



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
КРАЕВОГО КАЗЁННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«УПРАВЛЕНИЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»
(УМЦ ККУ «УГОЧС и ПБ Алтайского края»)**

**Модуль 1. Основы защиты населения и территорий
в области ГО и защиты от ЧС**

**Тема №3. Основные принципы и способы защиты населения,
материальных и культурных ценностей от опасностей, возникающих при
ЧС, ведении военных действий и вследствие этих действий**

г. Барнаул
2022

ЛИТЕРАТУРА:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 12.02.1998 №28-ФЗ «О гражданской обороне».
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 09.01.1996 №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения от чрезвычайных ситуаций».
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.11.2007 №804 «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации».
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 №1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны».
6. СНиП 2.01.51-90 «ИТМ-ГО» и «ИТМ-96».
7. Приказ МЧС России от 27.05.2003 №285 «О введении в действие Правил использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля».
8. Приказ МЧС России от 21.07.2005 №575 «О порядке создания и использования защитных сооружений в мирное время».
9. Приказ МЧС России от 15.12.2002 №583 «Об утверждении в ведении в действие Правил эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны».
10. ГОСТ Р22.3.03-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Защита населения. Основные положения.
11. ГОСТ Р22.3.01-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях. Общие требования.
12. ГОСТ Р22.3.02-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения. Общие требования.
13. ГОСТ Р22.0.01-94 Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения. Основные понятия.

14. Гладков С.А., Федянин В.И. Ликвидация последствий радиационных аварий: Учебное пособие. - Воронеж: Воронежский ГТУ, 2010.

15. Лощаков И.И. Введение в дозиметрию и защита от ионизирующих излучений. - СПб: Изд-во СПб ГПУ, 2008.

16. Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны». Меры по предупреждению чрезвычайных ситуаций проектов строительства СП 11-107-98.

17. Харисов Г.Х., Калайдов А.Н., Фирсов А.В. Организация и ведение аварийно-спасательных работ: Учебное пособие /. - М.: Академия ГПС МЧС России, 2012.

ВВЕДЕНИЕ

История России всегда была связана с разного рода опасными природными явлениями, стихийными бедствиями, катастрофами, а также опасностями, возникающими при ведении военных действий или вследствие этих действий. Нередко появление той или иной опасности и угрозы обуславливало стремление объединиться, противостоять бедствиям, оказывать помощь бедствующим. И именно это стремление является одной из причин создания государств и появления документов, определяющих вопросы безопасности в данной области.

Россию к решению вопросов предотвращения катастроф и ликвидации их последствий на государственном уровне подвела в 1986 году Чернобыльская катастрофа. В современных войнах и вооруженных конфликтах проблема защиты населения и территорий от опасностей, возникающих при военных действиях или вследствие этих действий, будет весьма актуальна. Достаточно сказать, что в первую мировую войну число погибшего мирного населения составило 5% от общего числа погибших, то во вторую мировую – уже 50%. В современных же конфликтах - около 90%. Гражданское население является самой незащищенной частью страны. Поэтому, для защиты населения от ЧС, были разработаны защитные мероприятия, целью которых является предотвращение или максимальное снижение возможности поражения гражданского населения. Их проведение предполагает создание необходимых условий для сохранения жизни и здоровья человека в условиях военного времени, а также при ЧС.

ПЕРВЫЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС: Мероприятия защиты населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при ЧС. Организация их выполнения.

Защита населения - комплекс организационных и технических мероприятий гражданской обороны и единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, взаимосвязанный по месту, времени проведения, цели, ресурсам и направленных на устранение или снижение на пострадавших территориях до приемлемого уровня угрозы жизни и здоровью людей в случае реальной опасности возникновения или в условиях реализации опасных и вредных факторов стихийных бедствий, техногенных аварий и катастроф.

Учитывая ограниченность времени на организацию и проведение мероприятий по защите населения с началом военных действий и возникновения чрезвычайных ситуаций, мероприятия по защите планируются, организуются и частично проводятся **заблаговременно, комплексно, по территориально-производственному принципу**, с учётом развития вооружения, военной техники, средств защиты, а также возможных угроз, экологических, природных особенностей территорий и необходимой достаточности.

Принципы защиты - официально установленные Правительством Российской Федерации положения, определяющие порядок защиты населения и организаций в условиях военного и мирного времени. К ним относятся следующие положения:

- приоритет безопасности жизни и здоровья людей и общества в целом. Защите от опасностей подлежит все население Российской Федерации, а также иностранные граждане и лица без гражданства, находящиеся на территории страны;
- научная обоснованность при выборе направления, методов и способов реализации государственной политики;

- организации и ведение ГО является обязательной функцией всех федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов государства, органов местного самоуправления и организаций не зависимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, долгом и обязанностью каждого гражданина Российской Федерации;

- разграничение полномочий федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов России, органов местного самоуправления в области защиты населения и территории от ЧС;

- заблаговременное проведение мероприятий, направленных на предупреждение ЧС, а также мероприятия по подготовке к защите населения, материальных и культурных ценностей от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, планируются заблаговременно, осуществляются по возможности, в мирное время, наращиваются в угрожаемый период и доводятся до требуемых объемов с начала войны или вооруженных конфликтов;

- планирование и осуществление мероприятий по защите от ЧС с учётом экономических, природных и других особенностей территории и степени опасности возникновения ЧС. Мероприятия по ГО планируются и реализуются дифференцированно, с учётом избирательности воздействия возможного противника, а также в зависимости от оборонного и экономического значения городов и организаций;

- наличие нормативно-правовой базы для деятельности всех органов государственной власти, организаций и учреждений;

- обеспечения достаточности сил и средств для осуществления мероприятий по защите населения от ЧС и возможности их наиболее рационального использования;

- обеспечение подготовки ГО к выполнению свойственных ей функций в условиях возможных военных действий любого масштаба и всех форм вооруженных конфликтов. Обеспечение функционирования ГО по принципу

стратегической мобильности, предусматривающему поэтапное наращивание мероприятий ГО по времени и территории в зависимости от уровня угроз, концентрации сил и средств в нужное время и в нужном месте, наличие мобильных средств;

- гласность при осуществлении деятельности, связанной с предупреждением и ликвидацией ЧС, обеспечение ОУ и населения полной, достоверной и своевременной информацией об угрозах и возможных опасностях;

- международное сотрудничество в области ГО и ЧС, включая подготовку, подписание и реализацию договоров, всемерное содействие в формировании системы коллективной безопасности стран – участников Содружества Независимых Государств.

- объём, содержание, и сроки проведения мероприятий определяются исходя из принципа разумной достаточности, экономических возможностей, степени.

Эти принципы защиты населения базируются на всесторонней оценке обстановки и долгосрочном прогнозировании, которые проводятся МЧС России с привлечением сил и средств ФОИВ и организаций.

За последние годы было принято более десяти постановлений и решений Президента и Правительства Российской Федерации по вопросам защиты населения и территорий от ЧС в условиях мирного и военного времени.

К основным мероприятиям по защите населения от воздействия поражающих факторов, характерных для военных действий и действий в ЧС относятся:

- инженерная защита;
- радиационная защита;
- химическая защита;
- медицинская защита;
- противопожарная защита;
- эвакуация.

Радиационная защита. Организация дозиметрического контроля

Ионизирующее излучение (ИИ) – излучение, которое создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе и образует при взаимодействии со средой ионы различных знаков.

Воздействие на людей ИИ обусловлено его физической природой. Радиоактивный распад сопровождается тремя видами излучений:

- *альфа*-излучение - поток положительно заряженных частиц - ядер гелия - движущихся со скоростью 20000 км/сек;
- *бета*-излучение - поток отрицательно заряженных частиц - электронов - движущихся со скоростью 200000-300000 км/сек;
- *гамма*-излучение - коротковолновое электромагнитное излучение, имеющее скорость света.

А также *нейтронным* излучением (холодные, тепловые, промежуточные, быстрые, сверхбыстрые нейтроны), являющимся потоком электронейтральных частиц ядра.

Поглощенная энергия от ионизирующих излучений различных видов вызывает ионизацию атомов и молекул веществ, в результате чего молекулы и клетки ткани разрушаются.

Ионизация - одно из важнейших звеньев в биологическом действии ионизирующих излучений.

70% состава ткани человека - вода и углерод. Под воздействием излучения вода расщепляется на водород и гидроксильную группу ($H_2O \rightarrow H^+ + OH^-$), которые либо непосредственно, либо через цепь вторичных превращений образуют продукты высокой химической активности: гидратный окисел HO_2 и перекись водорода H_2O_2 . Эти соединения взаимодействуют с молекулами органического вещества биологической ткани, окисляя и разрушая её. В результате воздействия ионизирующих излучений нарушается нормальное течение биохимических процессов и обмен веществ в организме.

Особое место в воздействии на организм человека занимает нейтронное излучение, возникающее в результате применения оружия с повышенным выходом начальной радиации, когда основная доля энергии, высвобождающаяся в ходе реакции, передаётся нейтронам, в результате чего значительная часть этих частиц, вырывающихся в окружающее пространство после взрыва нейтронного боеприпаса, обладает огромными энергиями.

Будучи электрически нейтральными, нейтроны при прохождении через объект вызывают его ионизацию не непосредственно, а косвенным путём, взаимодействуя с лёгкими атомами других веществ.

Например, когда быстрый нейтрон сталкивается с ядром атома водорода, он передаёт ему большую часть своей энергии. В этом случае ядро как бы вышибается из атома – «связки» протона и электрона. Обладая высокой энергией, оно начинает стремительно двигаться и создаёт на своём пути значительное количество пар ионов. Кроме того, при столкновении быстрых ионов с другими лёгкими ядрами, например, углерода, азота и кислорода, в результате ядерных реакций образуются протоны и радиоактивные ядра.

Ионизация, обусловленная взаимодействием быстрых нейтронов с ядрами водорода и азота в тканях организма, и является главной причиной биологического поражения, вызываемой проникающей радиацией при взрыве нейтронного боеприпаса. В результате в клетках живой ткани происходит разрыв хромосом, набухание ядра и всей клетки, повышение вязкости протоплазмы и увеличение проницаемости клеточной оболочки. Вновь образующиеся продукты будут действовать, как клеточные яды. Под воздействием этих факторов клетки разрушаются или становятся неспособными делиться, нарушаются нормальные процессы восстановления тканей.

Особую опасность представляет воздействие нейтронного излучения в больших дозах на нервную систему, в частности на мозг человека, в результате чего быстро появляются потеря ориентации, неспособность выполнять простейшие осмысленные действия и, наконец, судороги и потеря сознания.

Зарубежные радиобиологи считают, что «протонный» механизм поражения людей быстрыми нейтронами усугубляется и тем, что под действием нейтронов в тканях человеческого тела образуются радиоактивные изотопы. Такие изотопы, как азот-16, азот-17, кальций-47, натрий-24, имеют небольшие периоды полураспада и являются интенсивными источниками гамма - и бета-излучений, оказывающих дополнительное поражающее действие, даже прекращения прямого нейтронного излучения. При получении дозы 8000 рад человек становится полностью недееспособным, смерть наступает через одни-двое суток после облучения.

Кроме того, под воздействием ионизирующих излучений изменяется качественный и количественный состав крови (уменьшается количество лейкоцитов, лимфоцитов, эритроцитов) и нарушается работа кроветворных органов (костного мозга, печени). У здорового человека насчитывается 1014 эритроцитов (красных кровяных телец) при ежедневном воспроизводстве 1012. Биологический эффект ионизирующего излучения зависит от суммарной дозы и времени воздействия излучения, от вида излучения, размеров облучаемой поверхности и индивидуальных особенностей организма. Ближайшие последствия облучения проявляются в виде острой или хронической лучевой болезни.

Острая лучевая болезнь имеет костномозговую, кишечную, сосудистую и церебральную форму. Костномозговая форма острой лучевой болезни (ОЛБ) бывает лёгкой, средней, тяжелой и крайне тяжелой степени.

Лёгкая степень лучевой болезни возникает при дозах 100-200 Рад 1-2 Гр, исход болезни - выздоровление.

Средняя степень ОЛБ возникает при получении 200-400 Рад, исход болезни - медленное выздоровление, в результате осложнений могут быть смертельные случаи.

Тяжёлая степень возникает при дозах 400-600 Рад (4-6 Гр), выздоровление длится 5-10 месяцев, примерно половина пораженных погибает.

Крайне тяжёлая степень возникает при дозах более 600 Рад (более 6 Гр), смерть наступает на 5-10 сутки. Возможно выздоровление у 30-50% лишь при условии раннего лечения в специализированной клинике.

Радиоактивные вещества (РВ) могут попасть внутрь организма при вдыхании зараженного воздуха, с зараженной пищей или водой, через кожу и открытые раны. Попавшие внутрь организма РВ всасываются в кровь и разносятся по органам и тканям; изотопы цезия относительно равномерно распределяются по всему организму; изотопы йода откладываются в щитовидной железе; изотопы стронция и бария - в костной ткани.

