

РЕУТОВ



**Учебное пособие
Средства коллективной защиты населения**

Объекты гражданской обороны

Защитные сооружения гражданской обороны (ЗСГО)



Убежища



Противорадиационные укрытия



Укрытия

Объекты санитарной и специальной обработки



Санитарно - обмывочные пункты



Станции обеззараживания техники



Станции обеззараживания одежды

Специализированные складские помещения

помещения, предназначенные для хранения размещенного в нем имущества гражданской обороны и выдачи его в установленном порядке

Иные объекты гражданской обороны, предназначенные для обеспечения проведения мероприятий по гражданской обороне

Защитные сооружения гражданской обороны



Защитное сооружение гражданской обороны (ЗСГО)

- 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



ЗС ГО предусматривают, как правило, двойное назначения и используются в военное время и при чрезвычайных ситуациях мирного времени для защиты наибольшей работающей смены организаций, продолжающих свою деятельность в военное время, а также населения городов, отнесенных к группам по ГО. В мирное время ЗС ГО используют в соответствии с требованиями **СП 88.13330.2014**



ЗС ГО независимо от форм собственности размещаются в приспособленных для этих целей помещениях производственных, вспомогательных, жилых и общественных зданий и других объектов, а отдельно стоящие убежища располагаются в заглубленных или возвышающихся сооружениях

Предназначение защитных сооружений ГО

Для защиты населения

Для размещения пунктов управления

- **Каждое убежище должно иметь телефонную связь** с пунктом управления (ПУ) и громкоговорители, подключенные к городской и местной радиотрансляционной сети (РТС).
- **Противорадиационное укрытие (ПРУ), в котором размещается руководство организации**, должно иметь телефонную связь с местным штабом ГО и громкоговоритель, подключенный к городской и местной РТС. В других ПРУ устанавливаются только громкоговорители РТС.
- **Пункты управления в ПРУ не предусматриваются.**
- Для резервирования проводного вещания следует предусматривать радиоприемник.

Убежища



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.

