится шнур. Шнур изготовлен из арамидных волокон, которые применялись в космической промышленности. Легко и быстро надеваются набедренная петля и петля, поддерживающая спину. Специальная модификация призвана спасти не-

7.3.6. Боевая одежда пожарных

Предназначена для защиты от воды, пониженных температур, водных растворов ПАВ и тепловых излучений. Боевая одежда, изготовленная из трудновоспламеняющейся винилис-кожи, выпускается двух типов: тип А для командного состава, тип Б для рядового состава. Брезентовые костюмы для пожарных изготавливаются из льняной парусины, пропитанной огнезащитным составом. Дизайн пожарных костюмов нового образца делает их легко заметными даже при небольшом освещении благодаря нашитым на них специальным светоотражающим полосам (рис. 7.19). Боевая одежда для пожарных северных районов изготавливается из трудновоспламеняющейся винилис-кожи и отличается повышенной морозостойкостью.

Огнетермостойкая боевая одежда (рис. 7.20) изготавливается как в виде комбинезона с отсеком для дыхательного аппарата, так



Винилис-кожа
тип А



Винилис-кожа
тип Б



Костюм
брезентовый
нового образца



Винилис-кожа
«Север»

Рис. 7.19. Боевая одежда пожарных



Костюм огнестойкий
«силотекс-97» (командный состав)



Костюм огнестойкий
брезентовый (командный состав)



Рис. 7.20. Огнестойкая боевая одежда



Рис. 7.21. ТОК-200

и в виде куртки и брюк стандартных ростов и размеров. Наружный слой защитной одежды изготовлен из огнестойких волокон типа СВМ. Диапазон рабочих температур составляет от -35 до $+300$ °С. Время защитного действия при мощности теплового потока до 5кВт/м и температуре 300 °С составляет 30 минут. Масса огнестойкого костюма 8 кг.

Костюмы теплоотражающие ТОК-200 (рис. 7.21) предназначены для защиты человека от воздействия резких и многократно повторяющихся перепадов высоких температур, теплового излучения пламени, а также от воды и ПАВ при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ. В состав комплекта входят: куртка, брюки, трехпалые рукавицы или перчатки, капюшон и гамаша. Теплоотражающий костюм одевается поверх трикотажного белья или рабочей одежды. Защита при температуре 200 °С. Время защиты 10 минут.

7.3.7. Самоспасатели

Самоспасатели используются в условиях загазованной атмосферы во время проведения первичных мероприятий по борьбе с авариями и эвакуации промышленного персонала из опасной зоны.

Самоспасатели ПДА, ПДУ-3 (рис. 7.22) являются изолирующими средствами защиты на химически связанном кислороде.

Портативный дыхательный аппарат ПДА предназначен для защиты органов дыхания, зрения и кожи лица в условиях недостатка кислорода. При замене регенеративного патрона используется мно-



ПДА



ПДУ-3

Рис. 7.22. Самоспасатели ПДА, ПДУ-3

гократно. Маска ПДА позволяет вести переговоры как при непосредственном общении, так и при работе с техническими средствами связи.

Портативное дыхательное устройство ПДУ-3 одноразового применения предназначено для защиты органов дыхания и зрения людей при недостатке или отсутствии кислорода в воздухе, в том числе, при наличии в нем сероводорода. Оснащен одностворочной лицевой частью, которая позволяет вести переговоры во время использования аппарата. Может быть использован в химической, металлургической и газовой промышленности.

Виды самоспасателей показаны на рис. 7.23.

Самоспасатель промышленный изолирующий СПИ-20 защищает органы дыхания и зрения людей при эвакуации из высотных зданий при пожарах и других авариях с непригодной для дыхания атмосферой.

Газодымозащитный комплект (ГДЗК) — фильтрующее средство защиты одноразового использования. Предназначен для защиты органов дыхания, глаз и головы человека от дыма и токсичных газов при пожарах. Применяется при эвакуации для взрослых и детей старше 10 лет во время пожара в гостиницах, высотных административных зданиях и в других аналогичных объектах. Обеспечивает защиту от оксида углерода и цианистого водорода не менее 15 минут. Устроен следующим образом: 1 — капюшон с прозрачной смотровой пленкой, внутри которого находится резиновая полумаска; 2 — клапан выдоха; 3 — фильтрующе-сорбирующий патрон; 4 — оголовье.

Самоспасатель специальный со сжатым воздухом ПТС «Резерв» предназначен для защиты органов дыхания и зрения человека от вред-

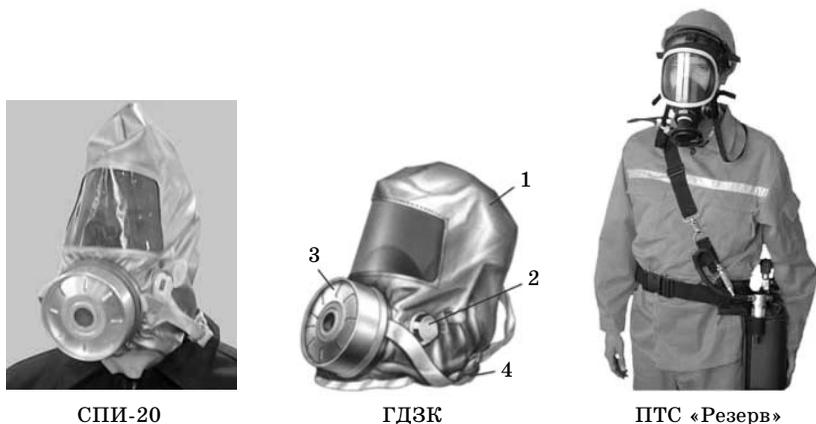


Рис. 7.23. Самоспасатели СПИ-20, ГДЗК, ПТС «Резерв»



Рис. 7.24. Капюшон «Феникс»

видуальной защиты (самоспасатели) фильтрующего типа, поскольку они наиболее просты, легки и удобны в применении. *Капюшон защитный «Феникс»* (рис. 7.24) является одним из самых эффективных средств защиты органов дыхания в группе малогабаритных аварийно-спасательных средств при аварийных ситуациях. Он относится к типу фильтрующих самоспасателей одноразового действия. Применяется для защиты органов дыхания, глаз и кожи лица от аэрозолей, паров и газов опасных химических веществ (в том числе продуктов горения) при аварийных ситуациях в жилых, служебных, промышленных зданиях, а также для эвакуации из задымленных помещений.

ного воздействия непригодной для дыхания, токсичной газовой среды при техническом обслуживании зданий, сооружений и производственных объектов, при выполнении аварийно-спасательных работ. Самоспасатель может использоваться самостоятельно как дыхательный аппарат с малым временем защитного действия и совместно с мобильной станцией подачи воздуха.

На сегодняшний день при спасении людей во время чрезвычайных ситуаций нашли широкое применение средства индивидуальной защиты (самоспасатели) фильтрующего типа, поскольку они наиболее просты, легки и удобны в применении. *Капюшон защитный «Феникс»* (рис. 7.24) является одним из самых эффективных средств защиты органов дыхания в группе малогабаритных аварийно-спасательных средств при аварийных ситуациях. Он относится к типу фильтрующих самоспасателей одноразового действия. Применяется для защиты органов дыхания, глаз и кожи лица от аэрозолей, паров и газов опасных химических веществ (в том числе продуктов горения) при аварийных ситуациях в жилых, служебных, промышленных зданиях, а также для эвакуации из задымленных помещений.

8. ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИМИ АКТАМИ

8.1. Возможные чрезвычайные ситуации, обусловленные террористическими актами различного вида

Источником терроризма любого вида является, как правило, социальная среда, но по критериям последствий чрезвычайные ситуации, обусловленные террористическими актами, могут носить характер техногенных, биолого-социальных или социальных.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера:

аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ на радиационно (ядерно) опасных объектах;

создание зон комбинированных поражений в результате подрыва ядерных боеприпасов;

радиоактивное загрязнение окружающей среды путем распыления радиоактивных аэрозолей и пыли, а также растворения радиоактивных веществ в водоисточниках;

аварии с выбросом (разливом), угрозой выброса (разлива) АХОВ на химически опасных объектах;

аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ на объектах их хранения;

химическое заражение окружающей среды различными способами;

аварии и катастрофы на различных видах транспорта;

аварии на магистральных трубопроводах;

пожары, взрывы на объектах инфраструктуры;

аварии на электроэнергетических сетях и на коммунальных сетях жизнеобеспечения, приводящие к массовому нарушению условий жизнедеятельности населения;

гидродинамические аварии.

Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера: эпидемии, эпизоотии, эпифитотии, поражение сельскохозяйственных растений вредителями.

Чрезвычайные ситуации социального характера:

захват заложников;

захват различных транспортных средств — наземных, морских, воздушных;

провоцирование массовых беспорядков среди населения;

дестабилизация обстановки в обществе с использованием СМИ и других информационных средств;

создание условий для дестабилизации экономики и финансовой системы государства.

Характер воздействия террористических актов на население и окружающую среду зависит от вида возможной ЧС, обусловленной данным террористическим актом, но с учетом тщательности его подготовки, что может привести к усилению негативных последствий.

8.2. Специфика мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, обусловленных террористическими актами

8.2.1. Мероприятия, проводимые заблаговременно в целях предупреждения террористических актов в режиме повседневной деятельности

Правовые мероприятия

Разработка и принятие правовых и нормативно-технических документов в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, обусловленных террористическими актами различного характера, является основой правовых мероприятий.

Основными правовыми документами в области борьбы с терроризмом в настоящее время являются:

Концепция национальной безопасности Российской Федерации, объявленная Указом Президента РФ от 17.12.1997 г. № 1300;

Федеральный закон «О борьбе с терроризмом» от 25.06.1998 г. № 130-ФЗ. Закон определяет правовые и организационные основы борьбы с терроризмом в Российской Федерации, порядок координации деятельности осуществляющих борьбу с терроризмом федеральных органов исполнительной власти, общественных объединений и организаций, независимо от форм собственности, должностных лиц и отдельных граждан, а также права, обязанности и гарантии граждан в связи с осуществлением борьбы с терроризмом;

ряд постановлений и распоряжений Правительства РФ: 1) «О мерах по противодействию терроризму», 2) «О федеральной антитеррористической комиссии» и др.;

рекомендации МЧС РФ «О создании на территориях муниципальных образований гражданских организаций и их использовании в борьбе с терроризмом»;

приказ Минздрава РФ и МЧС РФ «О совершенствовании системы оказания экстренной медицинской помощи лицам, пострадавшим от террористических актов»;

различные правовые документы субъектов РФ, в том числе и г. Санкт-Петербурга, по вопросам борьбы с терроризмом с учетом специфики данных регионов.

Организационные мероприятия

Планирование защиты населения и территорий в ЧС, обусловленных террористическими актами, на любом уровне должно отражаться в «Плане действий по предупреждению и ликвидации ЧС».

При планировании должно учитываться то обстоятельство, что любые ЧС, источниками которых являются причины техногенного или природного характера, имеют по критерию последствий определенную долю «случайности события», тогда как террористический акт, приводящий к подобной ситуации, готовится достаточно тщательно и сводит к минимуму фактор случайности, что в свою очередь приводит к более серьезным негативным последствиям.

Данное положение должно особенно учитываться при планировании таких заблаговременных мероприятий, как инженерно-технические, повышение устойчивости функционирования объектов в различных условиях и медико-профилактические мероприятия.

Создание и поддержание в постоянной готовности сил и средств по предупреждению и ликвидации ЧС, обусловленных терактами

Для непосредственной борьбы с терроризмом на различных его этапах привлекаются, как правило, органы управления и структурные подразделения следующих министерств и ведомств РФ:

1) Федеральной службы безопасности — предупреждение, выявление и пресечение террористической деятельности; предупреждение, выявление и пресечение попыток нарушения террористами государственной границы РФ и незаконное перемещение через границу РФ оружия, взрывчатых, опасных химических и радиоактивных веществ, а также предметов, которые могут быть использованы в качестве средств совершения террористических актов; участие в обеспечении безопасности национального морского судоходства и в проведении контртеррористических операций;

2) Министерства внутренних дел — предупреждение, выявление и пресечение террористической деятельности с корыстными целями;

3) Службы внешней разведки РФ — обеспечение безопасности учреждений РФ за рубежом, сбор информации о международной деятельности террористов;

4) Федеральной службы охраны — обеспечение безопасности объектов особой важности;

5) Министерства обороны — защита от оружия различного назначения, в том числе ОМП, боеприпасов, взрывчатых веществ, участие в обеспечении безопасности национального морского судоходства, воздушного пространства РФ, участие в проведении контртеррористических операций;

6) Министерства по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций — участие в ликвидации последствий ЧС, обусловленных террористическими актами.

Средства, используемые для борьбы с террористической деятельностью, можно условно разделить на группы средств предупреждения террористических актов и средств, используемых при ликвидации последствий этих актов.

Средства предупреждения террористических актов

1. Агентурные средства — специальные средства, используемые соответствующими спецслужбами и ведомствами.

2. Информационные и пропагандистские средства — СМИ и другие аналогичные средства.

3. Средства непосредственного контроля территории охраняемого объекта:

комплекты оптических приборов;

приборы ночного видения;

тепловизионные системы наблюдения;

разведывательные комплексы.

Транспортно-разведывательный комплекс СВ-1355 (рис. 8.1) предназначен для проведения аудио- и видеоразведки объектов и территорий; поиска; обнаружения и уничтожения самодельных взрывных устройств. Обеспечивает проведение взрывотехнических операций путем доставки и применения разрушителей взрывных устройств типа СВ-1324, СВ-1353 и др. Оснащен дистанционным управлением. Размещается в двух чемоданах типа «атташе-кейс». Скорость передвижения 4–5 км/час.

Мобильный робототехнический комплекс МРК-25 КУЗНЕЧИК (рис. 8.2) предназначен для обнаружения, распознавания, передачи



Рис. 8.1. Комплекс СВ-1355

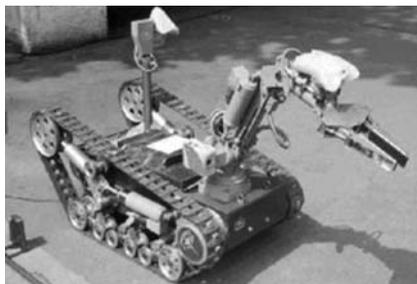


Рис. 8.2. Комплекс МРК-25

информации о предметах, подозреваемых на наличие взрывного устройства; предупреждения нарушений и борьбы с терроризмом; проведения радиационной разведки, ликвидации последствий аварий на предприятиях атомной и химической промышленности без участия личного состава. Управление работой комплекса осуществляется с поста оператора (или переносного пульта) по линии связи охраны различных объектов. Скорость передвижения 1 км/час. Масса 186 кг.

Мобильный робототехнический комплекс МРК-01 (рис. 8.3) предназначен для проведения инспекционных проверок, поиска и уничтожения взрывоопасных предметов. Состав комплекса: колесное 6×6 шасси, информационная система, линии связи, пост оператора, навесное технологическое и специальное оборудование.

4. Приборы и системы контроля персонала, посетителей и их ручной клади: стационарные металлоискатели — Поиск-ЗМ или Поиск-ЗМР и портативные ручные металлоискатели Сфинкс ВМ-611. Применяются для выявления холодного и огнестрельного оружия, металлических элементов взрывных устройств, скрытых под одеждой персонала и посетителей, в строительных конструкциях и мебели, при проверке объекта. Сигнализация световая и звуковая.

Стационарный металлоискатель Поиск-ЗМ (рис. 8.4) предназначен для обнаружения огнестрельного оружия и других металлических предметов, при проведении личного досмотра, масса не более 45 кг; вероятность обнаружения пистолета Макарова — 0,98; вероятность ложных тревог от предметов личного пользова-



Рис. 8.3. Комплекс МРК-01



Рис. 8.4. Металлоискатель Поиск ЗМ

ния общей массой не более 200 г — 0,02; время готовности после включения 10 секунд.

Рентгенотелевизионная система Rapiscan XRD1000 (рис. 8.5) автоматического обнаружения взрывчатых веществ. Технические характеристики: пропускная способность 160 багажей/ч; уровень ложных тревог < 10%. Состоит из двух-проекционной входной части и рентгеновской дифракционной системы — в выходной. Может применяться как автономно, так и на 3-м уровне автоматизированной системы обработки багажа. Оборудована средствами для подключения в локальную сеть.

