



МЧС РОССИИ

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ПО ВЫПОЛНЕНИЮ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОСТАВЛЕНИЮ НАСЕЛЕНИЮ
УБЕЖИЩ**

г. Грозный

СОДЕРЖАНИЕ

Выполнение мероприятий по предоставлению населению убежищ.

1.	Основные положения	3
2.	Размещение защитных сооружений ГО	4
3.	Последовательность работы при определении помещений для приспособления под ПРУ	5
4.	Требования к санитарно-техническим системам	6
5.	Система инженерной защиты	7
6.	Классификация защитных сооружений	10
7.	Планировка, конструкции и внутреннее оборудование убежищ. Системы жизнеобеспечения укрываемых	11
8.	Внутреннее инженерно-техническое оборудование убежищ	13
9.	Планировка, конструкции и внутреннее оборудование, противорадиационных укрытий	14
10.	Убежища и противорадиационные укрытия с упрощенным внутренним оборудованием	16
11.	Использование подземного пространства под защитные сооружения	16

Выполнение мероприятий по предоставлению населению убежищ.

1. Основные положения

Основным способом защиты населения от современных средств поражения является укрытие его в защитных сооружениях, являющихся средствах коллективной защиты.

С этой целью осуществляется планомерное накопление необходимого фонда защитных сооружений (убежищ и противорадиационных укрытий).

Защита рабочих и служащих (наибольшей работающей смены) предприятий, учреждений и организаций, расположенных в зонах возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в военное время, а также работающей смены дежурного и линейного персонала предприятий, обеспечивающих жизнедеятельность категорированных городов и объектов особой важности, должна предусматриваться в убежищах.

Защита населения, проживающего в некатегорированных городах, поселках и сельских населенных пунктах, и населения, эвакуируемого в указанные городские и сельские поселения, должна предусматриваться в противорадиационных укрытиях (ПРУ).

Фонд защитных сооружений для населения создается в районах жилой застройки.

Создание фонда защитных сооружений (далее – ЗС ГО) осуществляется заблаговременно, в мирное время, путем:

а) комплексного освоения подземного пространства для нужд экономики страны с учетом приспособления и использования его сооружений в интересах защиты населения, а именно:

приспособления под ЗС ГО подвальных помещений во вновь строящихся и существующих зданиях и сооружениях различного назначения;

приспособления под ЗС ГО вновь строящихся и существующих отдельно стоящих заглубленных сооружений различного назначения;

приспособления под убежища метрополитенов;

приспособления для защиты населения подземных горных выработок, пещер и других подземных полостей;

б) приспособления под ЗС ГО помещений в цокольных и наземных этажах существующих и вновь строящихся зданий и сооружений или возведения отдельно стоящих возвышающихся защитных сооружений.

Пребывание людей в противорадиационных укрытиях увеличивает надежность режимов радиационной защиты при радиоактивном загрязнении местности.

Укрытия простейшего типа (подвалы, погреба, подполья, внутренние помещения зданий, траншеи, овраги и др.) также снижают уровень воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В современных условиях в системе мероприятий гражданской обороны укрытие людей в ЗС ГО как способ защиты от опасностей, возникающих в военное время, в сочетании с эвакуацией из зон поражения (загрязнения) и использованием средств индивидуальной защиты повышает надежность защиты населения, а в условиях, когда по ряду причин могут быть затруднены эвакуационные мероприятия из крупных городов в короткие сроки, это способ защиты становится единственно возможным и эффективным.

В последние годы в результате реализации планов инженерно-технических мероприятий гражданской обороны на объектах экономики, в городах и населенных пунктах создан определенный фонд ЗС ГО. Эти сооружения на сегодня составляют основу системы инженерной защиты населения, создают необходимые условия для сохранения здоровья людей не только в условиях военного времени, но и в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и иного характера.

Система инженерной защиты населения включает комплекс мероприятий по улучшению содержания и использования в мирное время имеющихся ЗС ГО, поддержанию их в готовности к защите работающих смен важнейших объектов и населения от опасностей; приспособление в мирное время и в угрожаемый период заглубленных помещений, метрополитенов и других

сооружений подземного пространства под убежища и укрытия; подготовку к строительству и строительство в угрожаемый период недостающих защитных сооружений гражданской обороны с упрощенным внутренним оборудованием и укрытий простейшего типа.

