

**Комитет по вопросам законности, правопорядка и  
безопасности  
СПб ГКУ ДПО «УМЦ ГО и ЧС»**



**Тема № 1.10.  
Инженерная защита населения**

**Занятие начато! Просьба отключить сотовые  
телефоны**

# Учебные вопросы

- 1.** Организационные основы инженерной защиты населения. Классификация защитных сооружений.
- 2.** Порядок укрытия и правила поведения населения и работников организаций в защитных сооружениях

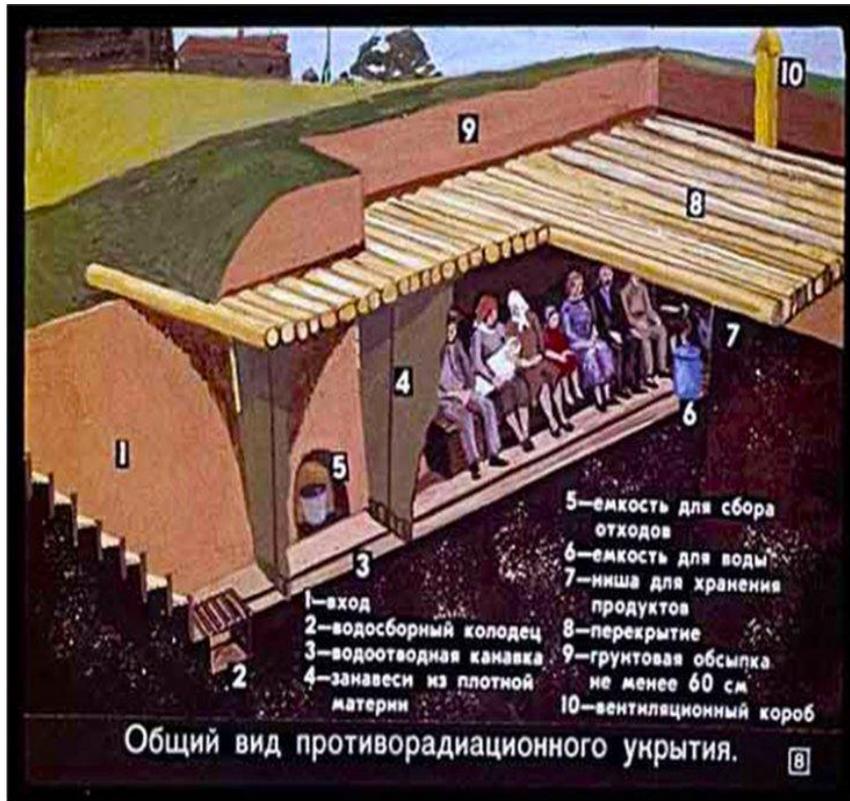
# Литература

1. Федеральный закон от 12.02.1998 г. № 28 «О гражданской обороне».
2. Постановление Правительства РФ от 29.11.1999 г. № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов ГО» .
3. Постановление Правительства РФ от 26 ноября 2007г. № 804 «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации».
4. ГОСТ Р 42.4.03-2015 Национальный стандарт Российской Федерации. «Гражданская оборона. Защитные сооружения гражданской обороны.Классификация. Общие технические требования».
5. Свод правил СП 88.13330.2014 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СН и П II-11-77.

# Литература

6. Приказ МЧС РФ от 15.12.2003 г. № 583 «Об утверждении и введении в действие «Правил эксплуатации ЗС ГО».
7. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 29.08.2017 N 726 "О мерах по созданию и содержанию защитных сооружений гражданской обороны в Санкт-Петербурге, внесении изменений в некоторые постановления Правительства Санкт-Петербурга и признании утратившим силу постановления Правительства Санкт-Петербурга от 12.07.2012 N 710" от
8. Инженерная защита населения и работников организаций. Учебно-методическое пособие. СПб ГКУ «УМЦ ГО и ЧС» 2016г.

# Первый учебный вопрос



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

*(словарь терминов МЧС, 2010год.)*



**Защитное сооружение гражданской обороны**  
**(ЗС ГО):** сооружение, предназначенное для укрытия людей,  
техники и имущества от опасностей, возникающих при  
ведении военных действий или вследствие этих действий, а  
также от чрезвычайных ситуаций природного и  
техногенного характера. ([ГОСТ Р 42.4.03-2015](https://www.gost.ru/standards/gost_r/42.4.03-2015)).



В мирное время защитные сооружения гражданской обороны в установленном порядке могут использоваться в интересах экономики и обслуживания населения, а также для защиты населения от поражающих факторов, вызванных чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера, с сохранением возможности приведения их в заданные сроки в состояние готовности к использованию по назначению.