Находящиеся внутри живого организма РВ, более эффективно облучают живую ткань, разрушая её.

Если при внешнем облучении мы подвергаемся воздействию в основном гамма излучения и нейтронного излучения, то при внутреннем облучении мы подвергаемся воздействию альфа и бета-излучений. Коэффициент качества у альфа излучений равен 20, гамма излучений - 1.

Основные способы защиты населения:

1. Укрытие в защитных сооружениях (ЗС) или приспособленных для защиты помещениях .
2. Организация и проведение эвакуационных мероприятий.
3. Использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи, медицинских средств защиты.

Наибольшая эффективность достигается при комплексном применении способов защиты.

Организация радиационной защиты достигается выполнением следующих мероприятий:

1. Постоянным наблюдением и контролем обстановки на потенциально опасных объектах.
2. Оповещением всех категорий населения об угрозе заражения и о возникшем заражении.

3. Укрытием в защитных сооружениях, герметизация жилых, служебных, производственных помещений и укрытие в них людей;

4. Экстренной эвакуацией населения из зон опасного заражения.

5. Разведкой очагов заражения, определением уровней радиации и установление границ зон заражения.

6. Организацией и проведением аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР), в том числе розыск пораженных, оказание им первой медицинской помощи и эвакуация их в лечебные учреждения.

7. Введением и соблюдением режимов радиационной защиты (правил поведения на зараженной территории).

8. Выдачей населению радиозащитных средств, средств индивидуальной защиты, изготовление простейших средств защиты органов дыхания, приспособление одежды и обуви для защиты.

9. Организацией дозиметрического контроля.

10. Обеззараживанием территории и помещений, техники.

Одним из важнейших мероприятий является введение и соблюдение режимов радиационной защиты населения.

Под **режимом радиационной защиты** понимается порядок действия людей, применения средств и способов защиты в зонах радиоактивного заражения, предусматривающий максимальное уменьшение возможных доз облучения.

Режим радиационной защиты определяет последовательность и продолжительность использования защитных сооружений (специальных убежищ), защитных свойств жилых и производственных помещений, ограничение пребывания людей на открытой местности, использование средств индивидуальной защиты, противорадиационных препаратов и осуществление контроля облучения.

В настоящее время разработано и рекомендовано восемь типовых режимов защиты для различных категорий населения:

1-3-й режимы – для неработающего населения;

4-7-й режимы – для рабочих и служащих объектов экономики;

8-й режим – для личного состава формирований ГО.

Каждый из перечисленных режимов делится на три этапа:

- 1-й этап – время пребывания в защитных сооружениях;

- 2-й этап – чередование времени пребывания в защитных сооружениях и зданиях;

- 3-й этап – чередование времени пребывания в зданиях с ограниченным нахождением на открытой радиоактивно зараженной местности до 1-2 часа в сутки.

Продолжительность каждого этапа зависит от степени ослабления радиации ЗС, жилыми и производственными зданиями, а также от уровня радиации на территории объекта и спада его во времени.

Режимы защиты населения в населённых пунктах вводятся в действие решением органа, специально уполномоченного на решение задач гражданской обороны и задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Режимы защиты рабочих и служащих вводятся в действие решением начальников ГО объектов.

Организация дозиметрического контроля

Дозиметрический и химический контроль является составной частью радиационной, химической и бактериологической защиты (РХБЗ).

Дозиметрический контроль включает - контроль облучения и контроль радиоактивного заражения (загрязнения).

Контроль облучения проводится с целью своевременного получения данных о поглощенных дозах облучения людей и сельскохозяйственных животных. По данным контроля облучения устанавливается или подтверждается факт внешнего воздействия ионизирующих излучений, оценивается работоспособность людей и уточняется сортировочное предназначение пораженных.

Контроль подразделяется на групповой и индивидуальный, тот и другой бывает расчетный и по показаниям приборов (войсковые измерители дозы ИД-1, индивидуальные измерители дозы ИД-11, дозиметры ДКП-50А из комплектов ДП-22В и ДП-24).

Контроль радиоактивного заражения (загрязнения) проводится для определения степени заражения (загрязнения) РВ людей, сельскохозяйственных животных, продовольствия, воды, средств индивидуальной защиты, транспорта, техники и др. объектов.

Он осуществляется путём измерения степени зараженности объектов по гамма облучению или определения удельной активности по бета и альфа излучению. Мощность дозы излучения измеряется с помощью приборов типа ДП-5, а удельная активность РВ - с помощью пересчетных установок типа ДП-100.

Контроль заражения может быть сплошным (проверке подвергается 100% личного состава и техники) и выборочным (проверяется 5-10% личного состава и техники).

Контроль организуется:

- в городах и районах - органами, специально уполномоченными на решение задач гражданской обороны и задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций городов и районов и командирами территориальных формирований ГО;

- на ОЭ - начальниками штабов и служб ГО и командирами объектовых формирований ГО;

- в лечебных учреждениях и на санитарном транспорте - начальниками этих учреждений;

- неработающего населения - органами управления ГО городов, районов, сельских (поселковых) администраций с привлечением начальников жилищно-эксплуатационных органов;

- при проведении рассредоточения и эвакуации - председателями эвакуационных и эвакуационных комиссий, начальниками СЭП и ПЭП, а также начальниками эшелонов (старшими колонн).

Учёт доз облучения ведётся:

- в командах и группах - всего личного состава;
- в отрядах - личного состава управления отряда и всех командиров команд (групп);
- в штабах ГО организаций - всего руководящего состава объекта, личного состава штаба и командиров отрядов, команд и отдельных групп;
- в органах, специально уполномоченных на решение задач гражданской обороны и задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций городов и районов - всего руководящего состава, личного состава органа управления ГОЧС, начальников ГО и начальников штабов ГО организаций и командиров территориальных формирований ГО.

Данные о дозах облучения заносятся в журнал контроля облучения и карточки учёта доз облучения.

Оценка работоспособности личного состава формирований, рабочих, служащих организаций и населения

При оценке суммарной дозы облучения, полученной личным составом, необходимо учитывать способность организма человека восстанавливать большую часть радиационного поражения.

Эта часть составляет около 90% общей дозы и называется обратимой частью радиационного поражения или обратимой дозой.

10% радиационного поражения не восстанавливаются и представляют остаточную дозу.

Из 90% обратимой дозы половина восстанавливается через 1 месяц, а все возможное восстановление происходит через 3 месяца со скоростью 2,5% в сутки.

В первые 4 суток с момента облучения восстановление не происходит. Выздоровление начинается после 4 суток.

Облучение, полученное, в первые 4 суток считается однократным.

Дозы внешнего облучения, не приводящие к снижению работоспособности людей (для военного времени):

- при однократном облучении (до 4 суток) - не более 50 Рад;
- в течение 1 мес. - не более 100 Рад;
- в течение 3 мес. - не более 200 Рад;
- в течение года - не более 300 Рад.

Работоспособность личного состава формирований ГО, рабочих, служащих и остального населения в зависимости от полученных доз и продолжительности облучения подразделяются на следующие категории:

- работоспособность полная - профессиональные обязанности выполняются в полном объеме;
- работоспособность сохранена - профессиональные обязанности выполняются в полном объеме, но замедлено время реакции в сложной обстановке;
- работоспособность ограничена - профессиональные обязанности в сфере умственной работы выполняются, однако число ошибочных действий составляет 10-15%, выполнение тяжелой физической работы затруднено (снижено более 50% исходного уровня);
- работоспособность существенно ограничена - в сфере умственной работы возможно выполнение только основных закрепленных профессиональных навыков без анализа сложной обстановки, число ошибочных действий составляет 20% и более, возможно, как исключение, выполнение лёгкой физической работы.

Защита от аварийно химически опасных и отравляющих веществ.

Организация химического контроля в очаге заражения

Химическая защита представляет собой комплекс мероприятий, направленных на исключение или ослабление воздействия АХОВ на население и персонал ХОО, уменьшение масштабов последствий химических аварий. Мероприятия химической защиты выполняются, как правило, заблаговременно и в оперативном порядке в ходе ликвидации последствий ЧС химического характера.

Организация защиты достигается выполнением следующих мероприятий:

- создаются и эксплуатируются системы контроля за химической обстановкой на ХОО и локальные системы оповещения химической опасности;
- разрабатываются планы действий на случай химической аварии;
- накапливаются, хранятся и додерживаются в готовности средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи;
- поддерживаются в готовности убежища, обеспечивающие защиту людей от АХОВ;
- принимаются по защите продовольствия, пищевого сырья, фуража, источников воды от заражения АХОВ;
- проводится подготовка населения к действиям в условиях химической аварии, подготовка аварийно-спасательных подразделений и персонала ХОО;
- обеспечивается готовность подсистем и звеньев РСЧС, сил и средств, предназначенных для ликвидации химической аварии.

Основные мероприятия химической защиты, осуществляемые в процессе химической аварии:

- обнаружение факта химической аварии и оповещения о ней;
- выявление химической обстановки в зоне химической аварии, в отдельных очагах химического заражения;

- соблюдение режимов поведения на территории, зараженной АХОВ, норм и правил химической безопасности;
- обеспечение населения, персонала ХОО, участников ликвидации аварии СИЗ органов дыхания и кожи, применения этих средств;
- эвакуация населения, при необходимости, из зоны аварии;
- укрытие населения в убежищах;
- оперативное применение антидотов и средств обработки кожных покровов;
- дегазация территории ХОО, СИЗ, технических средств и другого имущества;
- санитарная обработка населения, персонала ХОО, участников ликвидации аварии.

Последовательность выполнения мероприятий зависит от особенностей химической аварии (произошла ли авария только первичного облака АХОВ, с образованием пролива, первичного и вторичного облака, с заражением грунта, водоисточников и др.), а также от окружающих условий, наличия средств защиты и других обстоятельств.

Одной из важнейших задач, решаемых по защите населения, является оперативное оповещение и информация о возникающей ЧС.

Для этого используются все средства проводной, радио- и телевизионной связи. Эта система дополняется в городах сетью электрических сирен, расположенных на крышах зданий и ряде производственных помещений. Эта система дает возможность быстро проинформировать о случившейся ЧС. В настоящее время звук сирены или прерывистые гудки предприятий, означают сигнал «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!», а не «ВОЗДУШНАЯ ТРЕВОГА», как это предусматривалось ранее. Услышав звуки сирен, нужно немедленно включить телевизор, радиоприемник, репродуктор радиотрансляционной сети и слушать сообщение местных органов власти или органа, специально уполномоченного на решение задач гражданской обороны и задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. На весь

период ликвидации последствий ЧС эти средства держать постоянно включенными. Местные радиотрансляционные узлы населенных пунктов и ОЭ переводятся на круглосуточную работу. На каждый случай ЧС местные органы власти совместно с органом, специально уполномоченные на решение задач гражданской обороны и задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций заготавливают варианты текстовых сообщений, приближенных к своим специфическим условиям (привести пример сообщения на случай аварии на ХОО объекте).

Всё население, проживающее вблизи ХОО, должно знать, какие АХОВ используются на этом предприятии, какие ПДК установлены для рабочей зоны, производственных помещений и для населенных пунктов, какие меры безопасности требуют неукоснительного соблюдения, какие средства и способы защиты надо использовать в различных аварийных ситуациях.

Защитой от АХОВ служат фильтрующие промышленные и гражданские противогазы, промышленные респираторы, изолирующие противогазы, убежища ГО.

Промышленные противогазы надежно предохраняют органы дыхания, глаза и лицо от поражения. Однако их используют только там, где в воздухе содержится не менее 18% кислорода, а объёмная суммарная доля паро- и газообразных вредных примесей не превышает 0,5%.

Не допустимо применять промышленные противогазы для защиты от низкокипящих, плохо сорбирующих веществ (метан, ацетилен, этилен).

Если состав газов и паров неизвестен или их концентрация выше максимально допустимой, применяются только изолирующие противогазы (ИП-4, ИП-5).

Коробки промышленных противогазов строго специализированы по назначению (по составу поглотителей) и отличаются окраской и маркировкой. Некоторые из них изготавливаются с аэрозольными фильтрами, другие – без них.

Белая вертикальная полоса на коробке означает, что она оснащена фильтром.

Для защиты от хлора можно использовать промышленные противогазы марок А (коробка коричневого цвета), БКФ (защитного), В (желтого), Г (половина - черная, половина – желтая), а также гражданские противогазы ГП-5, ГП-7 и детские.

При отсутствии противогаза можно использовать ватно-марлевую повязку, смоченную водой, а лучше 2%-м раствором питьевой соды.

От аммиака защищает противогаз с коробкой марки КД (серого цвета), и промышленные респираторы РПГ-67 КД, РУ-60 МКД. У них две сменных коробки (слева и справа). Они имеют ту же маркировку, что и противогазы. Надо помнить, что гражданские противогазы от аммиака не защищают. В крайнем случае надо воспользоваться ватно-марлевой повязкой, смоченной водой или 5% раствором лимонной кислоты.