Портативный ручной металлоискатель Сфинкс ВМ-611 (рис. 8.6) предназначен для поиска металлических предметов в одежде и на теле человека, в багаже, корреспонденции, грунте и пр. Применяется для выявления холодного и огнестрельного оружия, металлических элементов взрывных устройств, скрытых под одеждой персонала и посетителей, в строительных конструкциях и мебели, при проверке объекта. Сигнализация световая и звуковая. Обнаружение скрытых металлических предметов вызывает изменения амплитуды установившихся колебаний автогенератора, которые усиливаются и детектируются в электронной схеме прибора. После детектирования сигнал постоянного тока подается через пороговое устройство на звуковой сигнализатор (зуммер), светодиодный индикатор (красный).

Ручной металлодетектор SUPER SCANNER (рис. 8.7) является классическим досмотровым металлоискателем, пользующимся наибольшей популярностью у сотрудников правоохранительных органов и служб безопасности. Звуковой и световой сигнал тревоги при



Рис. 8.5. Система XRD1000



Рис. 8.6. Сфинкс ВМ-611

обнаружении металла на теле объекта. Максимальная глубина обнаружения, см: пистолет средних размеров — 23; бритвенное лезвие — 7,5.

Стационарная рентгеновская установка КАЛАН-2 (рис. 8.8) предназначена для досмотра ручной клади

посетителей: кейсов, сумок и различных упаковок, а также проверки почтовой корреспонденции (посылок, бандеролей, писем) для обнаружения в них оружия, взрывных устройств и контейнеров с опасными вложениями — отравляющими, раздражающими и радиоактивными веществами. Применение микрофокусных рентгеновских излучателей, а также возможность в широких пределах регулировать высокое напряжение на рентгеновской трубке излучателя позволяет детально изучать внутреннее устройство контролируемых объектов. Установка оборудована полной биологической защитой персонала и окружающих от воздействия рентгеновского излучения.

Портативная рентгентелевизионная установка НОРКА (рис. 8.9) незаменима при проведении мероприятий по выявлению взрывных устройств в оставленных свертках, сумках, ручной клади, багаже, а также для поиска скрыто установленных средств съема информации в предметах интерьера, мебели, различных бытовых приборах.

Портативный детектор паров взрывчатых веществ ШЕЛЬФ ДС (рис. 8.10) является газоанализатором паров взрывчатых веществ.



Рис. 8.7. Металлодетектор SUPER SCANNER



Рис. 8.8. Установка КАЛАН-2



Рис. 8.9. Установка «НОРКА»



Рис. 8.10. Детектор ШЕЛЬФ ДС

Предназначен для выявления взрывных устройств и взрывчатых веществ, скрытых от досмотра в ручной клади. Обеспечивает высокую избирательность при анализе на наличие в пробе воздуха паров взрывчатых веществ (ЭДГН, НГ, ТНТ, динамит) на фоне естественных загрязнений атмосферы.

Прост в эксплуатации и не требует специальной подготовки оператора, обладает высокими эргономическими характеристиками.

Пороговый сигнализатор ионизирующего излучения НПС-3 (рис. 8.11) предназначен для контроля за радиационной обстановкой и сигнализации о превышении допустимого уровня мощности экспозиционной дозы. Состоит из блока индикации и выносного детектора, которые могут быть разнесены на расстояние до 200 метров. Предусмотрена возможность автоматического определения статистически достоверного порога срабатывания и непрерывной индикации мощности экспозиционной дозы. При превышении порога на дисплее высвечивается максимальная измеренная величина дозы.

5. Приборы противодействия срабатыванию взрывных устройств с радиовзрывателем — блокираторы.

Блокираторы радиовзрывателей типа Персей предназначены для предотвращения террористических актов с использованием взрывных устройств, управляемых по радиоканалам. Прибор создает специальный помеховый сигнал в диапазонах частот, используемых в радиовзрывателях промышленного и самодельного производства.

Переносной дистанционный блокиратор Персей-3С (рис. 8.12) размещается в стандартном атташе-кейсе. Дальность канала управления — до 100 м. Радиус надежного подавления радиовзрывателем — до 27 м. Разработан для оснащения служб безопасности и охранных



Рис. 8.11. Сигнализатор НПС-3



Рис. 8.12. Блокиратор Персей-3С

агентств при проведении мероприятий по обеспечению безопасности особо важных персон с целью предотвращения проведения против них террористических актов с использованием радиоуправляемых взрывных устройств.

Передвижной дистанционный блокиратор Персей-4Т (рис. 8.13) является транспортной версией семейства блокираторов серии Персей, предназначенной для установки на автомашины или бронетанковую технику для обеспечения их безопасности в условиях возможного осуществления против них террористических актов с использованием радиовзрывателей. За счет установки четырех штыревых антенн на крыше транспортного средства значительно увеличивается эффективность их функционирования — до 37 м.



Рис. 8.13. Блокиратор Персей-4Т

6. Средства минимизации поражающих факторов взрывных устройств.

Для локализации разрушительного действия обнаруженного взрывного устройства и для временного их хранения до прибытия специалистов-саперов могут использоваться устройства «Одеяло» и «Фонтан», «Одеяло» снижает разрушительное действие взрыва в 10–15 раз и удерживает до 90% осколков. «Фонтан» (рис. 8.14) предназначен для снижения фугасного воздействия взрывных устройств с массой взрывчатого вещества эквивалентной 0,8 кг и 1 кг тринитротолуола и осколочно-фугасного воздействия при взрыве ручных гранат массой тротилового эквивалента до 0,8 кг. Масса «Фонтана» 35 кг.

7. Средства поражения террористов и различных летательных объектов и устройств, используемых при проведении террористических актов.



Рис. 8.14. Устройство Фонтан

Мобильная СВЧ — установка для вывода из строя электронных систем различных летательных аппаратов — самолетов, вертолетов, крылатых ракет и т. д.; блокировка мин, заложенных террористами; нарушение работы связи между преступными группами.

Снайперский комплекс (СК) «Выхлоп» (рис. 8.15) предназначен специально для поражения террористов, защищенных индивидуальными средствами бронезащиты (бронезащиты).



Рис. 8.15. Комплекс «Выхлоп»

жилет, каски), а также находящихся за различными укрытиями. СК пробивает стальную стену толщиной до 10 мм. Состоит на вооружении только подразделений ФСБ России. Основным назначением комплекса «Выхлоп» является малошумное и беспламенное поражение защищенных целей (автомобили, прочая небронированная техника, живая сила в тяжелых бронежилетах или укрывшаяся в транспортных средствах и т. п.) на дальностях до 600 м.

Для указанных целей используются также обычное оружие, в том числе различные зенитные комплексы.

*Средства, используемые при ликвидации
чрезвычайных ситуаций,
обусловленных террористическими актами*

Виды и типы средств для ликвидации данных ЧС определяются исходя из их специфики и характера воздействия поражающих факторов на население и объекты инфраструктуры.

К ним могут относиться приборы, системы и средства радиационного, химического и биологического контроля; инженерная техника, в том числе и управляемая дистанционная; робототехника; средства пожаротушения; поисковая аппаратура для обнаружения людей, оказавшихся в завалах; медицинские средства для оказания первой медицинской помощи; средства локализации и ликвидации радиоактивного загрязнения, нейтрализации химического и биологического заражения и т. д.

Обеспечение населения СИЗ соответствующего типа следует предусматривать в зависимости от наличия в районах его проживания различных потенциально опасных объектов, в первую очередь, радиационно (ядерно) и химически опасных, которые могут стать объектами террористических актов. Кроме этого, населению, особенно в крупных городах, где вероятность террористических актов более высока, чем в сельской местности, целесообразно иметь набор медикаментов и перевязочных средств первой необходимости.

Контроль обстановки

Основной целью контроля обстановки в предвидении возможных террористических актов является своевременное обнаружение их подготовки путем проведения мониторинга в данной сфере и последующего прогнозирования событий.

Ввиду того, что в настоящее время терроризм является глобальной проблемой, контроль должен осуществляться как на международном уровне, так и внутри самого государства.