**(ППРФ № 1309)**

**В соответствии с ФЗ от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ  
«О гражданской обороне» определен следующий порядок  
создания убежищ и иных объектов гражданской обороны:**

**-Правительство Российской Федерации**  
определяет порядок создания убежищ и иных  
объектов гражданской обороны.....;

**ППРФ № 1309** определяет правила создания в мирное время, период мобилизации и военное время на территории Российской Федерации убежищ и иных объектов гражданской обороны.

**ППРФ № 1309** определено, что создание объектов гражданской обороны в мирное время осуществляется на основании планов, разрабатываемых федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и согласованных с Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

**Постановление Правительства РФ от 26.11.2007 г.  
№ 804 «Об утверждении Положения о гражданской  
обороне в Российской Федерации»**

**(п.10) определяет основные мероприятия по  
гражданской обороне, осуществляемые в целях  
решения задач, связанных с предоставлением  
населению средств индивидуальной и коллективной  
защиты.**

Приказ МЧС России от 15.12.2003 г. № 583 «Правила эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны»

Издан в целях сохранения имеющегося фонда защитных сооружений гражданской обороны, организации планирования и проведения мероприятий по подготовке и содержанию защитных сооружений гражданской обороны в готовности к приему укрываемых, их учету, техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонтам.

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



**Всего личного состава – 4 ( 5 ) человек.**

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

**Численный состав группы (звена) при приеме укрываемых в количестве:**

- до 150 человек – **10 человек;**
- от 150 до 600 укрываемых – **21 человек;**
- свыше 600 укрываемых- **36 человек.**

# Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 29.08.2017 N 726

Устанавливает, что:

ИОГВ СПб

Комитет по здравоохранению и Администрации районов СПб

Комитет по социальной политике СПб

Администрации районов СПб

1. Определяют общую потребность в ЗСГО в Санкт-Петербурге для

лиц, замещающих должности, являющиеся государственными должностями СПб в ИОГВ, государственных гражданских служащих СПб, а также работников ИОГВ, замещающих должности, не являющиеся должностями государственной гражданской службы СПб, и работников подведомственных ИОГВ государственных унитарных предприятий СПб и государственных казенных, автономных, бюджетных учреждений СПб.

Нетранспортабельных больных, находящихся в гос. учреждениях, подведомственных Комитету по здравоохранению и администрациям районов СПб соответственно.

Нетранспортабельных больных, находящихся в гос. учреждениях, подведомственных Комитету по социальной политике СПб

для укрытия населения, проживающего на территориях соответствующих районов СПб

# Классификация ЗС ГО

**В соответствии с ГОСТ Р 42.4.03-2015**

**Защитные сооружения гражданской обороны  
подразделяют на:**

- убежища;**
- противорадиационные укрытия;**
- укрытия.**

**Убежище** - защитное сооружение гражданской обороны, предназначенное для защиты укрываемых в течение нормативного времени от расчетного воздействия поражающих факторов ядерного и химического оружия и обычных средств поражения, бактериальных (биологических) средств и поражающих концентраций аварийно химически опасных веществ, возникающих при аварии на потенциально опасных объектах, а также от высоких температур и продуктов горения при пожарах. (ППРФ № 1309).

## Убежища создаются:

- для работников наибольшей работающей смены организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне;
- для работников объектов использования атомной энергии, особо радиационно опасных и ядерно опасных производственных объектов и организаций, обеспечивающих функционирование и жизнедеятельность этих объектов и организаций

- **Противорадиационное укрытие** - защитное сооружение гражданской обороны, предназначенное для защиты укрываемых от воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и допускающее непрерывное пребывание в нем укрываемых в течение нормативного времени. (ПП РФ № 1309).

**ПРУ создаются** для населения и работников организаций, не отнесенных к категориям по гражданской обороне, в том числе для нетранспортабельных больных, находящихся в учреждениях здравоохранения, и обслуживающего их медицинского персонала, расположенных в зоне возможного радиоактивного заражения (загрязнения) и за пределами зоны возможных сильных разрушений.

