

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
по программе подготовки неработающего населения

ТЕМА: «ОРГАНИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ И РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ»

г. Соликамск

№ № ПП	Учебные вопросы
--------------	-----------------

1	2
Вводная часть	
1	Требования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны к защите населения
2	Классификация, назначение и устройство защитных сооружений гражданской обороны
3	Приведение защитных сооружений гражданской обороны в готовность к приему укрываемых
4.	Содержание и использование защитных сооружений гражданской обороны в мирное время
Заключительная часть	

Литература:

1. Федеральный закон «О гражданской обороне» от 12.02.98 г. №28-ФЗ.
2. Постановление Правительства РФ «О порядке отнесения организаций к категориям по ГО» от 19.09.98 г. №1115.
3. Постановление Правительства РФ « О порядке отнесения территорий к группам по ГО» от 03.10.98 г. №1149.
4. Постановление Правительства РФ «О порядке использования объектов и имущества ГО приватизированными предприятиями, учреждениями и организациями» от 23.04..94г. №359.
5. Постановление Правительства РФ «О порядке создания убежищ и иных объектов ГО» от 29.11.99г. №1309.
6. Постановление Правительства РФ «О возмещении расходов на подготовку и проведение мероприятий по гражданской обороне» от 16.03.2000г. №227.
7. Правила эксплуатации защитных сооружений ГО. Утверждены приказом МЧС России от 15.12.02 г. №583. Введены в действие с 01.04.2003г.
8. Порядок содержания и использования защитных сооружений гражданской обороны в мирное время (Приложение к приказу МЧС России от 21.07.2005 г. №575).
9. Приказ МЧС России «О комиссиях МЧС России по рассмотрению документации на списание с учета пришедших в негодность ЗС ГО и соответствия соискателей лицензии лицензионным требованиям и условиям на право разработки раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению ЧС» от 17.05.2005г. №397.
10. Инструкция о порядке списания с учета пришедших в негодность ЗС ГО. Утверждена Государственным комитетом РФ по управлению государственным имуществом от 05.11.96г. №АР-13/7746 и МЧС России от 18.10.96г. №1-38-4 (исх. №40-213-8 от 28.01.97г.).
11. Методические рекомендации по организации подготовки и порядку рассмотрения представляемой на согласование документации на списание с учета пришедших в негодность защитных сооружений гражданской обороны. М., МЧС, 2007.

12.Порядок создания нештатных аварийно-спасательных формирований. Утвержден приказом МЧС РФ от 23.12.2005 г. № 999.

15.Рекомендации по проектированию, строительству и эксплуатации быстровозводимых ЗС ГО. Штаб ГО СССР. – М.: Воениздат, 1993.

16.Приспособление заглубленных помещений существующих зданий и сооружений под ПРУ. Штаб ГО СССР. – М.: Воениздат, 1992.

17.ГОСТ БЧС Р 22.3.03-97/22-3.03-94. «Защита населения. Основные положения».

18.СНиП 2.01.51-90. ИТМ ГО.

19.СНиП II-11-77*. Часть II. Глава 11. «Защитные сооружения гражданской обороны».

20.СНиП 2.01.53-84. «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства».

21.СНиП 3.01.09-84. «Приемка в эксплуатацию законченных строительством защитных сооружений гражданской обороны и их содержание в мирное время».

22.СНиП 11-01-95. «Инструкция о порядке разработки, содержания, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

23.СНиП 2.06.15-85. «Инженерная защита территории от затопления и подтопления».

24.СП 11-107-98 (2000). «Свод правил по проектированию и строительству. Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» проектов строительства».

25.СП 11-112-2001. Порядок разработки и состав раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований.

26.СП 11-113-2002. «Порядок учета ИТМ ГО и мероприятий по предупреждению ЧС при составлении ходатайства о намерениях инвестирования в строительство и обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений».

27.Ю.Ю. Каммерер, А.К. Кутырев, А.Е. Харкевич. Защитные сооружения ГО. М.: «Энергоиздат», 1986.

28.Мобилизационная подготовка экономики РФ. Учебник. – М., 1997.

29.Организация и ведение ГО и защиты населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера. Учебное пособие/Под общ. ред. Г.Н. Кириллова. – М., 2002.

30.Оперативное управление мероприятиями РСЧС /Сборник лекций для руководящего состава МЧС России/ Книга 2. В.В. Батырев, Ю.В. Бражников и др.; Под общ. ред. В.Ф. Мищенко. – М.: ООО «ИПП «КУНА»», 2002.

Вводная часть

Инженерная защита населения, территорий и населенных пунктов – комплекс организационных и инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение или снижение до допустимых уровней воздействий поражающих факторов стихийных бедствий, аварий, природных и техногенных катастроф, а также оружия и последствий его применения.

Инженерная защита населения и территорий планируется и осуществляется на основе:

- оценки поражающих факторов возможной опасности;
- учета категорий защищаемого населения;
- результатов инженерно-геодезических, геологических, гидрометеорологических изысканий;
- схем и планов инженерной защиты территории;
- учета особенностей использования территории.

К основным мероприятиям инженерной защиты населения, территорий и населенных пунктов в условиях ЧС относят:

- укрытие людей в защитных сооружениях гражданской обороны (ЗС ГО) или в приспособленных под защитные сооружения помещениях жилых, общественных и производственных зданий;
- предотвращение проливов АХОВ путем обваловки или заглубления емкостей с АХОВ;
- проведение защитных мероприятий путем строительства и эксплуатации защитных сооружений от опасных природных явлений и процессов.

Таким образом, инженерная защита населения является обязательной составляющей комплекса мероприятий по защите населения, материальных и культурных ценностей от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при ЧС природного и техногенного характера.

Первый учебный вопрос: «Требования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны к защите населения».

Основным документом, регламентирующим содержание и проведение мероприятий инженерной защиты населения, является *СНиП 2.01.51-90. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны* (см. [18]).

Основными инженерно-техническими мероприятиями по защите населения являются:

- накопление и содержание фонда защитных сооружений гражданской обороны (ЗС ГО);
- подготовка к строительству быстровозводимых ЗС ГО;
- прогнозирование инженерной обстановки;
- планирование инженерного обеспечения ликвидации ЧС;
- подготовка систем водоснабжения к работе в условиях ЧС;
- подготовка и содержание дорожной сети;
- подготовка к светомаскировке населенных пунктов и организаций;
- подготовка инженерно-технических служб и формирований.

Требования Норм проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны (ИТМ ГО) должны выполняться при проектировании и проведении ИТМ ГО на всей территории страны.

ИТМ ГО должны разрабатываться и проводиться заблаговременно, то есть в мирное время.

Мероприятия, которые по своему характеру не могут быть осуществлены заблаговременно, должны проводиться в возможно короткие сроки в особый период.

Важность и своевременность проведения ИТМ ГО определяется принадлежностью объекта к соответствующей группе по предназначаемым приоритетам поражения (см. [28]):

- **1 группа** – военные объекты, пункты управления (ПУ), важнейшие объекты всех видов транспорта и связи;
- **2 группа** – объекты систем жизнеобеспечения населения, склады и базы государственных резервов;
- **3 группа** – объекты оборонных отраслей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, пищевой промышленности, строительного комплекса и др.

В войне США с Ираком (операция «Буря в пустыне») современные средства поражения (ССП) применялись:

- **до 65% - по объектам 1 группы;**
- **20-25% - по объектам 2 группы;**
- **до 10% - по объектам 3 группы.**

Объем и содержание ИТМ ГО определяются в зависимости от категорий организаций и групп городов по гражданской обороне с учетом зонирования территорий по возможному воздействию оружия массового поражения (ОМП),

ССП и их вторичных поражающих факторов, а также от характера и масштабов возможных аварий, катастроф и стихийных бедствий.

Порядок отнесения организаций к категориям по ГО определен в [2] и приведен в Приложении 1.

Порядок отнесения территорий к группам по ГО определен в [3] и приведен в Приложении 2.

Таким образом, основой формирования общегосударственного и территориальных комплексов мероприятий по организации инженерной защиты населения является зонирование территории страны по видам и степени возможной опасности для населения, проживающего на этих территориях.

Зонирование территорий по возможному воздействию ОМП и ССП установлено СНиП 2.01.51-90 (см. [18]):

- территория с расположенными на ней категоризованными городами (КГ) и объектами особой важности (ООВ), на которой может возникать избыточное давление во фронте воздушной ударной волны $P_{ф}$, равное 10 кПа ($0,1 \text{ кгс/см}^2$) и более, составляет *зону возможных разрушений* (ЗВР);
- часть территории зоны возможных разрушений, в пределах которой $P_{ф}$ равно 30 кПа ($0,3 \text{ кгс/см}^2$) и более, составляет *зону возможных сильных разрушений* (ЗВСР);
- территория, заключенная между границами зоны возможных сильных разрушений и зоны возможных разрушений, составляет *зону возможных слабых разрушений* (ЗВСлР).

Варианты нанесения зон возможных разрушений (ЗВР) на карты при ядерном ударе по территории, на которой расположен категоризованный город и объект особой важности, приведены соответственно на рис. 1 и рис. 2.

Удаление границ ЗВСР и внешних границ ЗВСлР от границ проектной застройки КГ, а также ООВ, расположенных вне КГ, следует принимать в соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90 (см. [18]):

- граница ЗВСР категоризованного города (КГ) совпадает с границей проектной застройки города, а внешняя граница ЗВСлР удалена на 7 км от границы проектной застройки города;
- граница ЗВСР объекта особой важности (ООВ), расположенного вне КГ, удалена на 3 км от границ проектной застройки объекта, а внешняя граница ЗВСлР удалена на 10 км от границ проектной застройки объекта.

Зона возможных разрушений категоризованного города и объекта особой важности с прилегающей к этой зоне полосой территории шириной 20 км составляет *зону возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения)* – ЗВОРЗ.

Полоса территории шириной 100 км, прилегающая к границе зоны возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения), составляет *зону возможного сильного радиоактивного заражения (загрязнения)* – ЗВСРЗ.

Варианты нанесения ЗВСР, ЗВСлР, ЗВР, ЗВОРЗ, ЗВСРЗ на карты категоризованного города и объекта особой важности, расположенного вне категоризованного города, приведены соответственно на рис. 3 и рис.

