

## 8.8. Средства коллективной защиты.

Средства коллективной защиты (далее – СКЗ) предназначены для защиты населения, личного состава сил гражданской обороны, аварийно-спасательных формирований, техники и имущества от воздействия оружия массового поражения, а также АХОВ при авариях на химически опасных объектах. Они классифицируются по различным критериям:

- **по назначению:**

- для защиты населения и имущества;
- для размещения пунктов управления;

- **по расположению:**

- встроенные;
- отдельно стоящие;

- **по срокам строительства:**

- заблаговременно возведенные;
- быстро возводимые;

- **по защитным свойствам:**

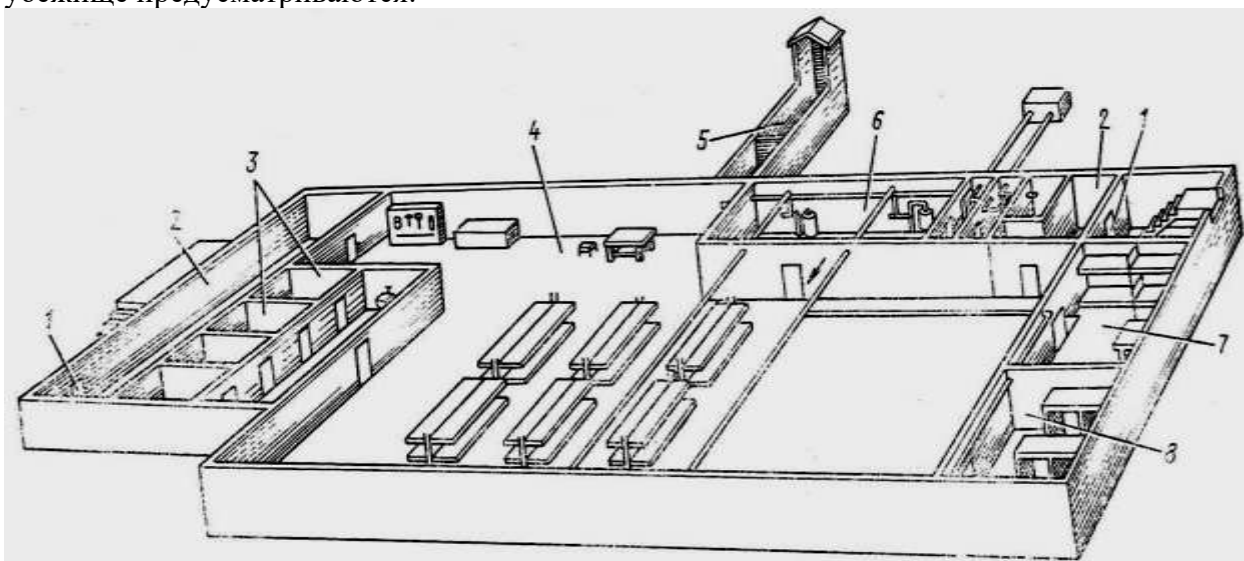
- убежища;
- противорадиационные укрытия;
- простейшие укрытия.

- **по вместимости:**

- малые (ПРУ до 150 человек, убежища – 150 – 600 человек);
- средние (ПРУ – 150 – 600, убежища – 600 – 2000);
- большие (ПРУ – 600 – 1000, убежища более чем на 2000).

ПРУ более, чем на 1000 человек и убежища менее, чем на 150 человек не планируют и не строят.

**Убежище** – защитное сооружение, в котором в течение определенного времени обеспечиваются условия для укрытия людей с целью защиты от современных средств поражения, поражающих факторов и воздействия химических и радиоактивных средств (ГОСТ Р.22.022-94). Убежища рассчитываются для нахождения в них укрываемых до 2 – 3 суток. Время нахождения в убежище зависит от ресурса фильтровентиляционной установки, работающей в режиме изоляции с регенерацией воздуха (более 16 % кислорода). В убежище предусматриваются:



= **основные помещения:**

1. помещение для укрываемых;
2. пункт управления;
3. медицинский пост;

**= вспомогательные помещения, в которых располагаются:**

4. фильтровентиляционная установка (ФВУ работает в режимах вентиляции, фильтровентиляции, изоляции с регенерацией воздуха); система подогрева (температура не должна быть ниже + 10<sup>0</sup>); система охлаждения;
5. энергетическая установка (генераторная с забором воздуха, аккумуляторная);
6. санузел;
7. помещение для хранения питьевой воды продуктов питания;
8. помещение для хранения медикаментов;
9. тамбур;
10. Запасный выход.