Убежища создаются

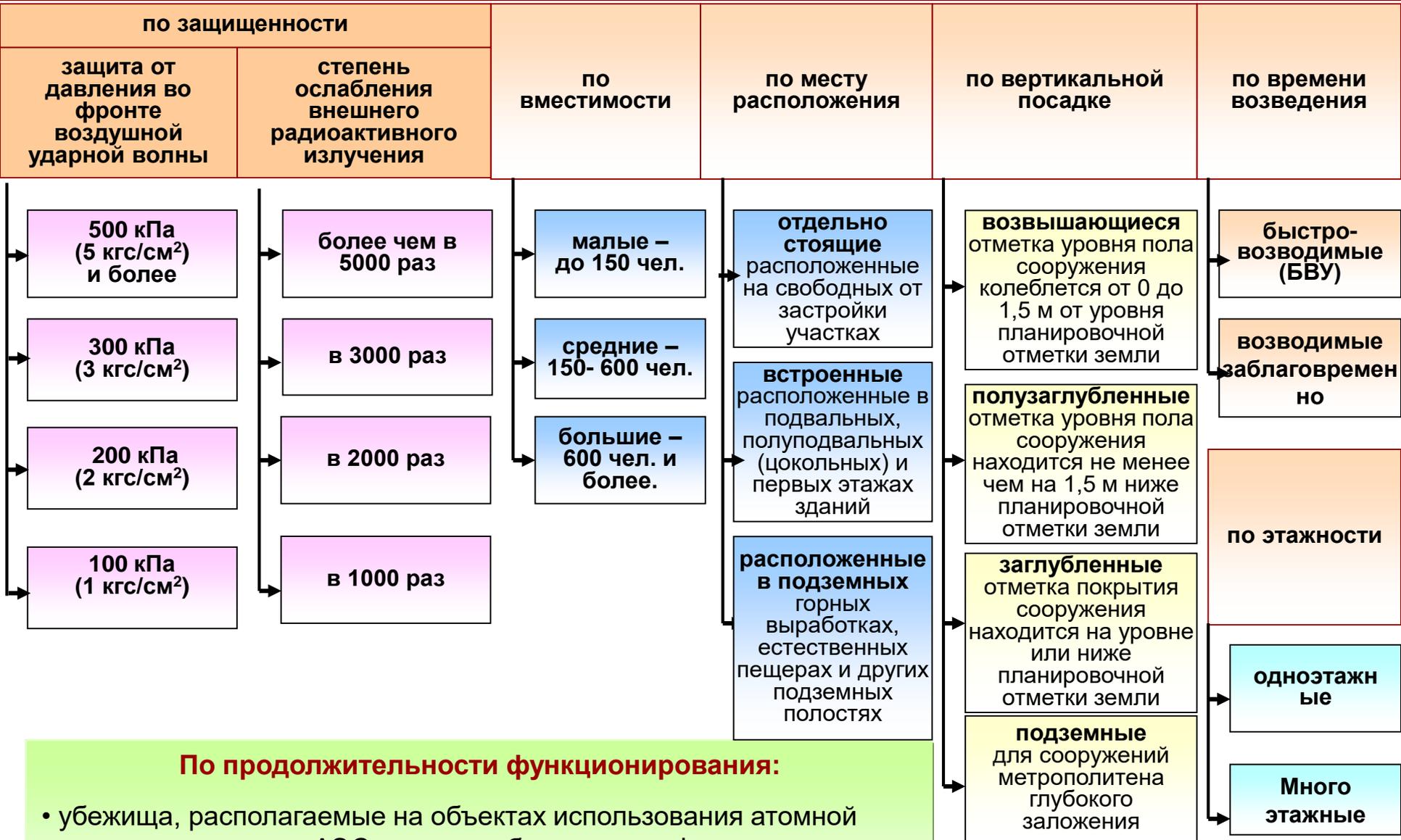
Для наибольшей работающей смены организации, **имеющей мобилизационное задание (заказ) и отнесенной к категории особой важности по гражданской обороне**, независимо от места ее расположения.

Для наибольшей работающей смены организации, **отнесенной к первой или второй категории по гражданской обороне и расположенной на территории, отнесенной к группе по гражданской обороне**.

Для работников **максимальной по численности работающей в мирное время смены организации, эксплуатирующей ядерные установки (атомные станции)**, включая работников организации, обеспечивающей ее функционирование и жизнедеятельность и находящейся на ее территории в пределах периметра защитной зоны

Наибольшая работающая смена: Максимальная по численности работающая смена организации, продолжающей свою деятельность в военное время

Классификация убежищ



По продолжительности функционирования:

- убежища, располагаемые на объектах использования атомной энергии, в том числе АЭС, должны обеспечивать функционирование **в течение пяти суток**;
- все остальные убежища должны обеспечивать функционирование **в течение двух суток**.

Классификация по срокам строительства

**Строящиеся
заблаговременно**

Проектирование и строительство убежищ, возводимых заблаговременно, осуществляется по традиционным технологиям в соответствии с требованиями СП 88.13330.2014 и СП 165.1325800.2014

Быстровозводимые

Защитное сооружение гражданской обороны, возводимое с применением полносборных сооружений, в том числе блок-модульного типа полной заводской готовности и сборных ограждающих конструкций или других материалов, отвечающее общим требованиям к защитным сооружениям гражданской обороны

