ОРГАНИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ПОРАЖАЮЩИХ ФАКТОРОВ ЧС МИРНОГО И ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ

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

Защитные сооружения

убежища

- ***встроенные***
- ***отдельно стоящие***
- ***могут приспосабливаться горные выработки, метрополитены***

укрытия

- ***подвалы зданий, погреба, овощехранилища***
- ***подземные горные выработки***
- ***помещения жилых и производственных зданий***

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)

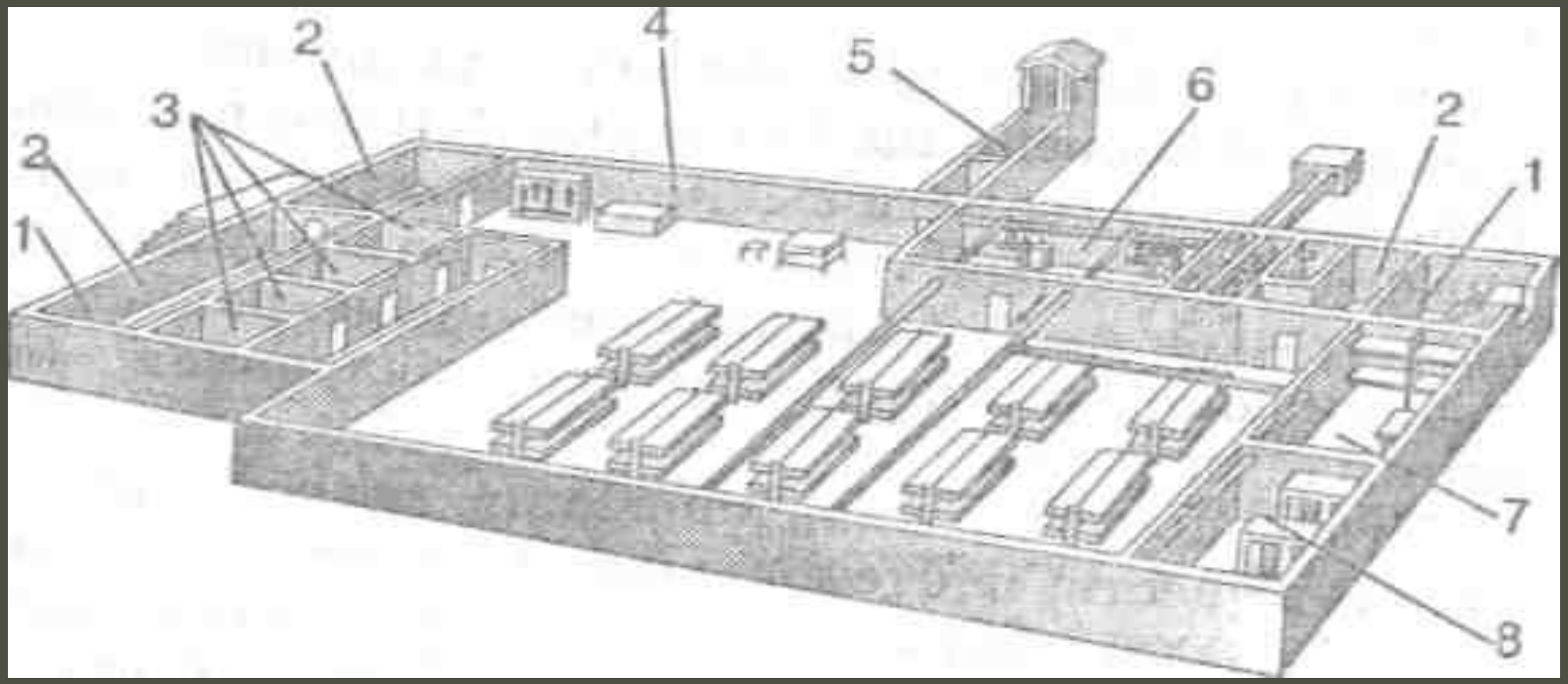
большие

(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; 6 - фильтровентиляционная камера; 7 - кладовая для продуктов питания; 8 - медицинская комната

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.