Защиту органов дыхания от синильной кислоты обеспечивают промышленные противогазы марок В (желтый цвет) и БКФ (защитный), много функциональные защитные средства МЗС ВК, а также гражданские противогазы ГП-7, ГП-21 и детские ПДФ-2Д (-2Ш).

Если в атмосфере присутствует сероводород, надо воспользоваться промышленными противогазами марок КД, БКФ или респираторами РПГ-67КД и РУ-60МКД, защитят также ГП-7, ГП-5 и детские противогазы.

От ртути защищает промышленный противогаз марки Г (коробка окрашена в два цвета черный и желтый); респираторы РПГ-67-Г, РУ-60М-Г и РУ-60МУ-Г.

Порядок ликвидации разлива ртути:

- жидкую ртуть собрать в банку (другую емкость) и герметично закрыть;
- на грунте - снять слой 10-15 см и поместить в герметичную емкость;
- место разлива засыпать хлорным железом на 1,5-2 суток, при отсутствии хлорного железа можно использовать:

- 4% раствор мыла в 5% растворе соды;

- 0,2% раствор марганца в подкисленном растворе соляной кислоты;
- 20% раствор хлорной извести;
- серу, алюминиевый порошок.

Противогазы ГП-5, ГП-7, детские ПДФ-2Д (Д), ПДФ-2Ш (Ш) и ПДФ-7 надежно защищают от таких АХОВ, как хлор, сероводород, сернистый газ, соляная кислота, фенол, тетраэтилсвинец). Для расширения возможностей гражданских противогазов по АХОВ к ним разработаны дополнительные патроны ДПП-1, ДПП-3.

В комплекте с ДПП-3 вышеуказанные противогазы обеспечивают надежную защиту от аммиака, диметиламина, хлора, сероводорода, соляной кислоты, нитробензола, фенола.

В комплекте с ДПП-3 противогазы обеспечивают защиту от перечисленных выше АХОВ и еще дополнительно от двуокиси азота, окиси этилена, хлористого метила, окиси углерода.

Можно привести такой пример. Если от хлора при концентрации 5 мг /л гражданские противогазы защищают в течение 4 мин, то с ДПП-3 – 100 минут. От аммиака гражданские и детские противогазы с ФПК ГП-7к защищают в течение 20 минут, но с применением ДПП-3 могут защищать до 30 минут.

Для защиты от АХОВ в очаге аварии используются в основном средства индивидуально защиты кожи (СИЗК) изолирующего типа (КИХ-4, КИХ-5). Они предназначены для защиты аварийно-спасательных формирований и войск ГО.

Применяется также комплект защитный аварийный (КЗА), защитный изолирующий комплект с вентилируемым под костюмным пространством Ч-20.

Нельзя забывать и о таких средствах защиты кожи, как комплект фильтрующей защитной одежды ФЗО-МП, защитная фильтрующая одежда ФЗО-58, общевойсковой защитный комплект ОЗК, легкий защитный костюм Л-1.

Для населения рекомендуются подручные средства защиты кожи в комплекте с противогазами. Это могут быть обычные непромокаемые накидки и плащи, а также пальто из плотного толстого материала, ватные куртки. Для ног – резиновые сапоги, калоши. Для рук - все виды резиновых и кожаных перчаток и рукавицы.

В случае аварии с выбросов АХОВ не всегда есть возможность укрытия в убежища ГО. В крайнем случае, при распространении газов которые тяжелее воздуха и стелются по земле, таких как хлор и сероводород, можно спастись на верхних этажах зданий, плотно закрыв все щели в дверях, окнах, задраив вентиляционные отверстия.

Выходить из зоны заражения нужно в одну из сторон, перпендикулярную направлению ветра, ориентируясь на показания флюгера или другого куска материи, наклон деревьев на открытой местности.

Химический контроль проводится в целях определения факта и степени заражения ОВ или АХОВ средств индивидуальной защиты, одежды, техники, транспорта, сооружений, продовольствия, фуража и др. объектов, а также местности и воздуха; полноты дегазации зараженных объектов; возможности действий людей без средств индивидуальной защиты; факта применения противником неизвестных ОВ и их анализа.

Контроль организуется:

- в городах и районах - начальниками органов, специально уполномоченные на решение задач гражданской обороны и задач по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций городов и районов и командирами территориальных формирований ГО;

- на ОЭ - начальниками штабов и служб ГО и командирами объектовых формирований ГО;

- в лечебных учреждениях и на санитарном транспорте - начальниками этих учреждений;

- неработающего населения - органами управления ГО городов, районов, сельских (поселковых) администраций с привлечением начальников жилищно-эксплуатационных органов;

- при проведении рассредоточения и эвакуации - председателями эвакуационных и эвакуационных комиссий, начальниками СЭП и ПЭП, а также начальниками эшелонов (старшими колонн).

Наиболее распространенными из использованных АХОВ являются хлор, аммиак. Опасность загрязнения окружающей среды и ухудшения экологической обстановки представляют тяжелые металлы, чаще всего из которых сталкивается человек – ртуть.

Биологическая защита населения. Осуществление санитарно-эпидемиологического надзора на территории (объекте).

Инфекционные заболевания - болезни людей, животных и растений, которые передаются от больного организма к здоровому, вызывая массовые заболевания людей, животных и растений (эпидемии, пандемии, эпизоотии, эпифитотии).

Так четвертая пандемия гриппа (эпидемия, охватывающая группу стран и континентов) за два года (1968-1970 гг.) поразила 2 млрд. человек и унесла около 1,5 млн. человеческих жизней.

Серьезную опасность представляют сибирская язва, чума, холера, брюшной тиф, дифтерия, вирусный гепатит, туберкулёз, бруцеллёз, сальмонеллёз, грипп и др.

Инфекционные заболевания имеют скрытый (инкубационный) период, длящийся от нескольких часов до нескольких суток. В этот период идет размножение микробов и накопление токсических веществ без видимых признаков заболевания. Больной заражает окружающих или обсеменяет возбудителями различные объекты внешней среды.

Различают несколько путей распространения инфекции: контактный, когда происходит прямое соприкосновение больного со здоровым; контактно-

бытовой - передача инфекции через предметы домашнего обихода (бельё, посуда, игрушки и т.д.), загрязнённые выделениями больного; воздушно-капельный - при разговоре, чихании; через заражённую воду, пищу и т.д.

Разносчиками инфекции могут быть насекомые (клещи, комары, мухи, вши), грызуны и животные.

При организации защиты от биологических средств (БС) огромную роль играет как можно раннее выявление и изоляция заболевших.

Наиболее типичными признаками инфекционного заболевания являются: озноб, жар, повышение температуры. При этом возникает головная боль, боль в мышцах и суставах, недомогание, общая слабость, разбитость, иногда тошнота, рвота, нарушается сон, ухудшается аппетит. При тифе, менингококковой инфекции появляется сыпь. При гриппе и других респираторных заболеваниях - чихание, кашель, першение в горле. Ангина и дифтерия вызывают боль в горле при глотании. При дизентерии - понос. Рвота и понос - признаки холеры и сальмонеллёза.

При возникновении очага инфекционного заболевания в целях предотвращения распространения болезней решением начальника ГО города (района) объявляется карантин или обсервация.

Карантин вводится при возникновении особо опасных болезней (сибирской язвы, чумы, холеры и др.). Он может охватывать территорию района, города, группы населённых пунктов.

Карантин представляет собой систему режимных противоэпидемических и лечебно-профилактических мероприятий, направленных на полную изоляцию очага и локализацию болезней в нём.

Основными режимными мероприятиями при установлении карантина являются:

- ✓ охрана очага инфекционного заболевания, населённых пунктов в нём, инфекционных изоляторов и больниц, контрольно-передаточных пунктов.

✓ запрещение входа и выхода людей, ввода и вывода животных, а также вывоза имущества, запрещение транзитного проезда транспорта, за исключением железнодорожного и водного.

✓ разобщение населения на мелкие группы и ограничение общения между ними.

✓ организация доставки по квартирам (домам) населению продуктов питания, воды и предметов первой необходимости.

✓ прекращение работы всех учебных заведений, зрелищных учреждений, рынков.

✓ прекращение производственной деятельности предприятий или перевод их на особый режим работы.

Противоэпидемические и лечебно-профилактические мероприятия в условиях карантина включают: использование населением медицинских препаратов, защиту продовольствия и воды, дезинфекцию, дезинсекцию, дератизацию санитарную обработку людей, ветеринарную обработку животных, ужесточенное соблюдение правил личной гигиены, активное выявление и госпитализацию больных.

Обсервация вводится в том случае, если вид возбудителя не является особо опасным. Цель обсервации - предупредить распространение инфекционных заболеваний и ликвидировать их. Для этого проводятся по существу те же лечебно-профилактические мероприятия, что и при карантине, но при обсервации менее строги изоляционно-ограничительные меры.

Срок окончания карантина и обсервации определяется длительностью инкубационного периода, исчисляемого с момента изоляции последнего больного и окончания дезинфекции в очаге.

Люди, находящиеся на территории очага инфекционного заболевания должны для защиты органов дыхания пользоваться ватно-марлевыми повязками или подручными средствами.

При организации защиты от БС нужно учитывать высокую устойчивость некоторых возбудителей инфекций к внешнему воздействию. Так возбудитель

сибирской язвы в споровой форме сохраняется в воде 10 лет, в почве 15 лет. Возбудитель брюшного тифа в воде сохраняется до 4 мес., во влажном белье до 2-х недель.

Поэтому в очаге инфекции обязательно проводится обеззараживание территории, помещений, одежды, обуви, СИЗ, предметов ухода за больными.

Дезинфекция проводится с целью уничтожения или удаления микробов и иных возбудителей с объектов внешней среды, с которыми может соприкоснуться человек. Она бывает профилактической, текущей и заключительной. Для дезинфекции применяются растворы хлорной извести, хлорамина, лизол, формалин и др.

При отсутствии этих веществ используется горячая вода с мылом или содой.

Дезинсекция проводится для уничтожения насекомых и клещей.

Дератизация проводится для истребления грызунов.

Медицинская защита производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях

Медицинская защита – совокупность организационных и медицинских мероприятий, направленных на предотвращение или уменьшение медицинскими способами и средствами тяжести поражения людей в условиях ЧС, своевременное оказание медицинской помощи пострадавшим и их лечение, обеспечение эпидемического благополучия в зонах ЧС.

К мероприятиям медицинской защиты относятся:

- подготовка медперсонала к действиям ЧС, всеобщее медико-санитарное обучение населения, его морально-психологическая подготовка;
- заблаговременное накопление медицинских СИЗ, медицинского имущества и техники, поддержание их готовности к применению;
- поддержание в готовности больничной базы органов здравоохранения не зависимо от ведомственной принадлежности и развертывание, при необходимости, в ЧС дополнительных лечебных учреждений;

- медицинская разведка в очагах поражения и в зоне ЧС в целом.

Медицинская разведка - сбор и передача данных о медицинской обстановке в зоне ЧС. По данным разведки проводится оценка медицинской обстановки и медико-санитарные последствия ЧС;

- осуществление лечебно-эвакуационных мероприятий в зоне ЧС, которые включают розыск пострадавших, оказание им неотложной медицинской помощи, сортировку пораженных и приведение их в транспортабельное состояние, медицинскую эвакуацию, госпитализацию в лечебные учреждения, оказание квалифицированной медицинской помощи, реабилитационные мероприятия. Сюда же может, отнесена проводимая при необходимости санитарная обработка;

- медицинское обеспечение населения в зоне ЧС, а также участников ликвидации её последствий;

- контроль зараженных продуктов питания, пищевого сырья, фуража, воды и источников;

- проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемиологических мероприятий с целью обеспечения эпидемического благополучия в зонах ЧС.

Мероприятия медицинской защиты, проведение в условиях ЧС осуществляется в два этапа:

первый этап - оказание медицинской помощи пострадавшим в зоне ЧС (догоспитальный этап);

второй этап - лечение после эвакуации из зоны в лечебных учреждениях.

При осуществлении населением само- и взаимопомощи в очагах поражения в условиях ЧС используют подручные средства и медицинские средства индивидуальной защиты.

Медицинскую защиту населения в условиях ЧС организует и осуществляет функциональная подсистема РСЧС – Всероссийская служба медицины и катастроф (ВСМК).

ВСМК организована в виде соответствующих служб медицины и катастроф на всех уровнях – федеральном, региональном, территориальном,

местном и объектовом. Территориальный уровень (уровень субъекта Российской Федерации) включает территориальные центры медицины катастроф и территориальные центры Госсанэпиднадзора с входящими в них формированиями, учреждениями, клиническими базами, а также формированиями других федеральных органов исполнительной власти, расположенных на данной территории. Местные и объектовые уровни ВСМК представлены формированиями службы медицины катастроф соответствующих муниципальных образований и организаций.

ВТОРОЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС: Инженерная защита. Классификация защитных сооружений (ЗС). Убежища, противорадиационные укрытия, простейшие укрытия, их устройство и внутреннее оборудование.

