**ТЕМА № 12: ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА НАСЕЛЕНИЯ И РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ.**

УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Инженерная защита. Современная нормативная правовая база в области инженерной защиты. Требования норм проектирования инженерно-технических мероприятий ГО и предупреждения чрезвычайных ситуаций.

2. Классификация защитных сооружений (ЗС), их устройство и внутреннее оборудование. Убежища. Противорадиационные укрытия. Простейшие укрытия. Порядок приведения ЗС ГО в готовность к приему укрываемых.

3. Порядок укрытия населения и работников организаций в военное время. Содержание и использование ЗС ГО в мирное время. Организация укрытия населения в ЧС природного и техногенного характера.

**УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И ПОСОБИЯ:**

1. Закон РФ ”О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера“ от 21.12.94г.

2. Постановление Правительства РФ от 26.11.2007 г. № 804 «Об утверждении Положения по ГО в Российской Федерации».

3. Приказ МЧС России от 15.12.2003 г. № 583 «О вводе в действие «Правил эксплуатации защитных сооружений ГО».

4. Приказ МЧС России от 21.07.2005 г. № 575 «Об утверждении порядка содержания и использования защитных сооружений ГО в мирное время».

5. Наставление по организации и ведению ГО в городском районе и на промышленном объекте народного хозяйства. Воениздат. 1976г. И второе наставление для с/х местности. 1977г.

6. Строительные нормы и правила СНиП 2.01.51-90 и ИТМ-1996г.

7. Строительные нормы и правила СНИП-П-II-77. 1987г. ”Нормы проектирования, защитные сооружения ГО“.

8. Строительные нормы и правила СНиП 3.01.09-84 ”Приемка в эксплуатацию законченных строительством ”ЗС ГО“ и их содержание в мирное время“.

9. Нормы радиационной безопасности НРБ-96.

10. Учебный пункт - убежище.

11. Каммерер и др. ”Защитные сооружения ГО“, 1985-1986г.

12. Атаманюк и др. ”Гражданская оборона“, изд.“Высшая школа“ 1987г.

**Первый учебный вопрос: ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА. СОВРЕМЕННАЯ НОРМАТИВНАЯ ПРАВОВАЯ БАЗА В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ. ТРЕБОВАНИЯ НОРМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИТМ-ГО И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ.**

Защита производительных сил страны, в том числе населения, от средств поражения, в чрезвычайных ситуациях мирного времени - одна из важнейших задач гражданской обороны.

Одним из путей решения этой задачи является создание в городах и населенных пунктах различных типов защитных сооружений гражданской обороны предназначенных для укрытия людей и персонала организаций.

Укрытие рабочих и служащих организаций осуществляется в убежищах гражданской обороны - наиболее надежных защитных сооружениях, способных обеспечить непрерывное пребывание укрываемых в них не менее двух суток.

При неполном обеспечении наибольшей работающей смены местами в убежищах с возникновением угрозы нападения противника сооружаются быстровозводимые убежища (БВУ) силами строительных организаций и самих организаций с максимальным использованием сборных железобетонных конструкций и готовых укрупненных блоков.

Для полного обеспечения убежищами наибольшей работающей смены организаций, продолжающих деятельность в крупных городах, в военное время одновременно со строительством БВУ предусматривается приспособление и использование под укрытия подвальных и заглубленных сооружений, а также строительство простейших укрытий (щелей).

Для укрытия остального населения крупных городов и др. населенных

пунктов, имеющих важные промышленные объекты, используются имеющиеся в жилом секторе убежища, а также предусматривается приспособление подземных и заглубленных сооружений (помещений) и строительство простейших укрытий (щелей). В этих работах участвует все население по месту работы и жительства. Отрывка щелей должна быть закончена в течение 10-12 часов, а их перекрытие - не позднее одних суток с начала работ.

Под убежища могут приспосабливаться помещения, встроенные в подвальные этажи производственных и вспомогательных зданий, а также жилых домов и заглубленные отдельно стоящие сооружения (гаражи, подземные переходы и т.п.).

При необходимости в случае внезапного нападения противника возможно использование имеющихся убежищ заполнением их с переуплотнением. Опыт показывает, что переуплотнение убежища возможно, если площадь помещения на одного укрываемого составляет не менее 0,25 мІ, а количество воздуха - в пределах 1,0-3,0 мі/ч. При этом непрерывное пребывание в убежище возможно до 5-6 часов. В качестве убежищ могут также использоваться в крупных городах сооружения метрополитена. Надежным убежищем являются приспособленные для этой цели подземные горные выработки, которые должны быть взяты на учет органами гражданской обороны.

При планировании укрытия населения необходимо также учитывать возможность использования убежищ организаций в периоды нерабочих дней, а также в ночное время при отсутствии близ расположенных домов по планам ГО и защиты населения района.

Укрытие населения в других населенных пунктах.

Укрытие рабочих и служащих наибольшей работающей смены организаций, расположенных за пределами зоны возможных сильных разрушений крупных городов, а также населения остальных городов и сельской местности (в том числе и прибывающего рассредоточиваемого и эвакуируемого) осуществляется в противорадиационном укрытии (ПРУ), непрерывное пребывание в ПРУ должно обеспечиваться в течении не менее, чем одних суток.

Противорадиационные укрытия строятся заблаговременно и с учетом возможности использования их для нужд организаций в мирное время.

Для укрытия населения также заблаговременно планируется приспособление и дооборудование под ПРУ подвальных, цокольных и первых этажей производственных и вспомогательных зданий предприятий, учреждений, общественных и жилых зданий.

ПРУ также следует размещать:

- школьных помещениях, библиотеках и помещениях зданий общественного назначения;

- кинозалах, домах культуры, клубах, зданиях пансионатов, домов и баз отдыха;

- складах сезонного хранения топлива, овощей, продуктов и хозяйственного инвентаря;

- подвалах, подпольных и помещениях надземных этажей кирпичных (каменных) зданий.

При недостатке ПРУ и помещений, пригодных для оборудования под ПРУ, для обеспечения полного укрытия населения необходимо при угрозе нападения противника осуществить строительство простейших укрытий (щелей) в сроки: для местного населения - до одних суток, для прибывающего рассредоточиваемого и эвакуируемого населения дополнительно отводятся еще сутки. Итак, не укрытое население в загородной зоне должно за 48 часов построить простейшие защитные сооружения.

В случае внезапного нападения противника при недостатке емкости имеющихся защитных сооружений, как крайняя мера, используется вывод людей на не заваливаемые участки территории и использование защитных свойств рельефа местности.

Современная нормативно правовая база в области инженерной

защиты и требования норм проектирования к ней.

Современные технологии не могут обеспечить абсолютную безопасность для человека, его среды обитания и жизнедеятельности, однако, имеются все возможности для того, чтобы свести риск от чрезвычайных ситуаций техногенного характера до социально и экономически приемлемого уровня. Большинство мероприятий направляемых на обеспечение защиты населения нашей страны, повышение безопасности всего земельного, водного и воздушного пространства в пределах РФ могут и должны быть решены заблаговременно, еще на проектном этапе инвестиционного процесса в строительстве. Очевидно, что весь комплекс организационных, технический мер и ИТМ-ГО по предупреждению ЧС и снижению тяжести их последствий должен базироваться на требованиях соответствующих нормативно-технических документов, обязательных к исполнению при проектировании любых организаций и развития субъектов и регионов страны.

Поэтому, по инициативе МЧС был разработан основополагающий нормативный документ в строительстве, введенный в действие в 1995 году, а именно: ”Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации (СНиП 11-01-95), где было впервые включено требование об обязательной разработке в проектной документации специального раздела, трактующего вопросы обеспечения защиты населения и территорий от ЧС техногенного и природного характера, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий. Позже был разработан документ, регламентирующий состав и принцип разработки раздела - защиты, а именно с 1 июля 1998 года был введен Свод правил - порядок разработки и состав раздела ”Инженерно-технические мероприятия ГО. Мероприятия по предупреждению ЧС“ проектов строительства. Далее в ходе эволюционного процесса становления Российского государства эти разработанные документы нашли свое отражение в общей правовой базе государства. Основными из них являются:

А. Федеральные законы и указы Президента:

”О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера“ от 21.12.1994г.

”О гражданской обороне“ от 12.02.1998г.

”О безопасности“ от 5.03.1992г.

”О пожарной безопасности“ от 21.12.1994г.

”Об использовании атомной энергии“ от 21.11.1995г.

”О радиационной безопасности населения“ от 9.01.1995 г.

”О промышленной безопасности опасных производственных объектов“ от 21.07.1997г.

Указ Президента ”Вопросы гражданской обороны Российской Федерации“ от 27.05.1996г. №784.

Б.Постановления правительства РФ:

1. ”Об утверждении Положения по ГО в Российской Федерации“ от 26.11.2007 г. № 804.

2. ”О декларации безопасности промышленного объекта РФ“ от 24.07.1995г. №675.

3. ”О единой государственной системе предупреждения и ликвидации ЧС природного и техногенного характера“ от 5.11.1995г. №1113.

