



ЗАЩИТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

Учебные вопросы

1. КОЛЛЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ
2. ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ
3. ПРОСТЕЙШИЕ УКРЫТИЯ
4. ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ В ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ



1. КОЛЛЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

Защитные сооружения гражданской обороны предназначены для защиты людей от современных средств поражения



Убежища

Убежищем называется герметическое сооружение, обеспечивающее защиту укрываемых в нем людей от всех поражающих факторов ядерного взрыва, а также от отравляющих веществ, бактериальных средств, высоких температур и вредных газов в зоне пожаров

малые
(до 600)

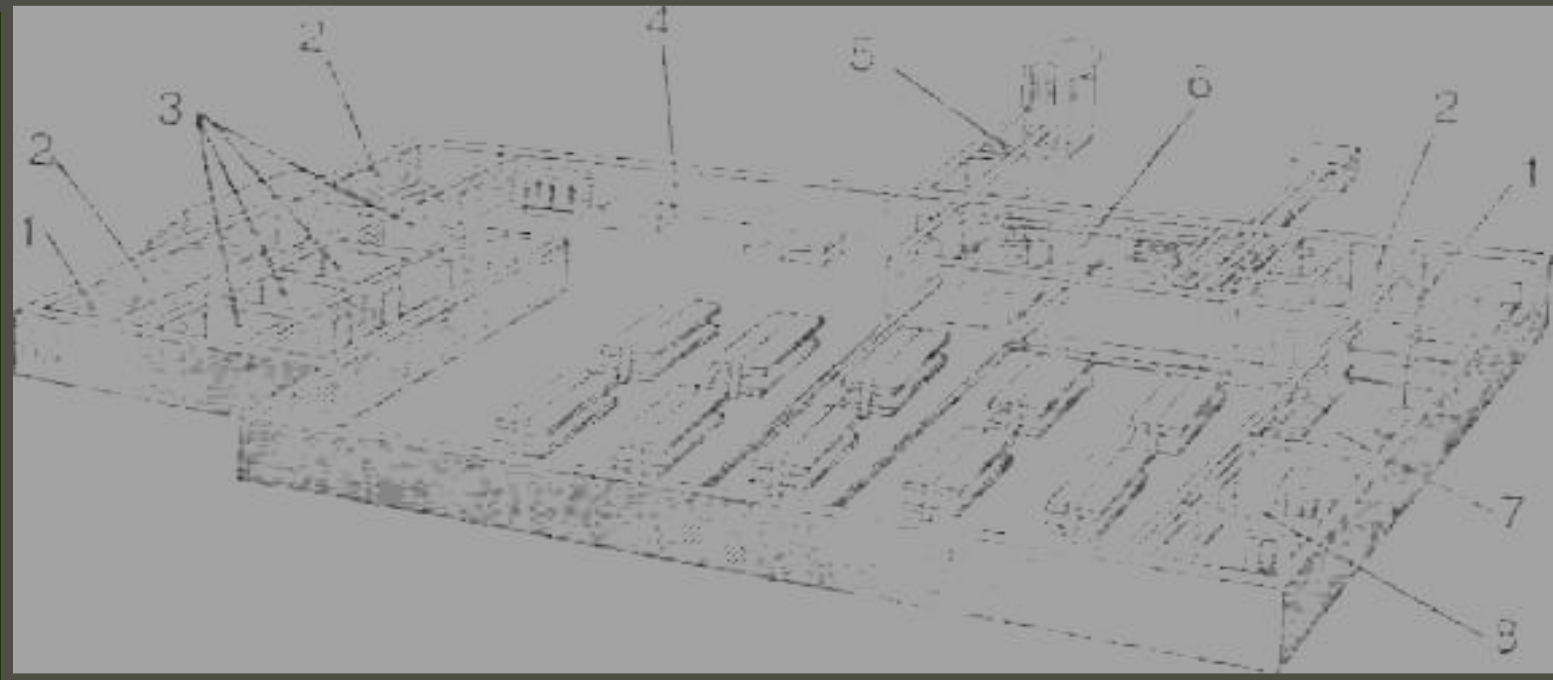
средние
(от 600 до 2000)