Защитное сооружение гражданской обороны блок-модульного типа

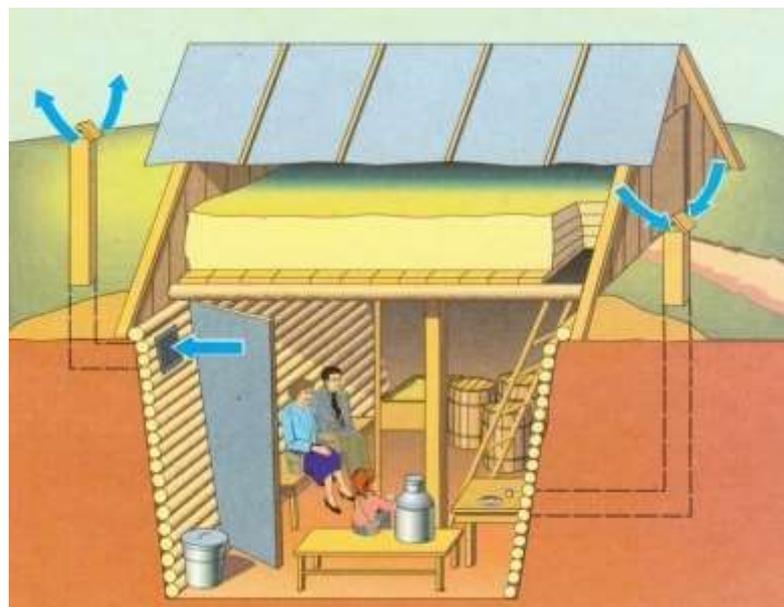
Защитное сооружение гражданской обороны, возводимое с применением полносборных сооружений, изготавливаемых в заводских условиях, транспортируемое основными видами транспорта, возводимое на поверхности земли с возможностью демонтажа и последующего монтажа на новом месте, отвечающее общим требованиям к защитным сооружениям гражданской обороны.

Классификация по расположению

Встроенные



Отдельно
стоящие



Убежища при возможности следует размещать:

встроенные – под зданиями наименьшей этажности из строящихся на данной площадке;

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

Классификация по вместимости

Убежища

Малые
(до 150)

Средние
(150-600)

Большие
(более 600)

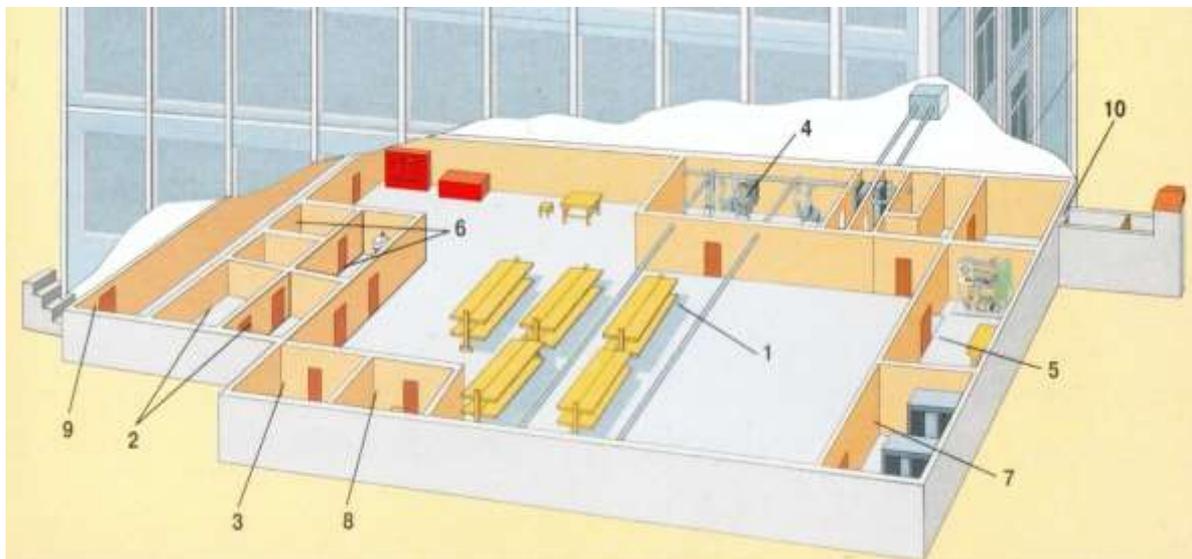
- ◆ Вместимость убежищ принимается, как правило, не менее 150чел.