**Укрытие** - защитное сооружение гражданской обороны, предназначенное для защиты укрываемых от фугасного и осколочного действия обычных средств поражения, поражения обломками строительных конструкций, а также от обрушения конструкций вышерасположенных этажей зданий различной этажности. (ПП РФ № 1309)

## Укрытия создаются:

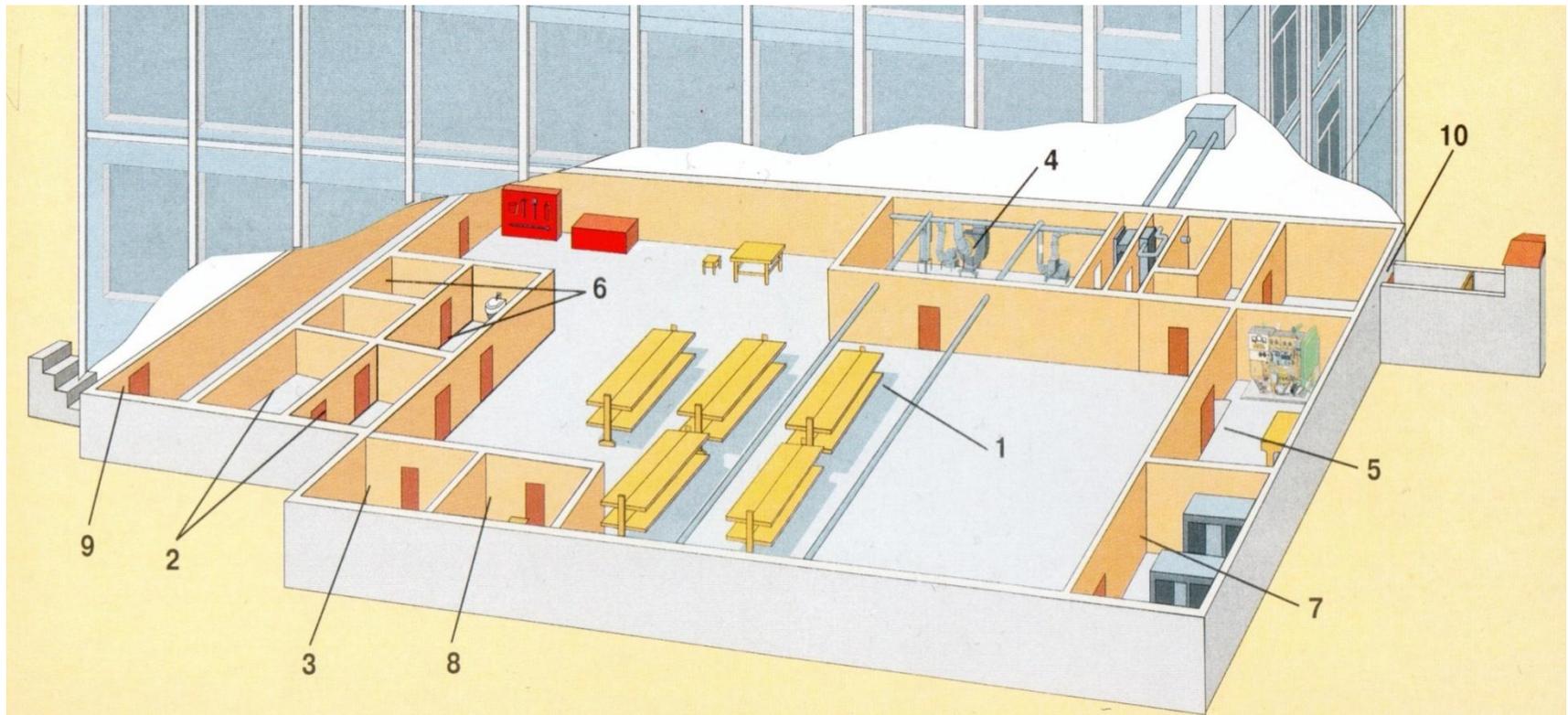
- для работников организаций, не отнесенных к категориям по гражданской обороне, и населения, проживающего на территориях, отнесенных к группам по гражданской обороне, находящихся за пределами зон возможного радиоактивного заражения (загрязнения) и возможных сильных разрушений;
- для работников дежурной смены и линейного персонала организаций, расположенных за пределами зон возможного радиоактивного заражения (загрязнения) и возможных сильных разрушений, осуществляющих жизнеобеспечение населения и деятельность организаций, отнесенных к категориям по гражданской обороне;
- для нетранспортабельных больных, находящихся в учреждениях здравоохранения, расположенных в зонах возможных разрушений, а также для обслуживающего их медицинского персонала.