Проблемы создания фонда ЗС ГО для населения в современной социально-экономической обстановке решаются в соответствии с «Порядком создания убежищ и иных объектов гражданской обороны», утвержденным постановлением Правительства РФ от 29.11.1999 года № 1309.

Настоящий порядок определяет категории населения, подлежащие укрытию в убежищах, - это работники наибольших работающих смен организаций, расположенных в зонах возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в военное время, а также работники работающих смен дежурного и линейного персонала организаций, обеспечивающих деятельность городов.

Предусматривается заблаговременное накопление убежищ для работников атомных электростанций и организаций, обеспечивающих функционирование и жизнедеятельность этих станций, нетранспортабельных больных, находящихся в учреждениях здравоохранения, где возможны сильные разрушения, а также обслуживающего этих больных медицинского персонала.

По-новому решается защита населения городов, отнесенных к особой группе по гражданской обороне. Здесь должно быть обеспечено убежищами все трудоспособное население по месту жительства и месту работы.

2. Размещение защитных сооружений ГО

Защитные сооружения могут размещаться в:

- подвальных, цокольных, первых этажах зданий и в отдельно стоящих сооружениях и использоваться в мирное время под: санитарно-бытовые помещения (гардеробные домашней и уличной одежды с душевыми и умывальными);
- помещениях культурного обслуживания (красные уголки, кабинеты политического просвещения) и учебных занятий;
- гаражах для легковых автомобилей, подземных стоянках автокаров и автомобилей; складских помещениях;
- помещениях торговли и общественного питания (магазины, залы столовых, буфеты, кафе, закусочные);
- спортивных помещениях (стрелковые тир и залы для спортивных занятий);
- помещениях бытового обслуживания населения (дома быта, ателье, мастерские, приемные пункты, фотоателье, конторы и мастерские ЖЭК);
- вспомогательных (подсобных) помещениях лечебных учреждений (кроме бальнеологических).

3. Последовательность работы при определении помещений для приспособления под ПРУ

В целях организованного и качественного выполнения мероприятий по определению помещений, приспособляемых под ПРУ в мирное время и в особый период, территория области по требованиям к инженерной защите населения в соответствии с долгосрочным прогнозом возникновения чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) условно делится на три группы.

1. Для территорий первой группы (с жесткими требованиями):

ПРУ необходимо располагать исключительно в заглубленных помещениях: подвальных помещениях административных зданий – управлениях заводов, организаций, предприятий, учреждений и т. д.;

подвальных помещениях промышленных зданий и сооружений – цехов, производственных участков, котельных, насосных станций и т.д.;

подвальных помещениях зданий общественного назначения – школ, клубов, библиотек, кинотеатров, пионерских лагерей и т.д.;

подвальных помещениях жилых домов.

Во всех случаях подвальные помещения не должны подтапливаться грунтовыми водами и соответствовать требованиям СНиП II-11-77 «Нормы проектирования». В исключительных случаях при недостаточном фонде помещений возможно приспособление под ПРУ полузаглубленных или цокольных этажей кирпичных зданий, перечисленных выше.

2. Для территорий второй группы (с повышенными требованиями):

В первую очередь под ПРУ следует использовать цокольные или полузаглубленные этажи кирпичных зданий.

Во вторую очередь под ПРУ следует использовать первые этажи кирпичных зданий и сооружений, предпочтительно из числа тех, которые имеют системы централизованного отопления, водоснабжения, канализации и освещения.

В третью очередь ПРУ рекомендуется располагать в заглубленных и подвальных помещениях, не затапливаемых грунтовыми водами и как правило не имеющими санитарно-технических систем.

В исключительных случаях для размещения ПРУ можно использовать первые этажи жилых кирпичных зданий.

3. Для территорий третьей группы (с достаточными требованиями):

В первую очередь под ПРУ следует использовать первые этажи кирпичных зданий и сооружений, которые имеют системы централизованного отопления, водоснабжения, канализации и освещения.