Инженерная защита населения - способ защиты населения путём укрытия его в защитных сооружениях (ЗС), ускоренного их создания с возникновением опасностей, а также возведения инженерных сооружений (дамб, плотин и т.п.) и проведения других инженерно-технических мероприятий.

Система инженерной защиты населения основана на использовании средств коллективной защиты населения, как постоянно действующего фактора на всех этапах организации и ведения гражданской обороны.

Наиболее важным способом инженерной защиты населения является укрытие его в ЗС, предназначенных для защиты населения, личного состава органов управления, а также узлов связи ГО от воздействия оружия массового поражения и других средств нападения противника.

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

К ЗС ГО относятся убежища и укрытия, а также приспособленные под них метрополитены, подземные горные выработки, естественные подземные полости и подвальные помещения. ЗС могут быть открытыми и закрытыми.

К открытым ЗС ГО относятся: окопы, траншеи, ходы сообщения, щели, котлованные и насыпные укрытия и др. Радиус поражения людей и техники в них при воздействии ядерных средств в 1,5-2 раза меньше, чем на открытой местности. Кроме того, ЗС такого типа обеспечивают защиту от зажигательных и отравляющих веществ.

К закрытым ЗС ГО относятся блиндажи, убежища, спец. укрытия для техники и материальных запасов. Последние могут иметь индивидуальную или коллективную защиту от ОМП и др. средств поражения, а также быть наземными, котлованными, подземными и шахтными. Для защиты населения в качестве ЗС ГО могут использоваться подвалы жилых домов, производственные здания, транспортные сооружения (метро, тоннели, подземные переходы), шахты, горные выработки и др.

К основным ЗС относятся убежища, противорадиационные укрытия, а также укрытия простейшего типа.

Убежище - фортификационное (обычно заглублённое) герметичное сооружение, специально построенное или приспособленное для длительного пребывания людей без индивидуальных средств защиты в условиях применения противником всех средств поражения или аварий и катастроф с поражающим действием радиационных, химических, биологических или иных веществ (средств).

Устройство убежища.

Убежище оборудуется тамбурами, фильтровентиляционными установками, отопительными и осветительными приборами, койками, системами водоснабжения и канализации.

Войсковые убежища, обычно сборно-разборной конструкции, многократного применения.

Гражданские убежища размещаются в производственных и общественных сооружениях (могут занимать как подвальные помещения, так и отдельные здания), вместимость от 100-150 до несколько тыс. чел. Убежища создаются для защиты наибольшей работающей смены организаций, расположенных в зонах возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время, а также работающей смены дежурного и линейного персонала организаций, обеспечивающих жизнедеятельность городов, отнесённых к группам по гражданской обороне, и организаций, отнесённых к категории особой

важности по гражданской обороне; работников атомных станций и организаций, обеспечивающих функционирование и жизнедеятельность этих станций; нетранспортабельных больных, находящихся в учреждениях здравоохранения, расположенных в зоне возможных сильных разрушений, а также обслуживающего их медицинского персонала; трудоспособного населения городов, отнесённых к особой группе по гражданской обороне.

Помещения убежища подразделяются на основные и вспомогательные.

К основным помещениям относятся помещения для укрываемых, пункты управления, медицинские пункты, а в убежищах лечебных учреждений - также операционно-перевязочные, предоперационно-стерилизационные.

К вспомогательным помещениям относятся фильтровентиляционные помещения, санитарные узлы, помещение для защищённой дизельной электростанции, электрощитовая, помещения для хранения продовольствия, станция перекачки, баллонная, тамбур-шлюз, тамбур.

Укрытия противорадиационные (УП) - защитные сооружения ГО, обеспечивающие защиту людей от воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном загрязнении местности и допускающие непрерывное пребывание в них укрываемых в течение нормативного времени.

Укрытия противорадиационные подразделяются по защитным свойствам и ряду других признаков.

По степени ослабления ионизирующих излучений при радиоактивном загрязнении местности и воздействия ударной волны противорадиационные укрытия подразделяются на группы, соответствующие определённым коэффициентам защиты.

По месту в застройке различают встроенные и отдельно стоящие противорадиационные укрытия.

По вместимости: 5-50 человек в зависимости от площади помещений укрытий, оборудуемых в существующих зданиях и сооружениях, от 50 человек и более - во вновь строящихся зданиях и сооружениях с укрытиями.

По обеспечению вентиляцией различают противорадиационные укрытия с естественной вентиляцией (в укрытиях, оборудуемых в цокольных и первых этажах зданий, и в заглубленных укрытиях, вместимостью до 50 человек) и укрытия, имеющие вентиляцию с механическим побуждением.

Под укрытия противорадиационные приспособляются подвалы и подполья в зданиях; помещения в цокольных и первых этажах зданий; отдельно стоящие сооружения (заглубленные гаражи, погреба, овощехранилища, склады); горные выработки и естественные полости.

Отдельно стоящие быстровозводимые укрытия возводятся из элементов промышленного изготовления и из местных материалов.

Укрытия простейшего типа (УПТ) - защитные сооружения (щели открытые и перекрытые, приспособленные погреба, подполья и др.), снижающие вероятность поражения укрываемых от прямого воздействия поражающих и вторичных факторов современных средств поражения, возводимые в угрожаемый период или в военное время по месту жительства, работы и скопления людей силами самого населения из местных и подручных строительных материалов. Вместимость УПТ - 10-40 человек.

Планы и графики строительства УПТ увязываются с планами строительства быстровозводимых сооружений, а также с планами рассредоточения и эвакуации различных групп населения.

Потребность в УПТ определяется органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации для рабочих и служащих подведомственных предприятий, учреждений и организаций и населения, проживающего на данной территории; федеральными органами власти - для рабочих и служащих подведомственных им предприятий, учреждений и организаций. Исходя из этих потребностей, по заданиям органов местного самоуправления проектными организациями разрабатываются схемы размещения защитных сооружений в составе проектов (схем) планировки микрорайонов, кварталов в городах, населённых пунктов в сельской местности.

На предприятиях, в учреждениях, организациях, жэках, дэзах, домоуправлениях разрабатываются схемы привязки УПТ и указания по производству работ для руководителей строительных бригад.

В ходе практических мероприятий по подготовке населения к защите от чрезвычайных ситуаций осуществляется опытное приспособление и возведение защитных сооружений типа щелей при максимальной простоте конструкции и минимальных затратах времени и материалов для их воздействия уменьшают радиус поражения людей ударной волной, ослабляют воздействие радиоактивных излучений и поражение световым излучением.

Щель может быть открытой и перекрытой. Она представляет собой ров глубиной 1,8-2м, шириной по верху 1-1,2м, по низу - 0,8м. Обычно щель строится на 10-40 человек, каждому укрываемому отводится 0,5-0,6м. Устраивается щель в виде расположенных под углом друг к другу прямолинейных участков, длина каждого из которых не более 10м. Входы делаются под прямым углом к примыкающему участку щели, при этом в щелях вместимостью до 20 человек делают один вход, а более 20 человек - два входа на противоположных концах.

Крутизна откосов стен щели (отношение заложения откоса к его высоте) зависит от грунта: для суглинков 1:4, а для тяжелой глины 1:8.

В слабых грунтах стены щели укрепляют одеждой из жердей, горбылей, толстых досок, хвороста, ж/б конструкций и других материалов. Вдоль одной из стен устраивают скамью для сидения, а в стенах ниши для хранения продуктов питания и емкостей с водой. Под полом щели устраивают дренажную канаву с водосточным колодцем, расположенным при входе в щель.

Перекрытие щели делается из бревен, брусьев, железобетонных плит, балок и других прочих материалов. По верху укладывают гидроизоляцию из рубероида, толя, полиэтиленовой пленки или слоя мягкой (мятой) глины, а затем насыпают слой грунта толщиной не менее 60 см и покрывают дерном.

Входы делают в виде наклонного ступенчатого спуска с дверью или в виде вертикального лаза с люком, перекрываемым снаружи деревянным щитом.

При входе устраивают туалет с выносными емкостями, отделяемый от основных помещений деревянной дверью или плотной занавеской. Для вентиляции по торцам щели устраиваются вентиляционные короба сечением 0,2х2 м из досок.

Деревянные элементы щели, выступающие на поверхность, покрываются огнезащитным составом.

Строительство открытых щелей должно быть завершено в возможно более короткие сроки со времени возникновения угрозы нападения противника. В последующем защитные свойства щелей должны наращиваться и доводиться до уровня ПРУ.

Убежища и противорадиационные укрытия следует размещать в пределах радиуса сбора укрываемых согласно схемам размещения защитных сооружений ГО.

На ОЭ и в жилой застройке населённых пунктов в одном из защитных сооружений должен быть оборудован пункт управления объекта, населённого пункта, района, города.

Защиту нетранспортабельных больных, а также медицинского и обслуживающего персонала во вновь проектируемых, строящихся и действующих учреждениях здравоохранения (больницах и клиниках), располагаемых в зонах возможных сильных разрушений, следует предусматривать в убежищах. При этом численность больных следует принимать не менее 10% общей проектной вместимости лечебных учреждений в мирное время.

Защита персонала работающих смен предприятий по добыче полезных ископаемых должна, как правило, предусматриваться в защитных сооружениях, размещаемых в подземных выработках шахт и рудников.

При численности работающей смены на предприятиях 50 человек и менее допускается строительство защитных сооружений, обеспечивающих укрытие наибольшей работающей смены групп предприятий.

Группы новых промышленных предприятий и отдельные категорированные объекты следует размещать в экономически перспективных малых и средних городах, посёлках и сельских населённых пунктах, расположенных от границ проектной застройки категорированных городов и объектов особой важности на расстоянии:

- не менее 60 км - для городов особой и первой групп по ГО;
- не менее 40 км - для городов второй группы по ГО;
- не менее 25 км - для городов третьей группы и объектов особой важности по ГО.

Всё внутреннее оборудование: системы воздухообеспечения, электроснабжения, видеонаблюдения, имеют множество вариантов и характеристик по длительности работы и использования, по габаритам, по стоимости. Отдельные виды оборудования требуют определенных размеров помещений. В описании к готовым проектам убежищ даются рекомендации по выбору наиболее подходящего оборудования по габаритам и параметрам.

Убежища характеризуются наличием разнопрочных герметических конструкций и фильтровентиляционных устройств, а также другого инженерно-технического оборудования, с помощью которых создаются условия для пребывания в них укрываемых в течение нескольких суток. Убежища должны иметь входы (выходы), равнопрочные основным помещениям, а на случай завала входов - аварийный выход. Убежища строятся из прочных материалов. Несущие конструкции должны быть рассчитаны на воздействие ударной волны ядерного взрыва и обладать прочностью, соответствующей классу убежища.

Во встроенных убежищах в производственных и вспомогательных зданиях предусматривается подсыпка грунта по покрытию слоем до 1,2м (в жилых и общественных зданиях при обеспечении требуемой защиты

покрытиями и открытыми участками стен от проникновения радиации и от высоких температур при пожарах допускается не производить подсыпку грунта по перекрытию и не обваловывать открытые участки стен).

Для отдельно стоящих убежищ предусматривается поперх покрытия подсыпку грунтом слоем 1,2 м с отношением высоты откоса и его заложению не более 1:2 и выносом бровки откоса не менее на 1м, для возвышающихся убежищ - 3м.

Убежища располагаются в местах наибольшего сосредоточения укрываемых. Убежища при возможности строятся:

встроенные - под зданиями наименьшей этажности,

отдельно стоящие - на расстоянии от зданий и сооружений, равном их высоте.

Убежища проектируются заглубленными в грунт на участках, не подвергающихся затоплению. Низ покрытия располагается, как правило, не выше уровня планировочной отметки земли. Уровень пола убежища должен быть выше наивысшего уровня грунтовых вод, не менее чем на 0,5м. При высоком уровне грунтовых вод допускается уровень пола убежища принимать выше уровня грунтовых вод и низ покрытия размещать выше планировочной отметки земли с обвалованием выступающих стен и покрытия грунтом. При этом минимальное заглубление убежища (уровень пола) должно быть не менее 1,5м от планировочной отметки земли.

В убежищах, располагаемых в водонасыщенных грунтах, устраивается гидроизоляция, а также водосборники внутри сооружения с откачкой воды насосом. При возможности сброса грунтовых вод самотеком допускается устройство наружного дренажа.

Прокладка транзитных инженерных (сооружений) коммуникаций сжатого воздуха, газо- и паропроводов с перегретой водой через убежища не допускается. Во встроенных убежищах прокладка трубопроводов водоснабжения и канализации, связанных с системами здания, кабелей энергоснабжения и связи допускается при условии отключающихся и других

устройств, устраняющих возможность нарушения защитных свойств убежищ. Канализационные стояки должны быть заключены в стальные трубы или железобетонные короба, надёжно заделанные в покрытия и пол убежища.