Защитные сооружения гражданской обороны (убежища, ПРУ, укрытия) классифицируются по ряду характеристик, **общими из которых** являются:

Характеристики классификации	Убежища	ПРУ	Укрытия
По защищенности от средств поражения.	+	+	+
По защищенности от внешнего радиоактивного излучения.	+	+	+
По продолжительности функционирования.	+	+	+
По вместимости.	+	+	+
По месту расположения;	+	+	+
По времени возведения;	+	+	+

**Убежища ,кроме того,** классифицируются по вертикальной посадке и по этажности

# Устройство и внутреннее оборудование убежищ



## Основные помещения

1. Помещения для укрываемых
2. Пункт управления
3. Санитарный пост (пункт).

## Вспомогательные помещения

1. Фильтровентиляционные помещения
2. Санитарные узлы
3. Защищенные дизельные электростанции
4. Электрощитовая
5. Помещение для хранения продовольствия
6. Станция перекачки
7. Баллонная
8. Тамбур-шлюз
9. Тамбуры



Пункт управления



Пункт управления





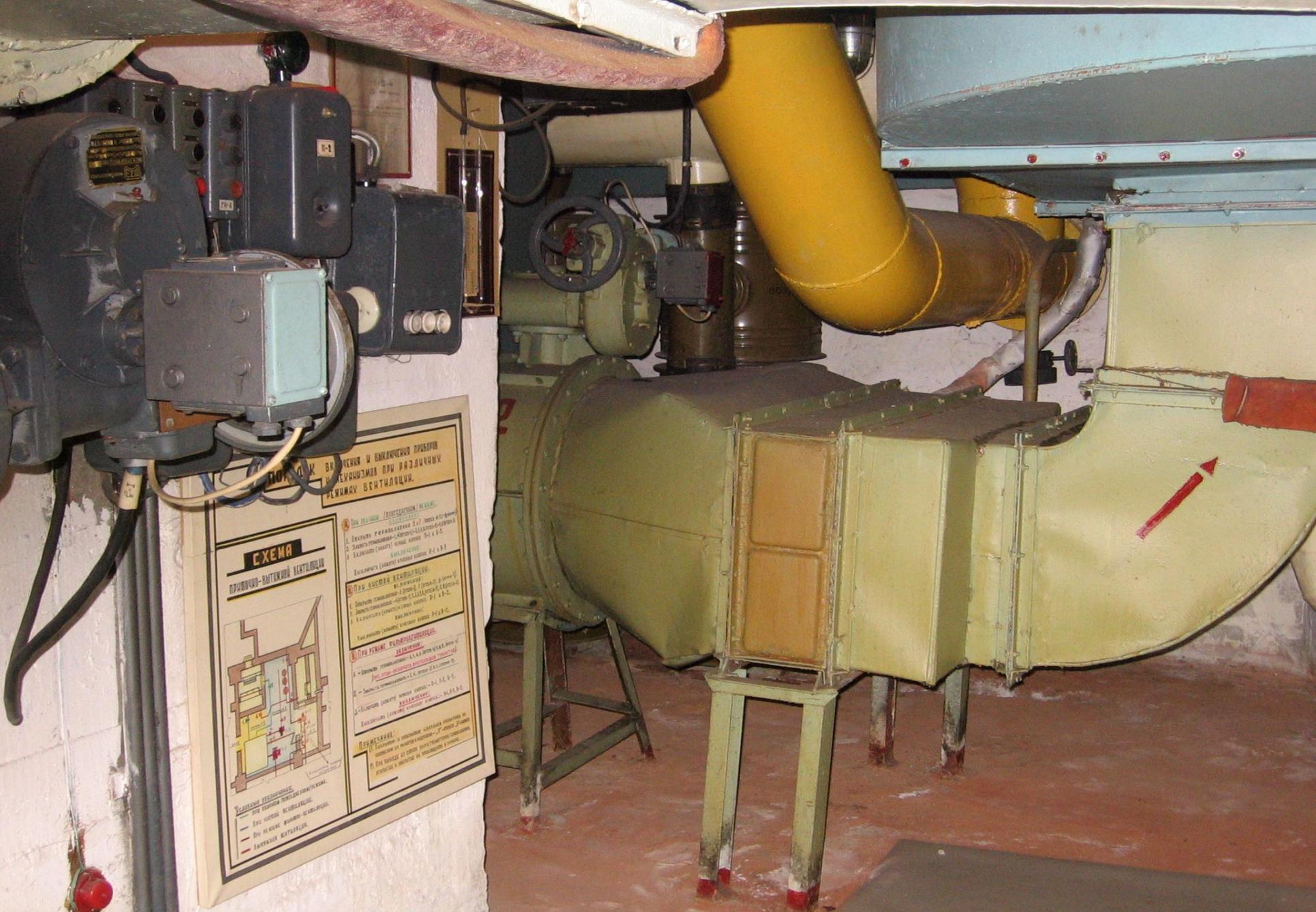
Медицинский пункт

Системы жизнеобеспечения убежищ должны обеспечивать непрерывное пребывание в них расчетного количества укрываемых **в течение 48 часов, а на АЭС- 5 суток.**