В убежище оборудуются:

- входы (не менее 2, выводятся в незаваливаемую зону – расстояние до ближайшего здания половина высоты здания + 5 м);
- защитно-герметичные двери;
- защитные двери;
- тамбуры-шлюзы;
- предтамбуры (сквозняковых и тупиковых входов).

Убежище оборудуется системой освещения, аппаратурой связи и оповещения. Резервным средством связи может быть радиостанция.

Высоту помещений убежищ следует принимать в соответствии с требованиями их использования в мирное время, но не более 3,5 м. При высоте помещений от 2,15 до 2,9 м следует предусматривать двухъярусное расположение нар, а при высоте 2,9 м и более – трёхъярусное, допускается не менее 1,85 м (однойярусн.) по технико-экономическим обоснованиям.

В убежище назначается администрация во главе с комендантом. Вход в убежище осуществляется по соответствующему сигналу оповещения гражданской обороны. Срок заполнения убежищ не должен превышать 15 мин. В установленное время входы закрываются, и доступ в убежище прекращается. Выход из убежища осуществляется только с разрешения коменданта. В случае завала входов комендант имеет право набирать команды для расчистки завалов из числа укрываемых.

*Противорадиационные укрытия* обеспечивают защиту людей от светового излучения, проникающей радиации и радиоактивного заражения. Они оборудуются по принципу убежищ, за исключением: в них отсутствуют фильтровентиляционные установки. Подача воздуха осуществляется через воздухозаборные короба. Вентиляция обеспечивается наличием вытяжных коробов. В ПРУ нет жесткого пропускного режима, однако, на время, когда входные двери открыты, все укрываемые должны находиться в индивидуальных средствах защиты органов дыхания. Вентиляционные короба открываются для проветривания помещений через 3 – 4 часа на 15 – 20 минут. После открытия вентиляционных коробов или дверей во всех помещениях ПРУ проводится влажная уборка. На время вентиляции и уборки укрываемые находятся в средствах защиты. ПРУ рассчитано для нахождения в них укрываемых до 1 суток.