Во вторую очередь под ПРУ следует использовать цокольные, полузаглубленные и подвальные (не затапливаемые грунтовыми водами) помещения кирпичных зданий, первые этажи которых также приспособляются под ПРУ, поскольку при этом сохраняется возможность пользоваться системами жизнеобеспечения, расположенными на первом этаже здания.

В последнюю очередь для размещения ПРУ возможно также использовать также первые этажи жилых кирпичных зданий.

Использование складских помещений.

Только в исключительных случаях при недостатке вышеперечисленных помещений можно использовать для приспособления под ПРУ капитально выполненные кирпичные или заглубленные складские помещения. При этом затраты на дооборудование помещений будут максимальными, так как потребуются устройство фильтровентиляции, систем (устройств, элементов, приспособлений) отопления, канализации, водоснабжения, освещения. Кроме того, складские помещения должны оборудоваться транспортными устройствами для загрузки, складирования и выгрузки материалов.

4. Требования к санитарно-техническим системам.

В ПРУ должны иметься или оборудоваться в особый период следующие системы:

1. Вентиляция. Естественная вентиляция предусматривается в ПРУ вместимостью до 50 чел., в остальных – с механическим побуждением.

2. Отопление. Система отопления – в общей системе отопления здания, а при ее отсутствии – установка временных подогревающих устройств.

3. Водоснабжение. От внутренней водопроводной сети, при отсутствии водопровода установка переносных баков для питьевой воды.

4. Канализация. Промывные уборные с отводом сточных вод в наружную канализацию, при отсутствии канализации – пудр-клозет (био-туалет) или плотно закрываемая выносная тара.

5. Электроснабжение. От общей сети здания, при ее отсутствии – от переносных электрических фонарей, аккумуляторных светильников и др.

Примечание: К противорадиационным укрытиям медицинских учреждений применяются особые требования.

5. Система инженерной защиты

Города (объекты), отнесенные к группам (категориям) по гражданской обороне	Район застройки, в котором размещаются защитные сооружения	Категория населения, подлежащего укрытию	Место размещения различных категорий населения	Тип защитного ЗС ГО, время приспособления
Города, отнесенные к особой группе по гражданской обороне	В границах проектной застройки города	Рабочие и служащие наибольшей работающей смены организаций, а также работающей смены организаций, обеспечивающих жизнедеятельность городов	По месту работы на объектах экономики. В метрополитене (для предприятий не прекращающих работу в военное время, расположенных не далее 500 м от станций и не имеющих собственных ЗСГО).	Убежища
		Трудоспособное население	По месту жительства и работы	Убежища
		Нетранспортабельные больные	По месту извлечения в учреждениях здравоохранения	Убежища
	За границей проектной застройки	Население	В населенных пунктах, за границей зоны возможных сильных разрушений	ПРУ
Города, отнесенные к первой группе по гражданской обороне	В границах проектной застройки города	НРС	По месту работы на объектах экономики. В метрополитене (для предприятий не прекращающих работу в военное время, расположенных не далее 500 м от станций и не имеющих собственных ЗСГО).	Убежища
		Население	По месту жительства, в общественных местах	Не предусмотрено (в перспективе убежища)
		Нетранспортабельные больные	По месту извлечения в учреждениях здравоохранения	Убежища

Города (объекты), отнесенные к группам (категориям) по гражданской обороне	Район застройки, в котором размещаются защитные сооружения	Категория населения, подлежащего укрытию	Место размещения различных категорий населения	Тип защитного ЗС ГО, время приспособления
	За границей проектной застройки	Население	В населенных пунктах, за границей зоны возможных сильных разрушений	ПРУ
Города, отнесенные ко второй группе по гражданской обороне	В границах проектной застройки города	НПС	По месту работы на объектах экономики	Убежища
		Население	По месту жительства, в общественных местах	Не предусмотрено (в перспективе убежища)
		Нетранспортабельные больные	По месту извлечения в учреждениях здравоохранения	Убежища
	За границей проектной застройки	Население	В населенных пунктах, за границей зоны возможных сильных разрушений	ПРУ
Города, отнесенные к третьей группе по гражданской обороне	В границах проектной застройки города	НПС	По месту работы на объектах экономики	Убежища
		Население	По месту жительства, в общественных местах	Не предусмотрено (в перспективе убежища)
		Нетранспортабельные больные	По месту извлечения в учреждениях здравоохранения	Убежища
	За границей проектной застройки	Население	В населенных пунктах, за границей зоны возможных сильных разрушений	ПРУ
Города и другие населенные пункты, не отнесенные к группам по гражданской обороне и расположенные в районах размещения атомных станций, в пределах зон возможных сильных разрушений	В границах проектной застройки населенного пункта	Население	По месту работы, жительства	То же
Города и другие населенные пункты, не отнесенные к группам по гражданской	В границах проектной	Население	По месту работы, жительства	ПРУ