# Оборудование убежищ

**Система воздухообмена** - должна обеспечить людей в убежище необходимым количеством воздуха соответствующей температуры, влажности и газового состава

Режим работы	Очистка воздуха	Количество подаваемого воздуха, м <sup>3</sup> /чел.ч	Время работы, час
1 «Чистой вентиляции»	от пыли	8 - 13	не менее 48
2 «Фильтровентиляции»	от пыли, РВ, ОВ, БС	2	не менее 12
3 «Регенерации»	от углекислого газа		не менее 6

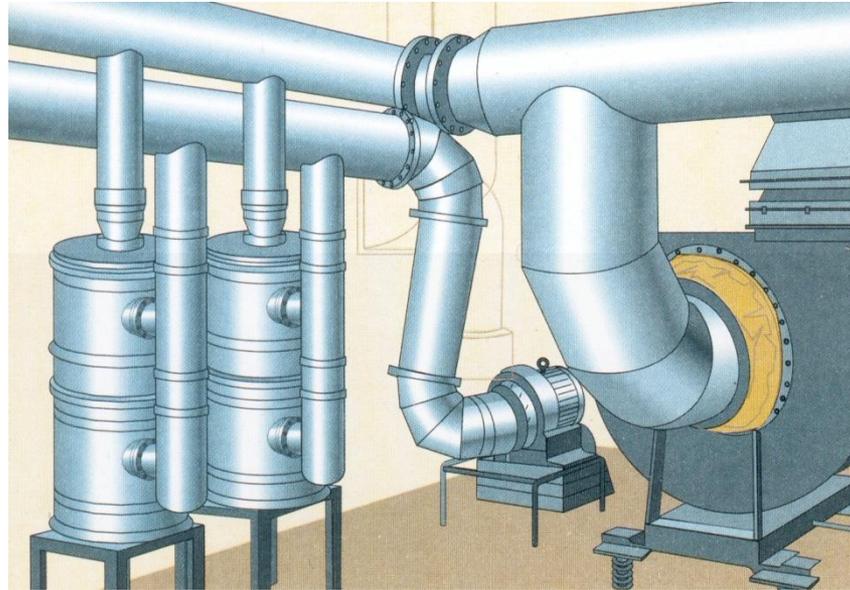


Фильтровентиляционное помещение

# Система воздухообеспечения

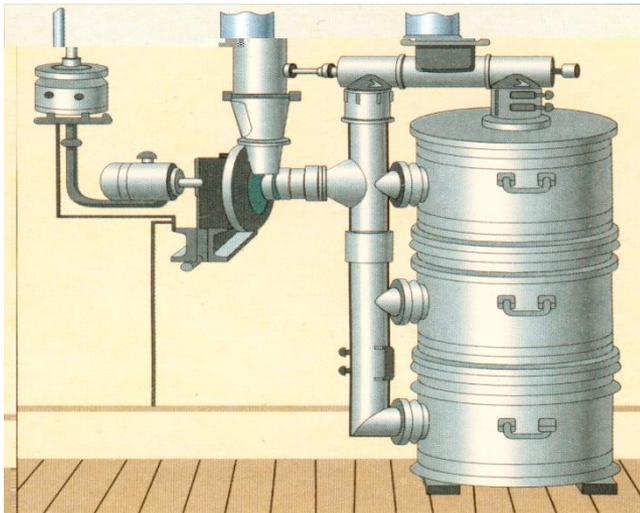
## ФВК – 1

ПФП – 1000( 2 шт. )  
ФПУ - 200 ( 3 шт. )  
ЭРВ – 600/300(2шт.)  
Клапаны  
Тягонапоромер



## ФВК – 2

ПФП – 1000( 2 шт. )  
ФПУ - 200 ( 3 шт. )  
ЭРВ – 600/300(2шт.)  
Клапаны  
Тягонапоромер  
РУ – 150/6  
ФГ -- 70