В помещениях, где находятся люди, устанавливаются двух или трехъярусные скамьи (нары):

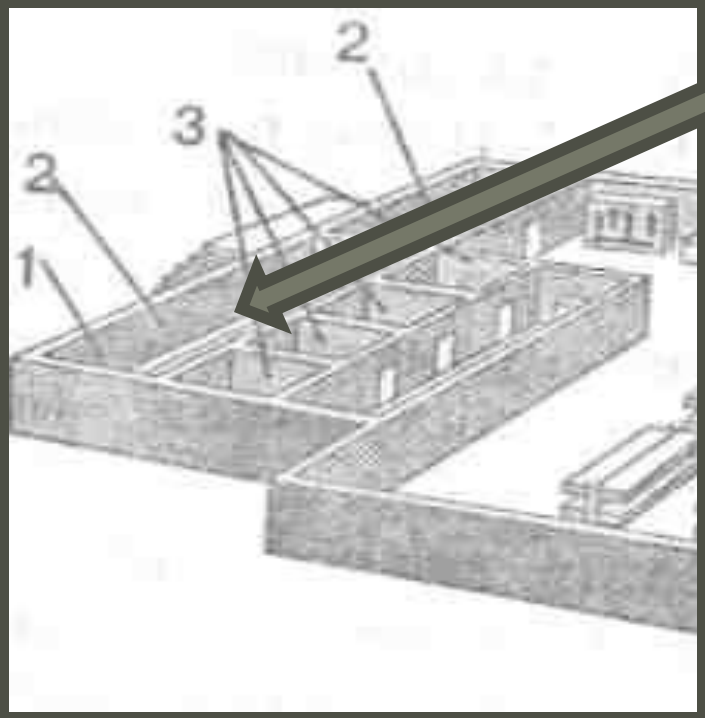
нижние - для сидения, верхние - для лежания

При этом места для лежания должны составлять не менее 20% общего количества мест в убежище при двухъярусном расположении нар

и 30% - при трехъярусном

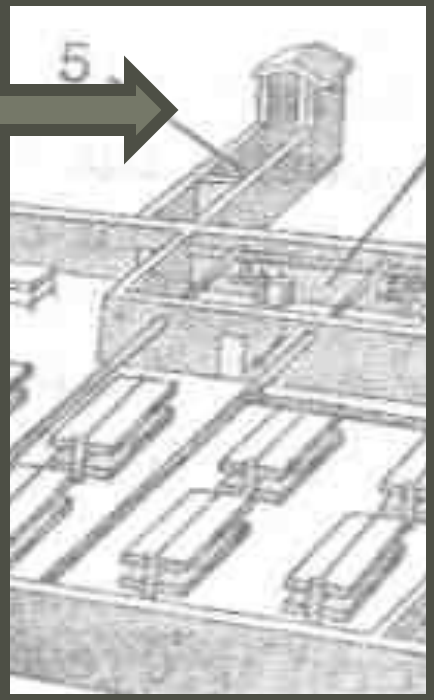
Длительное пребывание людей в убежище обеспечивают надежное электропитание, санитарно-технические устройства (водопровод, канализация, отопление), радио- и телефонная связь, а также запасы воды, продовольствия и медикаментов

Запас продуктов питания создается из расчета не менее чем на двое суток для каждого укрываемого. Медицинское обслуживание осуществляют санитарные посты, медицинские пункты