Главными задачами контроля являются выявление источников и путей финансовых потоков, подпитывающих террористические группировки, и снабжение их оружием и другими средствами проведения террористических актов.

Для решения задач мониторинга в этой области на международном уровне могут привлекаться соответствующие структуры внешней разведки РФ, внутри страны — структуры ФСБ и МВД.

Данные мониторинга направляются в структуры основного субъекта руководства борьбой с терроризмом — Правительства РФ, далее в антитеррористическую комиссию и в заинтересованные министерства и ведомства для прогнозирования обстановки и принятия решения о необходимости тех или иных действий.

Для непосредственного контроля с целью предотвращения провоза (проноса) оружия и различных средств терроризма на федеральном, региональном и территориальном уровнях на таможенных государственной границы, в аэропортах, на вокзалах и в других подобных местах организуются посты контроля пассажиров и их ручной клади, режимного контроля, почтового контроля, оснащенные соответствующими приборами и системами.

На объектах особой важности и потенциально опасных объектах организуется также контроль территорий, непосредственно прилегающих к объектам, с помощью приборов и систем дистанционного контроля.

Оповещение и информация населения о террористических актах должна осуществляться по существующей системе оповещения о ЧС и по средствам массовой информации. При наличии достоверной информации о возможных террористических актах население должно быть информировано об этом в кратчайшие сроки и с соответствующими инструкциями о правилах поведения в данной обстановке.

При ЧС, обусловленных крупномасштабными террористическими актами, возможен вывод из строя энергетических систем и соот-

ветственно стационарных источников оповещения населения, в том числе и СМИ. Поэтому для оперативного оповещения населения должна быть заблаговременно организована дублирующая система мобильных средств информации на автомашинах.

*Подготовка населения к действиям в условиях угрозы
либо возникновения ЧС,
обусловленной террористическими актами*

Подготовка населения к действиям в чрезвычайных ситуациях, обусловленных террористическими актами, должна осуществляться с учетом особенностей в данной области защиты населения и территории.

В программах обучения, в соответствии со спецификой подготовки групп (категории) населения, должны изучаться такие вопросы, как: общие сведения о терроризме, правовая база борьбы с этим социальным явлением; подготовка населения по предупреждению и минимизации последствий возможных террористических актов на данном объекте; характеристика среды обитания (места жительства, работы) как объекта возможного террористического акта; действия при наличии угрозы проведения теракта; действия населения при совершении террористических актов различного характера и ликвидации их последствий.

В группах (категориях) руководящего состава органов исполнительной власти и органов управления РСЧС всех уровней должны отрабатываться вопросы организации защиты населения и территорий по различным вариантам возможных террористических актов с учетом тесного взаимодействия с органами управления ФСБ, МВД и других ведомств, задействованных в этой области.

По наиболее актуальным вопросам, касающимся защиты в условиях проведения террористических актов, населению должны даваться рекомендации по правилам поведения в данных ситуациях и проводиться практические занятия.

Инженерно-технические мероприятия по защите персонала объектов, населения и территорий должны проводиться в первую очередь на объектах «критических инфраструктур» (объекты, обеспечивающие безопасность и жизнедеятельность государства), а также на потенциально опасных объектах в основном на этапах их проектирования и размещения с учетом максимально возможного противодействия поражающим факторам как обычных средств поражения,

так и средств поражения на новых физических принципах (лазерное, электромагнитное оружие, компьютерные вирусы и т. д.). Кроме этого необходимо обеспечить инженерно-техническую защиту особо важных объектов от возможности проникновения террористов непосредственно на объект.

Инженерно-технические мероприятия по непосредственной защите территории, зданий и помещений объектов должны соответствовать рекомендациям руководящих документов МВД РФ в этой области РД 78.143-92, РД-78.147-93, Ш1Б-01-93; основным положениям других нормативных актов, определяющих порядок и способы оснащения средствами инженерной защиты и охранной сигнализацией проектируемых, строящихся и реконструируемых зданий помещений с учетом методов повышения технической защищенности действующих объектов.

На территории расположения arsenалов, баз и складов Вооруженных Сил РФ, других войск и воинских формирований в целях обеспечения безопасности хранения вооружения, военной техники и другого военного имущества, защиты населения и объектов при ЧС природного и техногенного характера (в том числе обусловленных террористическими актами) должны устанавливаться *запретные зоны* и *запретные районы* с определенным статусом. Ширина запретной зоны в зависимости от вида хранения имущества может быть от 100 до 400 м. Запретный район шириной не менее 3 км от внешнего ограждения территории военного склада устанавливается только для военных складов ракет, боеприпасов, взрывчатых и опасных химических веществ, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

В целях повышения оперативности и качества оказания экстренной медицинской помощи, принятия своевременных и неотложных мер при ликвидации последствий террористических актов могут проводиться следующие медико-профилактические мероприятия:

создание в субъектах РФ медицинских формирований и базовых медицинских учреждений, привлекаемых для оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим при террористических актах, обеспечение данных формирований необходимой медицинской аппаратурой и имуществом;

подготовка комплексного использования сил и средств скорой медицинской помощи, служб медицины катастроф территориального и ведомственного подчинения для оказания экстренной медицинской помощи пораженным при совершении крупномасштабных террористических актов с разрушением жилья и нарушением жизнеобеспечивающих коммуникаций;

создание в субъектах РФ в районах расположения радиационно (ядерно) и химически опасных объектов штатных бригад специализированной медицинской помощи постоянной готовности радиационного, токсико-терапевтического и санитарно-токсикологического профиля для проведения профилактики и оказания экстренной медицинской помощи пораженным.

Обеспечение защиты определенных видов стратегических запасов государства

Для исключения доступа террористов к исходным материалам, обеспечивающим проведение наиболее опасных и масштабных актов ядерного, химического и биологического терроризма, массового заражения продовольствия и сырья, необходима надежная защита таких видов стратегических запасов государства, как ядерные материалы (высокообогащенный уран и плутоний), опасные химические вещества различного назначения, опасные биологические вещества, продовольствие, сырье, определенные материалы, используемые в экономике.

На объектах хранения разных видов стратегических запасов должен постоянно в полном объеме проводиться весь комплекс мероприятий по защите персонала и объектов, в первую очередь, таких как организационные, инженерно-технические и по повышению устойчивости функционирования объектов в различных ЧС с учетом возможных средств, используемых террористами, а также специальные мероприятия по противодействию прогнозируемым террористическим актам.

8.2.2. Мероприятия, проводимые заблаговременно в целях предупреждения террористических актов в режиме повышенной готовности

При наличии оперативных данных о возможности террористического акта в зависимости от его ожидаемого масштаба соответствующие органы исполнительной власти, органы управления РСЧС различных уровней могут проводить следующие мероприятия:

приведение в готовность органов управления исполнительной власти, органов управления и структурных подразделений министерств

и ведомств, осуществляющих борьбу с терроризмом; введение при необходимости усиленного режима работы всех органов управления;

уточнение планирования защиты населения и территорий в зависимости от возможного характера прогнозируемого террористического акта;

приведение в готовность аварийно-спасательных формирований данного района (региона), в том числе и подразделений медицины катастроф «Защита»;

усиление режима контроля обстановки.

При *прогнозе возможных взрывов* осуществляется проверка зданий, сооружений, коммуникаций на предмет фактической закладки взрывных устройств; проверка подозрительных лиц и автотранспорта в районе возможного проведения террористического акта. Кроме того, проводится усиление контроля воздушного пространства вокруг объекта с помощью приборов и средств визуального и технического контроля; ужесточение режима физической защиты объектов и в первую очередь объектов «критических инфраструктур» данного района (региона); усиление режима наблюдения в местах массового скопления людей; при необходимости осуществление информации населения через СМИ о возможности террористических актов в данном районе и рекомендации по его поведению.

Наиболее сложная обстановка может создаваться при проведении террористических актов, связанных с взрывами в жилых зданиях и в местах массового скопления людей — на выставках, вокзалах, ярмарках, стадионах, рынках, в крупных магазинах и т. д.

Вариант последовательности проводимых мероприятий по защите населения и территорий может быть следующим.