4. ”Положение о Министерстве РФ по делам ГО, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий“ от 6.05.1994г. №457.

5. ”О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов“ от 1.03.1993г. №178.

6. ” О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны“ от 29.11.1999г. №1309.

7. ”Об организации в РФ обмена информацией о чрезвычайных ситуациях“ от 25.03.1992г. №190.

8. ”О режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС“ от 25.12.1992г. №1008.

9. ”О единой государственной автоматизированной системе контроля радиационной обстановки на территории РФ“ от 28.12.1992г. №600.

10.Вопросы строительства атомных станций на территории РФ от 28.12.1992г. №1028.

11.”О мерах по обеспечению защиты персонала атомных станций и населения в случае возникновения радиационно опасных аварий на этих станциях“ от 23.10.1989г.№882.

12.”Об утверждении Положения о порядке использования объектов и имущества ГО приватизированными предприятиями, учреждениями и организациями“ от 23.04.1994г. №359

13.”О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации ЧС природного и техногенного характера“ от10.11.1996г. №1340

Руководящие документы и нормативно-технические необходимо рассматривать проектным организациям и заказчикам под непосредственным контролем органов управлений Единой Государственной системы РСЧС при непосредственной разработке проектной документации. Задание на разработку ИТМ ГО и ЧС дает также орган управления РСЧС субъекта РФ.

Примерный перечень основных руководящих, нормативных и методических документов, рекомендуемых для использования при проектировании ИТМ ГО и предупреждения чрезвычайных ситуаций. (Приложение №1).

Организация защиты рабочих, служащих и членов их семей планируется в соответствующих разделах Плана ГО организации раздельно на случаи внезапного нападения противника и планомерного выполнения мероприятий ГО.

Следует обратить внимание, что места расположения укрытий должны быть удалены от наибольшего скопления укрываемых (рабочих участков и т.п.) на расстояние, не превышающее 400-500 м.

Участки местности для постройки укрытий и использования в качестве незаваливаемой территории выбираются заранее и указываются в Плане ГО организации. Привязка на местности осуществляется заблаговременно в мирное время, отделами архитектуры и строительства при администрации районов и городов.

**Второй вопрос: КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ (ЗС), ИХ УСТРОЙСТВО И ВНУТРЕННЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ. УБЕЖИЩА. ПРОСТЕЙШИЕ УКРЫТИЯ. ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ. ПОРЯДОК ПРИВЕДЕНИЯ ЗС ГО В ГОТОВНОСТЬ К ПРИЕМУ УКРЫВАЕМЫХ.**

К защитным сооружениям ГО относятся убежища и противорадиационные укрытия. Они проектируются и строятся в соответствии с требованиями ”Строительных норм и правил ”СНиП-11-11-77“, изд. 1987г.

Защитные сооружения – инженерные сооружения, предназначенные 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.

Защитные сооружения в зависимости от защитных свойств подразделяются на убежища и противорадиационные укрытия (ПРУ).

Российское правительство уделяет большое внимание заблаго­временному обеспечению населения страны ЗС. Однако нет возможности и необходимости обеспечить все население ЗС одинаковой степени защиты.

Поэтому для укрытия населения городов, рабочих и служащих организаций, по которым возможно нанесение противником ядерных ударов, заблаговременно строятся убежища (или планируется их строитель­ство при возникновении угрозы нападения противника) из расчета укрытия наибольшей работающей смены города (организации) в военное время.

В сельской же местности и на территории небольших горо­дов (т.е. в районах, по которым применение ядерного оружия мало­вероятно) укрытие населения планируется в ПРУ, которые строятся заблаговременно в мирное время, или в ПРУ, под которые будут приспосабливаться при возникновении угрозы нападения противника подвальные помещения и первые этажи жилых и производственных зданий.

Кроме того, для защиты людей широко будут использоваться простейшие укрытия (открытые и перекрытые щели) особенно в сель­ской местности и в местах вероятного скопления людей в городах и на маршрутах эвакуации.

Убежища – фортификационное 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) .

В убежищах люди могут находиться длительное время, даже в заваленных убежищах безопасность их обеспечивается в течение нескольких суток. Надежность защиты достигается за счет прочности ограждаю­щих конструкций и перекрытий, а также за счёт создания санитарно-гигиенических условий, обеспечивающих нормальную жизнедеятель­ность людей в убежище.

Степень защиты убежищ устанавливается заданием на проек­тирование в зависимости от значимости города и организации (согласно СНиП-2-11-77, СНиП-2.01-51-90 (с изменениями 85-86-87 и 99гг).

П о з\_а щ и т н ы м с в о й с\_т в а м (по устойчивости к избыточному давлению во фронте ударной волны) убежища де­лятся на классы:

1-й класс - степень защиты (расчетная нагрузка - 5 кг/см); Косл=5000;

2-й класс - 3 кг/см2; Косл=3000;

3-й класс - 2 кг/см2; Косл=2000;

4-й класс - 1 кг/см2; Косл=1000;

5-й класс - 0,5 кг/см2; Косл=500

В Петрозаводске - 1 кг/см2; Косл=1000.

Кроме защитных свойств убежища классифицируются:

- по времени возведения (по срокам строительства);

- по назначению;

- по месту размещения;

- по вместимости.

Убежища обычно строятся заблаговременно еще в мирное время.

Однако при возникновении непосредственной угрозы нападения противника, а также в военное время, при недостатке заблаговре­менно построенных убежищ, будут строиться быстровозводимые убежища (БВУ) из готовых строительных элементов и конструкций из бетона, кирпича, пило- и лесоматериалов.

Таким образом, по с р о к а м с т р о и т е л ь с т в а убежища делятся на:

- создаваемые заблаговременно (по планам строительства);

- быстровозводимые.

По назначению все убежища подразделяются:

- для защиты населения;

- для размещения органов управления (ПУ, узлов связи).

В зависимости от места размещения убежища подразделя­ются на:

- встроенные;

- отдельно стоящие.

Встроенные убежища размещаются в подземной части здания и составляют с ним единый объем, выполняя, как правило, функцию фундамента. Они могут быть размещены на всей площади подвала или занимать часть его (преимущественно центральную), а могут выходить и за контур здания. Если за контур здания выносят значительную часть сооружения или блок вспомогательных помещений, то какие убежища называются встроенно-пристроенными.

Убежища могут быть запроектированы одновременно с основным зданием или оборудованы в уже существующих подвальных помещениях зданий. В последнем случае ЗС называются приспособленными.

Одна из особенностей встроенных убежищ (ВУ) наличие аварийного выхода для эвакуации людей из сооружения при разрушении наземных этажей здания. За пределы здания выносятся также воздухозаборные, воздуховыбросные и газовыхлопные устройства.

Отдельно стоящие убежища (ОСУ) автономны в объемно-планировочным и конструктивным решениям. Размещают их на свободных территориях предприятий, во дворах, скверах, парках и др. местах вне зоны возможных завалов от наземных зданий и сооружений.

Отдельно стоящие убежища, как правило, не имеют, аварийных выходов. Исключение составляют случаи, когда сооружение или его выходы размещаются в зоне возможных завалов от зданий окружающей застройки.

Отдельно стоящие убежища, как правило, полностью заглубляют­ся в землю, и кроме того, защищают сверху дополнительно земляной обсыпкой.

Согласно нормативным документам, допустимые радиусы сбора укрываемых установлены:

- при одноэтажной застройке - не более 500 м;

- при двухэтажной и более - не более 400 м. (учитываются при строительстве отдельно стоящих убежищ).

По технико-экономическим и эксплуатационным показателям боль­шое преимущество имеют встроенные убежища. Они значительно дешевле отдельно стоящих (обычно это готовый фундамент для наземного зда­ния), не требуется отдельная территория и коммуникации при ст­роительстве, они удобнее в эксплуатации и, что очень важно, могут быстрее без выхода людей из здания заполняться по сигналам оповещения ГО.

Поэтому строительство ОСУ допускается лишь в том случае, если по обоснованным причинам строительство встроенного сооружения исключается.

Вместимость убежищ определяется потребностью в укрытии нужного количества людей в короткие сроки.

По вместимости убежища можно условно разделить на:

- убежища малой вместимости - до 150 чел.;

- убежища средней вместимости - 150-600 чел.;

- убежища большой вместимости - свыше 600 чел.

Строительство убежищ определяют исходя из нормы 0,5 м2 на одного человека в отсеке при двухъярусном расположении и 0,4 м2 - при трехъярусном. При этом высота помещений должна быть не менее 2,2 м, а общий объем пространства на одного человека - не менее 1,5 м3.

Непременное требование к ЗС - рациональное использование в мирное время, т.е. они должны иметь двоякое назначение. Поэтому планировка убежища определяется его назначением в мирное время и условиями его эксплуатации в военное время.

В состав убежища входят основные и вспомогательные помеще­ния.