Вместимость убежища определяется суммой мест для сидения (на первом ярусе) и лежания (на втором и третьем ярусах).

Внутренний объем убежища (с учетом всех помещений, за исключением ДЭС, тамбуров и расширительных камер) должен быть не менее $1,5\text{м}^3$ на одного укрываемого. Высота помещений убежищ должна соответствовать требованиям их использования в мирное время, но быть не более 2,2м от отметки пола до низа выступающих конструкций (предельно-допустимая не менее 2м).

Помещение для укрываемых может быть разделено на несколько отсеков. Для расположения людей в помещении устанавливаются скамьи для сидения и нары для лежания. Места для сидения предусмотрены размером $0,45 \times 0,45$ на одного человека, а места для лежания - $0,55 \times 1,8$ м. Высота скамей первого яруса должна быть 0,45м, нар второго яруса - 1,4м и третьего яруса (при высоте помещения 2,9м и более) - 2,15м от пола. Расстояние от верхнего яруса до перекрытия или выступающих конструкций должно быть не менее 0,75м. Количество мест для лежания принимается равным 20% вместимости убежища при двухъярусном расположении нар и 30% - при трехъярусном расположении нар.

Помещение для пункта управления размещается в одном из убежищ, имеющим, как правило, защищенный источник электроснабжения. Рабочая комната и комната связи пункта управления располагаются вблизи одного из выходов и отделяются от помещений для укрываемых, несгораемыми перегородками.

Общее количество работающих на пункте управления принимается до 10 человек, норма площади на одного работающего - 2м^2 . На крупных предприятиях число работающих на пункте управления может быть больше указанного.

На предприятиях с числом работающих в наибольшей смене до 600 человек, в убежище вместо пункта управления оборудуются телефонная и радиотрансляционная точки для связи с местным штабом ГО.

Тамбур-шлюз, обеспечивающий сохранение защитных свойств убежища при пропуске в него людей после закрытия других входов, устраивается в убежищах вместимостью 300 человек и более. Для убежищ вместимостью от 300 до 600 человек включительно устраивается однокамерный, а в убежищах большей вместимости - двухкамерный тамбур-шлюз. Для убежищ вместимостью более 600 человек вместо двухкамерного тамбур-шлюза могут быть устроены при двух входах однокамерные тамбур-шлюзы.

Площадь каждой камеры тамбура-шлюза при ширине дверного проема 0,8м следует принимать 8 кв.м, а при ширине 1,2-10 кв.м. В наружной и внутренней стенах тамбура-шлюза устраиваются защитно-герметические двери, открывающиеся наружу, по ходу эвакуации людей.

Фильтровентиляционные помещения (ФВП) должны примыкать к наружным стенам убежищ и размещаться вблизи входов или аварийных выходов. Размеры этих помещений зависят от габаритов оборудования и площади, необходимой для его обслуживания. В убежищах вместимостью до 300 человек фильтровентиляционное оборудование может размещаться непосредственно в помещениях для укрываемых.

Санитарные узлы - устраиваются отдельными для мужчин и женщин. Количество напольных чаш или унитазов определяется из расчета: в туалетах для женщин одна напольная чаша или унитаз на 75 человек, в туалетах для мужчин одна напольная чаша или унитаз и писсуар (или 0,6 лоткового писсуара) на 150 человек.

Умывальники при санузлах устраиваются из расчета один умывальник на 200 человек, но не менее одного на санитарный узел.

Помещение для ДЭП располагается у наружной стены и отделяется от других помещений несгораемой стеной (перегородкой). Вход в помещение из

убежища оборудуется тамбуром с двумя герметическими дверями, открывающимися в сторону убежища.

Защищенные входы и выходы устраиваются в количестве, зависящем от вместимости убежища, но не менее двух входов. Допускается в убежище вместимостью до 300 человек иметь один вход, но, чтобы при этом вторым мог служить аварийный (эвакуационный) выход в виде тоннеля с внутренним размером 1,2х2 м и с дверным проемом размером 0,8х1,8 м.

Входы устраиваются в противоположных сторонах убежищ с учетом направления движения основных потоков укрываемых: с территории предприятия, из незащищенных помещений подвалов, с первого этажа производственных и других зданий через самостоятельную лестничную клетку, с общих лестничных клеток.

Все входы в убежище (кроме имеющих тамбур-шлюзы) должны оборудоваться тамбурами, защищающими от попадания в убежище радиоактивных и отравляющих веществ, биологических средств, а также продуктов горения при пожарах. В наружной стене тамбура устраивается защитно-герметическая дверь, во внутренней - герметическая. Двери должны открываться по ходу эвакуации людей и иметь резиновые прокладки и клиновые затворы, обеспечивающие плотное прижатие дверного полотна к дверной коробке.

Убежища должны иметь аварийные (эвакуационные) выходы, оголовок которого должен размещаться согласно приводимой таблице.

Здания	Удаление оголовков при их высоте, м	
	0,5 м	1,2 м
Производственные одноэтажные	0,5	1,2
Производственные многоэтажные	Н	0,5 Н
Административно-бытовые корпуса, жилые здания	Н	0,5 Н + 3

Примечание: в таблице дана высота здания Н (м).

В убежищах вместимостью 600 человек и более один из входов оборудуется как аварийный (эвакуационный) выход в виде тоннеля внутренним размером 1,2 х 2 м. при этом выход их убежища в тоннель должен осуществляться через тамбур, оборудованный защитно-герметической и герметической дверями размером 0,8х1,8 м. В тоннеле аварийного выхода, совмещенного с входом в убежище, допускается устройство однокамерного тамбура-шлюза.

В убежищах вместимостью до 600 человек аварийный выход устраивается в виде вертикальной шахты с защищенным оголовком. При этом аварийный выход должен соединяться с убежищем тоннелем. Внутренние размеры тоннеля и шахты 0,9х1,3 м. Выход из убежищ в тоннель оборудуется защитно-герметическими и герметическими ставнями, устанавливаемыми с наружной и внутренней стороны стены.

Аварийные выходы располагаются, как правило, выше уровня грунтовых вод.

По оборудованию в убежищах предусматривается наличие санитарно-технических устройств (вентиляция, отопление, водоснабжение, канализация), а также электроснабжения и связи, обеспечивающих необходимые условия пребывания в них укрываемых.

Вентиляция убежищ обеспечивается, как правило, по двум режимам: чистой вентиляции (режим I) и фильтровентиляции (режим II).

При режиме чистой вентиляции подача в убежище очищенного от пыли воздуха должна обеспечивать требуемый объем воздуха и удаление из помещений тепловыделений и влаги, а при фильтровентиляции - также защиту от газообразных средств массового поражения, аэрозолей и пыли

В местах, где возможны массовые пожары и сильная загазованность территории вредными веществами, в убежищах предусматривается режим полной изоляции с регенерацией внутреннего воздуха (режим III) и создание подпора воздуха

Количество наружного воздуха, подаваемого в убежище по режиму чистой вентиляции, устанавливается в зависимости от температуры этого воздуха - 7-20 м³/ч на человека, а по режиму фильтровентиляции - по норме 2м³/ч на одного укрываемого и 5м³/ч на одного работающего в помещении пункта управления.

Система воздухообмена убежища с фильтровентиляционным оборудованием промышленного изготовления включает: воздухозаборы; воздуховоды приточных и вытяжных систем; противовзрывные устройства, герметические клапаны, фильтровентиляционные комплекты - ФВК-1, ФВК-2 или фильтровентиляционный агрегат ФВА-49.

Воздухозаборы для чистой вентиляции, фильтровентиляции и вентиляции ДЭС устраиваются отдельными. Воздухозаборы чистой вентиляции убежищ, а также вентиляции ДЭС должны размещаться вне завалов зданий, сооружений. Воздухозаборы фильтровентиляции допускается размещать на территории завалов и в предтамбуре убежища. Воздухозабор чистой вентиляции целесообразно совмещать с аварийным выходом из убежища.

Воздухозаборы чистой вентиляции и фильтровентиляции внутри убежища соединяются между собой воздуховодом, сечение которого рассчитано из условий подачи воздуха по режиму фильтровентиляции, с установкой в нем герметичного клапана. Воздуховоды приточных и вытяжных систем, прокладываемые снаружи, выполняются из строительных конструкций, рассчитанных на воздействие ударной волны или монтируются из стальных электросварных труб. Из электросварных труб изготавливаются также воздуховоды, прокладываемые внутри помещений до герметических клапанов, соединительные воздуховоды между воздухозаборами чистой вентиляции и фильтровентиляции до фильтров из листовой стали 2мм. Воздуховоды внутри помещения после герметических клапанов и фильтров изготавливаются из листовой стали.

На воздухозаборах и вытяжных каналах устанавливаются противовзрывные устройства, исключаяющие проникновение ударной волны в убежище. Противовзрывное устройство имеет расширительную камеру. Проем для входа в расширительную камеру из герметизированной зоны ФВП оборудуется двумя герметическими ставнями, а из помещения ДЭС - одним.

В системах вентиляции устанавливаются герметические клапаны с ручным приводом. Как правило, применяются клапаны, рассчитанные на давление 1 кгс/см².

Для очистки воздуха от пыли при режиме фильтровентиляции применяются предфильтры, входящие в комплекты ФВК-1 и ФВК-2, а с ДЭС при режиме чистой вентиляции и фильтровентиляции в убежищах - противопыльные фильтры промышленного изготовления ФЯР и др. с коэффициентом очистки 0,7.

Очистка воздуха от отравляющих веществ и бактериальных средств осуществляется в фильтрах-поглотителях ФП-100, ФП-200, ФП-300 и др. Для системы вентиляции убежищ без ДЭС устраиваются вентиляторы с электроручным приводом, а в убежищах с защищенным источником электроснабжения - с электрическим.

При режиме полной изоляции регенерация внутреннего воздуха осуществляется в установках РУ-150/6, очистка воздуха от окиси углерода - в фильтрах ФГ-70. Это оборудование должно устанавливаться в отдельных помещениях убежищ. При применении РУ-150/6 и фильтров ФГ-70 предусматривается установка воздухоохладителей, а перед фильтрами ФГ-70, кроме того, электронагреватели для подогрева наружного воздуха до температуры 70⁰.

Для обеспечения эксплуатационного подпора воздуха в убежище (т.е. превышения давления воздуха внутри убежища над атмосферным), равного 5кгс/см², количество удаляемого воздуха в час должно быть меньше количества приточного воздуха.

Удаление воздуха обеспечивается за счет подпора воздуха в помещении убежища с помощью вытяжных вентиляторов. Удаление воздуха из убежища предусматривается через санитарные узлы, дизельную и непосредственно из помещения для укрываемых.

Отопление убежища предусматривается в виде самостоятельного ответвления от общей отопительной системы - сети здания, отключаемого при затоплении убежища. Запорная арматура на вводах подающего и обратного трубопроводов устанавливается в пределах убежища. Система отопления должна обеспечить в холодное время года температуру 10°C, если по условиям его эксплуатации в мирное время не требуется более высокая температура. Тип нагревательных приборов выбирается из условий эксплуатации убежища в мирное время.

Для борьбы с теплоизбытками в убежище (в случае необходимости) применяются воздухоохлаждающие установки или кондиционеры, увеличивается поверхность ограждающих конструкций, увеличивается объем воздухоотдачи по режиму фильтровентиляции до 8м³/ч на одного укрываемого.

Водоснабжение и канализация убежищ осуществляется на базе городских и объектовых сетей. Водоснабжение от наружной сети предусматривается путем устройства отдельного ввода с установкой на нем внутри убежища запорной арматуры.

Запас питьевой воды в убежище создается в емкостях из расчета 3л в сутки на каждого укрываемого. Емкости для запаса питьевой воды, как правило, устраиваются проточные с обеспечением полного обмена воды в течение двух суток. В отдельно стоящих убежищах, в которых не предусматривается расход воды в мирное время, а также в убежищах вместимостью менее 300 человек допускается применение для хранения запаса питьевой воды сухих емкостей, заполняемых при приведении убежища в готовность. В помещениях, где установлены емкости, устанавливаются

водозаборные краны из расчета один кран на 300 человек. Запас воды для технических нужд, хранимый в резервуарах, определяется по расчету.

При действующей наружной водопроводной сети нормы водопотребления принимаются из расчета 2л/час и 25л/сутки на одного укрываемого.

При наличии защищенной водозаборной скважины предусматривается подача воды от нее для хозяйственно-питьевых нужд и пожаротушения без установки резервуаров для запаса воды. Водозаборную скважину, обеспечивающую водой группы убежищ, подключают к ближайшим потребителям с целью использования в качестве источника водоснабжения предприятия в мирное время.

В убежищах устраиваются санузлы с отводом сточных вод в наружную канализационную сеть по самостоятельным выпускам самотеком или путем перекачки с установкой задвижек внутри убежища. В помещении санузла предусматривается аварийный резервуар для сбора стоков. В перекрытии резервуара устраиваются отверстия, используемые вместо унитазов и закрываемые крышками. Объем резервуара определяется из расчета 2л в сутки на каждого укрываемого. Для сбора сухих отбросов предусматриваются места с запасом бумажных мешков или пакетов из расчета 1л в сутки на каждого укрываемого. В убежищах, расположенных в не канализированных районах, устраиваются пудр-клозеты или резервуары-выгребы, очищаемые ассенизационным транспортом.