большие
(свыше 2000)

Обычно убежища сооружаются в мирное время, но могут строиться и в период угрозы нападения противником или в ходе военных действий
(быстро-возводимые)

Убежища ослабляют радиоактивные излучения в 1000 и более раз

Они оборудованы комплексом инженерных систем, обеспечивающих необходимые условия обитания укрываемому населению в течение установленного времени



1-защитно-герметические двери;

2-шлюзовые камеры (тамбуры);

3-санитарно-бытовые отсеки;

4-основное помещение для размещения людей;

5-галерея и оголовок аварийного выхода;

Убежища защищают:

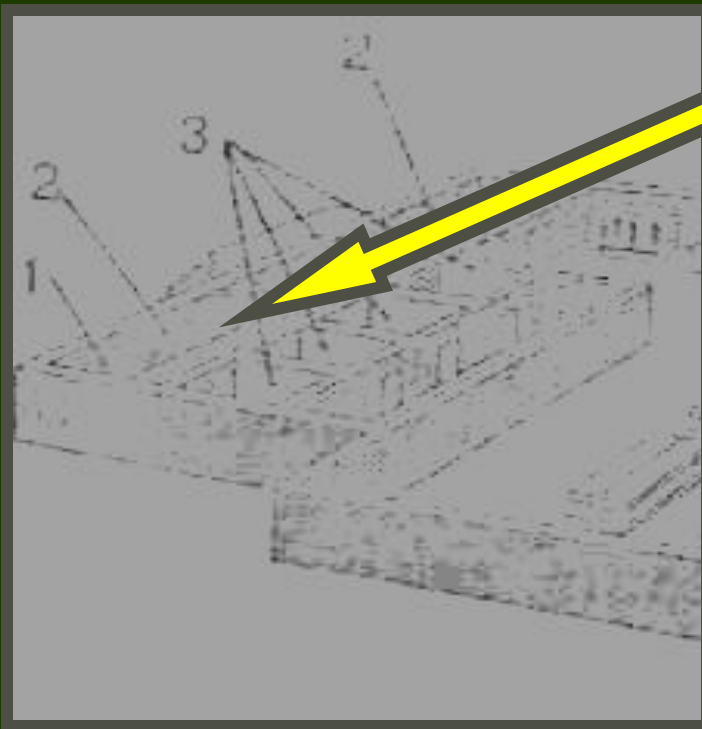
От ударной волны и обломков разрушающихся зданий.

Людей защищают прочные стены, перекрытия, защитно-герметические двери, ставни, противовзрывные устройства и клапаны на воздухозаборных устройствах.

Они надежно предохраняют от проникающей радиации, светового излучения и высоких температур

Чтобы предотвратить попадание внутрь отравляющих веществ, бактериальных средств и радиоактивной пыли, убежища герметизируют и оснащают фильтровентиляционным оборудованием.

Оно очищает наружный воздух, распределяет его по помещениям и создает в сооружении избыточное деление (подпор), препятствующее проникновению зараженного воздуха через возможные не плотности.