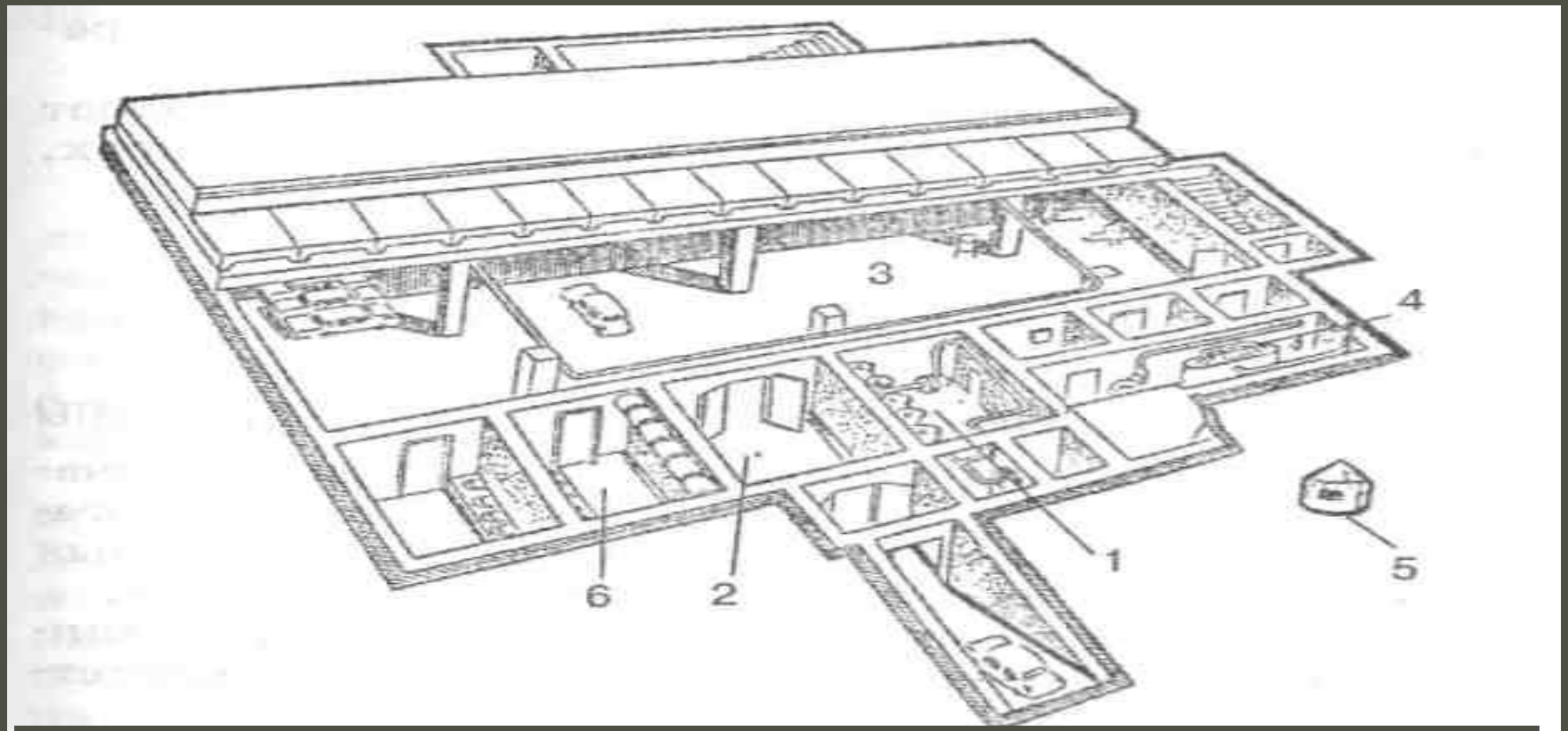
Входы в убежище оборудуются в большинстве случаев в виде шлюзовых камер (тамбуров). Снаружи входа устраивается прочная защитно-герметическая дверь, способная выдержать давление ударной волны ядерного взрыва. Внутренняя дверь также герметичная

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 уста новками; 5 - вентиляционный оголовок с защитными устройствами для отсекания ударной волны; 6 - помещение санузла с резервуаром для воды

В случае обнаружения проникновения вместе с воздухом ядовитых или отравляющих веществ укрываемые немедленно надевают средства защиты органов дыхания, а убежище переводится на режим фильтровентиляции.

При возникновении вблизи убежища пожаров или образовании опасных концентраций РВ, ОВ, АХОВ или БС защитное сооружение переводят на режим полной изоляции и включают установку регенерации воздуха, если такая имеется.