Основными помещениями являются:

- помещения для укрываемых (отсеки, где размещаются люди);

- пункт управления ГО;

- медицинский пункт (в убежищах вместимостью 900 чел. и более - площадью 9 м2, а на каждые 100 чел. сверх 1200 чел. до­бавляется 1 м площади).

Независимо от наличия в ЗС медпункта, в убежище развертываются санитарные посты из расчета один пост на 500 чел, но не менее одного поста на убежище. Выделяемая площадь для развертывания поста должна быть не менее 2 м2.

П о м е щ е н и я д л я у к р ы в а е м ы х представляют собой отдельные отсеки вместимостью по 50-75 чел. В поме­щениях оборудуются 2-х или 3-х ярусные нары - скамейки для сидения (на первом ярусе) и полки для лежания (на 2-м и 3-м ярусах). Места для сиденья устанавливаются размером 0,45 на 0,45 м на одного человека, а для лежания - 0,55 на 1,8 м. Количество мест для сидения при 2-х ярусах составляет 80%, а при трех ярусах - 70% (от числа укрываемых).

Убежище обычно имеет не менее двух входов, расположенных в противоположных сторонах. Встроенные убежища, кроме того, должны иметь аварийный выход.

В одном из входов в убежище устраивается тамбур-шлюз. Он обеспечивает безопасное заполнение убежища даже после коман­ды "Закрыть ЗС"!

В тамбуре устанавливают две двери: защитно-герметическую и герметическую, которые открываются наружу. Размеры тамбура определяют с таким расчетом, чтобы при открытых дверях пропуск­ная способность входа не снижалась.

Наиболее распространены двери на проем размерами 0,8 на 1,8 м и 1,2 на 2 м. Дверной проем шириной 0,8 м рассчитан в среднем на 200 чел., а шириной 1,2 м - на 300 чел. Для убежищ большей вместимости на главных входах проемы устраивают более широкие - размером до 3,0 на 2,4 м.

В новых убежищах площадь камеры тамбура - шлюза при ширине дверного полотна 0,8 м составляет 8 м2, а при ширине 1,2 м -10 м2. В тамбурах, могут стоять также деревянные или решетчатые двери для естественного проветривания убежища.

Убежища в организациях могут иметь в своем составе ПУ для размещения штаба ГО организации.

В убежищах большой вместимости для четкой организации запол­нения сооружения укрываемыми, их размещения, управления слож­ными инженерными системами может быть устроен ПУ, оборудованный средствами радио- и телефонной связи.

В С П О М О Г А Т Е Л Ь Н Ы Е помещения :

- помещение для хранения продовольствия (3 сухих пайка на НРС);

- фильтровентиляционняе помещение;

- помещения баков запаса воды;

- санитарные узлы;

- электрощитовая;

- помещения для ДЭС (диз. эл ст.) или аварийного источ­ника освещения;

- входы в убежище, тамбур-шлюзы, тамбуры;

- баллонная;

- станция перекачки;

- артезианская скважина.

Фильтровентиляционное помещение располагается вблизи входа и примыкает к наружным стенам. Площадь его определяется габаритами оборудования, помещаемого в них и площадью для обслуживания. В убежищах вместимостью до 300 человек ФВУ допускается размещать в помещениях для укрываемых.

В фильтровентиляционных помещениях размещается ФВУ, обеспечивающий вентиляцию помещений убежища и очистку наружного воздуха от РВ, ОВ и БС.

ФВУ состоит из фильтров-поглотителей, противопыльного фильтра и вентилятора. В систему фильтровентиляции убежища, кроме того, входят воздухозаборное устройство, воздухоотводы, противовзрывные устройства, регулирующая аппаратура.

ФВУ может работать в 2-х режимах: чистой вентиляции и фильтровентиляции. В первом режиме воздух очищается от радиоактивной пыли, во втором - от остальных радиоактивных веществ, а также от ОВ и БС.

Количество наружного воздуха, подаваемого по режиму чистой вентиляции, устанавливается (в зависимости от температуры) в количестве от 8 до 13м3 в час., по режиму фильтровентиляции – до 2м2 в час. на укрываемого человека. Подача воздуха осуществляется по воздуховодам с помощью вентиляторов.

При расположении убежища в месте, где возможен сильный пожар или загазованность территории АХОВ, может предусматриваться режим полной изоляции помещения убежища с регенерацией воздуха в них.

Санитарные узлы проектируются отдельно для мужчин и женщин. Количество санитарных приборов принимается из расчета 1 унитаз на 75 женщин и 1 писсуар на 150 мужчин. На каждые 200 человек - 1 умывальник, но не менее 1 на убежище. В санитарных узлах лечебных учреждений 1 унитаз на 200 человек и 1 умывальник на 100 человек.

Помещение для диз.эл.станции необходимо изолировать от других помещений. Размеры помещения ДЭС определяются размерами оборудования и площадью, необходимой для его обслуживания.

Количество входов определяется условиями заполнения убежища в установленное время, но не менее 2-х. Все входы оборудуются тамбурами. В каждом тамбуре устанавливаются двери: с наружной стороны - защитно-герметичные двери, с внутренней - герметичная дверь. Один из входов оборудуется тамбур-шлюзом.

Встроенные убежища должны иметь аварийный выход, который представляет собой подземную галерею с выходом через вертикаль­ную шахту на незаваливаемую территорию, заканчивающуюся прочным оголовком. Незаваливаемой территорией считается территория, расположенная на расстоянии от окружающих зданий, равном половине высоты здания плюс 3 метра.

Аварийный выход закрывается защитно-герметическими ставнями, дверьми или другими устройствами для отсекания ударной волны.

В убежище оборудуются различные инженерные системы: элек­троснабжения, водоснабжения, отопления, канализации. В нем обору­дуется также радиотрансляционная точка и устанавливается телефон (при возможности организуется радиосвязь).

Электроснабжение осуществляется в обычное время от город­ской (объектовой) эл.сети. В аварийных случаях - от защищенной ДЭС.

В убежище малой и средней вместимости (до 600 человек) устанавливают, как правило, электроручные вентиляторы для подачи воздуха механи­ческим способом.

Иногда для аварийного освещения устанавливают батареи акку­муляторов, в этом случае требуется специальное помещение и венти­ляция. Помещения убежища имеют следующую оснащенность: ПУ – 60 В от сети, медицинская комната, ФВП, ДЭС - 30 В, санузлы, тамбуры – 10 В.

Водоснабжение обеспечивает водой для питья и гигиенических нужд. Минимальный расход воды (питьевой) в ЗС - 3 литра в сутки на 1 человека.

При работающем водопроводе потребности в воде не ограни­чиваются. На случай выхода водопровода из строя, в убежищах предусмотрен запас воды. Этот запас хранится в баках. К водо­проводной сети они должны быть подсоединены так, чтобы обеспечи­вать проточность воды. При отсутствии стационарных баков устанав­ливают переносные емкости (бочки, бидоны, ведра), которые наполняют водой и закрывают крышками. Запас создается 2-х суточный.

Система отопления действует от сети отопления здания. При заполнении убежища людьми система отопления немедленно отключается для снижения начальной температуры помещения.

В помещениях убежища размещается, кроме того, комплект средств для ведения разведки (ДП, ВПХР), защитная одежда, сред­ства тушения пожара, аварийный запас инструмента, средства ава­рийного освещения (электрофонари, свечи), запас продовольствия и воды.

Противорадиационные укрытия.

Противорадиационные укрытия – 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.

ПРУ, кроме защиты от радиоактивного заражения, защищает также от светового излучения, уменьшает воздействие ударной волны, значительно снижает воздействие проникающей радиации, а также защищает от полива жидкими ОВ и частично от химических и биологических аэрозолей. (Защищает от непосредственного попа­дания на кожу и одежду капель ОВ и аэрозолей БС.

ПРУ предназначены для укрытия рабочих смен организаций и неработающего населения за пределами зон возможных сильных и полных разрушений (т.е. в зоне возможных средних и слабых разрушении городов, по которым вероятно применение ядерного оружия) и за пределами зон возмож­ных разрушений - в небольших городах и населенных пунктах сель­ской местности, по которым применение ядерного оружия маловеро­ятно).

Поэтому в зоне возможных слабых разрушений ПРУ должны также обеспечить защиту от обломков обрушившихся зданий и соо­ружений.

ПРУ допускает непрерывное пребывание в них людей в течение двух и более суток. Строительство ПРУ в больших городах не пла­нируется и не производится.

Защитные свойства ПРУ от радиоактивного излучения оцениваю­тся коэффициентом защиты, который показывает, во сколько раз уровень радиации на открытой местности (на высоте 2 м) больше уровня радиации в укрытии. Иными словами, коэффициент защиты показывает, во сколько раз ПРУ ослабляет действие радиации, а следовательно, и дозу облучения людей.

По степени защиты (по степени ослабления радиоактивного излучения) ПРУ делятся на 7 групп:

П-1 1-ая группа - на коэф. осл. более 200; "

п‑ІвІ cЎф = 0,2 кгс/смІ;

П-4 4-ая группа - коэф. осл. 100;

П-5 5-ая группа - коэф. осл. 50;

П-6 6-ая группа - коэф. осл. от 10 до 20;

П-7 7-ая группа - коэф. осл.= 10.