Внутренняя планировка убежищ

Основные помещения

1. Помещения для укрываемых
2. Пункт управления
3. Медицинские пункты

(а в убежищах лечебных учреждений – оперативно-перевязочные, предоперационно-стерилизационные).



Вспомогательные помещения

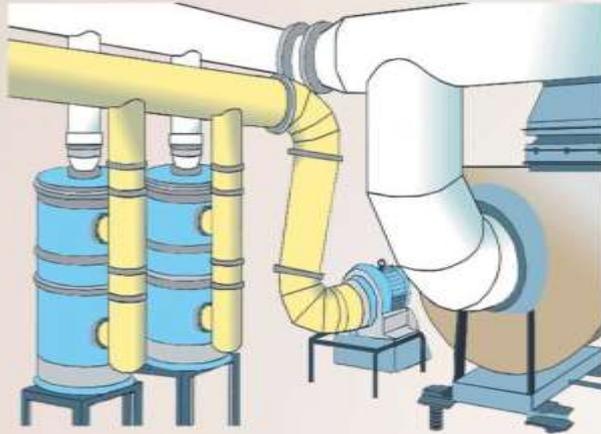
4. Фильтровентиляционные помещения.
5. Защищенная ДЭС.
6. Санитарные узлы.
7. Электрощитовая.
8. Помещения для хранения продовольствия.
9. Тамбур – шлюз.
10. Тамбуры.

Требования к помещениям основного назначения убежищ

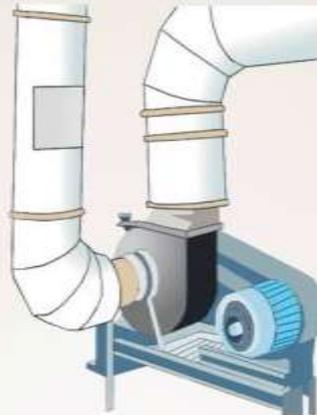
- ▶ Высота помещений **не менее 2,15м**. При высоте помещений от 2,15 до 2,9м – 2-х ярусное расположение нар, а при высоте 2,9м и более – 3-х ярусное.
- ▶ Высота скамей 1-го яруса – 0,45м, нар 2-го яруса – 1,4м, 3-го яруса – 2,15м от пола.
- ▶ Расстояние от верхнего яруса до перекрытия или выступающих конструкций – **не менее 0,75м**.
- ▶ Количество мест для лежания должно приниматься равным: 20% вместимости ЗС при 2-х ярусном расположении нар; 30% - при 3-х ярусном.

Технологическое оборудование убежищ

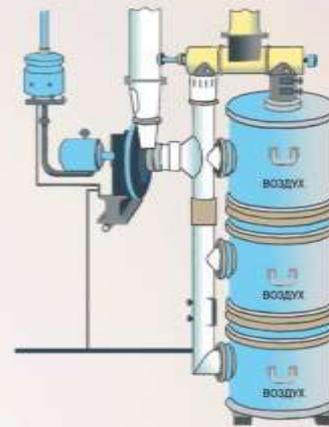
ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ УБЕЖИЩА



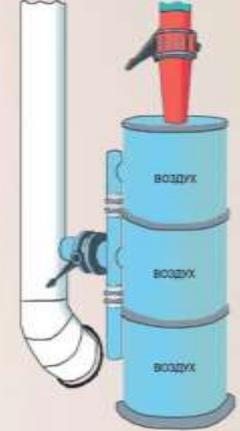
ОБЩИЙ ВИД ВЕНТИЛЯТОРА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ



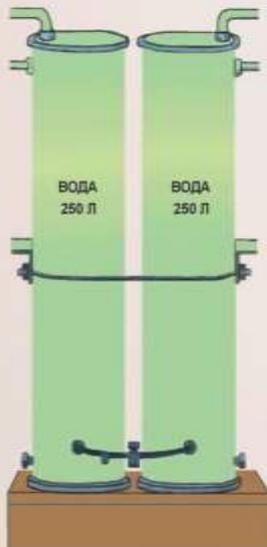
ФИЛЬТРОВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ АГРЕГАТ



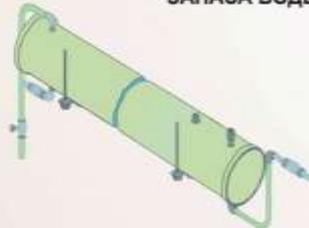
ОБЩИЙ ВИД РЕГЕНЕРАТИВНЫХ ПАТРОНОВ



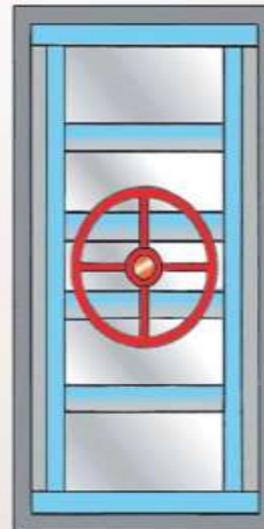
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ БАК АВАРИЙНОГО ЗАПАСА ВОДЫ



ПОДВЕСНОЙ БАК АВАРИЙНОГО ЗАПАСА ВОДЫ



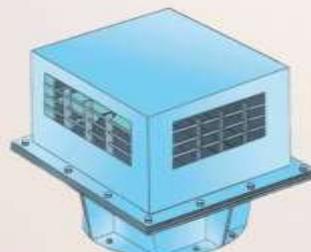
ЗАЩИТНО-ГЕРМЕТИЧЕСКАЯ ДВЕРЬ



ДИЗЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ



ПРОТИВВЗРЫВНОЕ УСТРОЙСТВО ПЛАСТИНЧАТОГО ТИПА (МЗС)



Режимы работы системы воздухооборудования для убежищ



Наименование режима	Очистка воздуха	Количество подаваемого воздуха (м ³ /чел.ч)	Время работы, (час)
1 «Режим чистой вентиляции»	от пыли	8 - 13	не менее 48
2 «Режим фильтровентиляции»	от пыли, ОВ, БС	2	не менее 12
3 «Режим изоляции (частичной или полной) с регенерацией внутреннего воздуха»	от углекислого газа		не менее 6