Города (объекты), отнесенные к группам (категориям) по гражданской обороне	Район застройки, в котором размещаются защитные сооружения	Категория населения, подлежащего укрытию	Место размещения различных категорий населения	Тип защитного ЗС ГО, время приспособления
обороне	застройки населенного пункта			
Объекты экономики, отнесенные к категории особой важности по гражданской обороне, и организации, расположенные в зонах возможных сильных разрушений и продолжающие свою деятельность в период мобилизации и в военное время	В границах проектной застройки объекта	НРС	По месту работы	Убежища
Организации, расположенные за пределами зон возможных сильных разрушений и продолжающие свою деятельность в период мобилизации и в военное время	В границах проектной застройки объекта	Работники организации	По месту работы	ПРУ
Объекты экономики, отнесенные к первой и второй категориям по гражданской обороне	В границах проектной застройки объекта	Рабочие, служащие	По месту работы	ПРУ

6. Классификация защитных сооружений

Защитные сооружения гражданской обороны — это сооружения, предназначенные для защиты населения от поражающих факторов современных средств поражения (боеприпасов оружия массового поражения, обычных средств поражения), а также от вторичных факторов, возникающих при разрушении (повреждении) потенциально опасных объектов. Эти сооружения в зависимости от защитных свойств подразделяются на убежища и противорадиационные укрытия (ПРУ). Кроме того, могут применяться укрытия простейшего типа.

Убежища обеспечивают защиту укрываемых от воздействия поражающих факторов ядерного оружия и обычных средств поражения, бактериальных (биологических) средств, отравляющих веществ, а также при необходимости от катастрофического затопления, аварийно химически опасных веществ, радиоактивных продуктов при разрушении ядерных энергоустановок, высоких температур и продуктов горения при пожаре.

Убежища классифицируются по ряду свойств и признаков.

По защитным свойствам убежища подразделяются на пять классов (А-I, А-II, А-III, А-IV, А-V) в зависимости от расчетного избыточного давления во фронте ударной волны ядерного взрыва и кратности ослабления ионизирующего излучения (СПиН 2.01.51-90).

По времени возведения различают заблаговременно построенные убежища (в мирное время) и быстровозводимые (в угрожаемый период) с упрощенным оборудованием.

По месту расположения относительно застройки убежища подразделяют на встроенные и отдельно стоящие. Кроме того, убежища могут быть расположены горных выработках, подземном пространстве городов, в метрополитенах и др.

По вертикальной посадке убежища могут быть: заглубленные (подвальные), полузаглубленные и возвышающиеся (встроенные в первые этажи зданий).

Противорадиационные укрытия предназначены для защиты людей от внешнего ионизирующего излучения при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и непосредственного попадания радиоактивной пыли в органы дыхания, на кожу и одежду, а также от светового излучения ядерного взрыва. Кроме того, при соответствующей прочности конструкций ПРУ могут частично защищать людей от воздействия ударной и взрывной волны, обломков разрушающихся зданий, а также от непосредственного попадания на кожу и одежду капель отравляющих веществ и аэрозолей бактериальных средств.

По защитным свойствам выделяют группы противорадиационных укрытий: П-1, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6, П-7 (СНиП 2.01.51-90).

По месту расположения относительно застройки, по времени возведения вертикальной посадке противорадиационные укрытия подразделяются аналогично убежищам.