Действия дежурных органов управления различных служб и ведомств (УВД, ФСБ, ГОЧС):

получение информации о проведении теракта от пострадавших или очевидцев события, как правило, органами УВД соответствующего уровня;

передача информации от органов УВД дежурным службам ФСБ, ГОЧС, подразделениям медицины катастроф «Защита», прибытие на место проведения теракта оперативных групп УВД (ФСБ, ГОЧС) и проведение определенных мероприятий под общим руководством представителя ГОЧС:

экспресс-оценка обстановки — характер теракта, наличие пострадавших, потребность в экстренной медицинской помощи, наличие (возможность) радиоактивного, химического загрязнения

(заражения), взрывов и пожаров, потребность в силах и средствах для ликвидации ЧС;

информация руководства УВД, ФСБ, ГОЧС, медицины катастроф «Защита» о данной ЧС;

принятие решения о мерах по ликвидации ЧС имеющимися силами и средствами;

начало ликвидации ЧС — проведение спасательных работ и оказание первой медицинской помощи пострадавшим, тушение пожаров, проведение других неотложных работ.

Действия ОШ (ОГ) ГОЧС по ликвидации ЧС:

уточнение обстановки; уточнение решения по ликвидации ЧС;

уточнение задач имеющимся силам, обеспечение прибытия дополнительных сил и средств, постановка им задач и т. д.;

при необходимости оповещение (информация) населения об обстановке и основных правилах поведения в создавшейся обстановке;

постановка задач вновь прибывшим подразделениям спасателей, организация взаимодействия, обеспечение управления всеми силами и средствами;

ликвидация последствий ЧС: организация экстренной медицинской помощи пострадавшим, их эвакуации по необходимости;

прекращение (минимизация) возможного воздействия различных поражающих факторов — теплового воздействия, ионизирующего излучения, химического заражения и т. д.;

локализация аварий на коммунальных сетях, расчистка завалов при обрушении конструкций объектов, поиск и нейтрализация взрывоопасных предметов, проведение мероприятий по обеспечению жизнедеятельности населения, пострадавшего при разрушении жилых зданий.

Мероприятия по защите персонала отдельного объекта, его территории и населения, проживающего вблизи объекта, при проведении там террористических актов осуществляется в той же последовательности, но с учетом наличия на объекте штатных органов управления, штатных и нештатных спасательных формирований ГОЧС.

8.3. Рекомендации по действиям населения при обнаружении подозрительного предмета

Если вам кажется, что обнаруженный предмет не должен находиться в этом месте и в это время, не оставляйте этот факт без внимания.

Если вы обнаружите забытую или бесхозную вещь в общественном транспорте, спросите людей, находящихся рядом. Если хозя-

Таблица 8.1. Рекомендуемые зоны эвакуации и оцепления при обнаружении взрывных устройств

Наименование взрывных устройств	Безопасный радиус, м
Граната РГП-5	Не менее 50
Граната Ф-1	Не менее 200
Тротиловая шашка (200 г)	45
Тротиловая шашка (400 г)	55
Пивная банка 0,33 л	60
Мина МОН-50	85
Чемодан (кейс)	230
Дорожный чемодан	350
Автомобиль «Жигули»	460
Автомобиль «Волга»	550
Микроавтобус	920
Грузовая автомашина (фургон)	1240

ин не установлен, немедленно сообщите о находке водителю транспорта.

Если вы обнаружили подозрительный предмет в подъезде своего дома, спросите соседей, возможно он принадлежит им. Если владелец не установлен — немедленно сообщите в ваше отделение милиции.

Об опасности возможного взрыва можно судить по следующим признакам:

парковка вблизи домов бесхозных или неизвестных жильцам машин;

провода или изоляционная лента, свисающая из-под машины;

неизвестный сверток или какая-либо неизвестная деталь в машине, на лестничной клетке, в квартире;

чужая сумка, портфель, коробка, обнаруженная у дверей квартиры, в подъезде, в метро;

шум из обнаруженного предмета, тиканье часов, щелчки;

растяжки из проволоки, шпагата, веревки.

Во всех чрезвычайных случаях не предпринимайте самостоятельно никаких действий с подозрительным предметом, не трогайте, не вскрывайте, не переносите находку; зафиксируйте время нахождения предмета; постарайтесь сделать так, чтобы находиться как можно дальше от опасной находки (табл. 8.1).

Обязательно дождитесь прибытия оперативных групп, помните, что вы являетесь самым важным очевидцем.

8.4. Рекомендации по поведению населения при захвате в заложники

Если возникла такая ситуация:

не допускайте действий, которые могут спровоцировать нападающих к применению оружия;

по возможности избегайте прямого зрительного контакта с похитителями;

выполняйте все приказы и распоряжения похитителей;

разговаривайте спокойным голосом;

не бойтесь обращаться с просьбами о том, в чем вы нуждаетесь;

думайте и вспоминайте о приятных вещах;

ешьте все, что дают;

на вопросы отвечайте кратко.

Внимательно контролируйте свое поведение и ответы; постарайтесь запомнить приметы преступников.

Во время проведения спецслужбами операции по освобождению заложников соблюдайте следующие рекомендации:

лежите на полу лицом вниз, голову закройте руками и не двигайтесь;

ни в коем случае не бегите навстречу сотрудникам спецслужб или от них, так как они могут принять вас за преступника;

если есть возможность, держитесь подальше от дверей и окон.

9. СПЕЦИФИКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ВОЕННОГО ХАРАКТЕРА

Целью государственной политики в области защиты населения от современных средств поражения является создание в стране условий, необходимых для предотвращения или максимального снижения потерь и ущерба при опасностях, возникающих при военных действиях или вследствие них.

Подготовка государства к ведению гражданской обороны осуществляется заблаговременно в мирное время с учетом развития вооружения, военной техники и средств защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Содержание и порядок проведения мероприятий защиты зависят от экономического, оборонного значения и особенностей районов и объектов; средств поражения, применение которых возможно; обстановки, которая может сложиться в результате их воздействия; а также от наличия времени, сил, средств и других факторов.

Мероприятия ГО проводятся органами РСЧС параллельно с мероприятиями по защите населения от техногенных и природных ЧС как в мирное, так и в военное время в соответствии с Законом «О гражданской обороне» на всей территории страны с учетом особенностей каждого федерального округа, региона, города, района и объекта, в рациональном сочетании с мероприятиями по защите населения и территорий от ЧС техногенного и природного характера, а также экономическими, социальными и оборонными мероприятиями.

Объем и сроки выполнения мероприятий ГО планируются по степеням ее готовности: повседневная, первоочередные мероприятия ГО 1-й группы, первоочередные мероприятия ГО 2-й группы и общая.

9.1. Мероприятия защиты населения и территорий, проводимые заблаговременно в условиях повседневной готовности

В условиях повседневной готовности органы управления ГОЧС осуществляют текущее и перспективное планирование, организуют и обеспечивают выполнение мероприятий согласно планам. Системы оповещения и связи работают в дежурном режиме. Силы ГО занимаются повседневной деятельностью, проводят мероприятия, обеспечивающие их готовность к ведению АС и ДНР.

Правовые мероприятия

Правовое регулирование в области гражданской обороны осуществляется в соответствии с федеральным Законом «О гражданской обороне» и другими нормативными актами, определяющими основы ГО; статус, структуру, состав ее органов управления, сил и средств; деятельность формирований различного назначения; государственные стандарты в этой области; разработку и ввод в действие уставов, наставлений, руководств и других документов.

Организационные мероприятия

1. Планирование ГО осуществляется органами управления ГОЧС заблаговременно. Оно базируется на научном прогнозе обстановки, всестороннем анализе и оценке людских и материальных ресурсов, достигнутом уровне развития и состояния ГО.

Основными исходными данными для планирования и разработки «Плана ГО» являются Законы РФ, Указы Президента, директивы МЧС РФ, руководящие документы вышестоящих инстанций (приказы, директивы, указания), решение начальника ГО соответствующего уровня, количество населения в регионе (районе), вместимость защитных сооружений, характеристика объектов оборонного значения и потенциально опасных объектов (ПОО), а также территории и т. д.

План ГО определяет ее организацию и порядок перевода ГО с мирного на военное положение; мероприятия по обеспечению защиты населения и территорий; порядок работы объектов в военное время. План, в основном, имеет единую структуру для различных уровней РСЧС военного времени.

2. Подготовка и поддержание в постоянной готовности сил и средств ГО.