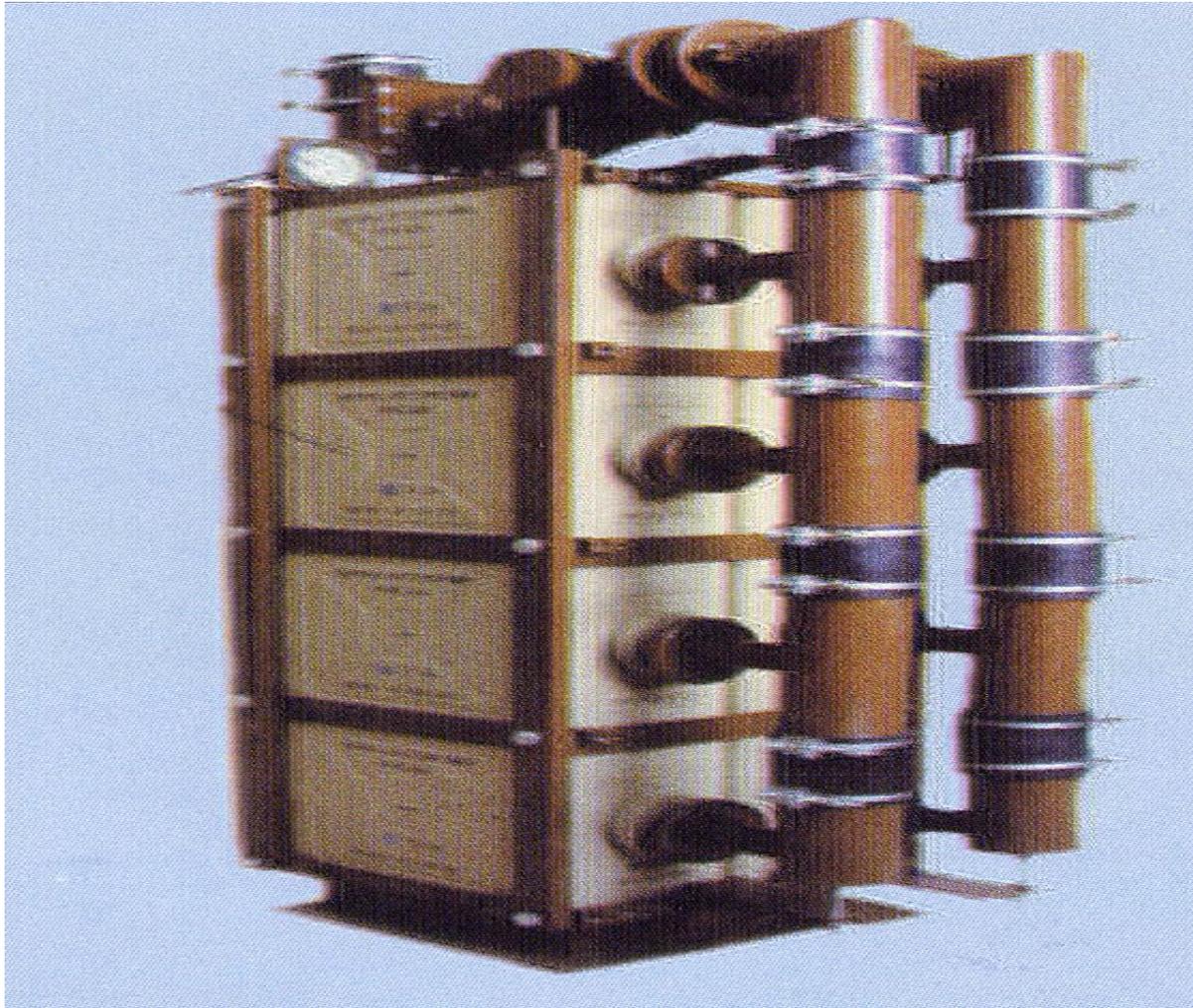


Общий вид фильтров –поглотителей  
**ФПУ-200**



Противопыльный масляный фильтр

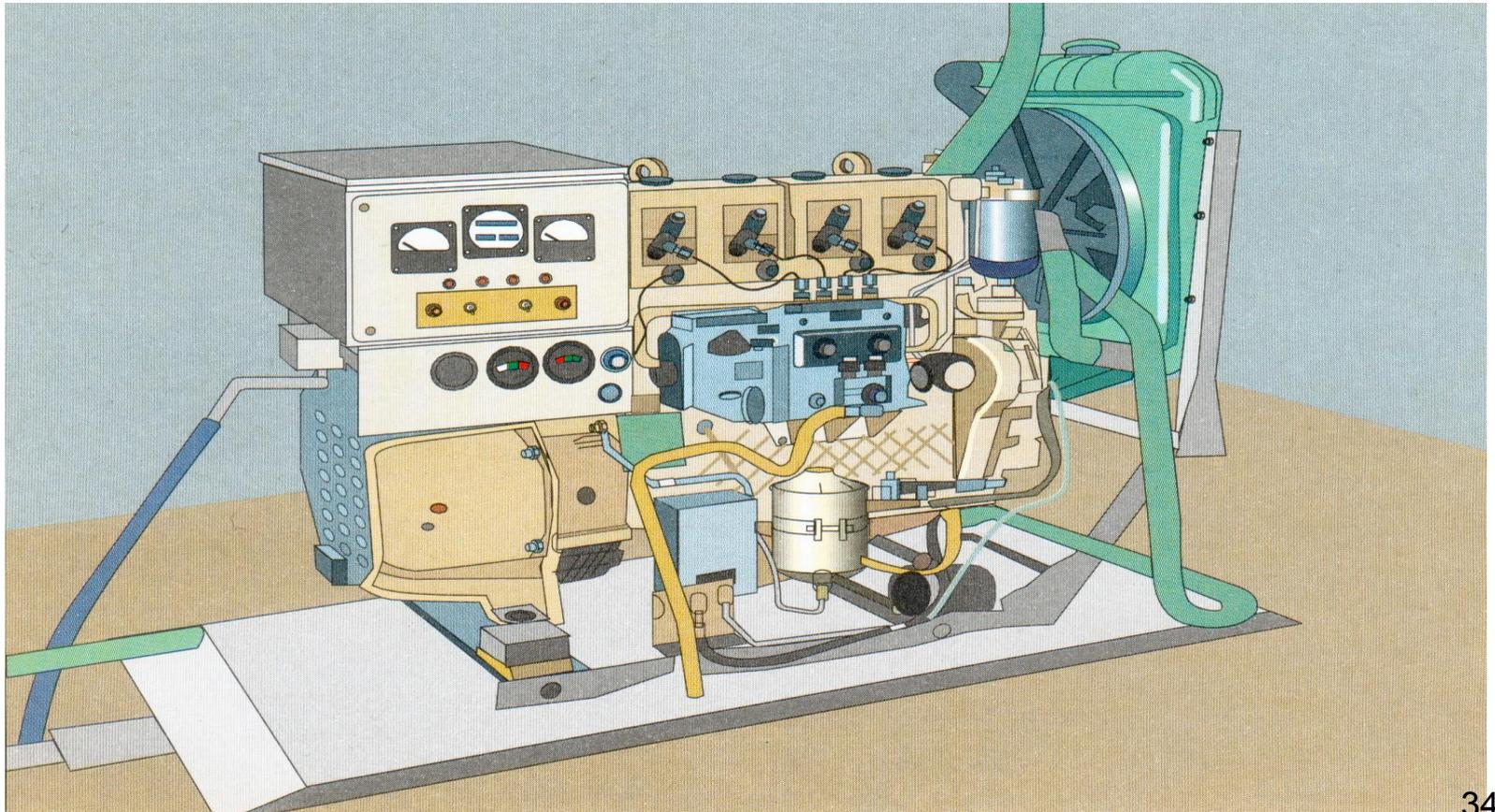
# *Система воздухоснабжения*



Общий вид регенеративных  
патронов

# Источники электроснабжения

- сеть города или предприятия
- защищенный источник электроснабжения ( ДЭС )



Санитарные узлы должны проектировать раздельными для мужчин и женщин. Число санитарных приборов принимают в соответствии **таблицей 1.**

Вид санитарного прибора	Число укрываемых, чел, на один прибор в убежищах, размещаемых	
	на предприятиях	при учреждениях здравоохранения
Напольная чаша (унитаз) в туалетах для женщин	75	50
Напольная чаша (унитаз) и писсуар (0,6м от лоткового писсуара) в туалетах для мужчин (два прибора)	150	100
Санитарный прибор для медицинского и обслуживающего персонала	-	20
Умывальники при санитарных узлах ( не менее одного на санитарный узел)	200	100



## **Водоснабжение убежищ**

следует предусматривать от наружной водопроводной сети с установкой на вводе внутри убежища запорной арматуры и обратного клапана. Кроме этого из расчета **3 л/сутки на 1 человека**, устанавливаются ёмкости запаса питьевой воды, как правило, должны быть проточными, с обеспечением полного обмена воды в течение 2-х суток.

В убежищах, вместимостью более 600 человек необходимо предусматривать запас воды для целей пожаротушения объемом **4,5 м<sup>3</sup>**.

## Устройство и внутреннее оборудование ПРУ

Помещения ПРУ подразделяются на:

- **основные** - помещения для размещения укрываемых;
- **вспомогательные** – помещения санитарного поста (медпункта), санитарного узла, вентиляционной и для хранения загрязненной верхней одежды .