Территория, прилегающая к химически опасным объектам (ХОО), в пределах которой при возможном разрушении емкостей с аварийно химически опасными веществами (АХОВ) вероятно распространение последних с концентрациями, вызывающими поражения незащищенных людей, составляет *зону возможного опасного химического заражения (ЗВОХЗ)*. Удаление границы ЗВОХЗ от емкостей с АХОВ (см. Приложение 3) следует определять в соответствии с требованиями Приложения 1 (обязательное) СНиП 2.01.51 – 90.

Территория, в пределах которой в результате возможного затопления вероятны массовые потери людей, разрушение зданий и сооружений, повреждение или уничтожение других материальных ценностей, составляет *зону возможного катастрофического затопления (ЗВКЗ)*.

Размеры зон возможного катастрофического затопления должны определяться при разработке обосновывающих материалов выбора площадки для строительства городских и сельских поселений, объектов и зданий.

Территория в пределах административных границ субъекта РФ, расположенная вне зон возможных разрушений, возможного опасного химического заражения, возможного катастрофического затопления, а также вне зон возможного опасного радиоактивного загрязнения и вне приграничных районов, заблаговременно подготовленная для размещения эвакуированного населения и пригодная для жизнедеятельности местного и эвакуированного населения, образует *загородную зону (ЗЗ)*.

Одним из основных способов защиты населения в ЧС является укрытие его в ЗС ГО. С этой целью заблаговременно в мирное время осуществляется *создание фонда защитных сооружений*.

Порядок создания в мирное время, период мобилизации и в военное время на территории Российской Федерации убежищ и иных объектов гражданской обороны утвержден Постановлением Правительства РФ от 29.11.99 г. № 1309 (см. [5]).

Фонд ЗС ГО для персонала организаций (наибольшей работающей смены) создается на территории этих организаций или вблизи них, а для остального населения в районах жилой застройки.

ЗС ГО должны использоваться в мирное время для нужд организаций и обслуживания населения. Порядок содержания и использования ЗС ГО в мирное время определен приказом МЧС России от 21.07.2005г. №575 (см. [8]).

Требования к защитным свойствам, расположению убежищ и ПРУ установлены СНиП 2.01.51-90 и СНиП II-11-77* (см. [18] и [19]).

Расположение ЗС ГО (убежищ и ПРУ) в зонах возможного воздействия поражающих факторов ЧС приведено на рис. 3 и рис. 4.

Основные защитные свойства ЗС ГО и состав укрываемых в них представлены в таблице 1.

Требования к световой маскировке городских и сельских поселений и организаций установлены СНиП 2.01.51-90. *ИТМ ГО* (см. [18]) и СНиП 2.01.53-84. *Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства* (см. [20]).

Основные защитные свойства ЗС ГО и состав укрываемых

ЗС ГО		Время непрерывного пребывания, ч	Состав укрываемых
Класс убежища	Группа ПРУ		
АIV-1.0-1000	-	48	Нетранспортабельные больные, а также медицинский и обслуживающий персонал
			Рабочие и служащие (наибольшая работающая смена (НРС) организаций, расположенных в ЗВСП и продолжающих свою деятельность в военное время
			Работающая смена дежурного и линейного персонала организаций, обеспечивающих жизнедеятельность КГ и ООВ в военное время
-	П1-0.2-200	24-48	Работающие смены организаций 1 и 2 категории по ГО, расположенных вне ЗВСП КГ; формирования
			Работающие смены организаций некатегорированных городов, поселков, и сельских населенных пунктов, расположенных в ЗВСП КГ; формирования
-	П3-0.2-100	48	Население КГ, не занятое производственной деятельностью и эвакуируемое население
			Население, не занятое производственной деятельностью, некатегорированных городов, поселков и сельских населенных пунктов, расположенных в ЗВСП КГ
-	П2-200	24-48	Работающие смены организаций, формирования некатегорированных городов, поселков и сельских населенных пунктов, расположенных за пределами ЗВСП КГ (в ЗВОРЗ)
-	П4-100	48	Население, не занятое производственной деятельностью, некатегорированных городов, поселков и сельских населенных пунктов, расположенных за пределами ЗВСП КГ (в ЗВОРЗ)
		24-48	Работающие смены некатегорированных организаций, расположенных в некатегорированных городах, поселках и сельских населенных пунктах за пределами ЗВСП КГ (в ЗВСПЗ)
-	П5-50	48	Население некатегорированных городов, поселков и сельских населенных пунктов (не занятого производственной деятельностью), расположенных за пределами ЗВСП КГ (в ЗВСПЗ)
-	П-20	48	Работающие смены некатегорированных организаций и лечебных учреждений, развертываемых в военное время
-	П-10	48	Население некатегорированных городов, поселков, сельских населенных пунктов и эвакуируемое население

Световая маскировка городских и сельских поселений и организаций, входящих в зону светомаскировки, выполняется в полном объеме. Перечень территорий субъектов РФ, которые включены в зону светомаскировки, представлен в СНиП 2.01.51-90 (см. [18]).

Световая маскировка городских и сельских поселений и организаций, входящих в зону светомаскировки, должна предусматриваться в двух режимах: режиме частичного затемнения (РЧЗ) и режиме полного затемнения (РПЗ). Переход с обычного режима на РЧЗ должен составлять не более 16 часов. РЧЗ следует рассматривать как подготовительный период к введению РПЗ.

В РПЗ все наружное освещение должно быть выключено. Применение газоразрядных ламп для маскировочного освещения не допускается. РПЗ вводится по сигналу «Воздушная тревога» и отменяется с объявлением сигнала «Отбой воздушной тревоги».

Переход с РЧЗ на РПЗ должен составлять не более 3 мин., но в отдельных случаях, при световой маскировке наружных производственных огней, допускается увеличение времени перехода до 10 мин.

В городских и сельских населенных пунктах и организациях, *не входящих в зону светомаскировки*, осуществляются заблаговременно, как правило, только *организационные мероприятия*:

- по обеспечению отключения наружного освещения населенных пунктов и организаций, внутреннего освещения жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданий;
- организационные мероприятия по подготовке и обеспечению световой маскировки производственных огней при подаче сигнала «Воздушная тревога».

В организациях и в жилой застройке населенных пунктов в одном из защитных сооружений должен быть оборудован пункт управления (ПУ) организации, населенного пункта, города.

В основополагающий документ в строительстве СНиП 11-01-95 (см. [22]) включено требование об *обязательной разработке* раздела «*Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению ЧС*» проектов строительства.

Порядок разработки и состав этого раздела проектов строительства определен в [24], [25]. Рассмотрение документации на соответствие соискателей лицензии лицензионным требованиям и условиям на право разработки раздела «*Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению ЧС*» осуществляют комиссии МЧС России (см. [9]).

Порядок учета ИТМ ГО и мероприятий по предупреждению ЧС при составлении ходатайства о намерениях инвестирования в строительство и обоснований инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений установлен в [26].

Второй учебный вопрос: «Классификация, назначение и устройство защитных сооружений гражданской обороны».

Защитное сооружение гражданской обороны (ЗС ГО) – инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате последствий аварий и катастроф на потенциально опасных объектах, либо стихийных бедствий в районах размещения этих объектов, а также от воздействия поражающих факторов оружия массового поражения, современных средств поражения и их вторичных поражающих факторов.

Защитные сооружения гражданской обороны (ЗС ГО) подразделяются:

1. По защитным свойствам: *на убежища, ПРУ, простейшие укрытия;*
2. По назначению: *для защиты населения и размещения пунктов управления;*
3. По расположению: *встроенные и отдельно стоящие;*
4. По срокам строительства: *строящиеся заблаговременно и быстровозводимые;*
5. По вместимости: *малые, средние и большие (см. рис. 5). Примечания:*
 1. Вместимость ЗС ГО определяется суммой мест для сидения (на 1-м ярусе) и лежания (на 2-м и 3-м ярусах).
 2. Вместимость убежищ принимается, как правило, не менее 150 чел. (см. [19]).
 3. Вместимость ПРУ принимается не более 1000 чел.

ЗС ГО (убежища и ПРУ) проектируют в соответствии с требованиями строительных норм и правил СНиП 2.01.51-90 (см. [18]) и СНиП II-11-77* (см. [19]).

ЗС ГО должны приводиться в готовность для приема укрываемых в сроки, не превышающие 12 часов, а на атомных станциях и химически опасных объектах должны содержаться *в готовности к немедленному приему укрываемых*.

ЗС ГО должны иметь не менее 2-х входов с шириной двери не менее 0,8м и высотой двери не менее 1,8м.

В ЗС ГО следует предусматривать основные и вспомогательные помещения.

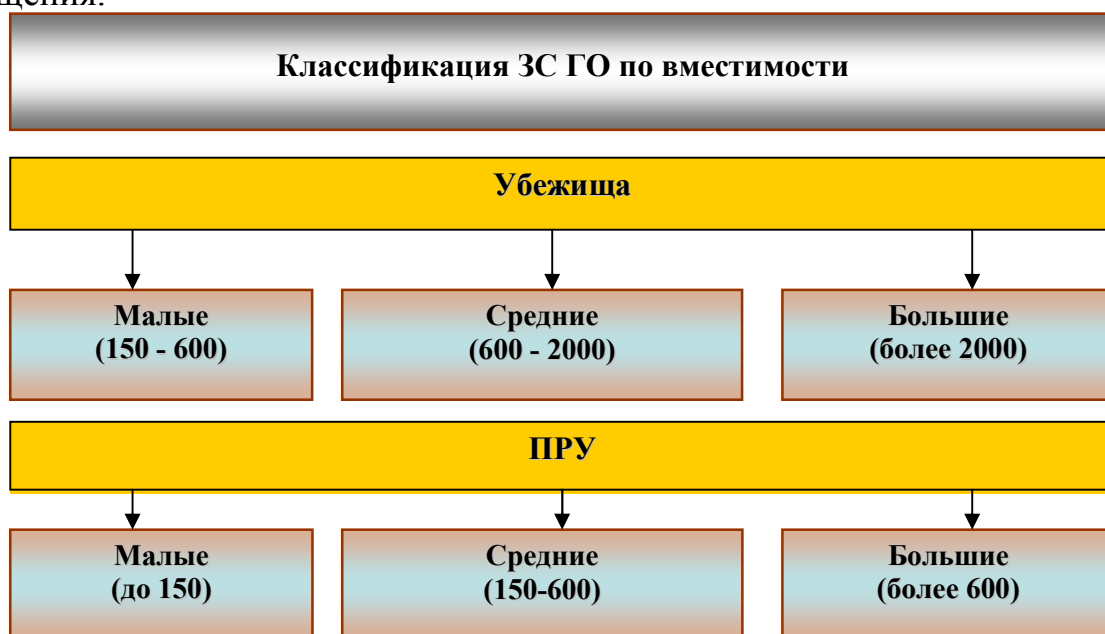


Рис. 5. Классификация ЗС ГО по вместимости

Требования к основным помещениям ЗС ГО

Высота помещений не более 3,5м. При высоте помещений от 2,15 до 2,9м – 2-х ярусное расположение нар, а при высоте 2,9м и более – 3-х ярусное.