Электроснабжение убежищ осуществляется от внешней сети города (предприятия) и при необходимости - от защищенного источника - дизельной электростанции (ДЭС).

Для всех помещений убежища предусматривается общее освещение.

В убежищах без ДЭС предусматривается аварийное освещение от переносных электрических фонарей, аккумуляторных светильников, велогенераторов и др. Освещенность помещений в этом случае не нормируется.

Каждое убежище должно иметь телефонную связь с пунктом управления предприятия и громкоговорителя, подключенные к городской и местной радиотрансляционным сетям.

Пункт управления оборудуется средствами связи, обеспечивающими:

- управление средствами оповещения ГО объекта;
- телефонную связь руководства и оперативного персонала с производственными подразделениями, гражданскими организациями ГО объекта, а также с вышестоящим управлением ГО, учреждениями и организациями города, района (по принадлежности);
- телефонную связь с убежищами предприятия и с основными цехами, не прекращающими производство по сигналу «ВТ»;
- радиосвязь с местным штабом ГО и ЧС (при возможности).

Пункт управления оборудуется средствами связи и оповещения по согласованию с местным штабом ГО и ЧС. Сети проводной телефонной связи пунктов управления устраиваются в обход наземных коммуникационных устройств (кроссов и распределительных шкафов) с использованием кабелей телефонной связи объекта. Наземные коммуникационные пункты используются при построении телефонной линии в виде кольца, а также при использовании для связи АТС предприятия.

Трубы отопления, а также других инженерных сетей внутри убежища окрашиваются в соответствующий цвет:

- воздухозаборные трубы режима чистой вентиляции - в белый;
- режима фильтровентиляции - в желтый;
- рециркуляции воздуха - в красный;
- отопления - в коричневый;
- водоснабжения - в зеленый;
- трубы с электропроводкой - в черный.

На воздухозаборных трубах, на трубах водопровода и отопления в местах их ввода стрелками указывается направление движения воздуха или воды.

Противорадиационные укрытия (ПРУ) используются для защиты от радиоактивного заражения населения сельской местности и небольших городов, по которым нанесение ядерных ударов маловероятно, а также населения, рассредоточенного и эвакуированного в сельскую местность из крупных городов.

ПРУ могут быть построены заблаговременно в мирное время или возведены из местных материалов с возникновением угрозы нападения противника и в военное время. Устраиваются они также в специально приспособленных и оборудованных для размещения укрываемых подвальных, цокольных и первых этажах зданий, а также в сооружениях хозяйственного назначения - погребах, подвалах, овощехранилищах и т.п.

В случае необходимости может планироваться строительство быстровозводимых ПРУ из материалов и конструкций, применяемых для быстровозводимых убежищ. Кроме того, для строительства ПРУ могут применяться бревна, жерди, доски, хворост, камыш и другие подобные материалы.

По степени защиты от радиоактивного заражения (облучения), степени ослабления радиоактивных излучений ПРУ делятся на группы, устанавливаемые в соответствии с требованиями СНиП.

К ПРУ предъявляется ряд требований. Их ограждающие конструкции должны обеспечивать необходимую кратность ослабления радиоактивных излучений. Проемы и отверстия должны быть подготовлены для заделки их при переводе помещения на режим укрытия. Укрытия должны располагаться вблизи мест пребывания большинства укрываемых. Огнестойкость зданий и сооружений, в помещениях которых оборудованы ПРУ, должны быть не ниже II степени.

ПРУ в пределах действия ударной волны размещаются в помещениях, расположенных в подвальных и цокольных этажах, а за пределами ее воздействия - в подвалах и подпольях, а также на первых и в цокольных этажах зданий и сооружений.

Уровень пола ПРУ должен быть выше наивысшего уровня грунтовых вод не менее чем на 0,2м. Допускается размещать ПРУ в подвальных помещениях зданий и сооружений, пол которых расположен ниже уровня грунтовых вод, при наличии надежной гидроизоляции.

Прокладка транзитных инженерных коммуникаций через помещения ПРУ, как правило, не разрешается. Допускается прокладка транзитных трубопроводов отопления, водопровода и канализации через помещение ПРУ при условии размещения их в полу или коридорах, отделенных от помещения ПРУ стенами с пределом огнестойкости 0,75ч. Допускается также прокладка через помещения ПРУ трубопроводов отопления и вентиляции, водоснабжения и канализации, связанных с общей системой инженерного оборудования зданий.

Защитные свойства укрытия определяются коэффициентом ослабления радиации, называемым также коэффициентом защиты (Кз), который зависит от толщины ограждающих конструкций, плотности материала конструкций, а также от энергии радиоактивных излучений.

Необходимый коэффициент защиты ПРУ в зависимости от их назначения и места расположения, а также характера производственной деятельности укрываемого населения устанавливается согласно приложения №1 к СНиП-II-11-77.

Вместимость ПРУ предусматривается:

- 5 человек и более в зависимости от площади помещений ПРУ, оборудуемых в существующих зданиях и сооружениях;
- 50 человек и более во вновь строящихся зданиях и сооружениях с укрытиями.

В ПРУ предусматриваются помещения для укрываемых (основные) - санузла, вентиляционной и для хранения загрязненной верхней одежды (вспомогательные). В укрытиях без системы канализации вместимостью до 20 человек допускается предусматривать помещение для выносной тары.

Высота помещений ПРУ должна быть, как правило, не менее 1,9м от отметки пола до низа выступающих конструкций перекрытия. При приспособлении под укрытия подвалов, подпольев, погребов и других подобных помещений высота их может быть меньшей (до 1,7м). Количество входов в ПРУ определяется в зависимости от его вместимости, но должно быть не менее двух шириной 0,8м. При вместимости укрытия до 50 человек, допускается устройство одного входа, при этом эвакуационный выход может устраиваться в виде люка размерами 0,6х0,8 м с вертикальной лестницей. Общая ширина входов для мирного времени в помещениях, приспособленных под ПРУ, принимается не менее 0,6м на 100 человек, работающих в помещении, но ширина каждого из входов должна быть не менее 0,8м.

Санитарные узлы устраиваются отдельными для мужчин и женщин. Количество напольных чаш (унитазов), писсуаров и умывальников оборудуется, исходя из того же расчета, что и в убежищах. Допускается предусматривать санузел из расчета обеспечения 50% укрываемых, при этом для остальных укрываемых пользование санитарными приборами предусматривается в соседних с укрытием помещениях.

Площадь помещения для выносной тары принимается не более 1м².

Вентиляционные помещения оборудуются в ПРУ вместимостью более 300 человек, а в ПРУ меньшей вместимости допускается размещать вентиляционное оборудование в помещениях для укрываемых. В ПРУ, расположенных вне зоны воздействия ударной волны, часть вентиляционного оборудования может быть размещена вне помещений укрытия.

Помещения для хранения загрязненной уличной одежды оборудуются при одном из входов и отделяется от помещений для укрываемых негораемыми перегородками. Общая площадь их определяется из расчета не более 0,07м² на одного укрываемого. В укрытиях вместимостью 50 человек вместо помещения для загрязненной одежды можно устраивать при входах вешалки, размещенные за занавесями.

Санитарно-технические устройства (вентиляция, отопление, водоснабжение, канализация), а также электроснабжение и связь ПРУ должны обеспечивать необходимые условия пребывания в них укрываемых.

Вентиляция в ПРУ предусматривается естественная или механическим (путем) побуждения.

Естественная вентиляция применяется в ПРУ, оборудуемых в цокольных и первых этажах зданий, а также в ПРУ, размещаемых в подвалах вместимостью до 50 человек. Вентиляция с механическим побуждением предусматривается в ПРУ вместимостью более 50 человек, размещаемых в подвальных этажах зданий, а также в цокольных и первых этажах.

Количество наружного воздуха, подаваемого в ПРУ, расположенных в подвальных и цокольных помещениях, устанавливается в зависимости от температуры воздуха - 7-20 м³ на одного укрываемого.

При естественной вентиляции в ПРУ расположенных в первых этажах здания, эта норма увеличивается в 1,5 раза.

Воздухозаборные устройства вентиляционных систем с механическим побуждением, размещаются не ниже 2м от поверхности земли и оборудуются козырьками для защиты от радиоактивных осадков.

Естественная вентиляция ПРУ, размещаемых в подвальных и цокольных этажах зданий, осуществляется за счет теплового напора через воздухозаборные и вытяжные шахты. Отверстия для подачи приточного воздуха располагаются в нижней зоне помещения, вытяжные - в верхней зоне. Естественная вентиляция ПРУ, размещаемых в верхней зоне (части) окон или в стенах с противоположных сторон укрытия, что обеспечивает сквозное проветривание.

При вентиляции с механическим побуждением от электропривода предусматривается резервная естественная вентиляция из расчета подачи 3м³/ч воздуха на одного укрываемого с помощью вентиляционных воздуховодов зданий и сооружений, в которых размещены ПРУ. Вентиляции с механическим побуждением в ПРУ рекомендуется с применением

электроручных вентиляторов ЭРВ-72, в этом случае естественная вентиляция не требуется.

Отопление укрытий устраивается общим с отопительной системой зданий и оборудуется устройствами для отключения. Температура помещений в холодное время года принимается равной 10°C , если по условиям эксплуатации в мирное время не требуется более высокой температуры. В помещениях, не отапливаемых в мирное время, предусматривается установка временных подогревающих устройств.

Водоснабжение ПРУ осуществляется от наружной или внутренней водопроводной сети. Нормы водопотребления при действующей наружной водопроводной сети, принимаются, как в убежищах, из расчета 2л/час и 25л/сутки на одного укрываемого. При отсутствии водопровода в укрытиях устанавливаются переносные баки для питьевой воды из расчета 2л в сутки на одного укрываемого.

В ПРУ, расположенных в зданиях с канализацией, устраиваются промывные санузлы с отводом сточных вод в наружную канализацию.

В ПРУ, расположенных в неканализованных районах, устраиваются пудр-клозеты или резервуары-выгребы, очищаемые ассенизационным транспортом. В укрытиях вместимостью 20 человек и менее при отсутствии канализации для приема нечистот используется плотно закрываемая тара (выносная).

Электроснабжение укрытий осуществляется от внешней сети города (предприятия). Освещение для всех помещений ПРУ предусматривается общее. В ПРУ предусматриваются и местные источники освещения от переносных электрических фонарей, аккумуляторных светильников и др.; освещенность помещений в этом случае не нормируется.

ТРЕТИЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС: Организация эвакуации населения. Особенности организации и проведения эвакуационных мероприятий при ЧС природного и техногенного характера.

Эвакуация - один из основных способов защиты населения в мирное время в чрезвычайных ситуациях. В отдельных ситуациях (например, возникновение зон катастрофического затопления, длительное радиоактивное загрязнение местности с плотностями выше допустимых и др.) этот способ является наиболее эффективным способом защиты. Сущность эвакуации заключается в организованном перемещении населения и материальных ценностей в безопасные районы.

Классифицируются по видам опасности:

Эвакуация из зон возможного и реального химического, радиоактивного, биологического заражения (загрязнения), возможных сильных разрушений, возможного катастрофического затопления и других;

по способам эвакуации - различными видами транспорта, пешим порядком, комбинированным способом;

по удалённости - локальная (в пределах города, населённого пункта, района);

местная (в границах субъекта РФ, муниципального образования);
региональная (в границах федерального округа);

государственная (в пределах РФ);

по временным показателям - временная (с возвращением на постоянное местожительство в течение нескольких суток);

среднесрочная - до 1 месяца;

продолжительная - более месяца.

В зависимости от времени и сроков проведения выделяются следующие варианты эвакуации населения:

упреждающая (заблаговременная),

экстренная (безотлагательная).

Упреждающая (заблаговременная) эвакуация населения из зон возможных чрезвычайных ситуаций проводится при получении достоверных данных о высокой вероятности возникновения за проектной аварии на потенциально опасных объектах или стихийного бедствия с катастрофическими последствиями (наводнение, оползень, сель и др.).

В случае возникновения чрезвычайной ситуации с опасными поражающими воздействиями проводится экстренная (безотлагательная) эвакуация населения. Вывоз (вывод) населения из зоны чрезвычайной ситуации может осуществляться при малом времени упреждения и в условиях воздействия на людей поражающих факторов чрезвычайной ситуации. Экстренная (безотлагательная) эвакуация населения может также проводиться в случае нарушения нормального жизнеобеспечения населения, при котором возникает угроза жизни и здоровью людей. При условии организации первоочередного жизнеобеспечения сроки проведения эвакуации определяются транспортными возможностями.

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

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

Частичная эвакуация осуществляется при необходимости вывода из зоны чрезвычайной ситуации нетрудоспособного населения, детей дошкольного возраста, учащихся школ, ПТУ (лицеев, колледжей и т.п.).