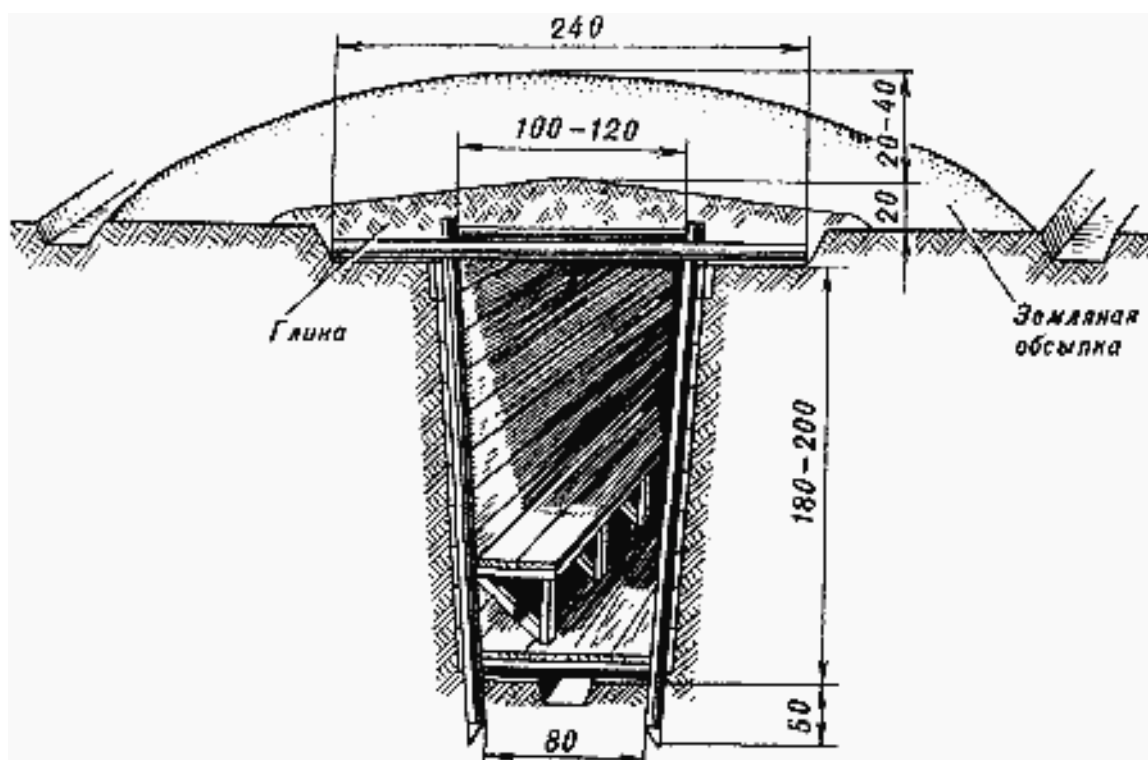
Под ПРУ оборудуются заглубленные и полузаглубленные сооружения и помещения (подвалы, погреба, овощехранилища и т.д.). Для этого повышают их защитные свойства, герметизируют и устраивают простейшую вентиляцию. С этой целью усиливают перекрытия, заделывают ненужные оконные и другие проемы, заложив их мешками с песком, кирпичом или засыпав грунтом. На перекрытие насыпается дополнительный слой грунта (шлака, песка) толщиной 60 – 70 см, наружные стены присыпаются грунтом до уровня перекрытия. Вход в подвал (погреб, овощехранилище) необходимо оборудовать тамбуром с герметичной дверью, а внутри помещения установить скамьи или нары для сидения и лежания. Оборудуется также естественная вентиляция подвала в виде приточного и вытяжного коробов.

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

Норма площади на одного укрываемого составляет 0,6 м<sup>2</sup> при одноярусном, 0,5 м<sup>2</sup> при двухъярусном и 0,4 м<sup>2</sup> при трёхъярусном расположении нар.

Водоснабжение ПРУ осуществляется от водопроводной сети. При её отсутствии предусматриваются места для размещения переносных баков для питьевой воды из расчёта 2 л/сут на одного укрываемого.

Наиболее доступными *простейшими укрытиями* являются щели (открытые и перекрытые). Они уменьшают воздействие поражающих факторов ядерных взрывов (ударной волны и светового излучения в 1,5 – 2 раза, проникающей радиации и радиоактивного заражения в 2 – 3 раза). Простейшие укрытия рассчитаны на укрытие людей в течение налета. Укрываемые индивидуальных средств защиты не снимают.



Открытая щель представляет собой вырытую в грунте траншею глубиной 180 – 200 см, шириной по верху 110 – 120 см и по дну – до 80 см. Такие размеры щели обеспечивают минимальные условия для временного размещения в ней людей. В целях ослабления поражающего воздействия ударной волны, щель делают зигзагообразной или ломаной. Длина прямого участка должна быть не более 15 м.

Для перекрытия щели необходимо использовать прочный подручный материал – бревна (накатник) толщиной 10 – 15 см, железобетонные элементы, металлопрокат. Элементы перекрытия укладываются поперек щели вплотную, непосредственно на грунт. Длина опорных концов должна быть не менее 50 см с каждой стороны. Все отверстия между элементами перекрытия щели должны быть заделаны для большей герметичности укрытия. Для усиления защиты вход в укрытие следует оборудовать дверями (или закрывать приставными щитами).