Высота скамей 1-го яруса – 0,45м, нар 2-го яруса – 1,4м, нар 3-го яруса – 2,15м от пола.

Расстояние от верхнего яруса до перекрытия или выступающих конструкций – не менее 0,75м.

Количество мест для лежания принимается равным:

- 20% вместимости ЗС ГО при 2-х ярусном расположении нар;
- 30% - при 3-х ярусном.

В ЗС ГО на каждые 500 укрываемых необходимо предусматривать один санитарный пост (2м²), но не менее одного санитарного поста на ЗС ГО.

ЗС ГО должны использоваться в мирное время для нужд организаций и обслуживания населения по решению соответствующих руководителей по

согласованию (заключению) с органами управления ГОЧС (см. [8], [19], [21]), то есть ЗС ГО (убежища и ПРУ) - это объекты ГО двойного назначения.

Убежища.

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

Убежища строятся в категорированных городах и на объектах особой важности.

Расположение убежищ в зонах возможного воздействия поражающих факторов ЧС приведено на рис. 3 и рис. 4, а состав укрываемых в них - в таблице 1.

Все убежища (кроме убежищ, расположенных в пределах застройки атомных станций и в метрополитенах) должны обеспечивать защиту укрываемых от воздействия избыточного давления во фронте воздушной ударной волны $\Delta P_{\phi} = 100$ кПа (1 кгс/см^2) и иметь степень ослабления проникающей радиации ограждающими конструкциями – А, равную 1000 (см. таблицу 1).

Основные защитные свойства убежищ представлены в таблице 2.

Таблица 2

Основные защитные свойства убежищ

Защита от избыточного давления	$\Delta P_{\phi} = 100$ кПа (1 кгс/см^2)
Степень ослабления проникающей радиации	1000
Расчетный срок пребывания укрываемых	2 суток
Радиус сбора укрываемых	400 м (застройка многоэтажными зданиями)
	500 м (застройка одноэтажными зданиями)

Убежища следует размещать в подвальных, цокольных и 1-х этажах зданий и сооружений. Размещение убежищ в 1-х этажах допускается с разрешения министерств и ведомств, при соответствующем технико-экономическом обосновании.

Строительство отдельно стоящих убежищ допускается при невозможности устройства встроенных убежищ или при возведении объектов в сложных гидрогеологических условиях при соответствующем обосновании.

Убежища следует размещать в пределах радиуса сбора укрываемых (см. таблицу 2).

Убежища позволяют укрываемым находиться в них без средств индивидуальной защиты.

Основные объемно-планировочные нормы для убежищ приведены в таблице 3.

Основные помещения убежища:

1. Помещения для укрываемых.
2. Пункт управления.
3. Санитарные посты (медицинские пункты), а в убежищах лечебных учреждений – операционно-перевязочные, предоперационно-стерилизационные (см. [19]).

В убежищах на 900-1200 чел., кроме санитарных постов, следует предусматривать медпункт (9м²), при этом на каждые 100 человек укрываемых сверх 1200 человек площадь медпункта увеличивается на 1м².

Таблица 3

Основные объемно-планировочные нормы для убежищ

Норма площади на 1 чел.	0,5 м ² (2-х ярусное расположение нар)
	0,4 м ² (3-х ярусное)
Объем воздуха на 1 чел.	не менее 1,5 м ³
Высота помещений	не менее 2,2 м
Размер мест для сидения	0,45 x 0,45 м на 1чел.
Размер мест для лежания	0,55 x 1,8 м
Количество мест для сидения	80% (2-х ярусное)
	70% (3-х ярусное)

В убежищах предусматриваются отдельные помещения для детей до 11 лет, беременных женщин и кормящих матерей (не менее 10% от общей численности укрываемых). При этом норму площади пола на одного укрываемого для этой категории допускается увеличивать до 1м² при одноярусном расположении нар и до 0,7м² – при двухярусном.

К вспомогательным помещениям убежища относятся: фильтровентиляционные помещения, помещения для санитарных узлов, дизельной электростанции (ДЭС), помещения для установки баков с водой или артезианской скважины, электрощитовая, баллонная (для хранения баллонов со сжатым воздухом), станция перекачки фекальных вод, кладовые для хранения продовольствия, тамбур-шлюзы, тамбуры.

Инженерное и санитарно-техническое оборудование убежищ

В ограждающие защитные конструкции убежища входят: перекрытия, стены, полы, а также защитно-герметические и герметические двери и ставни. Их основное назначение – защита укрываемых от ударной волны и обломков разрушающихся зданий, светового излучения, проникающей радиации, высоких температур при пожарах, препятствование попаданию внутрь радиоактивных веществ (РВ), отравляющих веществ (ОВ), АХОВ и бактериальных средств (БС), а также обеспечивать условия нормальной обитаемости (не допускать промерзания зимой и перегрев летом) и защищать от поверхностных и грунтовых вод.

Система воздухообеспечения должна обеспечить людей в убежище необходимым количеством воздуха соответствующей температуры, влажности и газового состава, а также защитить укрываемых от попадания внутрь РВ, ОВ, БС, АХОВ, дыма, оксида углерода (угарного газа) при пожарах. Дополнительные функции – подогрев и охлаждение воздуха, осушка или увлажнение.

Таким образом, система воздухообеспечения очищает наружный воздух, распределяет его по помещениям и поддерживает установленную нормативными документами (см. [7], [21]) величину избыточного давления (подпор).

Основные характеристики системы воздухообеспечения убежища приведены в таблице 4.

Обычно систему воздухообеспечения убежища следует проектировать на два режима: режим I (режим чистой вентиляции (РЧВ)) и режим II (режим фильтровентиляции (РФВ)) – см. таблицу 4.

В убежищах, расположенных в местах возможной загазованности приземного воздуха вредными веществами и продуктами горения, следует предусматривать режим III (см. таблицу 4) – режим полной или частичной изоляции с регенерацией внутреннего воздуха (РПИРВ). Расчетный срок пребывания укрываемых в убежище в РПИРВ – не более 6 часов, а в убежище, размещенном в ЗВКЗ – до 12 часов.

Таблица 4

Основные характеристики системы воздухообеспечения убежища

Номер режима	Наименование режима	Очистка воздуха	Количество подаваемого воздуха*, м³/чел.ч	Время работы, ч
I	«Режим чистой вентиляции» (РЧВ)	от пыли	(8 – 13)	не более 48
II	«Режим фильтровентиляции» (РФВ)	от пыли, РВ, ОВ, БС	2	не более 12
III	«Режим полной или частичной изоляции с регенерацией внутреннего воздуха»	от углекислого газа		не более 6

	(РПИРВ)			
--	----------------	--	--	--

**5м³ в помещениях пункта управления (ПУ); 10м³ в фильтровентиляционной камере с электроручными вентиляторами. Количество воздуха, подаваемого в убежища для нетранспортабельных больных при лечебных учреждениях, а также работающих в медицинских пунктах, принимается: при РЧВ с коэффициентом 1,5; при РФВ – 10м³. В операционных и родовых воздухообмен принимается: по притоку 10-кратный, по вытяжке 5-кратный в 1ч независимо от режима вентиляции (см. п.7.5 [19]).*

Система воздухооборудования включает: воздухозаборные устройства, противопыльные фильтры (противопыльный масляный фильтр ФЯР), предфильтры (предфильтр пакетный ПФП-1000), фильтры-поглотители (ФПУ-200, ФП-300), электроручные вентиляторы (ЭРВ 600/300, ЭРВ-49), разводящую сеть, воздухорегулирующие и защитные устройства, средства регенерации (при необходимости), воздухоохладители, фильтр для очистки воздуха от угарного газа ФГ-70.

Промышленностью производятся фильтровентиляционные комплекты (ФВК) двух типов – ФВК-1 и ФВК-2, которые устанавливаются в отдельном помещении убежища - фильтровентиляционной камере.

Состав ФВК-1:

- ПФП-1000 (2);
- ФПУ-200 (3);
- ЭРВ 600/300 (2);
- герметические клапаны, дроссель-клапаны;
- тягонапорометр ТНЖ-Н.

В состав ФВК-2 дополнительно к составу ФВК-1 входят: регенеративная установка РУ-150/6 (для поглощения углекислого газа из внутреннего воздуха и обогащения его кислородом) и фильтр ФГ-70. Для обеспечения работы ФГ-70 устанавливают электронагреватель и воздухоохладители, не входящие в состав ФВК-2, которые изготавливаются на месте или заказываются дополнительно. Воздуховоды от ФГ-70, РУ-150/6 должны иметь теплоизоляцию.

ФВК-1 устанавливают в убежищах с РЧВ и РФВ, а ФВК-2 – в убежищах с РЧВ, РФВ, РПИРВ.

Технические характеристики ПФП-1000, ФПУ-200, ФП-300, ФГ-70, РУ-150/6, ФВК-1, ФВК-2 приведены в Приложении 1 СНиП II-11-77* (см. [19]).

Воздухозабор для РЧВ обычно совмещают с галереей аварийного выхода, а для РФВ воздухозабор устраивается отдельно.

Каждый воздухозабор должен быть оборудован противовзрывным устройством и за ним - расширительной камерой (для сглаживания проскока ударной волны).

Все воздуховоды (приточные и вытяжные) до ввода в убежище прокладывают из строительных конструкций или стальных электросварных труб, рассчитанных на воздействие ударной волны.

Воздухозаборы РЧВ и вентиляция помещений ДЭС должны размещаться вне завалов зданий, на расстоянии не менее 100м от складов лесоматериалов или складов горюче-смазочных материалов.

Воздухозаборы РЧВ размещают не ближе 10м от вытяжных каналов и выхлопных труб от ДЭС.

Требования к эксплуатации систем воздуховоснабжения убежища при режиме ЧС и в военное время установлены Правилами эксплуатации ЗС ГО (см.[7]):

1. С началом заполнения убежища укрываемыми и до воздействия средств поражения убежище снабжается воздухом по РЧВ (режим I). При этом должны быть: включены в работу агрегаты системы чистой вентиляции; открыты герметические клапаны и другие герметические устройства, установленные на воздуховодах системы чистой вентиляции; закрыты герметические клапаны, установленные до и после фильтров-поглотителей и фильтров очистки воздуха от оксида углерода; отключены установки регенерации воздуха (в убежищах с тремя режимами вентиляции).