Силы ГО — воинские формирования, специально предназначенные для решения задач в области гражданской обороны, организационно объединенные в войска гражданской обороны, а также аварийно-спасательные формирования и спасательные службы.

Силы, используемые для защиты населения, должны быть в достаточной степени оснащены средствами, обеспечивающими успешное решение задач в условиях применения различных средств поражения: приборами и системами радиационной, химической и бактериологической разведки (самолетами, вертолетами, автомашинами, переносными приборами); средствами локализации и ликвидации

загрязнений (заражений) радиационными, боевыми химическими отравляющими веществами, бактериальными средствами; робототехникой с биологической защитой; средствами пожаротушения, в том числе и воздушными; транспортными средствами для массовой эвакуации населения и т. д.

3. Обеспечение населения средствами индивидуальной радиационной, химической и бактериологической защиты.

4. Подготовка населения к действиям в условиях применения различных средств поражения.

При подготовке нештатных аварийно спасательных формирований основной задачей является обучение командно-начальствующего состава управлению подчиненными формированиями в сложных условиях быстро меняющейся обстановки военного времени, организации взаимодействия с другими формированиями и воинскими подразделениями. С личным составом изучаются особенности проведения АС и ДНР при применении современных средств поражения. С вновь создаваемыми формированиями проводится ускоренный курс подготовки.

Подготовка персонала, не входящего в состав формирований, осуществляется на объектах экономики с целью поддержания на необходимом уровне их знаний и практических навыков по действиям в ЧС военного характера; неработающего взрослого населения — по месту жительства с целью привития практических навыков по защите от различных средств поражения; учащихся и студентов — в соответствии с учебными программами.

В зависимости от целей, задач и состава участников на объектах и территориальных образованиях проводятся тренировки, тактико-специальные, командно-штабные и комплексные учения по ГО.

5. Создание стратегических и оперативных резервов и запасов материальных средств осуществляется по линии МО, МЧС, других министерств, ведомств и Госрезерва.

Создаются запасы продовольствия, материально-технических ресурсов, медицинских средств, средств индивидуальной защиты и других материалов, необходимых в военное время.

Инженерно-технические мероприятия

Одним из важнейших мероприятий ГО является строгое выполнение инженерно-технических требований по защите в условиях применения современных средств поражения, в первую очередь, ОМП и возможных его последствий при проектировании, строительстве

и эксплуатации объектов, в особенности оборонного характера и потенциально опасных и строительстве средств коллективной защиты, в том числе и использовании подземного пространства городов для защиты населения.

Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики

В целях повышения устойчивости функционирования объектов экономики и инфраструктуры, обеспечивающих жизнедеятельность населения, проводится рациональное размещение важных объектов экономики, оборонной промышленности и жизнеобеспечения населения, подготовка их к работе в военное время с учетом поражающих свойств ОМП, обеспечение безаварийной остановки по сигналам ГО и при потере (отключении) источников энергии; создание и подготовка формирований для комплексной маскировки и защиты важных объектов от высокоточного оружия и оружия на новых физических принципах: подготовка объектов к восстановлению их функций и ликвидации последствий применения различных средств поражения.

На устойчивость функционирования объектов в военное время влияют следующие факторы: надежность защиты персонала; бесперебойное снабжение всеми видами энергии, топливом, сырьем, водой, комплектующими изделиями; наличие плана перевода производства на особый режим работы; надежность управления производством; наличие запасных вариантов производственных связей с поставщиками и потребителями на случай выхода из строя системы кооперации, установленной в мирное время, заблаговременная подготовка к восстановлению производства при слабых и сильных разрушениях.

Основное внимание уделяется устойчивости функционирования в условиях войны объектов так называемых «критических инфраструктур»: систем телекоммуникации и связи, энерго- и водоснабжения и др.; потенциально опасных — ядерно опасных, химически опасных объектов и др.; объектов особой важности (1 и 2 категории по классификации ГО), переходящих к выпуску военной продукции, а также различных объектов в зонах возможного радиоактивного загрязнения, химического заражения и затопления.

Главную опасность для объектов при применении ОМП представляют ударная волна, световое излучение и вызванные ими вторичные поражающие факторы; радиоактивное загрязнение и химичес-

кое заражение, а для большинства объектов также воздействие проникающей радиации и электромагнитного импульса ядерного взрыва.

Целесообразным пределом повышения устойчивости является состояние объектов, при котором воздействие основных поражающих факторов может вызвать только слабые и средние разрушения, когда их восстановление возможно в короткие сроки и экономически оправдано.

В интересах повышения устойчивости объекта в условиях применения современных средств поражения рабочие группы по исследованию устойчивости анализируют уязвимость объекта и состояние устойчивости его работы в военное время, разрабатывают мероприятия по повышению устойчивости уязвимых мест и заблаговременной подготовке объекта к восстановлению после ударов противника. На основе выводов, сделанных рабочей группой, составляется план-график повышения устойчивости объекта, в соответствии с которым и проводятся необходимые работы.

9.2. Мероприятия защиты, проводимые заблаговременно при приведении ГО в высшие степени готовности

Деятельность войск ГО осуществляется с момента объявления состояния войны, фактического начала военных действий или введения Президентом РФ военного положения на территории РФ или в отдельных ее местностях, а также в мирное время при стихийных бедствиях, эпидемиях, эпизоотиях, крупных авариях, катастрофах, ставящих под угрозу здоровье населения и требующих проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

При введении военного положения ГО может приводиться в различные степени готовности, осуществляемые установленными сигналами (распоряжениями) Президента РФ либо, по его поручению, Председателем Правительства последовательно (при наличии времени) или сразу в высшие степени, минуя промежуточные. В последнем случае проводятся и все мероприятия, предусмотренные предшествующими степенями готовности.

Доведение сигналов (распоряжений) на приведение ГО в высшие степени готовности осуществляется МЧС РФ, региональными центрами и органами управления ГОЧС различных уровней, через оперативных дежурных.

Проведение первоочередных мероприятий ГО 1-й группы — при возникновении внешней или внутренней угрозы начала боевых дей-

ствий. При введении первоочередных мероприятий 1-й группы органы управления ГОЧС (в дальнейшем органы управления) и формирования ГО осуществляют мероприятия, в результате которых повышается их готовность к выполнению задач военного времени.

Осуществляется сбор руководящего состава, до которого доводятся данные о сложившейся обстановке, уточняются задачи. Вводится круглосуточное дежурство руководящего состава в пунктах постоянного размещения. Органами управления уточняется план ГО на военное время, проводится проверка готовности к работе систем управления, связи и оповещения.

На объектах уточняются планы-графики наращивания мероприятий по повышению устойчивости их работы; укомплектованность и обеспеченность объектов формирований, расчеты по размещению укрываемых, проверка готовности и порядок занятия СКЗ населением.

Приводятся в готовность защитные сооружения на объектах, продолжающих работу в военное время, ускоряется ввод в эксплуатацию строящихся защитных сооружений. Со складов мобилизационного резерва на пункты выдачи вывозятся и подготавливаются к выдаче средства индивидуальной защиты для населения.

Проводятся подготовительные мероприятия к введению режима маскировки, усилению охраны общественного порядка и важнейших объектов и противопожарной защиты, снижаются до минимальных размеров запасы ВВ и АХОВ.

По решению руководителей гражданской обороны различных уровней РСЧС могут проводиться другие мероприятия, обеспечивающие повышение готовности ГО к действиям.

Проведение первоочередных мероприятий ГО 2-й группы — при нарастании внешней или внутренней угрозы боевых действий. При введении первоочередных мероприятий 2-й группы руководящий состав и органы управления всех уровней переходят на круглосуточный режим работы (по сменам боевого расчета); приводятся в полную готовность к работе системы управления, оповещения и связи, в том числе с запасных пунктов управления (ЗПУ); проверяется, без прекращения работы, готовность формирований ГО в пунктах постоянного размещения и подготовленность к укрытию населения всех защитных сооружений.

Рабочим и служащим со складов объектов выдаются СИЗ, приборы дозиметрического и химического контроля; населением, при недостатке стандартных, изготавливаются простейшие СИЗ. Проводятся неотложные мероприятия по повышению устойчивости работы объектов в военное время и безаварийной их остановке по сигналам ГО.