Кроме классификации по защитным свойствам, ПРУ, как и убежища, классифицируются:

- по времени и способу возведения;

- по месту расположения;

- по вместимости;

- по типу фильтровентиляционной установки.

По времени и способу возведения ПРУ могут быть:

- заблаговременно построенными в мирное время (наиболее распространенными типовыми проектами предусматриваются ПРУ вместимостью 75, 100, 150, 200 и 300 человек); строятся, как пра­вило, при капитальном, строительстве зданий и сооружений; из расчета 0,5 м2 на чел (квартира на 5-ть человек, дом 60-ти квартирный ПРУ на 300 чел.)

- быстровозводимыми из местных материалов и элементов про­мышленного изготовления в период угрозы нападения противника (или в военное время); строятся, как правило, из расчета до 1 м на чел.; вместимостью от 10 до 50 чел.;

- приспособленные под укрытия различные сооружения хозяйственного назначения (погреба, подвалы, подполья, овощехра­нилища и даже обычные жилые строения). Вместимость их различна в зависимости от площади приспосабливаемого помещения (от 5 чел. и более; может быть на одну семью).

По месту расположения ПРУ бывают:

- встроенные;

- отдельно стоящие (допустимые радиусы сбора укрываемых в зоне возможных слабых разрушений не более 1000 метров; за пределами зоны - т.е. в загородной зоне - не более 3000 метров (могут быть и более до 20 км., если имеется возможность подвоза),

По вместимости:

Такой классификации, как у убежищ (малой, средней и большой вместимости) нет;

- заблаговременные построенные от 50 до 300 и более;

- быстровозводимые - от 10 до 50;

- приспособленные - от 5 и более.

По типу вентиляционных установок П Р У делятся:

\* с установками естественной вентиляции;

\* с промышленными вентиляционными установками.

Приспособленные ПРУ устанавливаются так, чтобы коэффициент защиты их был наибольший.

Они устанавливаются прежде всего в подвальных этажах зданий и сооружений.

Подвалы в деревянных домах ослабляют радиацию в 7-12 раз, в каменных зданиях - в 40-400 раз.

В целях усиления защитных свойств подвальных помещений, используемых под ПРУ, их следует соответствующим образом дообо­рудовать. Коэффициент защиты оборудованных подвалов деревянных домов повышается до 100 раз, а каменных домов до 900 – 1000 раз. Коэф­фициент защиты оборудованных под ПРУ овощехранилищ также повы­шается до 1000 раз.

Под ПРУ могут быть использованы также наземные этажи зданий и сооружений; наиболее пригодны для этого внутренние помещения каменных зданий с капитальными стенами и небольшой площадью проемов. (Первые этажи 2-х этажных каменных зданий в 5-7 раз, а средние - в 30-40 раз). Оборудование под ПРУ подвалов и внутренних помещений в домах обычно сводится к выполнению следующих видов работ:

- повышению защитных свойств помещений;

- герметизацию помещений;

- устройству в них вентиляции (простейшей, заводской).

Для повышения защитных свойств помещений подвалов, погребов, овощехранилищ оконные проемы и лишние дверные проемы закладываются мешками с песком или закрываются кирпичом, щитами из досок. Перекрытие усиливают дополнительными балками и стойками, а на перекрытие насыпают слой грунта в 60-70 см. Снаружи у стен, выступающих выше поверхности земли, делается грунтовая обсыпка (обваловка).

С целью герметизации помещений все щели и отверстия тща­тельно заделывают раствором, затыкают паклей. При оборудовании под ПРУ овощехранилищ в стенах и перекрытии их тщательным образом заделываются все вентиляционные отверстия, вход остав­ляют один, остальные заделывают, а в тамбуре оставшегося входа устанавливают дополнительную дверь или подвешивают занавесь из плотного материала.

При оборудовании под ПРУ погреба особое внимание необходимо обратить на плотную подгонку крышки люка.

Вентиляция заглубленных укрытий вместимостью до 50 человек может осуществляться естественным проветриванием через приточный и вытяжной короба, которые можно сделать из досок или исполь­зовать керамические, асбестовые и железные трубы.

Короба должны иметь вверху козырьки, а внизу (в помещении) -задвижки. В приточном коробе ниже заслонки следует сделать кар­ман для осаждения пыли. Для обеспечения тяги вытяжной короб дол­жен быть установлен на 1,5 - 2 м выше приточного. При этом нижнее отверстие приточного короба должно находиться примерно в 50 см от пола, а сам короб выводится в наземное помещение или наружу на высоту 1,5 - 2 м над уровнем грунтовой засыпки. В верхней части короба устанавливается тканевый фильтр.

Вытяжной короб выводится не менее чем на 2-3 м от поверхнос­ти земли, а его нижнее отверстие - на 20-25 см от потолка укры­тия.

Оборудование подполий домов и погребов с наземной постройки под ПРУ производится таким образом, как и подвалов.

При оборудовании ПРУ в доме с печным отоплением вентиля­ция может осуществляться естественным путем через дымовые трубы.

Внутреннее оборудование П Р У :

Все помещения ПРУ разделяются на :

- основные помещения:

1. Помещения для укрываемых, оборудованные местами для сидения и лежания.

2. Помещения для пункта управления на объектах экономики.

- вспомогательные помещения:

1. Помещения загрязненной одежды;

2.Фильтровентиляционные камеры (если имеется заводское оборудование для очистки воздуха от пыли и РВ);

3. Санузлы (или места для туалета - выгребные ямы, выносные емкости);

4. Помещение (место) для хранения имущества;

5. Помещение (место) для хранения продовольствия и емкос­тей для воды из расчёта 2-х суточной потребности.

Инженерно-техническое оборудование ЗС ГО включает: вентиля­цию, водоснабжение и канализацию, электроснабжение, отопление, радио и связь.

Система вентиляции должна надёжно работать в двух режимах:

- чистой вентиляции (норма - не менее 8 м3/час. на одного человека);

- фильтровентиляции (норма - не менее 2 м3/час. на одного человека).

Водоснабжение осуществляется от городской сети, или устанавливаются ёмкости (баки, цистерны). В убежищах - 3л/чел; ПРУ - 2л/чел.

Канализация - отвод фекальных вод в общую канализацию или при отсутствии её устраиваются выгребные ямы (сухие емкости 1л/сут. на 1 чел.).

Электроснабжение - от городской электросети (или лампы, ДЭС, движок, электрические фонари, свечи).

Отопление - от городской теплосети (или буржуйки в ПРУ).

Связь - динамик, телефон в убежище, в ПРУ только радио.

В помещениях ПРУ размещается также, как и в убежищах, комплект средств для ведения РХР (ДП-5, ВПХР), защитная одежда для звеньев обслуживания укрытий, средства для тушения пожаров, аварийный запас инструмента, средства аварийного освещения, за­пас продовольствия, воды и медикаментов.

При недостатке ПРУ и помещений, пригодных для оборудования под ПРУ, для обеспечения полного укрытия населения необходимо при угрозе нападения противника, осуществлять строительство про­стейших укрытий (щелей) в сроки: для местного населения - до одних суток, для прибывающего рассредоточиваемого и эвакуируе­мого населения дополнительно отводятся ещё сутки. Итак, неукрытое население в загородной зоне должно построить за 48 часов простейшие защитные сооружения.

Простейшие укрытия оборудуются в виде открытых или пере­крытых щелей. Открытая щель уменьшает радиус поражения ударной волной на 1Па, а перекрытая - вдвое. Щель представляет собой траншею или ров глубиной 180-200 см, с местами для сидения 0,5-0,6 м. при общей вместимости щели до 50 человек, при этом длина прямого участка щели (уса) не должна превышать 10-15 м. При емкости щели до 20 человек достаточно оборудовать один вход, а при большей емкости по два входа. В плане щель в средней части должна иметь излом под прямым углом или углом в 120 градусов.

Перекрытие щели делают из бревен или других прочных материалов и укрывают слоем грунта.

В случае внезапного нападения противника при недостатке емкости имеющихся защитных сооружений, как крайняя мера, используется вывод людей на незаваливаемые участки территории и использование защитных свойств рельефа местности.

**Третий вопрос: ПОРЯДОК УКРЫТИЯ НАСЕЛЕНИЯ И РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИИ В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ. СОДЕРЖАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ”ЗС“ ГО В МИРНОЕ ВРЕМЯ. ОРГАНИЗАЦИЯ УКРЫТИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧС ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА.**

Укрытие населения и персонала организаций в военное время осуществляется по сигналам оповещения военного времени, которые уже слушателями изучены, поэтому нам необходимо при проведении занятия обратить внимание на готовность фонда ”ЗС“ ГО к приему укрываемых.

Защитные сооружения в мирное время должны использоваться для нужд организаций. При эксплуатации ЗС в мирное время должны выполняться требования, обеспечивающие пригодность помещений к переводу их в установленные сроки на режим ЗС (40-60% от полезной площади ”ЗС“ ГО).