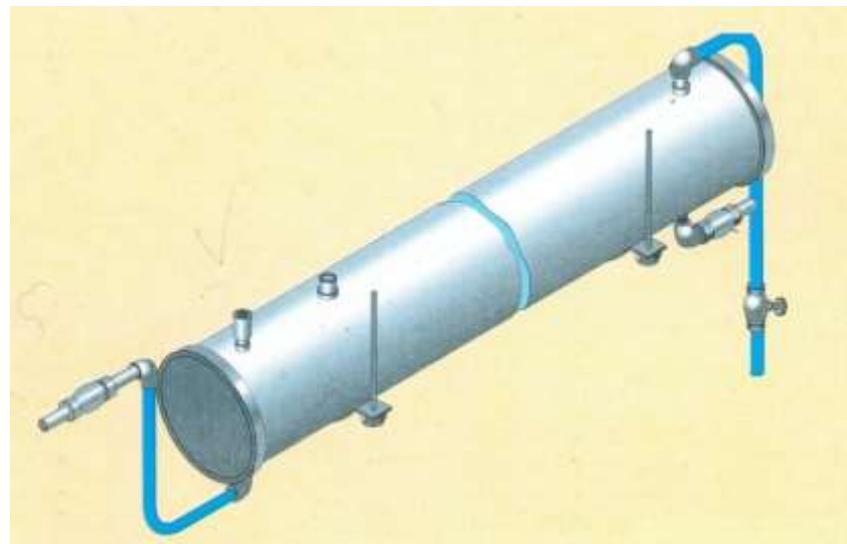
Водоснабжение для убежищ

Источники водоснабжения

- **Основной** (водопроводная сеть расход воды **2** л/час и суточный **25** л/сут на 1 укрываемого).
- **Резервный** (артезианские скважины или колодцы).
- **Аварийный** (запас питьевой воды не менее **2** л/сут на 1 укрываемого).



Вертикальный бак аварийного запаса воды



Подвесной бак аварийного запаса воды

Сброс сточных вод из убежищ (канализация)

Основной способ удаления из убежищ продуктов жизнедеятельности укрываемых – подключение убежищ к системе канализации населенных пунктов в местах расположения убежищ.

Дополнительный способ - устройство выгребов с возможностью очистки ассенизационным транспортом, емкость резервуара из расчета 2л/сутки на 1 укрываемого.

Дополнительный способ продукты жизнедеятельности сливаются в емкости расположенные у аварийного выхода.

Противорадиационные укрытия (ПРУ)



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.

Противорадиационные укрытия создаются:



◆ для наибольшей работающей смены организации, **отнесенной к первой или второй категории по гражданской обороне**, расположенной в зоне возможного радиоактивного заражения (загрязнения) **за пределами территории, отнесенной к группе по гражданской обороне**

◆ для нетранспортабельных больных и обслуживающего их медицинского персонала, находящегося в учреждении здравоохранения, **расположенном в зоне возможного радиоактивного заражения (загрязнения)**

Пункты управления в ПРУ и укрытиях не оборудуются.

В ПРУ, предназначенном для размещения руководства предприятия (учреждения), должна быть телефонная связь с местным органом, уполномоченным на решение задач в области гражданской обороны и громкоговоритель, подключенный к городской и местной сетям проводного вещания.

Классификация противорадиационных укрытий

по защищенности от средств поражения

ПРУ, располагаемые в зонах возможных разрушений, в том числе вокруг АЭС, должны обеспечивать защиту от избыточного давления во фронте ударной волны **=20 кПа (0,2 кгс/см)**

ПРУ, располагаемые за пределами зон возможных разрушений, **допускается возводить без учета нагрузки от избыточного давления во фронте ударной волны**

располагаемые в 3-километровой зоне вокруг АЭС со **степенью ослабления, равной 3000**

располагаемые в 10-километровой зоне вокруг АЭС со **степенью ослабления, равной 1000**

располагаемые в 40-километровой зоне вокруг АЭС со **степенью ослабления, равной 200**

располагаемые в 50-километровой зоне вокруг АЭС со **степенью ослабления, равной 100**

по защищенности от внешнего радиоактивного излучения

располагаемые в зоне возможных разрушений объектов отнесенных к категориям по ГО и в городах отнесенных к группам по ГО со **степенью ослабления, равной 200**

Вновь проектируемые ПРУ, располагаемые в пределах зоны возможного опасного радиоактивного загрязнения, должны обеспечивать степень ослабления проникающей радиации ограждающими конструкциями, **равную 500.**

Классификация противорадиационных укрытий

по вместимости

малые
до 150 чел.

средние
150- 600 чел.

большие
600 чел. и
более.