Производится подготовка к развертыванию больничных баз в загородной зоне. Посты и учреждения радиационного, химического наблюдения и лабораторного контроля переводятся на круглосуточное дежурство. Производится массовая иммунизация населения по эпидемическим показаниям.

Проведение массовых мероприятий общей готовности ГО — при непосредственной угрозе начала боевых действий. При введении общей готовности органы управления вводят в действие планы ГО на военное время в полном объеме, организуют и проводят предусмотренные в них мероприятия (кроме эвакуационных). При необходимости органы управления могут переводиться на ЗПУ. Формирования ГО приводятся в готовность в пунктах постоянного размещения без прекращения производственной деятельности. Формирования повышенной готовности готовятся к выводу в загородную зону для ее подготовки к размещению эвакуированного населения и ведения работ в очагах поражения. Для этого отводится не более 12 часов. Всему населению в течение суток выдаются СИЗ.

Все защитные сооружения, в срок не более 12 часов с момента получения распоряжения, приводятся в готовность к укрытию населения. Осуществляется ускоренное строительство недостающих убежищ в зонах возможных сильных разрушений, подготовка ПРУ, отрывка щелей, оборудование до нормы существующих защитных сооружений. Открытые щели должны быть отрыты за 12 часов, а перекрытие их закончено через 24 часа. В течение суток все население должно быть обеспечено укрытиями в различных сооружениях.

Уточняются расчеты на проведение эвакуационных мероприятий, развертываются пункты эвакуации посадки и высадки, приводится в готовность транспорт для эвакуации. Готовится к заблаговременной эвакуации нетрудоспособное и незанятое в производстве население, а также медицинские учреждения (без прекращения работы).

В полном объеме выполняются мероприятия по повышению устойчивости работы объектов в военное время, маскировке, защите запасов материальных средств и источников водоснабжения.

9.3. Мероприятия защиты, проводимые при внезапном нападении противника

1. Оценка фактической обстановки, прогнозирование ее развития.

При наличии достоверных данных различных средств разведки о пусках ракет и взлете авиации возможного противника немедленно осуществляется централизованное оповещение по всем средствам

связи и информации о проведении необходимых упреждающих мер защиты — укрытии населения в различных СКЗ; подготовке к использованию СИЗ, укрытии техники, транспорта и т. д.

После нанесения противником ударов различными средствами поражения органы управления организуют разведку, осуществляют сбор, обобщение и оценку данных: радиационной, химической, бактериологической обстановки, состояния погоды, возможных потерь населения, характера и объема разрушений инфраструктуры, наличия пожаров, повреждения линий связи, состояния защитных сооружений, возможности сил и средств для проведения АС и ДНР; готовят предложения для принятия решения руководителей ГО различных уровней по защите населения и территорий и его оповещению.

2. Принятие (уточнение) решения руководителя ГО по мерам защиты населения и территорий и ликвидации последствий применения средств поражения.

При принятии решения на проведение различных упреждающих и экстренных мер защиты населения и территорий учитываются виды вероятных средств поражения и характер их применения.

При применении *ядерного и химического оружия* меры защиты могут включать: укрытие населения в защитных сооружениях ГО, использование СИЗ, введение режимов радиационной и химической защиты, санитарную обработку людей, дезактивацию и дегазацию техники, различных объектов и местности. В условиях обширного радиоактивного загрязнения местности, возникающего при применении ядерного оружия, защита населения организуется по месту проживания. Эвакуация производится в исключительных случаях.

При нанесении противником ударов *обычными средствами поражения* основными мерами защиты могут быть: укрытие в защитных сооружениях и использование защитных свойств различных объектов, техники и местности.

Наиболее надежная защита от поражающего действия зажигательных веществ обеспечивается в закрытых сооружениях: убежищах, подвалах, перекрытых щелях. Могут быть также использованы естественные укрытия (овраги, подземные выработки, пещеры), кирпичные здания и различные местные материалы. Для усиления защитных свойств объектов используются маты из зеленых ветвей, тенты, чехлы и брезенты при наличии условия для быстрого их сбрасывания при возгорании. Средствами кратковременной защиты могут служить также одежда из плотных тканей, защитные плащи, накидки и пр.

Защиту населения от боеприпасов объемного взрыва можно обеспечить только в герметизированных защитных сооружениях.

Для защиты от *высокоточного оружия* используются пассивные радиоэлектронные отражатели и радиолокационные станции помех головкам самонаведения.

В решении на защиту населения и территорий определяется замысел действий (цель действий, меры защиты населения и территорий, районы сосредоточения основных усилий, группировка сил и средств, способы проведения АС и ДНР); задачи подчиненным и приданным формированиям; сроки и способы их выполнения; основные вопросы взаимодействия, управления, обеспечения.

3. Оповещение населения и его действия.

В случае внезапного применения противником средств поражения время на оповещение населения будет крайне ограниченным. Своевременное оповещение и укрытие населения в СКЗ в течение не более чем 15 минут до удара может обеспечить снижение потерь от различных средств поражения в 2–3 раза.

Получив сигнал оповещения об опасности, население и личный состав формирований укрываются в предназначенных для них защитных сооружениях. Формирования охраны общественного порядка направляют людей в убежища и ПРУ, принимают меры по исключению паники и совместно с формированиями по обслуживанию убежищ и укрытий поддерживают установленный порядок. Люди, оставшиеся на открытой местности, используют для укрытия овраги, балки, канавы и т. п.

Объекты экономики прекращают работу или переводятся на особый режим производственной деятельности, транспорт останавливается, пассажиры и водители направляются в ближайшие укрытия. Рабочие и служащие объектов в соответствии с инструкциями и указаниями администрации, исключающими возникновение аварий, прекращают работу. На предприятиях с непрерывным технологическим процессом остаются дежурные смены, которые должны быть обеспечены укрытиями на рабочих местах.

После завершения массированных ударов люди продолжают находиться в ЗС, сохраняя требуемые режимы защиты до получения сигналов и распоряжений ОУ ГО, передаваемых по сохранившимся средствам оповещения.

4. Постановка задач аварийно-спасательным формированиям.

Ввиду сложности и динамичности развития обстановки задачи формированиям будут ставиться, как правило, отдельными короткими распоряжениями по различным средствам связи.

5. Ликвидация последствий применения средств поражения.

Последствия применения средств поражения зависят от вида примененного оружия, масштабов его использования и ряда других факторов. Ликвидация последствий будет проводиться в сложной обстановке, в условиях полных и сильных разрушений, сплошных завалов, пожаров, затоплений, загрязнения (заражения) атмосферы и местности РВ, БХОВ и БС. При применении современных средств поражения наиболее характерными будут очаги комбинированного поражения. В этих очагах в первую очередь определяют наиболее опасный поражающий фактор, представляющий наибольшую угрозу, и принимают срочные меры по предотвращению или снижению до минимума его воздействия, а затем ликвидируют последствия всех других поражающих факторов.

В условиях радиационного загрязнения, химического и бактериологического заражения темпы проведения работ существенно снижают обязательное использование СИЗ органов дыхания и кожи, наличие запасных противогазов для пораженных, необходимость проведения частичной санитарной обработки и дезактивации. Сокращение продолжительности работы смен, выделение сил и средств для проведения дезактивации, дегазации, дезинфекции и санитарной обработки потребуют увеличения численности привлекаемых формирований. Наличие травм и увечий от нескольких поражающих факторов затрудняют оказание первой медицинской помощи пострадавшим и их транспортировку в медицинские учреждения.

Кроме указанных, особенностями проведения АС и ДНР и ликвидации последствий ЧС в очагах комбинированного поражения являются: необходимость одновременного либо последовательного привлечения специально подготовленных и оснащенных, различных по своему назначению, сил и средств; проведение режимных и изоляционно-ограничительных мероприятий экстренной профилактики личного состава, участвующего в ликвидации очага, и населения путем применения антидотов, радиозащитных препаратов, противобактериальных и других средств; усложнение всестороннего обеспечения АС и ДНР и других мероприятий как одного из решающих условий успешного их проведения.

В связи с наличием больших разрушений, завалов, обширных зон затоплений, пожаров, загрязнений, заражений местности и объектов, затрудняющих действия людей и техники, неотложные работы будут проводиться не только одновременно со спасательными работами, но иногда и предшествовать им.