При эксплуатации ЗС в мирное время должна быть обеспечена сохранность:

а) защитных свойств, как сооружения в целом, так и отдельных его элементов: входов и аварийных выходов, защитно-герметических и герметических ставен, противовзрывных устройств;

б) герметизация и гидроизоляция всего ЗС;

в) инженерно-технического оборудования и возможность к переводу его в любое время на эксплуатацию в режиме военного времени.

Запрещается демонтаж оборудования ЗС, устройство отверстий и проемов в ограждающих конструкциях и другие нарушения защитных свойств и герметизации.

Приведение ”ЗС“ ГО в готовность к приему укрываемых.

Мероприятия по приведению защитного сооружения в готовность к приему укрываемых должны быть завершены не более, чем за 12 часов с момента перевода организации с мирного на военное время.

Для приведения защитных сооружений в готовность к приему укрываемых необходимо:

- привести в готовность звенья и группы обслуживания убе­жищ и укрытий;

- расчистить подходы к защитным сооружениям, установить указатели "Вход";

- освободить защитные сооружения от имущества и материа­лов, не используемых при эксплуатации сооружения;

- оборудовать помещения нарами и скамьями;

- провести расконсервацию инженерно-технического обору­дования;

- снять обычные двери, легкие экраны с защитно-гермети­ческих дверей, ставень и их затворов;

- закрыть все защитно-герметические устройства в техно­логических проемах (шахты лифтов, грузовые люки и т.п.);

- закрыть и загерметизировать воздухозаборные и вытяжные отверстия и воздуховоды системы вентиляции мирного времени, не используемые для вентиляции убежищ;

- проверить состояние аварийных люков и при необходимости расчистить их;

- проверить исправность систем вентиляции, отопления, водоснабжения, канализации, энергоснабжения и отключающих устройств;

- проверить защитные сооружения на герметичность и давление в кислородных баллонах (при их наличии);

- открыть санузлы, не используемые в мирное время;

- проверить наличие аварийных запасов воды, подключить сети убежища к внешнему водопроводу и пополнить аварийные запа­сы воды, подключить сети, расставить бачки с питьевой водой;

- переключить систему освещения на режим убежища (укрытия);

- установить и подключить громкоговорители и телефоны;

- проверить и доукомплектовать оснащение инструментом, инвентарем, приборами, средствами индивидуальной защиты;

- проветрить помещения;

- заложить запасы продовольствие (сухой паек на работающую смену) и медикаментов.

Вариант распоряжения РГО организации на приведение ”ЗС“ в готовность к приему укрываемых (Приложение №3).

Состояние защитных сооружений проверяется при ежегодных и специальных (внеочередных) осмотрах в порядке и в сроки, уста­навливаемые руководителем ГО организации.

Комплексная проверка защитного сооружения проводится один раз в 3 года в ходе учения с участием представителя управления ГО города (района).

Входы в защитные сооружения запрещается загромождать. За­стройка участков вблизи входа, выхода и наружных воздухоприемных устройств не допускается без согласования с управлением ГО города (района). Для обслуживания, эксплуатации и содержания защитных сооружений создаются звенья (группы) ГО по обслуживанию защитных сооружений. Состав звеньев (групп) в зависимости от вместимости сооружений указан в приложении №4.

Функциональные обязанности личного состава звеньев (групп) разрабатывается для каждого убежища (ПРУ) на месте. При этом электрик обязан хорошо знать систему электроснабжения и обеспе­чивать нормальное электроснабжение убежища.

Слесарь по водопроводу и канализации - систему водоснаб­жения, канализации и отопления, места размещения отключающих устройств и содержать их в исправности; слесарь по вентиляции - точно соблюдать порядок включения ФВУ и поддерживать его в постоянной исправности.

Для обслуживания ПРУ также создаются звенья. Но так как в ПРУ нет ФВУ, во многих нет водопровода, канализации и центрального отопления, обязанности звена в основном будут сво­диться к приему, размещению и наблюдение за выполнением укрыва­ющимися установленных правил и режима защиты, а также в созда­нии необходимых условий для пребывания в таких противорадиационных укрытиях людей (вместо канализации - выносная тара, вместо водопровода - запас питьевой воды в бачках и т.д.)

Укрытия населения в защитных сооружениях ГО производится по сигналам оповещения гражданской обороны. Порядок и расчет за­полнения защитных сооружений определяется соответствующим разделом "Решения руководителя ГО организации на организацию и ведение граждан­ской обороны" плана ГО организации. При этом расчеты укрытия делают­ся на случай внезапного нападения противника и планомерного вы­полнения мероприятий ГО.

Отличие их в том, что при внезапном нападении противника расчет укрытия производится исходя из наличия готовых защитных сооружений и заглубленных в землю помещений (сооружений), кото­рые могут быть использованы для укрытия немедленно. При плано­мерном выполнении мероприятий ГО расчет укрытия производится исходя из наличия имеющихся и вновь строящихся и оборудованных защитных сооружений.

В убежище и ПРУ обязательно должна иметься радиоточка и другие средства связи (телефон и т.д.) для управления действиями укрываемых и доведения необходимой информации.

В защитном сооружении должна быть следующая документация:

- правила содержания и табель оснащения защитного сооружения;

- планы внешних и внутренних инженерных сетей с указаниями отключающих устройств;

- паспорт убежища (ПРУ);

- журнал проверки состояния защитного сооружения;

- план защитного сооружения с указанием оборудования для сидения и лежания;

- инструкции по эксплуатации фильтровентиляционного и другого инженерного оборудования;

- правила пользования приборами.

Кроме этого, в ”ЗС“ ГО должны быть на видном месте:

правила поведения укрываемых в ”ЗС“ ГО;

- список личного состава звена (группы) обслуживания ”ЗС“ ГО;

- список телефонов должностных лиц ГО.

Маршруты движения к ”ЗС“ ГО обозначаются указателями, выполненными в виде стрелки. Размеры указателей - 50х15 см и табличек на входе в ”ЗС“ ГО - 50-60 см. Цвет указателей и табличек белый, надписи черным цветом.

На табличке надпись: “Завод АО-Авангард, цех №2.

Ключи находятся: - в проходной, тел. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

- у начальника цеха, тел. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

Предприятия, организации и учреждения, эксплуатирующие ЗС после приемки объекта назначают старших (ответственных) лиц, отве­чающих за сохранность убежищ.

Площади помещений убежищ должны использоваться для производс­твенных, культурно-бытовых, хозяйственных и других нужд, под учеб­ные классы, комнаты отдыха, бытовые помещения, буфеты, мастерские для кружковых занятий. Загруженность ЗС не должна превышать 40% всей полезной площади.

При всех обстоятельствах не должны снижаться защитные свойства сооружений и их готовность как убежищ. Поэтому недопусти­мо устраивать в убежищах овощехранилищ, хранить вредные для чело­века и огнеопасные вещества.

Использование убежищ под складские помещения не всегда возможно (длительный срок освобождения не всегда отвечает санитарным требованиям и т.д.). Исключения целесообразны, когда складируемые материалы и изделия могут размещаться на стеллажах, являющихся одно­временно местами для сидения и лежания укрываемых.

Во всех случаях при изменении планировки, переоборудования или приспособления убежища, составляют специальный проект и сог­ласовывают его с органами управления РСЧС И ГО,

ПРОВЕРКА ЗС

При осмотрах ЗС должно проверяться:

а) Общее состояние сооружения и состояние входов, выходов, воздухозаборных и выхлопных выходов;

б) Исправность дверей и их запоров, их герметичность;

в) Исправность систем вентиляции, водоснабжения, канализации, эл.снабжения, связи и защитных устройств.

Ежегодные и специальные осмотры проводятся в порядке, руководителем предприятия.

Специальные осмотры проводятся после пожаров, ураганов, ливней, наводнений.

Результаты осмотра записываются в журнал проверки состояния убежища.

Комплексная проверка ЗС должна проводиться 1 раз в 3 года в ходе ТСУ.

При этом должны проверяться:

а) герметичность убежища согласно требованиям п.2.9 СН и П 3.01.09-84.

б) работоспособность всех систем инженерно-технического оборудо­вания и защитных устройств;

в) возможность приведения ЗС в готовность в соответствии с планом ГО организаций;

г) эксплуатация в режиме ЗС в течение 6 часов с проверкой работы по режимам чистой вентиляции и фильтровентиляции.

Кроме вышеуказанных требований:

Входы в убежище запрещено загромождать. Застройка участ­ков вблизи входов и воздухозаборных устройств не допускается.

Защитно-герметические и герметические двери в период ис­пользования сооружения в мирное время должны находиться в откры­том состоянии на подставках. Для закрытия дверных проемов устраи­ваются обычные двери.

Помещение ЗС должно быть сухим. Температура в этих помеще­ниях в зимнее и летнее время должна поддерживаться в соответствии с требованиями по эксплуатации сооружения в мирное время (не ме­нее 10°С).

Сохранение инженерно-технического оборудования:

Исправность систем вентиляции следует проверять не реже I раза в год.