2. После воздействия поражающих факторов или возникновения чрезвычайной ситуации с выбросом АХОВ системы вентиляции убежища отключаются, перекрываются все воздуховоды и отверстия, сообщающиеся с внешней средой, на срок до одного часа. После выяснения обстановки вне убежища устанавливается соответствующий режим вентиляции.

3. При химическом и бактериальном заражении убежище переводится на РФВ (режим II), при этом: закрываются герметические клапаны на воздуховодах систем чистой вентиляции; открываются герметические клапаны, установленные до и после фильтров-поглотителей; включаются приточные вентиляторы РФВ (режима II).

4. На РПИРВ (режим III) убежище переводится при возникновении опасной загазованности воздуха продуктами горения в местах массовых пожаров, при образовании в районе размещения убежища опасных концентраций АХОВ, при катастрофическом затоплении и при сильных разрушениях вокруг атомных станций.

5. В зонах пожаров подпор воздуха в убежище поддерживается за счет наружного воздуха, подаваемого через фильтры ФГ-70, при этом в убежище перекрываются все герметические клапаны на приточных и вытяжных системах, за исключением клапанов, обеспечивающих подачу воздуха через фильтры ФГ-70, и включаются установки регенерации воздуха. Вентиляторы РЧВ (режима I) обеспечивают рециркуляцию воздуха в помещениях.

6. При полной изоляции убежища подпор осуществляется за счет сжатого воздуха из баллонов, дозирование которого производится с помощью редуктора. При этом количество одновременно включаемых в работу баллонов сжатого воздуха и требуемый часовой расход воздуха из баллонов зависит от

установленных проектом величин избыточного давления (подпора) воздуха и площади внутренней поверхности, ограждающей убежище по контуру герметизации (суммарная площадь стен, перекрытия и пола).

7. Параметры основных факторов состояния воздушной среды в ЗС ГО установлены в п.3.3.10, п.3.3.11 [7] и приведены в таблице 5.

Источники водоснабжения убежища:

- *основной* – от наружной водопроводной сети с устройством отдельного ввода и установкой внутри убежища запорной арматуры (расход воды 2 л/час и 25 л/сут на одного укрываемого);
- *резервный* (артезианские скважины или колодцы);
- *аварийный* (запас питьевой воды в емкостях из расчета не менее 3 л/сут. на 1 укрываемого). Емкости для запаса питьевой воды должны быть, как правило, проточными с обеспечением полного обмена воды в течение 2-х суток.

Таблица 5

Параметры основных факторов состояния воздушной среды в ЗС ГО

Основные факторы Оценка параметров	Температура, °С	Концентрация			Влажность, %
		СО, мг/м ³	О ₂ , об.%	СО ₂ , об.%	
Допустимые (не требуют проведения дополнительных мероприятий)	от 0 до 30	до 30	17	до 3	не менее 30 и не более 90
Предельные (требуют ограничения физических нагрузок укрываемых и усиления медицинского наблюдения за их состоянием)	31...33	50-70	16	4	
Опасные (при достижении такого уровня одного или нескольких факторов принять все возможные меры по улучшению воздушной среды или решать вопрос о выводе людей из ЗС ГО)	34 и выше	100	14 и менее	5 и более	

Для снабжения водой воздухоохладителей и ДЭС предусматриваются резервуары для технических целей, наполняемые автономно от других систем.

Сброс сточных вод осуществляется в систему *канализации*. Если убежище расположено ниже уровня прокладки труб наружной канализации, то необходима установка канализационной насосной станции.

Электроснабжение убежищ может быть:

- *постоянным* - от электрических сетей населенных пунктов;
- *аварийным* – от собственной дизельной электростанции (ДЭС).

Установку ДЭС предусматривают в убежищах средней и большой вместимости или для группы убежищ. ДЭС обычно размещается в защищенных помещениях убежища, отделенных от отсеков проветриваемым тамбуром. Защищенная ДЭС имеет одинаковую степень защищенности с герметическими дверями. Реже встречаются отдельно стоящие ДЭС. Они могут обслуживать

группу рядом расположенных убежищ, артезианских скважин, канализационных насосных станций. Состав помещений для ДЭС зависит от мощности дизельных станций, типа оборудования, принятой схемы системы охлаждения и запасов топлива. Обычно устанавливают стационарные ДЭС, выпускаемые для предприятий агропромышленного и строительного комплекса. Запуск ДЭС производится от аккумуляторных батарей или от баллонов со сжатым воздухом.

Помещения ДЭС оборудуют системой приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающей удаление тепла, выделяющегося при работе ДЭС.

Вентиляция ДЭС чаще всего осуществляется двумя путями: воздухом, поступающим из помещений для укрываемых и наружным воздухом, очищаемым от пыли.

Как правило, воздух, поступающий в помещение ДЭС с поверхности земли по приточному воздуховоду, не очищается от ОВ. Поэтому после заполнения убежища и включения ДЭС обслуживающий персонал должен находиться в помещениях для укрываемых или в других помещениях.

Для периодической проверки работоспособности ДЭС и устранения неисправностей электрооборудования персонал должен пользоваться защитной одеждой и противогазами.

В каждом убежище должны быть освещены все помещения в соответствии нормами освещенности.

В убежищах, освещаемых от ДЭС, нормы освещенности могут быть снижены.

В качестве *аварийных источников освещения* предусматривают аккумуляторные фонари, электрические переносные фонари и т.д.

Вся электрическая проводка должна выполняться кабелем, проложенным по трубам. Для силовых приемников электроэнергии применяют магнитные пускатели в защищенном исполнении.

Каждое убежище должно иметь телефонную связь с пунктом управления и громкоговорители, подключенные к городской и местной радиотрансляционной сети (РТС).

Противорадиационные укрытия.

Противорадиационное укрытие (ПРУ) – защитное сооружение, предназначенное для надежной защиты укрываемых от поражающего воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и для частичной защиты от других поражающих факторов ЧС.

Основные требования к проектированию ПРУ установлены СНиП II-11-77* (см. [19]).

Расположение ПРУ в зонах возможного воздействия поражающих факторов ЧС приведено на рис. 3 и рис. 4.

Основные защитные свойства ПРУ и состав укрываемых в них представлены в таблице 1.

Защитные свойства ПРУ от ионизирующих излучений оценивают коэффициентом ослабления, который показывает, во сколько раз уровень радиации на открытой местности больше уровня радиации в ПРУ.

ПРУ, расположенные в пределах воздействия ударной волны (П1-0,2-200 и ПЗ-0,2-100 - см. таблицу 1), следует размещать в помещениях, расположенных в подвальных и цокольных этажах, а за пределами ее воздействия – в подпольях и первых этажах зданий и сооружений.

ПРУ следует размещать в пределах радиуса сбора укрываемых. Радиус сбора укрываемых в ПРУ приведен в таблице 6.

Таблица 6

Радиус сбора укрываемых в ПРУ

Расстояние от границ проектной застройки города до ПРУ, км	до 15	свыше 15 до 20	свыше 20 до 50	свыше 50 до 75	свыше 75
Радиус сбора, м	1000	1500	2500	5000	6500

ПРУ должны располагаться вблизи мест пребывания большинства укрываемых.

Под ПРУ следует использовать помещения:

- производственных и вспомогательных зданий организаций, лечебных учреждений и жилых зданий;
- школ, библиотек;
- кинотеатров, домов культуры, клубов, пансионатов, домов и баз отдыха;
- складов сезонного хранения топлива, овощей, продуктов и хозяйинвентаря.

ПРУ по сравнению с убежищами имеют более простую планировку.

Основными помещениями ПРУ являются помещения для укрываемых.

Вспомогательные помещения ПРУ: санитарный узел, вентиляционная, помещения для хранения загрязненной верхней одежды (оборудуют при одном из входов).

Основные объемно-планировочные нормы для ПРУ приведены в таблице 7.

В существующих зданиях следует предусматривать двухъярусное расположение нар при высоте помещений 2,2-2,4 м и трехъярусное - при высоте 2,8-3 м.

При размещении ПРУ в подвалах, подпольях, погребах и других заглубленных помещениях при их высоте 1,7-1,9 м от отметки пола до низа выступающих конструкций перекрытия – одноярусное расположение скамеек. При этом норма площади пола основных помещений ПРУ – 0,6 м².

Таблица 7

Основные объемно-планировочные нормы для ПРУ

Норма площади на 1 чел.	0,5 м² (2-х ярусное расположение нар)
	0,4 м² (3-х ярусное)
Объем воздуха на 1 чел.	1,5 м³
Высота помещений	не менее 1,9м (во вновь проектируемых зданиях)
Размер мест для сидения	0,45 x 0,45 м
Размер мест для лежания	0,55 x 1,8 м
Количество мест для лежания	15% (одnojрусное)
	20% (2-х ярусное)
	30% (3-х ярусное)

В ПРУ вместимостью 300 чел. и более следует предусматривать отдельные помещения для детей до 11 лет, беременных женщин и кормящих матерей (при численности этой категории не менее 10% от общей численности укрываемых). При этом норму площади пола на одного укрываемого для этой категории допускается увеличивать до 1м² (одnojрусное расположение скамей) и до 0,7м² (2-х ярусное расположение нар).

В ПРУ предусматривается не менее 2-х входов шириной 0,8м. При вместимости ПРУ до 50 человек допускается устройство 1-го входа, при этом 2-м выходом должен быть люк, размером 0,6м x 0,9м с вертикальной лестницей, или окно, размером 0,7м x 1,5м, со специальным приспособлением для выхода.

В ПРУ следует предусматривать:

- *естественную вентиляцию* (в ПРУ вместимостью до 50 чел.);
- *вентиляцию с механическим побуждением* в ПРУ вместимостью более 50 чел. или в ПРУ вместимостью до 50 чел., если невозможна естественная вентиляция, и в ПРУ учреждений здравоохранения.

Количество подаваемого в ПРУ воздуха от 8м³/ч (при температуре наружного воздуха менее 30°С) до 13м³/ч (при температуре наружного воздуха более 30°С) на 1чел.

В ПРУ лечебных учреждений подача воздуха увеличивается в 1,5 раза на человека.

При прекращении подачи электроэнергии – естественная вентиляция или с помощью ЭРВ из расчета 3м³/ч на 1чел.

Система отопления ПРУ – общая с системой отопления здания.