Когда убежищ недостаточно, людей размещают не только в основных отсеках, но и в коридорах, проходах, тамбурах-шлюзах.

Для нормальных условий внутри убежища поддерживается определенная температура и влажность.

Если в убежище предстоит находиться длительное время, людям создаются условия для отдыха. Уборка помещений производится два раза в сутки самими укрываемыми по указанию старших групп

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, погреба, овощехранилища

подземные горные выработки

специально оборудованные для размещения укрываемых.

помещения жилых и производственных зданий

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 организованно и быстро.

Родители с детьми располагаются в специально отведенных для них местах.

При выпадении радиоактивных осадков задвижки на вытяжных коробах не открываются.

Укрытия вентилируются через каждые 5-6 часов, для чего задвижки в вытяжных коробах открываются на 15-20 минут.

Во время вентиляции люди должны надеть средства защиты органов дыхания. В это время запрещается устраивать сквозняки, двери должны быть плотно закрыты.

Задвижка вытяжного короба также должна быть закрыта при входе людей в укрытие и выходе из него.

При сильном ветре, если он дует со стороны входа, нельзя открывать двери и вентиляционные короба.
Во время приема пищи и воды нельзя открывать двери и вентиляционные задвижки. Продукты и воду следует хранить тщательно упакованными и защищенными от попадания на них радиоактивной пыли.
Пол в укрытии необходимо периодически смачивать водой (примерно через 2-3 суток пребывания), а все предметы, находящиеся в нем, протирать мокрой тряпкой.
При вынужденном выходе на зараженную местность необходимо надевать средства индивидуальной защиты.