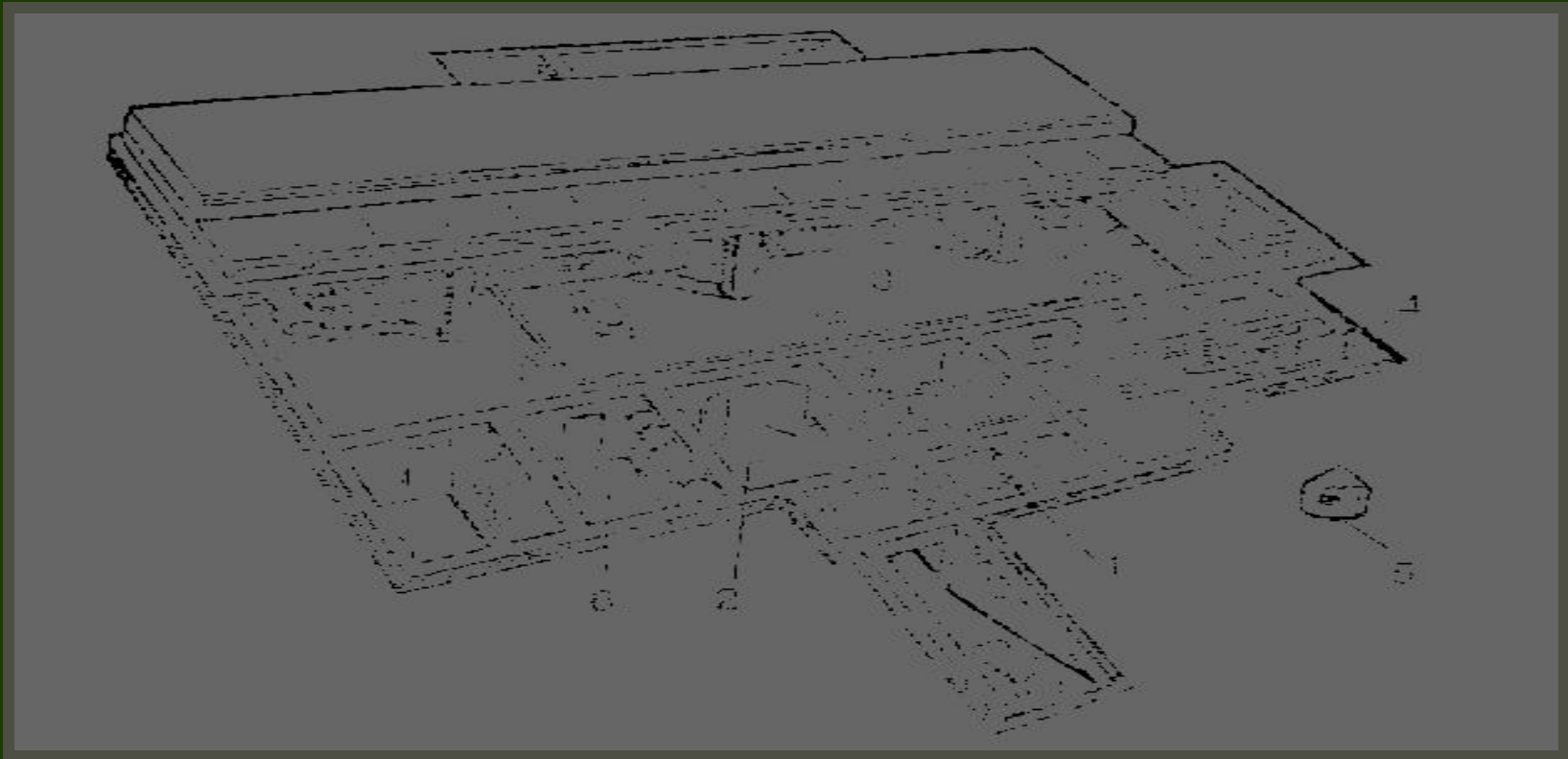
Входы в убежище оборудуются в большинстве случаев в виде шлюзовых камер (тамбуров). Снаружи входа устраивается прочная защитно-герметическая дверь, способная выдержать давление ударной волны ядерного взрыва. Внутренняя дверь также герметичная

Аварийный выход представляет собой подземную галерею с выходом на не заваливаемую территорию через вертикальную шахту, заканчивающуюся прочным оголовком



Не заваливаемой считается территория, расположенная на расстоянии от окружающих зданий, равном половине высоты ближайшего здания плюс 3 м

Отдельно стоящее убежище



Отдельно стоящее убежище, построенное с учетом использования его в мирное время под гараж:

1 - помещение фильтровентиляционного оборудования; 2 - тамбур-шлюз с защитно-герметическими дверями (воротами); 3 - помещение для укрываемых; 4 - помещение для электрогенераторов с дизельными установками; 5 - вентиляционный оголовок с защитными устройствами для отсекаания ударной волны; 6 - помещение санузла с резервуаром для воды

УБЕЖИЩЕ



Все убежища обозначаются специальными знаками, которые располагаются на видном месте у входа и на наружной двери. Маршруты движения к убежищу обозначаются указателями.