Водоснабжение ПРУ проектируется, как правило, от наружной водопроводной сети населенных пунктов, эксплуатируемой по условиям мирного времени.

При отсутствии в ПРУ водопроводной сети обеспечение питьевой водой предусматривается с помощью переносных бачков из расчета 2 л/сутки на 1 укрываемого.

Канализование ПРУ, при наличии сети канализации, осуществляют устройством промывных уборных со сбросом сточных вод в канализационную систему. При отводе их самотеком следует предусматривать меры, исключающие затопление подвала сточными водами при подпоре.

При отсутствии сетей канализации необходимо устройство пудр-клозетов или выгребов с возможностью очистки ассенизационным транспортом; емкость резервуара следует принимать из расчета 2 л/сут. на 1 укрываемого.

Электроснабжение ПРУ осуществляется от внешних сетей города, предприятия или населенного пункта по второй категории надежности электроснабжения (то есть с одним вводом).

Питание электроприемников и сетей освещения осуществляется отдельно по самостоятельным линиям. Использование люминесцентных ламп для освещения не допускается.

ПРУ, в котором размещается руководство организации, должно иметь телефонную связь с муниципальным органом управления ГОЧС и громкоговоритель, подключенный к городской и местной РТС. В остальных ПРУ устанавливаются только громкоговорители, подключенные к городской и местной РТС.

Простейшие укрытия.

Простейшие укрытия – это сооружения, которые обеспечивают частичную защиту укрываемых от воздушной ударной волны, светового излучения и обломков разрушенных зданий, а также снижают воздействие проникающей радиации и радиоактивных излучений, а также защищают от непогоды и других неблагоприятных условий.

Простейшие укрытия классифицируются на:

- щели (открытые и перекрытые);
- траншеи;
- отдельные укрытия (подвалы, подполья, землянки);
- укрытия от непогоды (навесы и шалаши).

Третий учебный вопрос: «Приведение защитных сооружений гражданской обороны в готовность к приему укрываемых».

Приведение защитных сооружений гражданской обороны в готовность к приему укрываемых включает (см. [7]):

1. Мероприятия по подготовке ЗС ГО к приему укрываемых.
2. Обозначение ЗС ГО и маршрутов движения укрываемых к ним.
3. Порядок заполнения ЗС ГО укрываемыми.
4. Размещение укрываемых в ЗС ГО. Санитарно-технические требования к содержанию помещений.

3.1. Мероприятия по подготовке ЗС ГО к приему укрываемых

Мероприятия по подготовке ЗС ГО к приему укрываемых включают:

- подготовку проходов к ЗС ГО, установку указателей и световых сигналов «Вход»;
- открытие всех входов для приема укрываемых;
- освобождение помещений от лишнего имущества и материалов;
- установку в помещениях нар, мебели, приборов и другого необходимого оборудования и имущества (при этом необходимо сохранять максимальную вместимость ЗС ГО) согласно рекомендуемому перечню (см. Приложение 18 [7]);
- проведение расконсервации инженерно-технического оборудования;
- снятие обычных дверей, пандусов и легких экранов с защитно-герметических и герметических дверей;
- проверку исправности защитно-герметических и герметических дверей, ставней и их затворов;
- закрытие всех защитно-герметических устройств в технологических проемах (грузовые люки и проемы, шахты лифтов и т.п.);
- закрытие и герметизацию воздухозаборных и вытяжных отверстий и воздухопроводов системы вентиляции мирного времени, не используемых для вентиляции убежищ (укрытий);
- проверку состояния и освобождения аварийного выхода, закрытие защитно-герметических ворот, дверей и ставней;
- проверку работоспособности систем вентиляции, отопления, водоснабжения, канализации, энергоснабжения и отключающих устройств;
- расконсервацию оборудования защищенных ДЭС и артезианских скважин;
- заполнение при необходимости емкостей горючих и смазочных материалов;
- проверку убежища на герметичность;
- открытие санузлов, не используемых в мирное время. Санузлы, используемые в мирное время как подсобные помещения, освобождаются и подключаются к системе канализации и водоснабжения;
- проверку наличия аварийных запасов воды для питьевых и технических нужд, подключение сетей убежища к внешнему водопроводу и пополнение аварийных запасов воды, расстановку бачков для питьевой воды;
- переключение системы освещения помещений на режим убежища (укрытия);
- установку и подключение репродукторов (громкоговорителей) и телефонов;
- проверку и доукомплектование, в случае необходимости, инструментом, инвентарем, приборами, средствами индивидуальной защиты (СИЗ);

- проветривание помещений ЗС ГО, добиваясь в необходимых случаях снижения CO₂ и других вредных газов, выделявшихся в помещениях при использовании их в мирное время, до безопасных концентраций (CO₂ до 0,5 об. %) и других газов - согласно санитарным нормам проектирования промышленных предприятий.

На видных местах в ЗС ГО вывешиваются сигналы оповещения гражданской обороны, правила пользования средствами индивидуальной защиты, указатели помещений дизельных и фильтровентиляционных, мест размещения санитарных узлов, пунктов раздачи воды, санитарных постов, медицинских пунктов, входов и выходов.

Мероприятия по приведению ЗС ГО в готовность, сроки их выполнения, потребные силы и средства, ответственные исполнители отражаются в плане приведения ЗС ГО в готовность к приему укрываемых (см. Приложение 12 [7]). План утверждается руководителем организации и подлежит ежегодной корректировке, а также проверке реальности его выполнения.

3.2. Обозначение защитных сооружений и маршрутов движения укрываемых к ним

Обозначению подлежат все убежища и ПРУ. Обозначение осуществляется путем нанесения установленного знака на видном месте при всех входах в убежище (ПРУ).

Знак обозначения (см. Приложение 4 [7]) представляет собой прямоугольник размером не менее 50 см х 60 см, внутри которого указывается:

- инвентарный номер сооружения;
- принадлежность сооружения (наименование организации, цеха, органа управления жилищным хозяйством, адрес и т.д.);
- места хранения ключей (телефоны, адреса, должность и фамилия ответственных лиц). Поле знака должно быть белого цвета. Надписи - черного цвета. Высота букв 3 - 5 см, ширина - 0,5 - 1,0 см.

На всех защитных и защитно-герметических воротах, дверях и ставнях убежищ указывается порядковый номер, который наносится белой краской с наружной и внутренней стороны: «Дверь № 1», «Ставень № 2» и т.д. Маркировке подлежат и все внутреннее оборудование ЗС ГО.

Маршруты движения к ЗС ГО выбираются из условия минимально возможного времени подхода к ним от места работы или места жительства укрываемых. Маршруты обозначаются указателями в местах, где обеспечивается хорошая видимость в дневное и ночное время (в ночное время указатели подсвечиваются с учетом требований по светомаскировке).

Указатели устанавливаются при каждом изменении направления маршрута движения. Размеры указателя по длине - 50 см и ширине - 15 см. На поле белого цвета наносится надпись черного цвета: УБЕЖИЩЕ или УКРЫТИЕ и расстояние в метрах до входа в ЗС ГО (см. Приложение 4 [7]).

Для быстрого нанесения стандартных знаков и указателей заблаговременно в организациях (органах управления жилищным хозяйством) должны быть подготовлены:

- расчеты количества знаков и указателей с определением мест их установки;
- трафареты знаков и указателей;
- расчеты потребности в материалах для нанесения знаков и указателей (краска, кровельное железо, фанера и др.);
- назначены ответственные исполнители за обозначение ЗС ГО и маршрутов движения к ним.

На территории организаций работы по обозначению ЗС ГО и маршрутов движения к ним выполняются заблаговременно, в жилой зоне - в ходе приведения ЗС ГО в готовность к приему укрываемых.

На каждое ЗС ГО должно быть не менее двух комплектов ключей. Один комплект хранится у коменданта ЗС ГО, другой в местах, обеспечивающих круглосуточный и быстрый доступ к ним.

В организациях второй комплект ключей должен храниться у ответственных дежурных, начальников смен, на проходных с круглосуточным дежурством и т.п., в жилом секторе - у дежурного диспетчерской службы территориального органа управления жилищным хозяйством и у арендаторов ЗС ГО.

3.3. Порядок заполнения ЗС ГО укрываемыми

Заполнение ЗС ГО осуществляется по сигналам гражданской обороны.

Организация поддержания защитных сооружений в готовности к использованию по назначению и контроль за правильностью их эксплуатации осуществляются службой убежищ и укрытий организаций, а содержание и эксплуатация их в военное время формированиями по обслуживанию защитных сооружений.

Для поддержания ЗС ГО в готовности к использованию по назначению в период пребывания в них укрываемых создаются группы (звенья) по обслуживанию защитных сооружений из расчета одна группа (звено) на каждое ЗС ГО в зависимости от его вместимости.

Группы и звенья по обслуживанию защитных сооружений создаются для каждой работающей смены из работников организаций, укрываемых в данных ЗС ГО.

Командирами групп (звеньев) назначаются лица руководящего состава организаций, цехов, участков, смен. Командир формирования является комендантом защитного сооружения.

Из состава формирования не менее 2 человек должны уметь пользоваться приборами радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля.

Медицинский персонал (кроме сандружинников) в формированиях привлекается из числа медработников близлежащих лечебных учреждений.

Примерный перечень создаваемых звеньев и групп по обслуживанию защитных сооружений, их схемы организации, примерные нормы оснащения (табелизации) специальной техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами установлены Порядком создания нештатных

аварийно-спасательных формирований (НАСФ), см. [12] и Методическими рекомендациями по созданию, подготовке и оснащению НАСФ (см. [13]).

Схемы организации звена по обслуживанию защитных сооружений (вместимостью 150 чел. и менее), группы по обслуживанию защитных сооружений (вместимостью от 150 до 600 чел.), группы по обслуживанию защитных сооружений (вместимостью более 600 чел.) приведены соответственно в Приложениях 4, 5.

Функциональные обязанности руководителей и личного состава групп (звеньев) по обслуживанию защитных сооружений приведены в разделе VII Правил эксплуатации ЗС ГО (см. [7]).

Личный состав формирований по обслуживанию ЗС ГО должен иметь при себе положенные по таблице оснащения приборы радиационной и химической разведки, средства связи, медицинское и другое необходимое имущество.

Населению, укрываемому в ЗС ГО, необходимо иметь при себе средства индивидуальной защиты (СИЗ).

В ПРУ при опасной концентрации АХОВ и ОВ укрываемые должны находиться в противогазах.

Закрывание защитно-герметических и герметических дверей убежищ и наружных дверей ПРУ производится по команде руководителя организации или, не дожидаясь команды, после заполнения ЗС ГО до установленной вместимости по решению командира группы (звена) по обслуживанию защитных сооружений.