Эвакуация проводится, как правило, по территориально-производственному принципу. Одним из специфических способов эвакуации является рассредоточение населения.

Рассредоточение населения - организованный вывод его из потенциально опасных зон и размещение на безопасной территории.

Планирование, организация и проведение эвакуации населения непосредственно возлагаются на эвакуационные органы, органы управления ГОЧС.

Организация медицинского обеспечения эвакуоперевозок возлагается на органы здравоохранения.

Дорожное обеспечение эвакуомероприятий планируется и организуется органами, ведающими строительством и эксплуатацией автомобильных дорог.

Проведение эвакуации населения из зоны чрезвычайной ситуации в каждом конкретном случае определяется условиями её возникновения и развития.

Эвакуационные мероприятия (ЭМ) - комплекс мероприятий по организованному вывозу или выводу населения или поражённых лиц из зон чрезвычайных ситуаций или зон вероятных чрезвычайных ситуаций, возникших (возникающих) в результате аварии, катастрофы, бедствия природного, техногенного или специального характера. К эвакуационным мероприятиям относится также жизнеобеспечение эвакуированных в районе их размещения.

Выделяются подготовительные эвакуационные мероприятия при которых выполняется создание благоприятных условий для организованного вывода (вывоза) людей из зоны чрезвычайной ситуации. К подготовительным эвакуационным мероприятиям относятся:

- приведение в готовность эвакуоорганов и уточнение порядка их работы;
- уточнение численности населения, подлежащего эвакуации пешим порядком и транспортом;

- распределение транспортных средств по станциям (пунктам) посадки, уточнение расчётов маршевых колонн и закрепление их за пешими маршрутами;

- подготовка маршрутов эвакуации, установка дорожных знаков и указателей, оборудование мест привалов;

- подготовка к развёртыванию пунктов посадки (высадки);

подготовка готовности систем оповещения и связи;

приведение в готовность имеющихся защитных сооружений.

Из пострадавших в результате ЧС природного и техногенного характера районов в случае нарушения основных систем жизнеобеспечения при необходимости проводится эвакуация населения, имеющий ряд следующих особенностей, которые определяются особенностями указанных ЧС по их источнику.

Эвакуация может носить местный либо региональный характер. Решение на проведение эвакуации принимается главой администрации субъекта Российской Федерации.

Оповещение и информирование населения о порядке проведения эвакуационных мероприятий при выходе из строя при землетрясении стационарных элементов территориальных систем оповещения, технических средств массовой информации осуществляется при помощи оборудованного громкоговорящими устройствами автотранспорта, а также с помощью изготовленных для этой цели указателей, транспарантов и другой наглядной информации.

Сроки проведения эвакуационных мероприятий по вывозу (выводу) населения из зоны ЧС определяются дорожно-транспортными возможностями. Эвакуация из зон крупномасштабных землетрясений осуществляется, как правило, после восстановления транспортных систем. В период пребывания людей в зоне ЧС организуется их первоочередное жизнеобеспечение.

Из районов, пострадавших в результате землетрясения, проводится эвакуация населения по производственно-территориальному принципу.

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 места. При этом потерявшее кров население может быть временно размещено в

палатках, юртах, вагонах-домиках, сборныхдомиках, железнодорожных вагонах, судах водного транспорта.

Эвакуация населения в случае аварии на радиационно опасных объектах носит, как правило, местный или региональный характер. Решение на проведение эвакуации населения принимается на основании прогнозируемой радиационной обстановки. Критерии принятия решения на эвакуацию населения из зон радиоактивного загрязнения приняты в соответствии с требованиями Минздрава РФ. Радиус зоны эвакуации определяется в зависимости от типа аварийного реактора.

Эвакуация населения, как правило, производится по территориальному принципу, за исключением отдельных объектов (интернаты, детские дома, медицинские учреждения психоневрологического профиля и т.п.), эвакуация которых предусматривается по производственному принципу.

Эвакуация населения производится 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 спланированные 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 эвакуационного контингента к местам временного размещения.

При необходимости на ППЭ проводится замена или специальная обработка одежды и обуви.

На ППЭ производится пересадка населения с «грязного» транспорта на «чистый» транспорт. Загрязненный транспорт используется для перевозки эвакуации населения только на загрязненной территории. «Чистый» транспорт используется для вывоза населения с ППЭ до мест временного размещения.

Характерной особенностью проведения эвакуации населения при авариях на радиационно-опасных объектах является обязательное использование для вывоза людей крытого транспорта, обладающего защитными свойствами от радиации.

В целях предотвращения необоснованного облучения, посадка на транспортные средства производится, как правило, непосредственно от мест нахождения людей (от подъездов домов, служебных зданий, защитных сооружений).

После ликвидации последствий аварии на радиационно-опасном объекте и в зоне радиоактивного загрязнения принимается решение о проведении реэвакуации.

В случае аварии на химически опасном объекте (ХОО) проводится экстренный вывоз (вывод) населения, попадающего в зону заражения, за границы распространения облака аварийно-химического опасного вещества (АХОВ). Население, проживающее в непосредственной близости от ХОО, ввиду быстрого распространения облака АХОВ, как правило, не выводится из опасной зоны, а укрываются в жилых (производственных и служебных) зданиях и сооружениях с проведением герметизации помещений и с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) 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.

Размещение населения производится в зданиях общественного назначения (гостиницы, дома отдыха, кинотеатры, спортивные сооружения, общежития и т.п.). Порядок оповещения и размещения доводится до всех категорий населения. Регистрация эвакуоконтингента производится непосредственно в местах размещения.

Транспортное обеспечение и временное размещение эвакуанаселения может осуществляться не только по заранее отработанным планам, но и проводится в оперативном порядке. При аварии АХОВ на транспорте вывод (вывоз) населения из зоны заражения и временное его размещение производится в зависимости от реально складывающейся обстановки.

В зависимости от масштабов аварии с выбросом АХОВ в окружающую среду, их вида, продолжительность пребывания эвакуоконтингента в районах его временного размещения может составить от нескольких часов до нескольких суток.

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

В результате катастрофического затопления (наводнение) остаются значительные разрушения жилого фонда и объектов жизнеобеспечения. Поэтому реэвакуация населения возможна только после проведения значительного объема восстановительных работ, которые могут быть достаточно продолжительными. Паводковое повышение уровня воды в реках и водоемах также может быть довольно продолжительным (до нескольких недель).

При наличии достоверного прогноза о прорыве гидротехнического сооружения проводится упреждающая (заблаговременная) эвакуация. Она носит локальный или местный характер. При достаточном времени упреждения эвакуация проводится по производственно-территориальному принципу с развертыванием СЭП. При небольшом периоде упреждения эвакуация проводится по территориальному принципу в один или два этапа. Во втором случае эвакуанаселение вывозится (выводится) на ППЭ на границе зоны катастрофического затопления (наводнения), а затем доставляется в места временного размещения.

При угрозе прорыва гидротехнического сооружения производится экстренная эвакуация из зоны 4-х часового добегания волны прорыва. За пределами зоны 4-х часового добегания волны прорыва эвакуация производится исходя из прогнозируемой или реально сложившейся гидрологической обстановки.

При угрозе катастрофического (природного или техногенного характера) затопления эвакуация населения может проводиться без развертывания СЭП. При этом оперативные группы, сформированные из личного состава СЭП организуют вывоз (вывод) эвакуанаселения на границу зоны ЧС с последующей отправкой к местам временного размещения.

ЧЕТВЁРТЫЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС: Классификация средств индивидуальной защиты, организация хранения и поддержания в готовности к выдаче населению.

Средства индивидуальной защиты подразделяются на:

- средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД);
- средства индивидуальной защиты кожи (СИЗК).

Они могут быть табельными и простейшими (изготовленными самодельно).

Средства защиты органов дыхания по принципу защиты делятся на **фильтрующие** и **изолирующие**.

К фильтрующим средствам защиты относятся:

- противогазы (общевойсковые, гражданской обороны, промышленные);
- респираторы;
- простейшие средства (ватно-марлевые повязки, противопыльные тканевые маски).

В настоящее время в системе ГО накапливаются и используются:

- для взрослого населения противогазы ГП-7, ГП-7В;
- для детей ПДФ-Д, ПДФ-2Д, ПДФ-Ш, ПДФ-2Ш, а также камеры защитные детские КЗД-6.

Фильтрующий противогаз состоит из: **лицевой части** (шлем-маски, маски, полумаски), включающий очковый узел, клапанную коробку, **фильтрующе-поглощающей коробки (ФПК)** и **соединительной трубки** (для ФПК массой более 500г и детских противогазов), **сумки** для противогаза. Масса ФПК для использования с полумаской не должна превышать 300г. Масса фильтров для использования с маской не должна превышать 500г.

Кроме того, могут быть не запотевающие пленки, утеплительные манжеты, фляги с чехлом.

Для защиты от некоторых АХОВ (аммиак и др.) и увеличения времени защищенного действия к противогазам ГО разработаны дополнительные патроны ДПГ-3.

К изолирующим средствам защиты органов дыхания относятся:

изолирующие противогазы (ИП-4, ИП-5), кислородные изолирующие приборы (КИП-7, КИП-8, КИП-9, КИП-10, кислородные респираторы и само спасатели).

Изолирующие противогазы состоят из: лицевой части, регенеративного патрона, дыхательного мешка и сумки. Кроме того, в комплект входят незапотевающие пленки и утеплительные манжеты.

К **средствам защиты кожи** относятся: общевойсковые защитные комплекты, легкие защитные костюмы Л-1, защитные комбинезоны, комплект, изолирующий химический КИХ-4 (КИХ-5), комплект защитный аварийный (КЗА), защитная фильтрующая одежда (ЗФО) и приспособленная для защиты повседневная одежда.

Защита персонала химически опасных объектов и населения, оказавшихся в зоне распространения аварийно химически опасных веществ, личного состава формирований, привлекаемых к ликвидации последствий аварий с выбросом (выливом) АХОВ, является одной из важных задач руководителей предприятий, управлений ГОЧС, подсистем РСЧС различных уровней, местных органов власти. В нашей стране функционируют тысячи предприятий, хранящих или использующих в производственном процессе сотни и даже тысячи различных ядовитых веществ и химических соединений.

Кроме того, необходимо помнить о защите населения от поражающих факторов оружия массового поражения в военное время.

Для обеспечения выполнения этих задач на складах ГО областей, регионов создаются соответствующие запасы средств индивидуальной защиты населения, кроме того, на предприятиях, использующих на своем производстве АХОВ, создаются свои запасы СИЗ.

Основной задачей длительного хранения СИЗ и другого спец имущества (под специмуществом, кроме СИЗ, будем понимать так же и приборы РХР, средства специальной и санитарной обработки) является обеспечение его количественной и качественной сохранности в течение всего периода хранения, а также обеспечение постоянной готовности к быстрой выдаче по назначению.

Выполнение основной задачи обеспечивается:

- правильным устройством, оборудованием, содержанием и использованием складов (хранилищ);
- тщательным приёмом поступающего спец имущества на длительное хранение и устранением выявленных недостатков;
- подготовкой спец имущества к хранению с применением консервации;
- подготовкой мест хранения и поддержанием в них условий, снижающих влияние окружающей среды на спец имущество;
- проведением периодического технического обслуживания спец имущества, условий и мест его хранения;
- строгим соблюдением режима хранения спец имущества в зависимости от его физических и химических свойств;
- максимальной механизацией погрузочно-разгрузочных и внутри складских работ при приемке, складировании, отпуске, консервации и проведении технического обслуживания спец имущества, а также применением на этих работах приспособлений, облегчающих труд;
- правильным подбором персонала хранилища (склада);
- надлежащей охраной складов и соблюдением мер противопожарной безопасности;
- своевременной заменой и освежением спец имущества в соответствии с установленными сроками хранения.

На предприятии (объекте) обеспечение СИЗ включает решение следующих задач:

- определение потребности в СИЗ (с учётом населения в зоне ответственности объекта);
- накопление;
- хранение и поддержание этих средств в исправном состоянии и постоянной готовности к применению;
- выдача их формированиям и персоналу ХОО (химически опасный объект), окрестному населению, расположенному в потенциально химически опасных зонах.

Потребность в средствах индивидуальной защиты для формирований ГО устанавливается в соответствии с действующими нормами (табелями) оснащения.

Потребность в СИЗ для производственного персонала определяют исходя из штатной численности персонала без учёта членов их семей, но с учётом населения, проживающего в зоне ответственности предприятия. Для обеспечения подгонки и замены неисправных противогазов, количество их для производственного персонала увеличивается на 5%.

Потребность в противогазах и камерах защитных детских (КЗД) для остального населения определяется численностью населения, проживающего в данном населённом пункте.

Потребность в противогазах и КЗД для больных, находящихся в лечебных учреждениях, определяется из расчета 60% их коечной численности.

Все СИЗ, в особенности противогазы рассчитываются с учётом 5% для обеспечения их подгонки и проверки.