Через определенное время после принятия сигнала оповещения заполнение убежища прекращается, двери в нем закрываются.

В убежищах соблюдаются установленный режим и распорядок дня.

Выход из убежищ производится только с разрешения коменданта (старшего) или дежурного после выяснения обстановки (радиационной, химической, биологической)

2. ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ

Противорадиационные укрытия (ПРУ) защищают людей от ионизирующих излучений при радиоактивном заражении местности, светового излучения, проникающей радиации (в том числе и от нейтронного потока) и частично от ударной волны ядерного взрыва, а также от непосредственного попадания на кожу и одежду радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств

используются под ПРУ



подвалы зданий,
погребя,
овощехранилища

подземные горные
выработки

помещения жилых и
производственных
зданий

специально
оборудованные для
размещения
укрываемых.

Приспособление указанных помещений (сооружений) под ПРУ включает

1. герметизацию помещения

Герметизация указанных помещений (сооружений) может быть достигнута тщательной заделкой трещин, щелей и других отверстий в стенах, потолке, в местах примыкания оконных и дверных коробок, ввода отопительных и водопроводных труб, подгонкой дверей и обивкой их с уплотнением притвора валиком из мягкой плотной ткани

2. повышение защитных свойств помещения

Для повышения защитных свойств помещения на перекрытие насыпают слой грунта и делают грунтовую обсыпку снаружи у стен, выступающих выше поверхности земли, заделывают оконные и лишние дверные проемы кирпичом или мешками с песком (грунтом). Для усиления несущих конструкций перекрытий, которые могут не выдержать дополнительной нагрузки, создаваемой слоем грунта засыпки, необходимо ставить стойки с прогонами или рамы.

3. устройство простейшей вентиляции помещения

Вентиляция укрытий осуществляется через приточные и вытяжные короба.

Для создания тяги вытяжной короб должен быть установлен на 1,5-2 м выше приточного. (Короба должны иметь козырьки, а на выходах в помещение — плотно пригнанные заслонки. В приточном коробе за пределами перекрытия устанавливается противопыльный фильтр в виде рамки с натянутой на нее марлей, а ниже заслонки в коробе оставляется карман для осаждения проникшей через фильтр пыли).

Защитные свойства ПРУ от воздействия радиоактивных излучений оцениваются коэффициентом защиты (ослабления радиации)

то есть во сколько раз ПРУ ослабляют действие радиации,

Промышленные здания

Производственные одноэтажные цеха	7
-----------------------------------	---

Производственные 3-х этажные здания	6
-------------------------------------	---

Жилые каменные дома

Одноэтажные	10
-------------	----

Подвал	40
--------	----

Двухэтажные	15
-------------	----

Подвал	100
--------	-----

Трехэтажные	20
--------------------	-----------

Подвал	400
---------------	------------

Пятиэтажные	27
--------------------	-----------

Подвал	400
---------------	------------

Жилые деревянные дома

1 этажные	2
------------------	----------

Подвал	7
---------------	----------

2 этажные	8
------------------	----------

Подвал	12
---------------	-----------

При сильном радиоактивном заражении в укрытии придется находиться несколько суток, поэтому необходимо брать с собой индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожных покровов, запас продуктов питания, питьевой воды, предметы первой необходимости, а также транзисторный радиоприемник и часы.

Заполняются ПРУ по сигналам гражданской обороны.

Заполнение укрытия производится организовано и быстро.

Родители с детьми располагаются в специально отведенных для них местах.