Исправность систем водоснабжения и канализации следует проверять I раз в год, с опробыванием вентилей, задвижек водо­проводных кранов.

Санитарные узлы, не используемые в мирное время, должны быть закрыты и опечатаны. Допускается использование санитарных узлов под кладовые и другие подсобные помещения.

ДЭС, не используемые в мирное время, подлежат консервации. Расконсервация их производится в период перевода ЗС на режим убежища. После запуска дизель-агрегата ДЭС испытываются под на­грузкой 30 мин.

Системы и элементы инженерно-технического оборудования, (кроме:

- вентиляционных систем ДЭС;

- фильтров-поглотителей;

- предфильтров;

- фильтров для очистки воздуха от окиси углерода;

- средств регенерации;

- гравийных воздухоочистителей), следует эксплуатировать в мирное время.

Масляные противопыльные фильтры при неиспользовании их в мирное время рекомендуется демонтировать и хранить в фильтровентиляционном помещении. Герметические клапаны до и после фильтров-поглотителей, устройств регенерации и фильтров для очистки воздуха от окиси углерода должны быть закрыты, за исключением работы при проверках оборудования.

В напорных емкостях аварийного запаса воды должен обеспе­чиваться проток с полным объемом ее в течение двух суток.

ДЭС после испытаний консервируются. Аккумуляторы должны систематически заряжаться, а баллоны сжатого воздуха для запуска ДЭС – заполнен­ы до нормы.

Герметизация убежища обеспечивается тщательной заделкой неплотностей в ограждающих конструкциях и мест прохода через ограж­дающие конструкции различных входов, через стены, перекрытия, а также плотным прилеганием полотен защитно-герметических дверей и ставен к коробкам.

При проверке на герметичность обычно применяется метод изме­рения подпора воздуха. Он заключается в замере разницы между избы­точным давлением внутри убежища и атмосферным.

Величина эксплуатационного подпора воздуха в убежище проверя­ется в первую очередь при режиме фильтровентиляции, а затем чистой вентиляции.

Величины эксплуатационного подпора воздуха отвечают проектам. При режиме чистой вентиляции подпор воздуха убежища должен обеспе­чиваться за счет превышения притока над вытяжкой.

Величина подпора при этом не нормируется (смотри СНиП-П-II-77г. 2-43).

Быстровозводимые убежища (БВУ)

При неполном обеспечении наибольшей работающей смены мес­тами в убежищах (ПРУ), с возникновением угрозы нападения противника, сооружаются быстро возводимые убежища (БВУ) силами строительных организаций и самих объектов с максимальным использованием сборных железобетонных конструкций и готовых укрупненных блоков.

До полного обеспечения убежищами наибольшей работающей смены организаций, продолжающих деятельность в крупных городах, в военное время одновременно со строительством БВУ предусматрива­ется приспособление и использование под укрытия подвальных и заглубленных сооружений, а также строительство простейших укрытий (щелей).

Для укрытия остального населения крупных городов и других населенных пунктов, имеющих важные организации, ис­пользуются имеющиеся в жилом секторе убежища, а также преду­сматривается приспособление подземных и заглубленных сооружений (помещений) и строительство простейших укрытий (щелей). В этих работах участвует все население по месту работы и жительства. Отрывка щелей должна быть закончена в течение 4-8 часов, а их перекрытие - не позднее одних суток с начала работ.

Под убежище могут приспосабливаться помещения, встроенные в подвальные этажи производственных и вспомогательных зданий, а также жилых домов и заглубленные отдельные стоящие сооружения (гаражи, подземные переходы и т.п.).

При необходимости в случае внезапного нападения противника возможно использование имеющихся убежищ заполнением их с переуплотнением. Опыт показывает, что переуплотнение убежища возможно, если площадь помещения на одного укрываемого составляет не менее 0,25 м2, а количество воздуха - в пределах 1,0-3,0 м3/ч. При этом непрерывное пребывание в убежище возможно до 5-6 часов. В качестве убежищ могут также использоваться в крупных городах сооружения метрополитена. Надежным убежищем являются приспособленные для этой цели подземные горные выработки, которые должны быть взяты на учет органами гражданской обороны.

Фонд ПРУ создается заблаговременно и их следует размещать:

- школьных помещениях, библиотеках и помещениях зданий общественного назначения;

- кинозалах, домах культуры, клубах, зданиях пансионатов, пионерских лагерей, домов и баз отдыха;

- складах сезонного хранения топлива, овощей, продуктов и хозяйственного инвентаря;

- подвалах, подпольных и помещениях надземных этажей кирпичных (каменных) зданий.

При недостатке ПРУ и помещений, пригодных для оборудования под ПРУ, для обеспечения полного укрытия населения необходимо при угрозе нападения противника осуществить строительство простейших укрытий (щелей) в сроки: для местного населения - до одних суток, для прибывающего рассредоточиваемого и эвакуируемого населения дополнительно отводятся еще сутки. Итак, неукрытое население в загородной зоне должно за 48часов построить простейшие защитные сооружения.

В случае внезапного нападения противника при недостатке емкости имеющихся защитных сооружений, как крайняя мера, используется вывод людей на незаваливаемые участки территории и использование защитных средств рельефа местности.

Организация защиты рабочих, служащих и членов их семей планируется в соответствующих разделах Плана ГО организации раздельно на случаи внезапного нападения противника и планомерного выполнения мероприятий ГО.

Следует обратить внимание, что места расположения укрытий должны быть удалены от наибольшего скопления укрываемых на расстояние, не превышающее 3,0 км, R-1000м - зоны затопления, R-400м - многоэтажные здания, R-500м - одноэтажные.

Участки местности для строительства укрытий выбираются на незаваливаемой территории заранее и указываются в Плане ГО организации. Привязка на местности осуществляется заблаговременно в мирное время, отделами архитектуры и строительства при органах местного самоуправления районов.

К защитным сооружениям ГО относятся убежища и противорадиационные укрытия. Они проектируются и строятся в соответствии с требованиями ”Строительных норм и правил ”СНиП-П-II-77“, изд. 1987г.

Использование и обслуживание защитных сооружений в мирное время.

Порядок использования защитных сооружений в мирное время определяется руководителем ГО исходя из требований ст. 1,5 СНиП-П-77, эксплуатация и содержание в соответствии СНиП 3.01.09-84, приказа МЧС России от 21.07.2005 г.

№ 575. Защитные сооружения в мирное время могут использоваться в интересах экономики обслуживания населения. Основные помещения ЗС разрешается использовать под:

- санитарно-бытовые помещения;

- помещения культурного обслуживания и помещения для учебных занятий;

- производственные помещения, в которых осуществляются технологические процессы, не сопровождающие выделениями вредных жидкостей, паров и газов, опасных для людей и не требующие естественного освещения;

- технологические, транспортные и пешеходные тоннели;

- помещения дежурных электриков, связистов, ремонтных бригад;

- гаражи для легковых автомобилей, подземные стоянки автокранов и автомобилей;

- складские помещения для хранения несгораемых, а также для сгораемых материалов и несгораемых материалов в сгораемой таре при наличии автоматической системы пожаротушения;

- помещения торговли и общественного питания(магазины, залы столовых, кафе и др.);

- спортивные помещения (стрелковые тиры и залы для спортивных занятий);

- помещения бытового обслуживания населения (ателье, мастерские и др.);

- вспомогательные (подсобные) помещения лечебных учрежде­ний.

Вспомогательные помещения ЗС ГО использовать в мирное время запрещается, за исключением помещений санузлов. Помещения санузлов могут быть использованы под кладовые, склады и другие подсобные помещения. В этом случае санузел отключается от системы канализации, а смонтированное оборудование кон-сервируется без его демонтажа.

При эксплуатации защитных сооружений в мирное время долж­на быть обеспечена сохранность:

а) защитных свойств как сооружения в целом, так и отдель­ных элементов;

б) герметизации и гидроизоляции всего защитного сооруже­ния;

в) инженерно-технического оборудования и специального оборудования, средств связи и оповещения ЗС ГО.

Запрещается:

- перепланировка помещений, устройство отверстий или проемов в ограждающих конструкциях, нарушение герметизации и гидроизоляции, демонтаж оборудования;

- применение горючих строительных материалов для внутренней отделки помещений, загромождение путей движения, входов в ЗС ГО и аварийных выходов;

- оштукатуривание потолков и стен помещений, облицовка стен керамической плиткой;

- окрашивание резиновых деталей уплотнения, резиновых амортизаторов, хлопчатобумажных, прорезиненных и резиновых гибких вставок, металлических рукавов, табличек с наименованием завода изготовителя и техническими данными инженерно-технического и специального оборудования;

- установка и эксплуатация приборов и оборудования, застройка территории вблизи входов, аварийных выходов и наружных воздухозаборных и вытяжных устройств ЗС ГО.

Порядок заполнения защитных сооружений по сигналам оповещения ГО.

Использование ”ЗС“ в мирное время в случае ЧС.