Простейшие укрытия — это сооружения, не требующие специального строительства, которые обеспечивают частичную защиту укрываемых от воздушной ударной волны, светового излучения ядерного взрыва и летящих обломков разрушенных зданий, снижают воздействие ионизирующих излучений на радиоактивно загрязненной местности, а в ряде случаев защищают от непогоды и других неблагоприятных условий (табл. 1.1). Открытые щели и траншеи отрываются в течение первых 12 часов. В следующие 12 часов они перекрываются, а к концу вторых суток доводятся до требований к противорадиационным укрытиям.

Таблица 1.1.

Коэффициент ослабления поражающих факторов простейшими укрытиями

Вид укрытия	Поражающие факторы			
	Ударная волна	Световое излучение	Проникающая радиация	Радиоактивное заражение
Открытое	1,5-2	1,5-2	1,5-2	2-3(20)*
Перекрытое	2,5-3	Полная защита	200-300	200-300

* После дезактивации

В качестве простейших укрытий наряду с траншеями и щелями могут быть использованы землянки, а также подвалы, подполы, погреба, внутренние помещения зданий. При наличии времени и материалов эти помещения также доводятся до требований к противорадиационным укрытиям.

7. Планировка, конструкции и внутреннее оборудование убежищ. Системы жизнеобеспечения укрываемых.

Объемно-планировочные и конструктивные решения убежищ принимаются с учетом требований по использованию их помещений для производственных целей и обслуживания населения в мирное время (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Показатель	Норматив
Площадь пола основного помещения на одного укрываемого: двухъярусное расположение нар трехъярусное расположение нар	0,5 кв.м. 0,4 кв.м.
Внутренний объем помещения на одного укрываемого	1,5 кв.м.
Количество мест для лежания (% вместимости) двухъярусное расположение нар трехъярусное расположение нар	20 % 30 %
Помещение для пункта управления, предусматривается на предприятиях с НРС более 600 чел. Общее количество работающих в пункте управления Норма площади на одного работника	до 10 чел. 2 кв.м
Загрузка помещений при использовании в хозяйствен-ных целях в мирное время	Обеспечение приема 60% укрываемых от расчетной вмести-мости (без освобождения имущества)
Параметры основных факторов воздушной среды, опасные для дальнейшего пребывания людей в защитном сооружении: -температура воздуха -концентрация двуокиси углерода -содержание кислорода в воздухе -содержание двуокиси углерода	+ 34% С и выше 5% и более 14% и менее 100 мг/м ³ и более
Время непрерывного пребывания укрываемых в защитном сооружении	48 часов

Помещения убежищ подразделяются на основные и вспомогательные.

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

К вспомогательным помещениям относятся фильтровентиляционные помещения, санитарные узлы, помещение для защищенной дизельной электростанции, электрощитовая,

помещения для хранения продовольствия, станция перекачки, балонная, тамбур-шлюз, тамбур. В помещениях убежищ обеспечивается герметичность.

Конструктивная схема встроенных убежищ, как правило, представляет собой каркасную схему с применением типовых сборных железобетонных конструкций.

Системы вентиляции убежищ обеспечивают воздухообмен укрываемых в двух режимах: чистой вентиляции (режим I) и фильтровентиляции (режим II). В местах, где возможна загазованность приземного воздуха вредными веществами и продуктами горения, предусматривается режим полной изоляции с регенерацией внутреннего воздуха (режим III) и созданием подпора.

При режиме фильтровентиляции эксплуатационный подпор воздуха предусматривается равным 5 кгс/м^2 . При режиме чистой вентиляции подпор воздуха в убежище обеспечивается за счет превышения притока над вытяжкой, величина подпора воздуха при этом не нормируется.

Количество наружного воздуха, подаваемого в убежище, определяется проектом и составляет:

- в режиме чистой вентиляции (в зависимости от расчетных параметров наружного воздуха) — от 8 до $13 \text{ м}^3/\text{ч}$ на одного укрываемого;

- в режиме фильтровентиляции — из расчета $2 \text{ м}^3/\text{ч}$ на одного укрываемого; $5 \text{ м}^3/\text{ч}$ - на одного работающего в помещениях пункта управления.