по месту расположения

расположенные в
подвальных,
полуподвальных
(цокольных) этажах
зданий

расположенные на
первых и выше
лежащих этажах
зданий

расположенные в
подземных горных
выработках,
естественных
пещерах и других
подземных полостях

по времени возведения

возводимые
заблаговременно

приспосабливаемые и
возводимые в период
нарастания угрозы до
объявления
мобилизации и в
период мобилизации

по этажности

одноэтажные

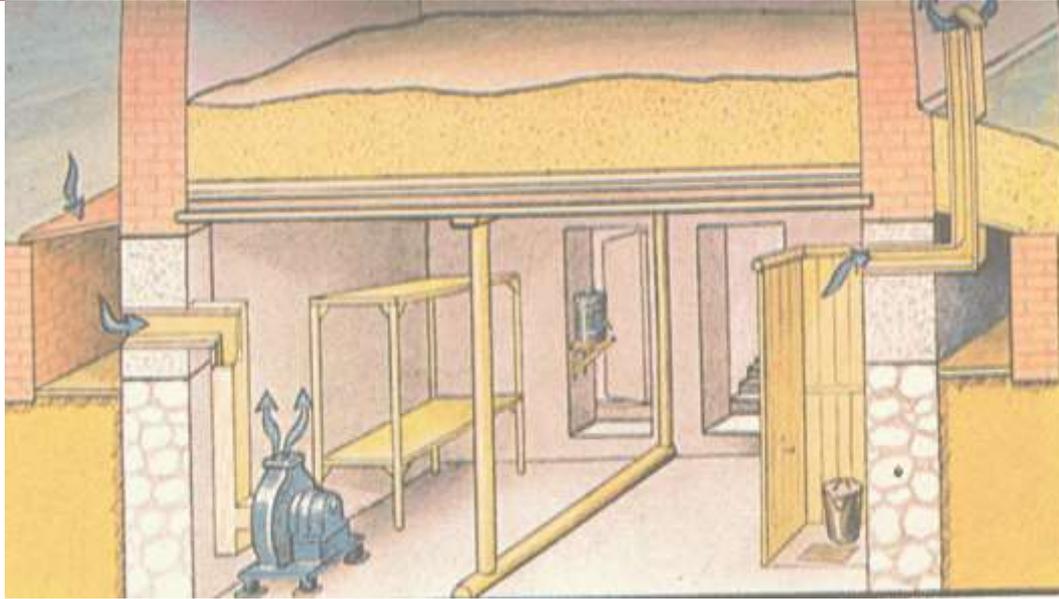
Много
этажные

Приспособление помещений под ПРУ проводят в период нарастания угрозы до объявления мобилизации и в период мобилизации по заранее разработанным организациями решениям.

По продолжительности функционирования:

6.3 По продолжительности функционирования ПРУ должны обеспечивать защиту укрываемых в течение **двух суток.**

Приспособление подвала кирпичного дома до требований ПРУ



Повышение защитных свойств ПРУ достигается путём:

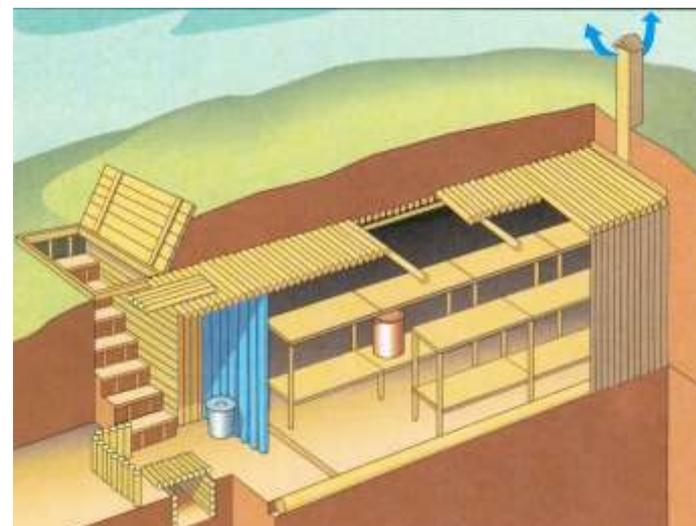
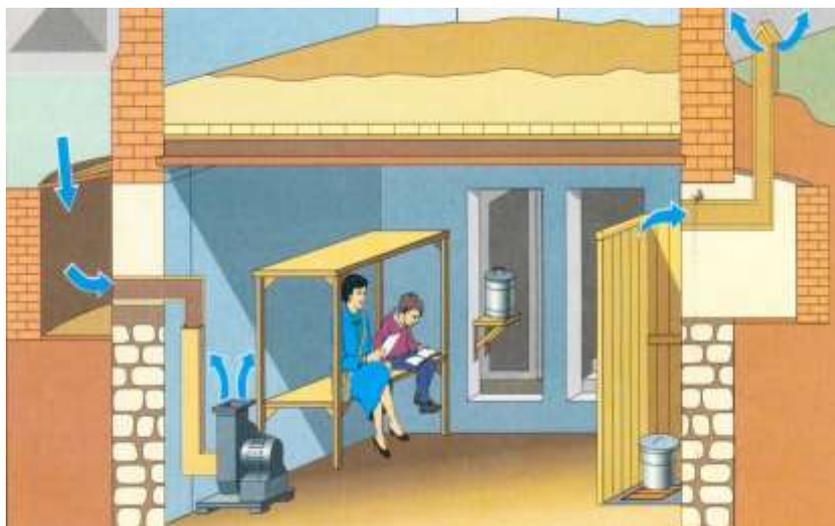
- устройства пристенных экранов из камня или кирпича;
- укладки мешков с грунтом и т.п. у наружных стен надземных помещений на высоту 1,7 м от отметки пола;
- обвалования выступающих частей стен подвалов (подполий) на полную высоту;
- укладки дополнительного слоя грунта на перекрытие;
- заделки лишних проемов в ограждающих конструкциях и устройства стенок-экранов во входах (въездах).

Внутренняя планировка ПРУ

Основные помещения: отсеки для размещения укрываемых.

Вспомогательные помещения:

- Санитарный узел
- Вентиляционная
- Помещение для хранения загрязненной верхней одежды.



Укрытия



Укрытие - защитное сооружение гражданской обороны, 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.

По защищенности от средств поражения

Укрытия должны обеспечивать защиту укрываемых от:

- ▶ фугасного и осколочного действия обычных средств поражения;
- ▶ поражения обломками строительных конструкций;
- ▶ обрушения конструкций вышерасположенных этажей зданий различной этажности.

Несущую способность строительных конструкций при действии обычных средств поражения определяют в соответствии с требованиями СП 88.13330.2014.

Классификация укрытий

по вместимости

малые
до 150 чел.

средние
150- 600 чел.

большие
600 чел. и более.

по месту расположения

располагаются в приспособленных для этой цели подвальных, цокольных и первых этажах существующих зданий и сооружений различного назначения

расположенные в подземных пространствах городов, в том числе метрополитенов

расположенные в подземных горных выработках, естественных пещерах и других подземных полостях

по времени возведения

возводимые заблаговременно

приспосабливаемые и возводимые в угрожаемый период

по этажности

одноэтажные

многоэтажные

По продолжительности функционирования:

укрытия должны обеспечивать функционирование на период действия обычных средств поражения **сроком до 12 часов.**

Устройство укрытий



Обеспечение жизнедеятельности

В помещениях, приспособляемых под укрытия, разрешается предусматривать естественную вентиляцию, отопление, места или отдельные помещения для размещения емкостей с запасом питьевой воды из расчета **2 литра** в сутки на одного человека, и канализации, в виде выносной герметичной тары, обеспечивающие необходимые условия пребывания в них укрываемых до **12 часов**.

В укрытиях, расположенных в зданиях с канализацией, следует предусматривать устройство промывных уборных с отводом сточных вод в наружную канализационную сеть.

В укрытиях устанавливаются громкоговорители подключенные к городской и местной сетям проводного вещания. В отдельных случаях, для группы укрытий, устанавливается телефонная связь с местным органом, уполномоченным на решение задач в области гражданской обороны