В не канализованных укрытиях допускается предусматривать помещение для выносной тары.

Противорадиационные укрытия **для учреждений здравоохранения должны иметь следующие основные помещения:**

- для размещения больных и выздоравливающих;
- медицинского и обслуживающего персонала;
- процедурную (перевязочную);
- буфет;
- посты медсестер.

## Устройство и внутреннее оборудование укрытий

Подвальные, цокольные и первые этажи существующих зданий и сооружений, подземных пространств городов, в том числе метрополитенов относятся к укрытиям, не требующим значительных материальных затрат, для их использования населением для защиты от опасностей мирного и военного времени.

Подвальные помещения, намеченные для выбора под укрытия должны удовлетворять следующим требованиям:

- основные конструкции (стены, перекрытия и колонны) должны быть несгораемыми и достаточно прочными;
- помещения подвала должны быть полностью заглублены в грунт, не подвергаться затоплению грунтовыми и аварийными водами;
- подвальные помещения должны иметь необходимую площадь для размещения населения, свободную от оборудования и достаточную по высоте;

## Устройство и внутреннее оборудование укрытий

**Подвалы** относятся к укрытиям, не требующим значительных материальных затрат, для их использования населением для защиты от опасностей мирного и военного времени.



## Вывод:

- Современная нормативная правовая база в области инженерной защиты определяет порядок создания и содержания в готовности к использованию по назначению ЗС ГО. Защитные сооружения гражданской обороны подразделяются на убежища, противорадиационные укрытия и укрытия.

ЗС ГО должны обеспечивать надежную защиту укрываемых от воздействия поражающих факторов ядерного оружия, отравляющих и бактериальных веществ, радиационных и химических аварий, а также от фугасного и осколочного действия обычных средств поражения в течение нормативного времени.

## ВТОРОЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС

Заполнение ЗС ГО осуществляется по сигналам гражданской обороны.

В противорадиационных укрытиях и укрытиях, при опасной концентрации АХОВ и отравляющих веществ укрываемые должны находиться в средствах индивидуальной защиты.

Укрываемые прибывают в ЗС ГО со средствами индивидуальной защиты.

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

Населению, укрываемому в ЗС ГО по месту жительства, рекомендуется иметь при себе необходимый запас продуктов питания **(на 2 суток)**.

# Размещение укрываемых в защитных сооружениях

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 с детьми (до 10 лет) размещаются в отдельных помещениях или в специально отведенных для них местах.

## Размещение укрываемых в защитных сооружениях



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

# Параметры воздушной среды в ЗС ГО

Параметр	Допустимый	Критический	Опасный
Температура воздушной среды	0 <sup>0</sup> - 30 <sup>0</sup>	+31 - 33 <sup>0</sup>	+ 34 <sup>0</sup>
Концентрация углекислого газа	3%	4%	5% и >
Концентрация кислорода	17%	16%	14% и <
Концентрация угарного газа	до 30 мг/м <sup>3</sup>	50-70 мг/м <sup>3</sup>	100 мг/м <sup>3</sup>

## Укрываемым в защитном сооружении запрещается:

- курить и употреблять спиртные напитки; - проводить ( приносить ) в сооружение домашних животных;
- приносить легковоспламеняющиеся вещества, взрывоопасные и имеющие резкий запах вещества, громоздкие вещи;
- шуметь, громко разговаривать, ходить без особой надобности, открывать двери и выходить из сооружения;
- применять источники освещения с открытым огнем.

В убежищах рекомендуется проводить беседы, чтение вслух, слушать радиопередачи, разрешать играть в тихие игры (шашки, шахматы и др.).

Выход из убежища производится только с разрешения коменданта (старшего) после выяснения обстановки (радиационной химической, биологической и пожарной).

## **Вывод:**

Работники организаций должны знать порядок укрытия и поведения в ЗС ГО.

Это необходимые условия для организованного и быстрого занятия защитного сооружения по сигналам оповещения, а также качественного жизнеобеспечения укрываемых в течение нормативного времени.

## ЗАДАНИЕ НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ

1. Повторить материал по конспекту и знать:
  - классификацию ЗС ГО;
  - порядок занятия и правила поведения в ЗС ГО
2. Ознакомиться с нормами оснащения (табелизации) группы (звена) по обслуживанию защитных сооружений гражданской обороны. (приложения №2 и №3 приказа МЧС России № 583),

**ЗАНЯТИЕ ЗАКОНЧЕНО**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**