При наличии в убежищах тамбур-шлюзов заполнение сооружений может продолжаться способом шлюзования и после их закрытия.

Шлюзование состоит в том, что пропуск укрываемых в убежище производится при условии, когда наружная и внутренняя защитно-герметические двери тамбур-шлюзов открываются и закрываются поочередно. Открывание и закрывание дверей в тамбур-шлюзах производится контролерами группы (звена) по обслуживанию защитных сооружений. Между контролерами у наружной и внутренней дверей предусматривается сигнализация.

При шлюзовании закрывается внутренняя дверь тамбур-шлюза, открывается наружная дверь и производится заполнение тамбур-шлюза укрываемыми. После этого контролер у наружной двери закрывает ее и подает сигнал на открытие внутренней двери; контролер у внутренней двери открывает дверь, впускает укрываемых из тамбур-шлюза в убежище, закрывает дверь и подает сигнал на открытие наружной двери. Затем цикл шлюзования повторяется.

Работа двухкамерного шлюза организуется так, чтобы за время пропуска укрываемых из первой камеры в убежище происходило заполнение второй камеры.

Выход и вход в убежище для ведения разведки осуществляется через вход с вентилируемым тамбуром. Выходящие из убежища должны находиться в противогазах и в защитной одежде. При возвращении разведчиков в убежище (ПРУ) с зараженной местности в вентилируемых тамбурах производится частичная дезактивация одежды, обуви и противогазов путем отряхивания,

обметания или сухой дегазации с помощью индивидуального противохимического пакета. Верхняя защитная одежда оставляется в тамбуре.

3.4. Размещение укрываемых в защитных сооружениях.

Санитарно-технические требования к содержанию помещений

Укрываемые в ЗС ГО размещаются группами по производственному или территориальному признаку (цех, участок, бригада, дом). Места размещения групп обозначаются табличками (указателями). В каждой группе назначается старший.

Укрываемые обязаны соблюдать правила поведения в ЗС ГО.

Правила поведения укрываемых в ЗС ГО:

- знать месторасположение закрепленного ЗС ГО и пути подхода к нему;
- быстро и организованно заполнять ЗС ГО;
- в ЗС ГО люди должны приходить с СИЗ, продуктами питания (на двое суток) и личными документами;
- нельзя приносить с собой громоздкие вещи, сильно пахнущие и воспламеняющие вещества, приводить домашних животных;
- строго выполнять все распоряжения звена по обслуживанию защитных сооружений;
- соблюдать правила внутреннего распорядка, оказывать помощь больным, инвалидам, женщинам и детям;
- прием пищи желательно производить при отключенной вентиляции, предпочтительнее продукты без острых запахов и по возможности в защитной упаковке;
- выполнять все требования коменданта и оказывать ему помощь в поддержании чистоты и порядка (ежедневно – двухразовая уборка помещений для укрываемых);
- соблюдать правила техники безопасности и пожарной безопасности.

Основными задачами воспитательной работы среди укрываемых является поддержание морального духа, выдержки и самообладания, организованности и дисциплины, доведение до них правил поведения, разъяснение мер безопасности.

Решение этих задач достигается инструктированием старших групп укрываемых, проведением бесед, оперативным информированием укрываемых об обстановке вне сооружения, снабжение их заблаговременно подготовленными памятками и листовками.

Укрываемые с детьми (до 11 лет) размещаются в отдельных помещениях или в специально отведенных для них местах.

Укрываемые размещаются на нарах. При оборудовании ЗС ГО двухъярусными или трехъярусными нарами устанавливается очередность пользования местами для лежания. В условиях переполнения ЗС ГО укрываемые могут размещаться также в проходах и тамбур-шлюзах.

В ЗС ГО, после их заполнения укрываемыми, подлежат контролю три группы параметров:

- параметры газового состава воздуха;
- параметры микроклимата;
- параметры инженерно-технического оборудования.

Значения этих параметров приведены в таблице 4 [7].

Места замеров в ЗС ГО выбираются с учетом особенностей планировочных решений помещений и таким образом, чтобы исключить влияние на результаты замеров локальных изменений этих параметров.

Места замеров (контроля) и количество точек измерения в зависимости от геометрии и площади ЗС ГО приведены в таблице 5 [7].

Проведение измерения контролируемого параметра осуществляется согласно инструкции по эксплуатации используемого прибора. Результаты замеров вносятся в журнал регистрации показателей микроклимата и газового состава воздуха в убежище (ПРУ) с указанием даты, места и времени замера, метода или прибора, которым производился замер величин контролируемого параметра, и подписи лица, производящего замер.

При отсутствии приборов определение и прогнозирование обитаемости в зависимости от величин параметров воздушной среды в ЗС ГО производится в соответствии с таблицами 1, 2, 3 Приложения 19 [7]. Данные таблиц правомерны для помещений ЗС ГО высотой 2,2 м. В сооружениях с большей высотой помещений допустимая длительность пребывания будет увеличиваться.

В помещениях для укрываемых ежедневно производится двухразовая уборка помещений силами укрываемых по распоряжению старших групп укрываемых. Обслуживание оборудования и уборка технических помещений производится личным составом группы (звена) по обслуживанию защитного сооружения.

Особое внимание обращается на обработку санитарных узлов, контейнеров с бытовым мусором и пищевыми отходами дезинфицирующими растворами и соблюдение укрываемыми правил личной гигиены.

Специальная обработка производится в соответствии с установленными требованиями.

Оповещение укрываемых об обстановке вне ЗС ГО и о поступающих сигналах и командах осуществляется командиром группы (звена) по обслуживанию защитного сооружения или непосредственно органом управления ГОЧС (района, города).

Порядок укрытия в ЗС ГО населения и работников организаций в военное время

От четкой и организованной работы формирований по обслуживанию защитных сооружений, от того, насколько правильными и своевременными будут решения, принимаемые их командирами в конкретной обстановке, зависит жизнь укрываемых людей.

Поэтому, руководители и личный состав формирований по обслуживанию защитных сооружений должен хорошо усвоить свои функциональные обязанности, постоянно повышать знания и иметь практические навыки в организации приема людей и обслуживании ЗС ГО.

Порядок укрытия в ЗС ГО населения и работников организаций в военное время определен в функциональных обязанностях командира группы (звена) по обслуживанию защитных сооружений.

Командир группы (звена) по обслуживанию защитных сооружений при получении сигналов гражданской обороны обязан:

- расставить личный состав группы (звена) по местам обслуживания ЗС ГО согласно обязанностям каждого;
- организовать прием, учет и размещение укрываемых в ЗС ГО;
- прекратить заполнение убежища через входы без шлюзов и закрыть защитно-герметические и герметические двери (ворота) после получения команды или принятия решения о закрытии ЗС ГО;
- организовать наблюдение за параметрами микроклимата и газового состава воздуха в убежище и контроль за радиационной и химической обстановкой внутри и вне убежища;
- включить систему вентиляции по требуемому режиму;
- разъяснить укрываемым правила поведения в сооружении и следить за их выполнением;
- организовать питание и медицинское обслуживание укрываемых;
- информировать укрываемых об обстановке вне сооружения и о поступивших сигналах;
- при опасной концентрации АХОВ и ОВ подать команду «Противогазы надеть!» всем укрываемым в ПРУ;
- подать команду личному составу, обслуживающему ДЭС и находящемуся за линией герметизации сооружения, работать в противогазах.

По сигналу "Отбой" командир группы (звена) обязан:

- уточнить обстановку в районе расположения сооружения и определить режим поведения укрываемых;
- установить (при необходимости) очередность и порядок выхода укрываемых из сооружения с учетом сложившейся в районе ЗС ГО обстановки;
- после выхода укрываемых из сооружения организовать уборку, проветривание, а при необходимости - дезактивацию и дезинфекцию помещений сооружения;
- подготовить сооружение к повторному приему укрываемых (пополнить запасы горючего, смазочных материалов, медикаментов, воды, продуктов питания и др.).

Строительство быстровозводимых защитных сооружений и приспособление заглубленных помещений существующих зданий и сооружений под противорадиационные укрытия

В мирное время при разработке планов укрытия населения предусматривается:

- строительство быстровозводимых защитных сооружений – быстровозводимых убежищ (БВУ) и быстровозводимых ПРУ (БВПРУ);
- ускоренное дооборудование незавершенных строительством ЗС ГО;
- приспособление заглубленных помещений существующих зданий и сооружений под ПРУ.

Массовое строительство защитных сооружений ГО в короткие сроки в условиях угрозы войны требует заблаговременного проведения ряда организационных и инженерно-технических мероприятий:

- определить недостающее количество защитных сооружений, их вместимость, места строительства;
- разработать план строительства быстровозводимых защитных сооружений на территории и другие документы, связанные с процессом строительства;
- определить общую потребность в рабочей силе и механизмах для строительства, количестве и номенклатуре материалов, оборудования, механизмов и автотранспорта для обеспечения строительства;
- заключить договоры на поставку конструкций, оборудования и ведение строительных работ;
- разработать недостающую проектно-сметную документацию и обеспечить ее организации;
- предусмотреть выбор мест под строительство;
- обеспечить строительство материалами, инструментами и механизмами, силами и средствами строительного-монтажных организаций, выделяемых на усиление команд, создаваемых из населения.

БВУ и БВПРУ должны обладать установленными защитными свойствами. Они сооружаются в самые сжатые сроки с максимальным использованием имеющихся конструкций и материалов, упрощенного оборудования с наиболее эффективным применением рабочей силы и средств механизации. Масштабы строительства и месторасположение быстровозводимых сооружений определяются в мирное время в зависимости от фактической обеспеченности убежищами и ПРУ соответствующих групп населения.

Вместимость быстровозводимых ЗС ГО может отличаться от принятой для типовых убежищ и ПРУ. Она будет определяться потребностью, наличием свободных участков для отдельно стоящих сооружений и сроками возведения. Наиболее распространенными могут быть убежища вместимостью от 50 до 150 человек, а ПРУ - до 50 человек. Объемно-планировочные нормы для помещений быстровозводимых ЗС ГО принимаются такие же, как и для ЗС ГО, строящихся по плану в мирное время.

Рекомендации по проектированию, строительству и эксплуатации быстровозводимых ЗС ГО определены в [15].

Недостающие ПРУ должны быть построены для местного населения в срок до 24 часов, а для прибывающих по эвакуации до 48 часов от момента введения

соответствующей степени готовности ГО. В категорированных городах на случай внезапного нападения противника предусматривается одновременно со строительством БВУ строительство простейших защитных сооружений, использование подвалов и других заглубленных помещений.