В мирное время эксплуатация защитных сооружений осуществляется под руководством начальников групп или звеньев по обслуживанию убежищ (укрытий), при этом командир группы или звена является комендантом защитного сооружения и его указания и распоряжения являются обязательными для всех укрываемых.

По сигналам оповещения ГО личный состав звена отключает систему отопления, включает освещение всех помещений, закрывает ставни аварийных выходов, заполняет все емкости водой, перекрывает запорные устройства трубопроводов водоснабжения и канализации, связанных с системами здания, подготавливает к работе фильтровентиляционное оборудование и по распоряжению командира звена включает его по режиму чистой вентиляции, обеспечивает прием и размещение укрываемых и соблюдение ими правил поведения. В помощь звену обслуживания выделяют необходимое количество помощников из числа укрываемых.

Заполнение убежища (укрытия) производится по сигналам оповещения ГО организованно и быстро. Люди размещаются в них по указанию коменданта (старшего) сооружения. Дети и их родители размещаются в отдельном отсеке или в специально отведенном для них месте, обычно вблизи воздухоподающих каналов. Люди, пребывающие в защитные сооружения, должны иметь с собой средства индивидуальной защиты, принадлежности туалета, запас продуктов питания на двое суток, запас воды, личные документы и самые необходимые вещи.

Приносить в защитное сооружение громоздкие вещи, легковоспламеняющиеся и сильно пахнущие вещества, а также проводить с собой животных не допускается.

По истечении установленного времени после сигнала оповещения двери защитных сооружений закрываются. При наличии тамбур-шлюза закрывается только дверь в убежище и продолжается прием укрываемых до заполнения шлюзовой камеры, после чего закрывается наружная дверь и люди пропускаются в убежище. После заполнения убежища (укрытия) и защитно-герметических дверей снабжение воздухом обеспечивается по режиму чистой вентиляции.

В защитном сооружении строго соблюдаются установленные правила поведения и внутренний порядок. Укрываемые обязаны беспрекословно выполнять все распоряжения коменданта (старшего) и личного состава звена обслуживания убежища (укрытия) и оказывать им помощь в поддержании порядка в сооружении. Запрещается ходить без необходимости по помещению, шуметь, курить, зажигать без разрешения керосиновые лампы, свечи, включать и выключать электроосвещение, инженерные агрегаты и сети, брать без разрешения инструмент, имущество и оснащение убежища (укрытия), расходовать без разрешения коменданта (старшего) запас продовольствия и воды.

Отдых в защитном сооружении организуется посменно. В первую очередь отдыхают дети и престарелые люди. Для укрываемых организуются беседы, чтение и слушание радиопередач.

По сигналу оповещения ГО, конкретно: “При угрозе химического заражения“ система воздухоснабжения немедленно переключается на режим фильтровентиляции, который очищает воздух от ОВ и АХОВ при авариях в мирное время.

После ядерного взрыва система вентиляции выключается на один час, устанавливается режим полной изоляции, выясняется обстановка и затем осуществляется переход на режим, соответствующей обстановки. Этот режим устанавливается в мирное время в случае ЧС с выбросом в атмосферу радионуклидов.

Перед включением системы воздухоподачи на режим чистой вентиляции производится анализ воздуха на наличие ОВ. В случае обнаружения в приточном воздухе следов ОВ сохраняется режим фильтровентиляции.

В ПРУ, в простейших укрытиях, кроме правил, приведенных выше, для режима ”Чистой вентиляции“ должны соблюдаться и дополнительные правила. В первые 3-5 часов после начала радиоактивного заражения двери, занавеси, а также вентиляционные отверстия должны быть закрыты. Заслонки вентиляционных коробов разрешается открывать в последующем для проветривания помещений на 15-20 мин, через каждые 5-6 часов. При вентиляции укрытия укрываемые должны надеть средства защиты органов дыхания. В это время нельзя устраивать сквозняки, двери, занавески должны быть плотно закрыты. Не допускается открывать двери (занавески) и вентиляционные отверстия при приеме пищи и воды, при сильном ветре, дующем со стороны входа.

При входе в укрытие с зараженной местности необходимо вне укрытия удалить пыль с верхней одежды, обуви и средств защиты, осторожно снять их и оставить в помещении для загрязненной верхней одежды. Пол в укрытии периодически смачивают водой, а через 2-3 суток пребывания в укрытии все его поверхности и предметы тщательно протираются влажной тряпкой. Продукты и вода тщательно защищаются от попадания РВ. В случае применения противником химического оружия, находящегося в укрытии надевают противогазы и применяют средства защиты кожи.

Время пребывания людей в защитных сооружениях определятся органами управления ГО организации. При этом устанавливается порядок вывода (вывоза) людей из защитных сооружений.

Вывод укрываемых из защитного сооружения производится по указанию коменданта после получения сигнала; ”Угроза воздушного нападения миновала“ или соответствующего органа управления ГО, а также при аварийном состоянии сооружения, угрожающем жизни людей.

При повреждении или завале выхода защитного сооружения, люди покидают его через аварийный выход. В случае завала входов и аварийных выходов силами звеньев обслуживания убежищ (укрытий) с привлечением укрываемых организуется их расчистка, не ожидая помощи извне. В первую очередь принимаются меры для открывания входной двери, для чего открываются ее затворы и дверь отжимается ломами (клиньями). Если открыть дверь невозможно, то плоская дверь с помощью ломов снимается с петель, а при невозможности снятия с помощью дрели, зубила, ножовки проделываются входные отверстия. Обломки завала убираются внутрь и ведется дополнительная расчистка выхода. При вскрытии входов и аварийных выходов, а также в случае значительных повреждений защитных сооружений находящиеся в них люди используют средства индивидуальной защиты.

После вскрытия входов или аварийных выходов эвакуация людей из защитного сооружения производится в следующем порядке: вначале на поверхность направляется из состава звена обслуживания один человек для выяснения обстановки, после чего комендант определяет возможность и порядок выхода укрываемых; затем выходят несколько человек для оказания помощи тем, кто не может выйти самостоятельно; потом эвакуируются пострадавшие, дети и престарелые, потом все остальные.

Если защитное сооружение после завала вскрывается силами прибывших формирований ГО, то эвакуацией укрываемых руководят командиры этих формирований.

Приложение №1. Перечень основных руководящих, нормативных и методических документов, рекомендуемых для использования при проектировании инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций.

Приложение №2. Нормативы №5, 6.

Приложение №3. Вариант распоряжения НГО ОНХ на приведение ”ЗС“ ГО в готовность к приему укрываемых.

Приложение №4а. Схема организации звена (группы) ГО по обслуживанию защитных сооружений.

Приложение №4б. Нормы оснащения (табелизации) группы (звена) ГО по обслуживанию ЗС ГО.

Приложение №4г. Перечень документов, необходимых в защитном сооружении.

Приложение №5. Инженерная защита .

Приложение №2

Норматив №5. ”Заполнение убежища (укрытия)“

Группа обучаемых 30 человек находится на удалении 30м от входа в убежище (укрытие).

Оценка по времени: 3 мин. - ”отлично“;

4 мин. - ”хорошо“;

5 мин. - ”удовлетворительно“.

В зависимости от численности обучаемых, удаленности защитного сооружения, пропускной способности входов и состояния подходов к ним руководитель имеет право заменять время выполнения норматива.

Норматив №6. ”Укрытие в убежище (укрытии) по сигналу оповещения ГО“ Угроза воздушного нападения“

Обучаемые находятся на рабочих местах (в классах, аудиториях). Подается сигнал ”УВН“. Нормативное время дано при условии, что убежище находится на расстоянии 300 м от укрываемых.

Оценка по времени: 8 мин. - ”отлично“;

10 мин. - ”хорошо“;

12 мин. - ”удовлетворительно“.

В зависимости от удаленности убежища (укрытия) время выполнения норматива может изменяться.

(Из программы подготовки рабочих, служащих и колхозников по ГО. 1982г.)

 Приложение №3.

ВАРИАНТ РАСПОРЯЖЕНИЯ

руководителя ГО на приведение убежища

в готовность к приему укрываемых

В целях своевременной подготовки убежища к приему укрываемых приказываю:

1. Командиру группы по обслуживанию убежища к 12.00 привести в готовность

- освободить помещение убежища от складируемых в нем материалов;

- собрать и установить нары в помещениях для укрываемых, укомплектовать мебелью вспомогательные помещения;

- расконсервировать и опробовать дизельную электростанцию;

- проверить исправность аварийного освещения, фильтровентиляции, водоснабжения и канализации;

- пополнить запасы воды, продуктов, ГСМ и других расходных средств.

2. Командиру спасательной команды выделить 7 человек для оказания помощи в выполнении перечисленных работ.

3. Заместителю начальника по МТО выделить необходимое имущество и мебель для укомплектования убежища. При необходимости использовать оборудование и мебель, установленные в административном корпусе.

4. Заведующей медицинским пунктом развернуть в убежище медицинский пункт, укомплектовать его коллективным общественным и акушерским набором. При необходимости получить недостаточное количество медикаментов в закрепленной аптеке.