ПРОСТЕЙШИЕ УКРЫТИЯ

щели

```
graph TD; A[щели] --> B[открытые]; A --> C[перекрытые];
```

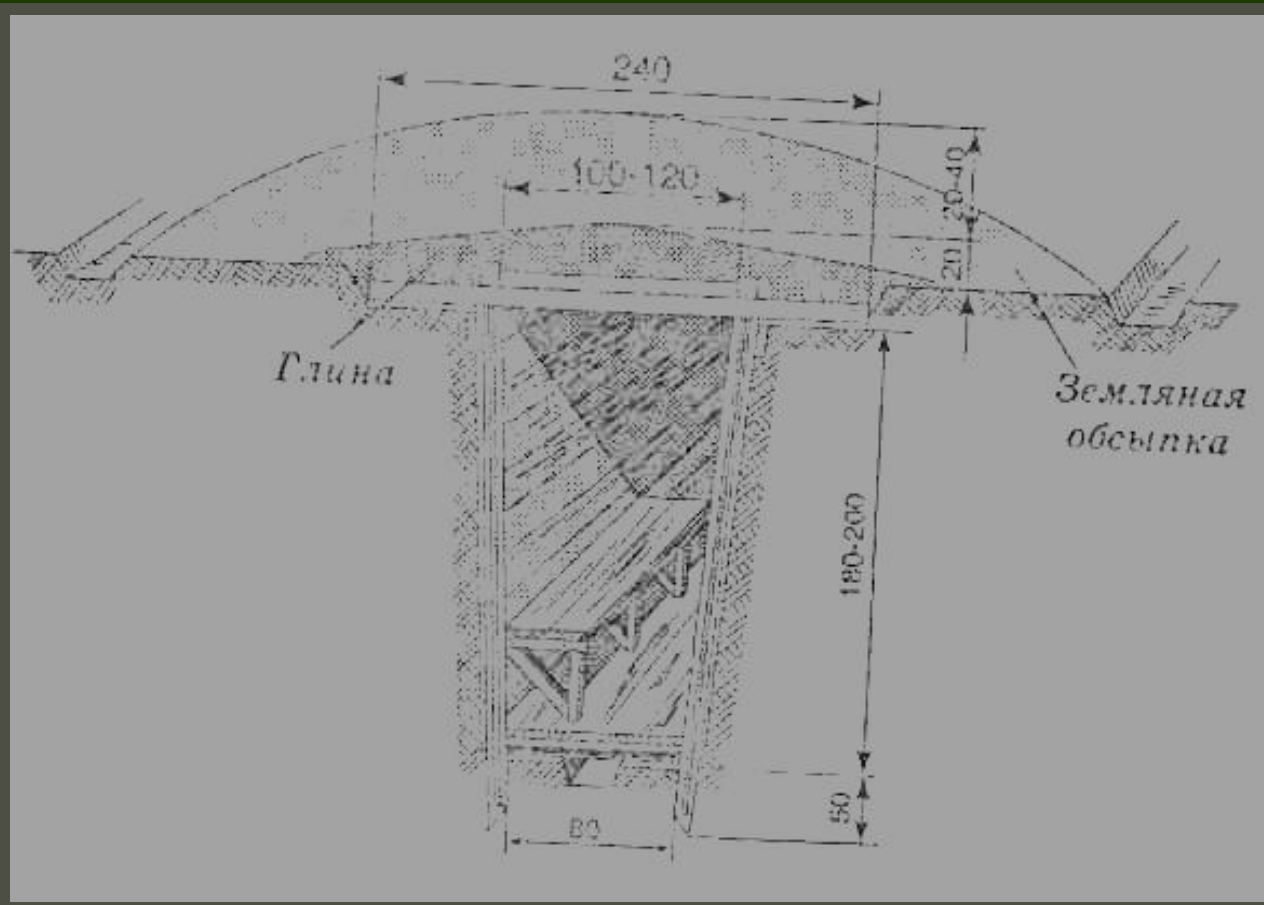
открытые

перекрытые

Места строительства щелей и других укрытий простейшего типа определяются заблаговременно.