При разработке планов строительства простейших укрытий следует предусматривать их возведение в жилом секторе, на объектах, на сборных эвакуопунктах, пунктах посадки и других местах скопления людей.

Кроме строительства БВУ и БВПРУ для обеспечения укрытия населения в ЗС ГО, необходимо максимально использовать подземное пространство 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 дооборудованы и приспособлены для использования их в качестве убежищ и укрытий. Особенно перспективны в этом отношении подземные гаражи. Расчеты показывают, что подземный гараж на 100 автомашин может быть приспособлен для укрытия порядка пяти тысяч человек.

Порядок приспособления заглубленных помещений существующих зданий и сооружений под ПРУ представлен в [16].

Четвертый учебный вопрос: «Содержание и использование защитных сооружений гражданской обороны в мирное время».

Требования к содержанию и эксплуатации, контролю за содержанием, техническому обслуживанию и ремонту ЗС ГО, приведению в готовность ЗС ГО к приему укрываемых определены *Правилами эксплуатации ЗС ГО* (см. [7]).

Ответственность за содержание, эксплуатацию и готовность ЗС ГО к приему укрываемых несут руководители организаций, на балансе которых они находятся.

В организациях, эксплуатирующих ЗС ГО, назначаются ответственные лица, в обязанности которых входит организация правильного содержания помещений, обеспечение сохранности ЗС ГО и инженерно-технического оборудования.

Для ремонта и обслуживания помещений и оборудования ЗС ГО ответственные лица разрабатывают необходимую документацию и организуют выполнение спланированных работ.

В целях сохранения ЗС ГО, имеющих у приватизируемых предприятий, отдельно стоящие и встроенные убежища в соответствии с пунктом 2.1.37 Государственной программы приватизации государственных и муниципальных организаций в РФ включены в состав объектов и имущества гражданской обороны, приватизация которых запрещена.

Решения о приватизации предприятий, имеющих на своем балансе объекты и имущество гражданской обороны, принимаются в установленном порядке органами государственной власти с учетом заключения соответствующего органа управления ГОЧС (форма заключения представлена в

Приложении №1 к Постановлению Правительства РФ от 23.04.94г. №359, см. [4]).

Объекты и имущество гражданской обороны, приватизация которых запрещена, исключаются из состава имущества приватизируемого предприятия и передаются в установленном порядке его правопреемнику на ответственное хранение и в пользование.

С правопреемником приватизируемого предприятия заключается *договор* о правах и обязанностях в отношении объектов и имущества гражданской обороны, а также на выполнение мероприятий гражданской обороны (форма типового договора представлена в Приложении №2 к Постановлению Правительства РФ от 23.04.94г. №359, см. [4]).

Заключение органа управления ГОЧС и *типовой договор* «О правах и обязанностях в отношении объектов и имущества гражданской обороны, а также на выполнение мероприятий гражданской обороны» *включены в пакет обязательных документов* при приватизации государственных и муниципальных предприятий.

Защитные сооружения, предназначенные для укрытия населения по месту жительства, по решению органов государственной власти, в ведении которых они находятся, могут передаваться по договору организациям, ответственным за их содержание, для использования в народно-хозяйственных целях.

Получивший убежище в аренду, не имеет права передавать его другим лицам.

Арендатор должен не реже одного раза в два года за свой счет ремонтировать помещения, оборудование и инвентарь, а также содержать их в чистоте и постоянной готовности.

Если арендаторы не выполняют правил содержания и эксплуатации ЗС ГО, то они привлекаются к ответственности, а договор расторгается.

Готовность и использование ЗС ГО по назначению обеспечивают руководители организаций, на учете которых они находятся.

В обязанности руководителей организаций входит планирование и организация выполнения следующих мероприятий:

- по обеспечению сохранности и готовности ЗС ГО к приему укрываемых, своевременному техническому обслуживанию, ремонту и замене защитных устройств и внутреннего инженерно-технического оборудования;
- по обеспечению эффективного использования помещений ЗС ГО для нужд организаций и обслуживания населения в соответствии с требованиями нормативных технических документов;
- по подготовке формирований по обслуживанию защитных сооружений, обучению рабочих и служащих правилам пользования ЗС ГО в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- по осуществлению систематического контроля за содержанием, эксплуатацией и готовностью ЗС ГО к использованию по прямому назначению;

- по обеспечению беспрепятственного доступа в ЗС ГО и исполнения обязанностей по контролю за их состоянием уполномоченными должностными лицами органов управления ГОЧС.

Для обслуживания ЗС ГО в мирное время в организациях, эксплуатирующих эти сооружения, создаются звенья по обслуживанию ЗС ГО в мирное время.

Схема организации звена по обслуживанию ЗС ГО в мирное время, примерные нормы оснащения (табелизации) специальной техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами установлены Порядком создания нештатных аварийно-спасательных формирований (НАСФ), см. [12] и Методическими рекомендациями по созданию, подготовке и оснащению НАСФ, см. [13].

Схема организации звена по обслуживанию ЗС ГО в мирное время приведена на рис. 6.

При режиме повседневной деятельности ЗС ГО должны использоваться для нужд организаций, а также для обслуживания населения.



Рис. 6. Схема организации звена по обслуживанию ЗС ГО в мирное время

Встроенные и отдельно стоящие ЗС ГО допускается использовать при выполнении обязательных требований действующих нормативных документов к помещениям данного функционального назначения под:

- санитарно-бытовые помещения;
- помещения культурного обслуживания и помещения для учебных занятий;
- производственные помещения, отнесенные по пожарной опасности к категориям Г и Д, в которых осуществляются технологические процессы, не сопровождающиеся выделением 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 автокаров и автомобилей;

- складские помещения для хранения негорючих (*несгораемых*), а также для горючих (*сгораемых*) материалов при наличии автоматической системы пожаротушения;
- помещения торговли и питания (магазины, залы столовых, буфеты, кафе, закусочные и др.);
- спортивные помещения (стрелковые тиры и залы для спортивных занятий);
- помещения бытового обслуживания населения (ателье, мастерские, приемные пункты и др.);
- вспомогательные (подсобные) помещения лечебных учреждений.

При использовании ЗС ГО под складские помещения, стоянки автомобилей, мастерские допускается загрузка помещений из расчета обеспечения приема 50% укрываемых от расчетной вместимости сооружения (без освобождения от хранимого имущества). Размещение и складирование имущества осуществляется с учетом обеспечения постоянного свободного доступа в технические помещения и к инженерно-техническому оборудованию ЗС ГО для его осмотра, обслуживания и ремонта.

При эксплуатации защитных сооружений ГО в режиме повседневной деятельности должны выполняться все требования, обеспечивающие пригодность помещений к переводу их в установленные сроки на режим защитных сооружений и необходимые условия для пребывания в них людей как в военное время, так и в условиях ЧС мирного времени. При этом должна быть обеспечена сохранность:

- защитных свойств как сооружения в целом, так и отдельных его элементов: входов, аварийных выходов, защитно-герметических и герметических дверей и ставней, противовзрывных устройств;
- герметизации и гидроизоляции всего сооружения;
- инженерно-технического оборудования и возможность перевода его в любое время на эксплуатацию в режиме чрезвычайной ситуации.

При эксплуатации защитных сооружений ГО в мирное время запрещается:

- перепланировка помещений;
- устройство отверстий и проемов в ограждающих конструкциях;
- нарушение герметизации и гидроизоляции;
- демонтаж оборудования;
- применение синтетических материалов при отделке помещений.

Пути движения, входы в ЗС ГО и аварийные выходы должны быть свободными, не допускается их загромождение.

Застройка участков вблизи входов, аварийных выходов и наружных воздухозаборных и вытяжных устройств ЗС ГО без согласования с органами управления ГОЧС не допускается.

Во входах, используемых в мирное время, защитно-герметические и герметические ворота и двери должны находиться в открытом положении на подставках и прикрываться съемными легкими экранами или щитами. На период

использования помещений ЗС ГО в интересах производства и обслуживания населения для закрытия дверных проемов устанавливаются обычные двери. При этом дверная коробка или вставляется в дверной проем, или прикладывается к нему.

Входы и аварийные выходы должны быть защищены от атмосферных осадков и поверхностных вод.

Помещения ЗС ГО должны быть сухими. Температура в этих помещениях в зимнее и летнее время должна поддерживаться в соответствии с требованиями.

Оштукатуривание потолков и стен помещений не допускается. Внутренняя отделка помещений ЗС ГО сооружений производится из негорюемых или трудногорюемых материалов, а стены, потолки, перегородки окрашиваются преимущественно в светлые тона.

Поверхности стен помещений убежищ лечебных учреждений затираются цементным раствором и окрашиваются масляной краской светлых тонов с матовой поверхностью. *Облицовка стен керамической плиткой не допускается.* В операционно-перевязочных помещениях полы покрываются допущенными к применению синтетическими материалами светлых тонов.

Стены и потолки в помещениях ФВК окрашиваются поливинилацетатными красками. Металлические двери и ставни окрашиваются синтетическими красками (глифталевыми, алкидно-стирольными и др.). Не допускается окрашивать резиновые детали уплотнения, резиновые амортизаторы, хлопчатобумажные, прорезиненные и резиновые гибкие вставки, металлические рукава, таблички с наименованием завода-изготовителя и техническими данными инженерно-технического оборудования.

Элементы инженерных систем внутри ЗС ГО должны быть окрашены в разные цвета:

- в **белый** - воздухозаборные трубы РЧВ и воздуховоды внутри помещений для укрываемых;
- в **желтый** - воздухозаборные трубы РФВ (до фильтров-поглотителей), емкости хранения горюче-смазочных материалов для ДЭС;
- в **красный** - трубы РПИРВ (до теплоемкого фильтра) и системы пожаротушения;
- в **черный** - трубы электропроводки и канализационные трубы, емкости для сбора фекальных вод;
- в **зеленый** - водопроводные трубы, баки запаса воды;
- в **коричневый** - трубы системы отопления;
- в **серый** – защитно-герметические двери, герметические двери, ставни, ворота, клапаны избыточного давления.

Эксплуатация систем воздуhosнабжения в мирное время допускается только по РЧВ.

Не допускается эксплуатация в мирное время:

- вентиляционных систем защищенной ДЭС;
- фильтров-поглотителей;
- предфильтров;

- фильтров для очистки воздуха от оксида углерода (ФГ-70);
- средств регенерации воздуха;
- гравийных воздухоохладителей.