Электроснабжение убежищ осуществляется от сети города (предприятия). В убежищах, оборудованных вентиляторами с электроприводом, предусматривается также автономное электроснабжение. В убежищах с режимом полной изоляции с регенерацией воздуха защищенный энергоисточник предусматривается независимо от их вместимости.

Водоснабжение убежищ производится от наружной водопроводной сети с устройством, как правило, проточных емкостей запаса питьевой воды из расчета 3 л/сут на каждого укрываемого, с обеспечением полного обмена воды в течение 2 суток. В убежищах, в которых не предусматривается расход воды в режиме повседневной деятельности, а также в убежищах вместимостью менее 300 чел. емкости для запаса воды содержатся сухими и заполняются водой при приведении убежища в готовность.

Для канализации убежищ предусматривается устройство санитарных узлов с отводом вод в наружную канализационную сеть. При использовании убежищ в интересах экономики и обслуживания населения аварийные резервуары для сбора сточных вод не заполняются. Производственные воды от защищенных дизельных электростанций и охлаждающих установок отводятся в хозяйственно-бытовую или ливневую канализацию.

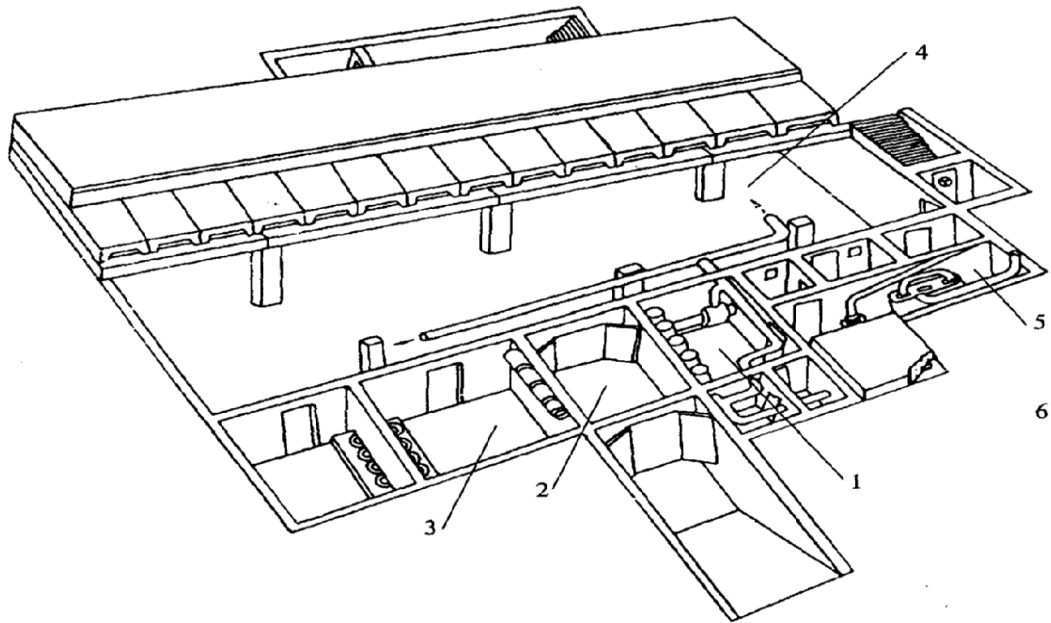
В убежищах устанавливаются средства связи и оповещения. Вход в них осуществляется через защищенные входы, имеющие лестничный спуск, пандус, предтамбур, тамбур-шлюз, двухкамерный шлюз, защитно-герметические и герметические двери. Защищенные входы могут быть тупиковыми, сквозниковыми, из лестничной клетки. В случае их завалов эвакуация людей, находящихся в убежищах, производится через аварийные выходы. Аварийный выход выполняется в виде тоннеля с внутренним размером $1,2 \times 2 \text{ м}$ и с дверным проемом $0,8 \times 1,8 \text{ м}$.

8. Внутреннее инженерно-техническое оборудование убежищ

Одним из важнейших условий обеспечения надежности защиты укрываемых в убежищах является применение оборудования, специально предназначенного для этих целей.