Щели следует строить вне зон возможных завалов при ядерных взрывах, т.е. на расстоянии от зданий не менее их высоты (но не ближе 7 м), а при наличии свободной территории — еще дальше

Щель представляет собой ров глубиной 180-200 см, шириной по верху 120 см и по дну 80 см. Строительство может проводиться в два этапа: на первом этапе отрывается и оборудуется открытая щель, на втором этапе она перекрывается

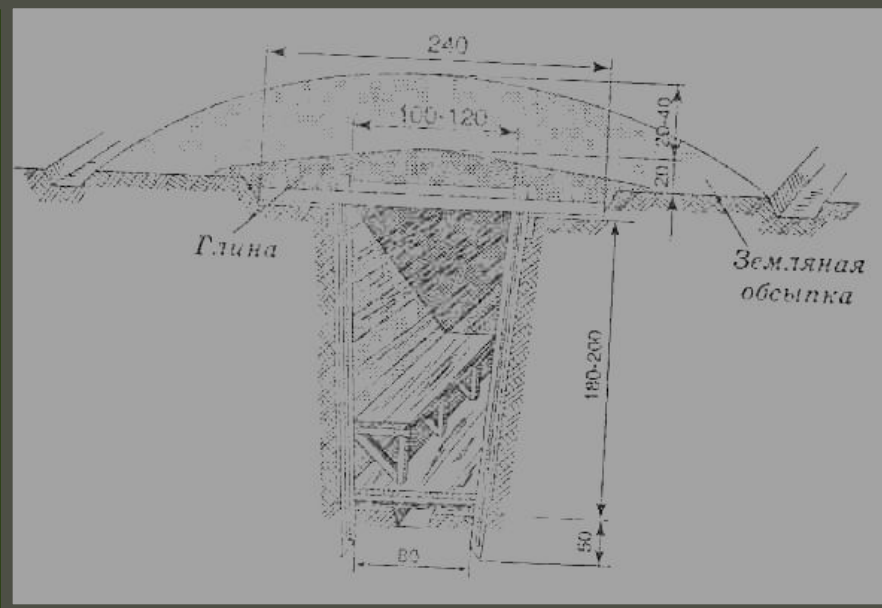


Длина щели определяется количеством укрываемых в ней людей. При расположении укрываемых сидя длина щели определяется из расчета 0,5-0,6 м на одного человека. Нормативная вместимость щели от 10 до 15 , наибольшая 50 чел.

Открытая щель уменьшает вероятность поражения ударной волной, световым излучением и проникающей радиацией в 1,2-2 раза, снижает облучение в зоне радиоактивного заражения в 2-3 раза.

Перекрытая щель защищает от светового излучения полностью, снижает поражение ударной волны в 2,5-3 раза, ослабляет воздействие проникающей радиации и радиоактивного излучения в 200-300 раз.

Она предохраняет также от непосредственного попадания на одежду и кожу человека радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.



4. ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ В ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ

В убежище лучше всего размещаться группами. В каждой группе назначается старший.

В убежище (укрытие) люди приходят со средствами индивидуальной защиты, продуктами питания и личными документами

Для всех, за исключением детей, больных и слабых, устанавливается определенный порядок приема пищи, например 2-3 раза в сутки, и в это же время раздают воду, если она лимитирована.

Медицинское обслуживание проводится силами санитарных постов и медпунктов предприятий, организаций и учреждений, в чьем распоряжении находится убежище.

После заполнения убежище герметизируется и включается режим чистой вентиляции



НЕЛЬЗЯ:

- приносить с собой громоздкие вещи, сильно пахнущие и воспламеняющиеся вещества, приводить домашних животных.

В защитном сооружении ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ходить без надобности, шуметь, курить, выходить наружу без разрешения коменданта (старшего)
- самостоятельно включать и выключать электроосвещение, инженерные агрегаты, открывать защитно-герметические двери, а также зажигать керосиновые лампы, свечи, фонари.

В убежище МОЖНО:

- читать,
- слушать радио,
- беседовать,
- играть в тихие игры (шашки, шахматы, современные электронные).

Спасибо за внимание!