При эксплуатации систем вентиляции периодически очищаются от грязи и снега воздухозаборные и вытяжные каналы и противовзрывные устройства.

Периодически смазывается и окрашивается оборудование.

Малогабаритные защитные секции и унифицированные защитные секции, устанавливаемые на вытяжных системах, должны быть размещены в местах, где температура воздуха выше 0°C (для защиты устройств от обмерзания).

Масляные противопыльные фильтры в случае неиспользования их при повседневной деятельности рекомендуется демонтировать и хранить в фильтровентиляционном помещении в масляной ванне или пропитать маслом и обернуть полиэтиленовой пленкой.

Герметические клапаны, установленные до и после фильтров-поглощителей, устройств регенерации и фильтров для очистки воздуха от оксида углерода, должны быть закрыты и опечатаны, за исключением периода работы системы фильтровентиляции при проверках.

Помещения защитных сооружений, в которых при режиме повседневной деятельности не предусматривается постоянная работа вентиляционных систем, следует периодически проветривать наружным воздухом. При проветривании необходимо учитывать состояние наружного воздуха в зависимости от времени года и характера погоды: нельзя проветривать помещения влажным воздухом, то есть во время дождя или сразу после него, а также в сырую туманную погоду.

Нормальной в ЗС ГО считается относительная влажность воздуха не выше 65 - 70%.

Проветривание производится периодически. Периодичность проветривания определяется с учетом местных условий.

В неиспользуемых помещениях в зимнее время температура воздуха должна быть не ниже +10°C.

В напорных емкостях аварийного запаса питьевой воды должен обеспечиваться проток воды с полным обменом ее в течение 2 суток.

Аварийные безнапорные емкости для питьевой воды должны содержаться в чистоте и заполняться водой при переводе на режим убежища (укрытия) после освидетельствования их представителями медицинской службы.

Водозаборные скважины, устраиваемые в качестве источника водоснабжения, следует периодически (не реже одного раза в месяц) включать на 2 - 3 часа для откачки воды.

Аварийные резервуары для сбора фекалий должны быть закрыты, пользоваться ими при режиме повседневной деятельности запрещается. Задвижки на выпусках из резервуаров должны быть закрыты.

Санузлы, не используемые в хозяйственных целях, должны быть закрыты и опечатаны. Допускается использование их во время учений, но при этом следует производить периодический осмотр и ремонт. Помещения санузлов могут быть использованы под кладовые, склады и другие подсобные помещения.

В этом случае санузел отключается от системы канализации, а смонтированное оборудование (унитазы и смывные бачки) консервируются без его демонтажа. Расконсервация санузлов должна выполняться в установленные сроки при переводе ЗС ГО на режим убежища (укрытия).

ДЭС после испытаний подлежат консервации. Расконсервация их производится в период перевода защитного сооружения на режим убежища и в период учений. После расконсервации не реже одного раза в неделю запускается дизель-агрегат и испытывается под нагрузкой 30 мин. Результаты испытаний заносятся в журнал учета работы ДЭС.

В ЗС ГО должна быть следующая документация:

1. Паспорт убежища (ПРУ) с обязательным приложением заверенных копий поэтажного плана и экспликации помещений.
2. Журнал проверки состояния убежища (ПРУ).
3. Сигналы оповещения гражданской обороны.
4. План перевода ЗС ГО на режим убежища (ПРУ).
5. План ЗС ГО с указанием всех помещений и находящегося в них оборудования и путей эвакуации.
6. Планы внешних и внутренних инженерных сетей с указанием отключающих устройств.
7. Список личного состава группы (звена) по обслуживанию ЗС ГО.
8. Эксплуатационная схема систем вентиляции ЗС ГО.
9. Эксплуатационная схема водоснабжения и канализации ЗС ГО.
10. Эксплуатационная схема электроснабжения ЗС ГО.
11. Инструкция по технике безопасности при обслуживании оборудования.
12. Инструкции по использованию средств индивидуальной защиты.
13. Инструкции по эксплуатации фильтровентиляционного и другого инженерного оборудования, правила пользования приборами.
14. Инструкция по обслуживанию ДЭС.
15. Инструкция по противопожарной безопасности.
16. Правила поведения укрываемых в ЗС ГО.
17. Журнал регистрации показателей микроклимата и газового состава воздуха в убежище (ПРУ).
18. Журнал учета обращений укрываемых за медицинской помощью.
19. Журнал учета работы ДЭС.
20. Журнал регистрации демонтажа, ремонта и замены оборудования.
21. Схема эвакуации укрываемых из очага поражения.
22. Список телефонов.

Примечания.

1. Документация по пунктам 3 - 16 вывешивается на рабочих местах.
2. Формы документов приведены в Приложениях к *Правилам эксплуатации ЗС ГО* (см. [7]).

Контроль за содержанием защитных сооружений

Состояние ЗС ГО проверяется при ежегодных, специальных (внеочередных) осмотрах, комплексных проверках и инвентаризации. Ежегодные и специальные осмотры производятся в порядке, устанавливаемом руководителем организации, эксплуатирующей ЗС ГО. Специальные осмотры проводятся после пожаров, землетрясений, ураганов, ливней и наводнений.

При осмотрах ЗС ГО должны проверяться:

- общее состояние сооружения и состояние входов, аварийных выходов, воздухозаборных и выхлопных каналов;
- исправность дверей (ворот, ставней) и механизмов задривания;
- исправность защитных устройств, систем вентиляции, водоснабжения, канализации, электроснабжения, связи, автоматики и другого оборудования;
- использование площадей помещений для нужд экономики и обслуживания населения;
- наличие и состояние средств пожаротушения;
- наличие технической и эксплуатационной документации.

Комплексная проверка ЗС ГО проводится один раз в три года, для чего органы управления ГОЧС составляют перспективные планы проведения комплексных проверок.

При этом проверяется:

- герметичность убежища;
- работоспособность всех систем инженерно-технического оборудования и защитных устройств;
- возможность приведения защитного сооружения в готовность в соответствии с планом (см. Приложение 12 [7]);
- эксплуатация в режиме ЗС ГО в течение 6 часов с проверкой работы по РЧВ и РФВ;
- наличие технической и эксплуатационной документации.

Для проведения комплексных проверок ЗС ГО рекомендуется привлекать организации, имеющие лицензии на данный вид деятельности, которые обязаны выдавать заключения с определением качественного состояния проверяемого оборудования и выдачей рекомендаций по его дальнейшему использованию по назначению.

Руководители организаций и органы управления ГОЧС планируют и осуществляют периодические проверки состояния ЗС ГО.

В состав комиссий по проверке состояния ЗС ГО должны включаться: представители органов управления ГОЧС, подготовленные инженерно-технические работники и специалисты объектов экономики и служб, представители территориальных комитетов по управлению государственным имуществом.

Председателями комиссий могут быть: *объектовой* – заместитель руководителя объекта, главный инженер, главный энергетик; *районной* – заместитель главы администрации района; *городской (областной)* – заместитель руководителя городской (областной) администрации.

Результаты проверки состояния ЗС ГО оформляются актом, форма которого приведена в Приложении 13 *Правил эксплуатации ЗС ГО*, см. [7].

При обнаружении неисправностей и дефектов строительных и ограждающих конструкций, оборудования технических систем или их отдельных элементов составляется ведомость дефектов, форма которой приведена в Приложении 14 [7].

Кроме того, недостатки, выявленные в ходе осмотров и проверок, предложения по их устранению отражаются в журнале проверки состояния убежища (ПРУ).

С результатами проверок должны быть ознакомлены руководители организаций, эксплуатирующих ЗС ГО, с целью принятия мер по устранению недостатков и улучшению их содержания и использования.

На основании акта и ведомости дефектов составляются годовые планы планово-предупредительных ремонтов технических средств и строительных конструкций по формам, представленным в Приложениях 15, 16 [7].

Порядок проверки состояния ограждающих конструкций, состояния системы фильтровентиляции и герметичности ЗС ГО, технического состояния фильтров-поглотителей, состояния систем водоснабжения, канализации и энергетических систем установлен *Правилами эксплуатации ЗС ГО* (см. [7]) и СНиП 3.01.09-84. *Приемка в эксплуатацию законченных строительством ЗС ГО и их содержание в мирное время* (см. [21]).

Порядок списания с учета пришедших в негодность ЗС ГО установлен Инструкцией (см. [10]).

Организация подготовки и порядок рассмотрения представляемой на согласование документации на списание с учета пришедших в негодность ЗС ГО определены Методическими рекомендациями МЧС России (см. [11]).

Комиссии по рассмотрению документации на списание с учета пришедших в негодность ЗС ГО определены приказом МЧС России от 17.05.2005г. №397 (см. [9]).

Приложение 1

Порядок отнесения организаций к категориям по гражданской обороне*

Отнесению к категориям по гражданской обороне (ГО) подлежат важнейшие действующие, реконструируемые, технически перевооружаемые, строящиеся и проектируемые организации:

- *имеющие мобилизационное задание (заказ);
и (или)*
- *представляющие высокую степень потенциальной опасности возникновения ЧС в военное и мирное время;
и (или)*
- *являющиеся уникальными культурными ценностями.*

Устанавливаются следующие категории по ГО:

- *особой важности;*
- *первой категории;*
- *второй категории.*

Отнесение организаций к категориям по ГО производится в зависимости от:

- *показателей, определяющих их роль в экономике государства;*
- *особых условий, характеризующих:*
- *степень потенциальной опасности возникновения ЧС;*
- *месторасположение организации;*
- *значимость организации как объекта культуры.*

Основные показатели:

- *численность работающих (общая; наибольшей работающей смены) в военное время;*
- *объем выпускаемой продукции (работ, услуг) для государственных нужд в военное время.*

Дополнительные показатели устанавливает МЧС России с участием Минэкономки РФ и по согласованию с заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов РФ.

Организации, не отнесенные ни к одной из указанных категорий, считаются *некатегоризованными*.

Организации представляют сведения о показателях для отнесения их к категориям по ГО и предложения об установлении категории в соответствующий орган исполнительной власти (орган местного самоуправления).

Предложения организаций об установлении категории должны быть согласованы с соответствующими мобилизационными органами и ГУ МЧС России по субъектам РФ.

Перечень организаций, отнесенных к категориям по ГО, утверждается соответствующим органом исполнительной власти по согласованию с МЧС России.

Уточнение перечней организаций, отнесенных к категориям по ГО, проводится по мере необходимости, но не реже одного раза в 5 лет, в том же порядке, что и отнесение организаций к категориям по ГО.