Основными видами внутреннего инженерно-технического оборудования убежищ являются:

- защитные и защитно-герметические устройства и изделия;
- фильтровентиляционные агрегаты, фильтры, воздухопроводы и защитные устройства;
- оборудование систем сжатого воздуха;
- оборудование, устройства и изделия для систем водоснабжения;
- оборудование, устройства и изделия для систем канализации;
- дизель-электрические агрегаты и оборудование дизельных электростанций;
- электрооборудование;



1 — помещение фильтровентиляционного оборудования; 2 — тамбур-шлюз с защитно-герметическими дверями; 3 — помещение санузла с резервуаром для запаса воды; 4 — помещение для укрываемых; 5 — помещение для дизель-электростанции; 6 — вентиляционный оголовок

Рис. Отдельно стоящее убежище-гараж

- нары;
- имущество, инвентарь, приборы, инструмент, материалы.

Оборудование для убежищ включает общепромышленные устройства и изделия, выпускаемые серийно заводами и предприятиями, а также специальное и нестандартизированное оборудование, предназначенное для убежищ и выпускаемое заводами-изготовителями по прямому заказу в соответствии с проектом строительства убежищ.

Необходимые сведения по каждому виду оборудования приведены в «Справочнике по внутреннему инженерно-техническому оборудованию, приборам и инвентарю защитных сооружений гражданской обороны» (Москва, ЦИТП 1985 г.). На рис. приведено общее устройство убежища-гаража.

9. Планировка, конструкции и внутреннее оборудование, противорадиационных укрытий

При проектировании помещений, приспособляемых под противорадиационные укрытия, выбираются наиболее экономичные объемно-планировочные и конструктивные решения. Габариты помещений зависят от их использования в мирное время в интересах экономики и обслуживания населения.

Противорадиационные укрытия включают помещения для размещения укрываемых (основные), санитарный узел, вентиляционную и помещения для хранения загрязненной верхней одежды (вспомогательные). В неканализованных укрытиях вместимостью до 20 чел. предусматриваются помещения для выносной тары. Противорадиационные укрытия для учреждений здравоохранения имеют следующие основные помещения: для размещения больных и выздоравливающих, медицинского и обслуживающего персонала, процедурную (перевязочную), буфетную и посты медсестер.

Высота помещений должна быть не менее 1,9 м от пола до низа выступающих конструкций перекрытия. При приспособлении под укрытия подпольев, погребов и других заглубленных помещений высота их может быть меньшей — до 1,7 м.

Норма площади пола основных помещений в противорадиационных укрытиях на одного укрываемого составляет 0,6 м² при одноярусном, 0,5 м² при двухъярусном и 0,4 м² при трехъярусном расположении нар. Общая площадь помещений для хранения верхней загрязненной одежды принимается из расчета 0,07 м² на одного укрываемого. Площадь помещений для выносной тары не более 1,0 м².

Основные помещения укрытий оборудуются местами для сидения и лежания из расчета: места для лежания составляют 15 % при одноярусном, 20 % — при двухъярусном и 30 % — при трехъярусном расположении нар от общего количества мест в укрытии. Места для лежания принимаются размером 0,55x1,8 м.

Очистка от пыли воздуха, подаваемого в помещения противорадиационных укрытий с помощью общепромышленных вентиляторов, предусматривается в фильтрах грубой очистки с коэффициентом очистки не менее 0,8.

Водоснабжение противорадиационных укрытий осуществляется от наружной или внутренней водопроводной сети в соответствии с условиями эксплуатации помещений при режиме повседневной деятельности для нужд предприятий и обслуживания населения. При отсутствии водопровода в укрытиях предусматриваются места для размещения переносных баков для питьевой воды из расчета 2 л/сут. на одного укрываемого.

В укрытиях, расположенных в зданиях с канализацией, предусматриваются промывные туалеты с отводом сточных вод в наружную канализационную сеть. В неканализованных помещениях устраивается пудр-клозет или резервуар-выгреб для сбора нечистот с возможностью его очистки ассенизационным транспортом. В помещениях, приспособляемых под противорадиационные укрытия вместимостью 20 чел. и менее, при отсутствии канализации используется плотно закрываемая выносная тара.