5. Командиру санитарной дружины выделить личный состав для выполнения работ по разворачиванию медпункта.

6. Командиру звена связи развернуть на пункте управления в убежище узел связи, подключить средства связи и оповещения.

7. Заведующей столовой развернуть в убежище пункт питания, оборудовать его всем необходимым, получить продукты в закрепленном магазине и обеспечить закладку их в убежище.

8. Начальнику гаража обеспечить выделение автотранспорта в первоочередном порядке для выполнения указанных работ.

9. Начальникам цехов, отделов, участков уточнить маршруты движения работников в защитные сооружения.

10. Руководителю ОУ ГО проконтролировать приведение убежища в готовность к приему укрываемых.

Руководитель ГО ОЭ Иванов И.И.

Приложение №4а

А. СХЕМА

организации звена ГО по обслуживанию

защитных сооружений (вместимостью 150 чел. и менее)

командир звена

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Личный состав 9 человек\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Контролер - 1 разведчик-химик - 1

Электрик - 1 разведчик-дозимерист - 1

Слесарь по вентиляции - 1 кладовщик-разведчик - 1

Слесарь по водопроводу сандружинницы - 2

и канализации - 1

Б. СХЕМА

организация группы по обслуживанию защитных

сооружений (вместимостью 150-600 человек).

Командир группы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_звенья\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| Заместитель командира группы по эксплуатации оборудования |

|  |
| --- |
| По эл.снабжению, обслужив. ФВО, водоснабж., канализации  к-р звена - электрик - 1  электрик-моторист - 1  слесарь по вентиляц. -2  слесарь по водопров. и канализации - 1  всего - 5 чел. |

|  |
| --- |
| СВЯЗИ  к-р звена  разв.-дозиметрист - 1  разв.-дозиметрист - 1  телефонист - 1  всего - 3 чел. |

|  |
| --- |
| По размещению и размещению укрываемых  к-р звена -  -контролер - 1  - контролер - 2  всего - 3 |

|  |
| --- |
| Организация питания  к-р звена  кладовщик - 1  фасовщик -  раздатчик - 2  всего - 3 чел. |

|  |
| --- |
| Медицинское  к-р звена -  - фельдшер -1  - сандружинницы - 3  всего - 4 чел. |

Всего 20 человек

Приложение №4б

В. СХЕМА

организация группы ГО по обслуживанию защитных

сооружений (вместимостью более 600 человек)

командир группы

заместитель командира заместитель командира по

по политчасти эксплуатации оборудования

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_звенья\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| Водоснабжения и канализации  к-р звена - слесарь по водопроводу и канализации - 1  слесарь по водопроводу и канализации - 3  всего - 4 чел |

|  |
| --- |
| Связи и разведки  - к-р звена -  - разведчик-дозиметрист - 1  - разведчик-химик - 1  - разведчик дозиметрист - 1  - телефонист - 1  всего - 4 чел |
| По заполнению и размещению укрываемых  к-р звена - контролер - 1  контролер - 4  всего - 5 чел |

|  |
| --- |
| Обслуж ФВО  к-р звена - слесарь по вентиляции - 1  слесарь по вентиляции - 4  всего - 5 чел |

|  |
| --- |
| Электроснабжения  к-р звена - электрик - 1  электрик - моторист - 2  электрик - 2  всего - 5 чел. |

|  |
| --- |
| Организации питания  к-р звена - кладовщик - 1  фасовщик - раздатчик - 3  всего - 4 чел |

|  |
| --- |
| медицинское  к-р звена - фельдшер (врач) - 1  сандружинницы - 4 чел  всего - 5 чел |

Приложение: 1. При отсутствии в защитном сооружении отдельного вида оборудования количество личного состава уменьшается.

2. Электрики-мотористы назначаются при наличии ДЭС.

3. При наличии в ЗС артезианской скважины командир звена водоснабжения - техник

4. В ЗС вместимостью 1200 человек о более предусматривать врача и количество фасовщиков-раздатчиков увеличивать по 1 человеку на 300 эвакуируемых.

Приложение №4в

НОРМЫ

оснащения (табелизации) группы (звена) по

обслуживанию защитного сооружения гражданской обороны

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Наименование имущества | Ед. измерения | Норма расчета |
| Средства индивидуальной защиты | | | |
| 1 | Фильтрующий противогаз | шт. | Всему л/с группы (звена) по обслуживанию |
| 2 | Респиратор Р-2 | шт. | Всему л/с группы (звена) по обслуживанию |
| 3 | Легкий защитный костюм Л-1 | шт. | Каждому химику-разведчику и химику-дозиметру |
| Средства радиационной и химической разведки | | | |
| 4 | Рентгенометр радиометр | шт. | Каждому дозиметру-разведчику |
| 5 | Комплект измерителя дозы ИД-1 (комплект индивидуальных дозиметров ДП-24, ДП-22В) | компл. | Один на группу (звено) по обслуживанию |
| 6 | Индивидуальные измерители дозы ИД-11 | шт. | Всему л/с группы (звена) по обслуживанию |
| 7 | Прибор химической разведки (ВПХР) | шт. | Каждому химику-разведчику |
| Примечание: Рентгенометром-радиометром, комплексом измерителя дозы ИД-1 (ДП-24, ДП-22В) и прибором химической разведки ВПХР защитное сооружение обеспечивается за счет приборов, имеющихся в формированиях ГО, укрываемых в данном сооружении. | | | |
| Средства специальной защиты | | | |
| 8 | Комплект для дегазации ИПД-С | шт. | Каждому химику-разведчику и химику-дозиметристу |
| 9 | Дегазирующий пакет порошковый ДПП | шт. | Каждому химику-разведчику дозиметристу |
| Средства связи | | | |
| 10 | Радиостанция Р-107М, Р-105М, Р-103М | компл. | 1 на пункт управления объекта убежища |
| 11 | Телефонный аппарат системы МБ, ЦБ, АТС | шт. | 1-2 на пункт управления объекта в убежище |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Медицинское имущество | | | |
| 12 | Индивидуальный противохимический пакет ИПП-8 | шт. | Всему л/с группы (звена) по обслуживанию |
| 13 | Аптека индивидуальная АИ-2 | шт. | Всему л/с группы (звена) по обслуживанию |
| 14 | Санитарная сумка со спец.укладкой (сумка с набором медикаментов и перевязочных средств). | шт. | Каждой санитарной дружине |
| 15 | Индивидуальный перевязочный пакет | шт. | Всему л/с группы (звена) по обслуживанию |

Кроме того, в группе (звене) по обслуживанию защитного сооружения рекомендуется иметь следующий инструмент:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Группа | Звено |
| 1. | Лопату колхозную штыковую | шт. | 8 | 4 |
| 2. | Лопату железную совковую | шт. | 8 | 4 |
| 3. | Топор плотничный | шт. | 3 | 2 |
| 4. | Пилу поперечную | шт. | 2 | 1 |
| 5. | Пилу ножовку по дереву | шт. | 2 | 1 |
| 6. | Лом обыкновенный | шт. | 6 | 4 |
| 7. | Кувалду | шт. | 2 | 2 |
| 8. | Ножницы для резки проволоки | шт. | 1 | 1 |
| 9. | Пилу-ножовку по металлу (с полотнами 10 шт.) | шт. | 3 | 2 |
| 10. | Гидравлический домкрат 25 т. | шт. | 2 | 2 |
| 11. | Фонарь аккумуляторный | шт. | 4 | 2 |
| 12. | Фонарь карманный электрический | шт. | Всему личному составу группы (звена) по обслуживанию | |
| 13. | Комплект электромонтера | компл. | 1 | 1 |
| 14. | Комплект сантехника | компл. | 1 | 1 |

Перечень оборудования и имущества, а также содержание документации защитных сооружений приведены в Инструкции по эксплуатации защитных сооружений ГО в военное время.

Приложение №4г.

ПЕРЕЧЕНЬ

документов, необходимых в защитном сооружении

1. Паспорт убежища (противорадиационного укрытия).

2. Инструкция по эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны в военное время.

3. Журнал проверки убежища (противорадиационного укрытия).

4. План защитного сооружения.

5. Перечень оборудования, инструмента и имущества.

6. Эксплуатационная схема систем вентиляции защитного сооружения.

7. Эксплуатационная схема электроснабжения защитного сооружения.

8. Эксплуатационная схема водоснабжения и канализации защитного сооружения.

9. Инструкция по обслуживанию дизельной электростанции.

10.Инструкция по обслуживанию фильтровентиляционного оборудования.

11.Инструкция по эксплуатации средств индивидуальной защиты.

12.Сигналы оповещения гражданской обороны.

13.Список телефонов.

14.Журнал регистрации показателей микроклимата и газового состава воздуха в убежище (противорадиационном укрытии).

15.Таблицы прогнозирования возможности обитаемости в защитном сооружении в зависимости от величин параметров воздушной Среды.

16.Схема эвакуации укрываемых из очага поражения.

17.Журнал учета обращений за медицинской помощью.