Библиографический список

1. *Гринин А. С., Новиков В. Н.* Экологическая безопасность. Защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях: Учеб. пособие. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. 336 с.
2. *Грозовский Г. Л.* Чрезвычайные ситуации и гражданская оборона: Учебник для вузов физической культуры. Часть 1/СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта. СПб., 2001. 278 с.
3. *Емельянов В. М., Коханов В. Н., Некрасов П. А.* Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: Учеб. пособие для высшей школы М.: Академический Проект: Трикста, 2004. 480 с.
4. *Денисов В. В., Денисова И. А.* Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях: Учеб. пособие. М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2003. 608 с.
5. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях/Под общ. ред. М. И. Фалеева. Калуга: ГУП «Облиздат», 2001. 480 с.
6. *Кравчек Н. А., Латчук В. Н., Миронов С. К.* Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях: Учебник для населения/Под. общ. ред. Г. Н. Кириллова. М.: Изд-во НИЦ ЭНАС, 2003. 264 с.
7. Постановление правительства Российской Федерации от 30.12.2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (в ред. Постановления Правительства РФ от 27.05.2005 № 335). М., 2005.
8. Приказ МЧС РФ от 23.12.05 № 999 «Об утверждении порядка создания нештатных аварийно-спасательных формирований». М., 2005.
9. Федеральный закон от 25.07.98 № 130-ФЗ «О борьбе с терроризмом» (в ред. Федерального закона от 22.08.04 № 122-ФЗ). М., 2004.
10. Федеральный закон от 22.09.95 № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателя» (в ред. Федерального закона от 22.08.04 № 122-ФЗ).
11. Федеральный закон «О пожарной безопасности» № 69-ФЗ от 24.12.94 (в ред. Федеральных законов от 22.08.04 № 122-ФЗ, от 09.05.05 № 45-ФЗ).
12. Федеральный закон от 12.12.94 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. Федерального закона от от 22.08.04 № 122-ФЗ). М., 2004.
13. *Черемисов Н. С., Якцишин Г. В.* Терроризм — угроза жизни и безопасности: Учеб. пособие. СПб.: Санкт-Петербургский УМЦ по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности, 2005. 46 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Организация единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	4
1.1. Основные задачи РСЧС	4
1.2. Организационная структура РСЧС	5
1.3. Силы и средства РСЧС	10
1.4. Организация управления РСЧС	13
1.5. Объединенная система оперативно-диспетчерского управления	16
1.6. Объектовый уровень территориальной подсистемы РСЧС	18
1.7. Режимы функционирования РСЧС	21
2. Мероприятия по защите населения и территорий, проводимые заблаговременно в режиме повседневной деятельности	24
2.1. Правовые мероприятия	25
2.2. Организационные мероприятия	26
2.2.1. Планирование защиты населения и территорий от ЧС	26
2.2.2. Организация эвакуационных мероприятий и их обеспечение	27
2.2.3. Подготовка и поддержание в постоянной готовности сил и средств для ликвидации ЧС	40
2.2.4. Создание запасов средств индивидуальной защиты и поддержание их в готовности к использованию	41
2.2.5. Подготовка населения к действиям в условиях ЧС	52
2.2.6. Наличие и поддержание в постоянной готовности системы общего оперативного и локального оповещения и информации о ЧС	54
2.3. Инженерно-технические мероприятия	64
2.3.1. Потенциально опасные объекты	64
2.3.2. Инженерное обеспечение защиты населения	64
2.3.3. Инженерное оборудование территории региона с учетом характера воздействия прогнозируемых ЧС	74
2.4. Мероприятия по обеспечению устойчивости функционирования объекта экономики в чрезвычайных ситуациях	75
2.5. Медицинские мероприятия по защите населения	77
2.5.1. Медицинские средства индивидуальной защиты	78
2.5.2. Оказание медицинской помощи населению	83
2.5.3. Санитарно-эпидемиологический надзор в чрезвычайных ситуациях	84
2.6. Основы организации защиты населения и территорий в ЧС	84

3. Мероприятия по защите населения и территорий, проводимые заблаговременно в режимах повышенной готовности и чрезвычайной ситуации	87
3.1. Мероприятия, проводимые заблаговременно в режиме повышенной готовности	87
3.2. Мероприятия, проводимые при возникновении и ликвидации ЧС (чрезвычайный режим)	90
3.2.1. Организация защиты населения и территорий при возникновении и ликвидации ЧС (чрезвычайный режим) .	94
3.2.2. Действия населения по сигналам гражданской обороны	99
4. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ	104
4.1. АС и ДНР в очаге ядерного поражения	105
4.2. Особенности проведения АС и ДНР на территории, зараженной радиоактивными веществами	109
4.3. Особенности проведения АС и ДНР на территории, зараженной аварийно химически опасными веществами	112
4.4. Особенности проведения АС и ДНР при стихийных бедствиях	115
5. Специфика мероприятий по радиационной защите населения и территорий при авариях на радиационно опасных объектах	121
5.1. Мероприятия, проводимые заблаговременно в режиме повседневной деятельности	121
5.2. Мероприятия, проводимые заблаговременно в режиме повышенной готовности (на АС — «Аварийная готовность»)	132
5.3. Мероприятия, проводимые при возникновении и ликвидации аварии на АС в чрезвычайном режиме (на АС — «Аварийная опасность»)	133
6. Специфика мероприятий по защите населения и территорий при авариях на химически опасных объектах	144
6.1. Мероприятия, проводимые заблаговременно в режиме повседневной деятельности	144
6.2. Мероприятия, проводимые заблаговременно в режиме повышенной готовности	151
6.3. Мероприятия, проводимые при возникновении и ликвидации аварий на ХОО в чрезвычайном режиме	152
6.3.1. Мероприятия, проводимые руководством и органами ГОЧС ХОО	152
6.3.2. Мероприятия, проводимые руководством и ОПШ (ОГ) ГОЧС в районах возможного химического заражения	154

6.4. Действия населения при авариях с выбросом (разливом) АХОВ	159
6.5. Оказание первой медицинской и первой врачебной помощи пострадавшим	161
7. Специфика мероприятий по защите населения и территорий при пожарах и взрывах на объектах	164
7.1. Мероприятия, проводимые заблаговременно в режиме повседневной деятельности	164
7.2. Мероприятия, проводимые при возникновении пожаров и взрывах на объекте и при ликвидации их последствий в чрезвычайном режиме	167
7.3. Средства ликвидации пожаров и взрывов	169
7.3.1. Системы автоматического пожаротушения	169
7.3.2. Огнетушащие вещества	171
7.3.3. Аппараты пожаротушения	174
7.3.4. Первичные и подручные средства пожаротушения	176
7.3.5. Средства спасения людей с высоты	184
7.3.6. Боевая одежда пожарных	186
7.3.7. Самоспасатели	188
8. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, обусловленных террористическими актами	191
8.1. Возможные чрезвычайные ситуации, обусловленные террористическими актами различного вида	191
8.2. Специфика мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, обусловленных террористическими актами	192
8.2.1. Мероприятия, проводимые заблаговременно в целях предупреждения террористических актов в режиме повседневной деятельности	192
8.2.2. Мероприятия, проводимые заблаговременно в целях предупреждения террористических актов в режиме повышенной готовности	204
8.3. Рекомендации по действиям населения при обнаружении подозрительного предмета	206
8.4. Рекомендации по поведению населения при захвате в заложники	208
9. Специфика мероприятий по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях военного характера	209
9.1. Мероприятия защиты населения и территорий, проводимые заблаговременно в условиях повседневной готовности	209

9.2. Мероприятия защиты, проводимые заблаговременно при приведении ГО в высшие степени готовности	213
9.3. Мероприятия защиты, проводимые при внезапном нападении противника	215
Библиографический список	219

Учебное пособие

Матвеев Алексей Васильевич
Коваленко Александр Иванович

**ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ
ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ
В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ
МИРНОГО И ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ**

Редактор *А. В. Подчепалева*
Верстальщик *С. В. Барашкова*

Сдано в набор 08.12.06. Подписано в печать 02.02.07. Формат 60 × 84 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 14,0. Уч.-изд. л. 13,0.
Тираж 300 экз. Зак. №

Редакционно-издательский центр ГУАП
190000, Санкт-Петербург, Б. Морская ул., 67