Накопление СИЗ на химически опасных объектах осуществляется заблаговременно. На объектах обычно создаются две группы накопления:

- первая составляет запасы объекта за счёт денежных средств этих объектов. Она предназначена для оснащения формирований ГО объекта и производственного персонала ХОО.

- вторую группу: составляют учебные средства. Эта группа создается вследствие списания средств защиты из запасов объекта. Учебная группа средств защиты хранится и учитывается отдельно от первой группы.

Все учебные СИЗ, за исключением разделанных на макеты, муляжи и т.п., должны храниться в состоянии, допускающим их ограниченное использование по прямому назначению, в случаях недостатка положенного исправного имущества или его порчи.

Предприятия (организации), управлений ГОиЧС республик, краёв, областей и городов несут ответственность за своевременное накопление, хранение, комплектность, освежение и замену имущества.

Руководители предприятий (организаций) всех форм собственности, управлений ГОЧС должны систематически проверять наличие, качественное состояние, условия хранения, учёт и готовность к использованию спец имущества длительного хранения на подведомственных складах. Выявленные при проверке недостатки подлежат немедленному устранению.

Под сроком хранения понимается период, в течение которого тот или иной вид спец имущества, хранящегося в условиях, предусмотренных конструкторской документацией и изложенных в «Инструкции по хранению на складах имущества ГО мобрезерва» отвечает установленным техническим требованиям.

СИЗ и другое имущество, предназначенное к длительному хранению, должно соответствовать утвержденной номенклатуре, отвечать требованиям ГОСТов или технических условий, а его качественное состояние должно быть подтверждено паспортами, актами, формулярами, удостоверениями о качестве, актами лабораторных испытаний.

Порядок выдачи со склада СИЗ, хранящихся на предприятии определяется следующими документами:

- общая инструкция по порядку выдачи СИЗ, исходя из ТТХ СИЗ;

- распоряжение НГО объекта, которое предусматривает различную скорость, период, и т.д. выдачи (получения) СИЗ в зависимости от важности персонала для обеспечения технологического процесса;

- устанавливается очередность получения для отдельных подразделений (цехов) в самом цехе (если ношение СИЗ не предусмотрено постоянно технологическим процессом). Может быть разработан график выдачи и получения, который прикладывается в качестве приложения к плану мероприятий объекта по ГО. Причем он должен быть единым как на мирное, так и на военное время с целью исключения суеты и давки при выдаче СИЗ.

Кроме выше перечисленных, в зависимости от условий, особенностей работы ОЭ, например, химлаборатории, исследовательские учреждения и т.п., могут быть добавлены ведомственные инструкции, определяющие этот порядок.

О местах выдачи СИЗ население оповещается заблаговременно с использованием всех способов оповещения, включая СМИ. В случае изменения места выдачи население оповещается немедленно так же всеми способами.

Независимо от места расположения пункта выдачи СИЗ на каждом из них должен быть предусмотрен 5%-й запас из расчета подбора СИЗОД и СЗК по номерам и ростам, а также для замены неисправных. При организации выдачи СИЗ должен (по возможности) исключаться встречный поток людей на пункте.

Таким образом, кроме обеспечения хранения СИЗ, не маловажную роль в целях защиты населения и персонала объекта от возможных последствий вылива (выброса) АХОВ играет своевременная и правильная организация выдачи СИЗ.

Следовательно, НГО, начальники УГО и ЧС (отделов) объектов экономики, территорий должны уделять соответствующее внимание этим вопросам.

Несмотря на то, что АХОВ, РВ и БС представляет серьёзную опасность для человека, выполнения комплекса организационных, инженерно-технических мероприятий, обучение населения, накопления СИЗ, своевременное проведение АСДНР позволяет обеспечить надёжную защиту населения.

ПЯТЫЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС: Использование медицинских средств защиты производственного персонала и населения в ЧС.

Медицинские средства защиты предназначены для выполнения мероприятий по защите персонала учреждений и формирований службы медицины катастроф, гражданской обороны, а также населения от вредных воздействий чрезвычайных ситуаций.

Поскольку эти средства универсальны, в каждом конкретном случае требуется, чтобы применение таких лекарственных средств, которые при их введении в организм могли бы предупредить или ослабить воздействие на организм того или иного фактора.

К табельным медицинским средствам индивидуальной защиты, предназначенным, для использования населением и медицинскими формированиями относятся:

- аптечка индивидуальная;
- комплект индивидуальные медицинские гражданской защиты;
- индивидуальный противохимический пакет;
- пакет перевязочный индивидуальный;
- антидоты само- и взаимопомощи в шприцах-тюбиках;
- препарат стабильного йода КУ;

Индивидуальные противохимические пакеты предназначены для обеззараживания химических веществ на открытых участках кожи людей, их одежде, СИЗ и в процессе частичной санитарной обработки. Они содержат дегазирующую жидкость, которая обладает дезинфицирующим действием, и марлевые салфетки.

Пакет перевязочный индивидуальный предназначен для наложения первичной антисептической повязки на раны или ожоговые поверхности.

ШЕСТОЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС: Основы организации АСДНР.

Аварийно-спасательные и другие неотложные работы - первоочередные работы в зоне чрезвычайной ситуации по локализации отдельных очагов разрушений и повышенной опасности, по устранению аварий и повреждений на сетях и линиях коммунальных и производственных коммуникаций, созданию минимально необходимых условий для жизнеобеспечения населения, а также работы по санитарной очистке и обеззараживанию территории.

Чрезвычайные ситуации в связи с их разнообразием требуют для каждого их вида соответствующих им организационных форм, методов и технологий аварийно-спасательных и других неотложных работ, которые, в свою очередь, также разнообразны и многочисленны.

В то же время аварийно-спасательное дело постоянно развивается, специализируется, идёт по пути разделения труда, внося в практику новые более совершенные методы, технологии, средства технического оснащения, в том числе специфические для каждого вида работ. В связи с этим, чтобы предметно и детально судить о содержании аварийно-спасательных и других неотложных работ, необходимо рассматривать их применительно к конкретным видам чрезвычайных ситуаций.

В процессе аварийно-спасательных и других неотложных работ проводятся также первоочередное жизнеобеспечение населения, получение и распределение средств, полученных в виде помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации и эвакуированному из нее.

Факт наступления стихийного бедствия, аварии, природной или техногенной катастрофы может быть обнаружен учреждениями, ведущими мониторинг, дежурными диспетчерскими службами потенциально опасных объектов, автоматизированными средствами (системами) наблюдения и контроля за опасными факторами, сторонними наблюдателями из числа населения. При наличии прогноза возникновения чрезвычайной ситуации

фиксация факта возникновения чрезвычайной ситуации, как правило, происходит раньше, чем без него.

Информация о возникших или прогнозируемых событиях по средствам связи поступает в органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, в органы местного самоуправления, в органы управления РСЧС, где принимаются решения об оповещении населения и сборе соответствующих комиссий по чрезвычайным ситуациям.

Население о чрезвычайной ситуации оповещается и информируется путем задействования централизованных систем оповещения, функционирующих на соответствующей территории и (или) локальных систем оповещения, созданных на потенциально опасных объектах.

Задействование централизованных систем оповещения осуществляется оперативными дежурными органов управления РСЧС соответствующего уровня. Первичное оповещение заключается в передаче сигнала «Внимание всем!», который подается включением электросирен. Последующее за этим сигналом информирование населения проводится по сетям вещания (проводного, радио и телевизионного).

Включение локальных систем оповещения осуществляют дежурные диспетчеры потенциально опасных объектов, которые этими системами оснащены. Оповещение и информирование персонала и населения, проживающего в опасной зоне вблизи объектов, проводится путем задействования электросирен, а также сетей проводного вещания на объекте и в жилой зоне.

В процессе АСДНР проводятся также первоочередное жизнеобеспечение населения, распределение средств, поступивших в виде помощи населению, находящемуся в зоне ЧС и эвакуированному из нее.

Население оповещается и информируется о ЧС путем использования централизованных систем оповещения (ЦСО), функционирующих на соответствующей территории и (или) локальных систем оповещения (ЛСО), созданных на потенциально опасных объектах. Конкретное содержание

информационных сообщений, передаваемых населению при ЧС, обусловлено характером возникшей ситуации и условиями конкретной сложившейся обстановки. Однако в каждом информационном сообщении содержатся сведения о факте, месте и времени события, характере поражающих факторов и предполагаемом их воздействии на людей, применении рекомендуемых способов защиты и других необходимых действиях персонала и населения. Информационные сообщения периодически повторяются.

С помощью магнитофонной записи продемонстрировать пример такого сообщения: «Внимание всем! Говорит штаб по делам ГО и ЧС мясокомбината. Граждане! Произошла авария на мясокомбинате с выливом аварийно химически опасного вещества - аммиака. Облако зараженного воздуха распространяется в направлении центра города.

В связи с этим населению, проживающему по ул.8 марта, Белинского необходимо находиться в помещениях. Произвести дополнительную герметизацию своих квартир (домов). Населению, проживающему по улице Фрунзе немедленно покинуть жилые дома, здания учреждений, предприятий, организаций и выйти в район кинотеатра. О полученной информации сообщить соседям. В дальнейшем действовать в соответствии с указаниями отдела ГОЧС района».

Успех ликвидации ЧС в решающей степени зависит от организации действий органов управления и сил РСЧС, эффективности управления проведением АСДНР.

В основе организации этих работ лежат заблаговременно разработанные на всех уровнях РСЧС, во всех ее подсистемах и звеньях *планы действий по предупреждению и ликвидации ЧС*. Эти планы разрабатываются на основе оценки риска возникновения ЧС для соответствующей территории, прогнозирования вариантов возможной при этом обстановки, анализа возможных решений на проведение работ. Органы управления и силы РСЧС приводятся в готовность, а также вводятся планы действий (взаимодействий)

по предупреждению и ликвидации ЧС. Уровень задействования органов управления и сил РСЧС зависит от масштаба сложившейся ЧС.

Руководство всеми силами и средствами, привлекаемыми для ликвидации ЧС, осуществляют руководители ликвидации ЧС, в роли которых, в зависимости от ее масштаба, могут выступать: председатель межведомственной комиссии по ЧС, его заместители, руководители органов исполнительной власти субъектов России и органов местного самоуправления, руководители организаций, председатели комиссий по чрезвычайным ситуациям (далее КЧС) соответствующих уровней.

Непосредственное управление АСДНР, жизнеобеспечением населения, координацией действий органов управления и сил РСЧС осуществляют, в зависимости от масштабов ЧС, соответствующие КЧС.

АСДНР организуются и ведутся на основе единого замысла с предоставлением руководителями ликвидации ЧС подчиненным инициативы в выборе конкретных методов и технологий управления и ведения работ в соответствии с реальной обстановкой. При этом строго соблюдается принцип централизации управления.

Развертывание органов управления и наращивание группировки сил для организации и ведения АСДНР осуществляются по мере приведения их в готовность и выдвижения в зону ЧС.

В первую очередь (первый эшелон) в зону ЧС вводятся подразделения разведки и формирования (подразделения) постоянной готовности (территориальные ПСС и отряды, дежурные подразделения воинских частей ГО, ведомственные формирования постоянной готовности), оперативные группы органов управления РСЧС. Ими организуется разведка зоны ЧС, пострадавших объектов и населенных пунктов, проводятся первоочередные мероприятия по защите населения. Во втором эшелоне вводятся соединения и воинские части ГО, территориальные и ведомственные аварийно-спасательные и аварийно-восстановительные формирования, с помощью которых организуется проведение полномасштабных АСДНР. В дальнейшем

(третий эшелон), при необходимости, осуществляется наращивание сил и средств, привлекаемых к ликвидации ЧС.

АСДНР ведутся, как правило, непрерывно, днем и ночью, в любую погоду. При крупных авариях и катастрофах, больших объектах АСДНР в сложных условиях их проведения работы организуются в 2-3 смены. При постановке задач ночным сменам предусматривается, что темп работ ночью должен быть таким же, как и в дневных условиях, но, учитывая более сложные условия, заданный объем работ соответственно уменьшается. 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. Решение о завершении АСДНР и переходе соответствующих подсистем и звеньев РСЧС на режим повседневной деятельности принимает руководитель работ или КЧС, осуществляющие руководство ликвидацией ЧС.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном обществе все большая роль в вооруженных конфликтах отводится высокоточному оружию. Ведутся разработки оружия нового поколения, в том числе на новых физических принципах. В период военного времени в силу различных причин (воздействие современных средств поражения на природную среду, объекты техносферы и др.) возрастает вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций различного характера. Применение в ходе ведения военных действий различных видов оружия, промышленные аварии и катастрофы (включая транспортные), стихийные бедствия создают ситуации, опасные для жизни и здоровья населения. Этим обусловлена необходимость поддержания готовности страны к обеспечению защиты населения, материальных и историко-культурных ценностей от чрезвычайных ситуаций, ведения военных действий и вследствие этих действий.