В противорадиационных укрытиях устанавливаются средства связи и оповещения. Укрытия, в которых предусмотрено размещение руководящего состава объекта, оборудуются телефонной связью с пунктом управления города (района) и громкоговорителем. В других противорадиационных укрытиях монтируются только громкоговорители радиотрансляционной сети.

Для входа в противорадиационное укрытие оборудуются не менее двух входов шириной 0,8 м. При вместимости укрытия до 50 чел. допускается устройство одного входа, при этом вторым эвакуационным выходом должен быть люк размером 0,6x0,9 м с вертикальной лестницей или окно размером 0,7x1,5 м со специальным приспособлением для выхода. Общая ширина входов для мирного времени в помещениях, приспособляемых под противорадиационные укрытия, принимается из расчета не менее 0,6 м на 100 чел., работающих в помещении, но не менее 0,8 м для каждого из входов.

10. Убежища и противорадиационные укрытия с упрощенным внутренним оборудованием

Убежища и противорадиационные укрытия с упрощенным внутренним оборудованием (быстровозводимые защитные сооружения) возводятся в короткие сроки в угрожаемый период и в военное время с применением сборных конструкций и упрощенного внутреннего оборудования, производство которого организуется на местах.

Главным условием, определяющим объемно-планировочные и конструктивные решения быстровозводимых защитных сооружений, является применение для их возведения имеющихся изделий и материалов, либо изделий, изготавливаемых в короткие сроки в существующей оснастке без существенных изменений их типоразмеров и технологии изготовления.

В качестве ограждающих конструкций быстровозводимых убежищ используются, как правило, сборные железобетонные изделия, бетонные блоки, лесоматериалы, металлопрокат, листовая и волнистая сталь, ткани и прочие подручные материалы.

При этом работы, приводящие к удлинению сроков возведения (укладка монолитного бетона, сварочные работы и др.) или требующие квалифицированной рабочей силы, сводятся к минимуму.

Применение конструкций и элементов индивидуального (специального) изготовления нецелесообразно, так как требует больших капитальных затрат, вкладываемых задолго до возможного их использования и связанных с необходимостью проведения существенной переоснастки и перестройки технологических линий предприятий-изготовителей.

Габариты быстровозводимых убежищ назначают минимально возможными, исходя из рационального размещения бытового внутреннего оборудования и условий пребывания людей в сооружении в течение определенного времени (не менее 2 сут.).

11. Использование подземного пространства под защитные сооружения

Важной практической задачей повышения эффективности защиты населения является максимальное использование подземного пространства городов. В крупных городах все шире входит в практику строительство подземных гаражей, тоннелей, переходов, складов и других заглубленных помещений. При относительно небольших дополнительных затратах они могут быть приспособлены для использования в качестве убежищ и укрытий. Особенно перспективно в этом смысле строительство государственных и кооперативных многоярусных подземных гаражей-стоянок легковых автомашин. Расчеты показывают, что подземный гараж на 100 автомашин может быть приспособлен для укрытия до 5 тысяч человек.

Организация использования подземного пространства в целях защиты населения должна предусматриваться в планах градостроительства.

Оборудование защитных сооружений в горных выработках расширяет возможности укрытия различных групп населения.

Такие сооружения обладают высокими защитными свойствами от поражающих факторов оружия массового поражения. Что касается затрат на приспособление горных выработок под убежища, то они, как правило, меньше, чем на строительство убежищ котлованного типа, а затраты на их приспособление под противорадиационные укрытия являются минимальными.

Помещения, приспособляемые под убежища, должны иметь аварийные выходы на поверхность, обеспечивающие возможность самостоятельного выхода укрываемых за пределы зон возможных завалов от разрушения близлежащих зданий и сооружений. В качестве таких выходов обычно используются шахтные стволы и штольни, оборудованные для пешего передвижения людей.

Электроснабжение убежищ осуществляется от внешней сети, может быть оборудована и защищенная автономная дизельная электростанция. В случае прекращения подачи электроэнергии для обеспечения вентиляции и освещения убежища используются аккумуляторные батареи, велогенераторы.