ПРОСТЕЙШИЕ УКРЫТИЯ

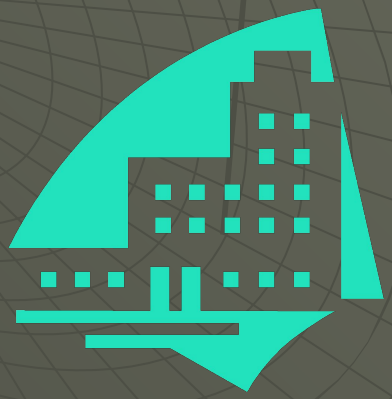
щели

открытые

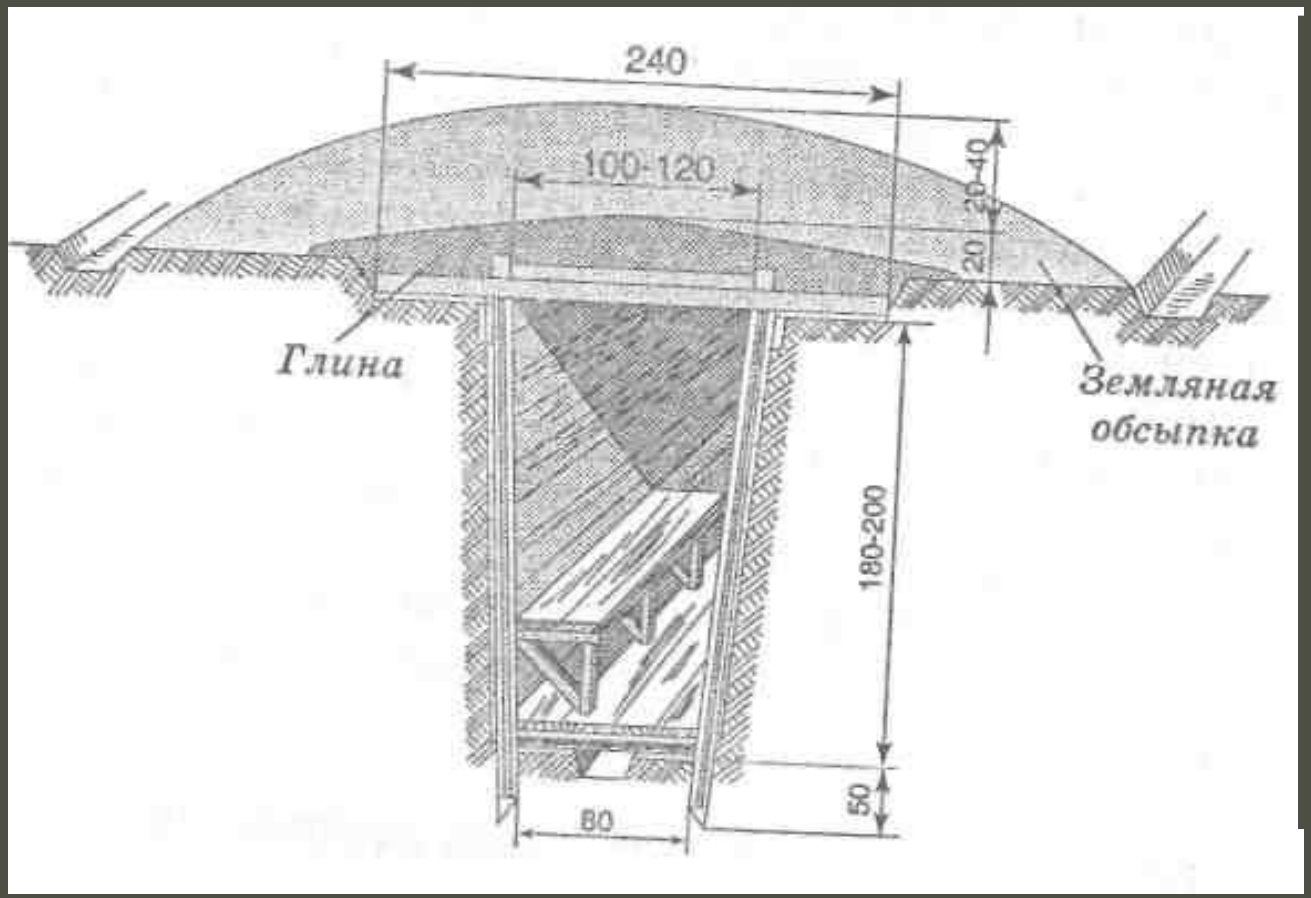
перекрытые

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

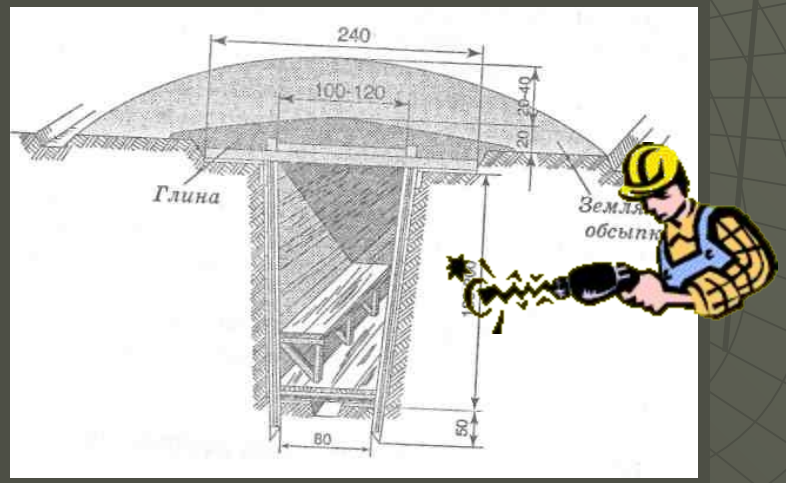


Длина щели определяется количеством укрываемых в ней людей. При расположении укрываемых сидя длина щели определяется из расчета 0,5-0,6 м на одного человека. Нормативная вместимость щели от 10 до 15 , наибольшая50чел.

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.

Тем, кто прибыл с детьми, отводятся отдельные отсеки или специальные места.

Престарелых и больных размещают поближе к вентиляционным трубам

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

Рекомендуют следующий *набор для дневной нормы питания взрослого человека:* сухари, печенье, галеты в бумажной или целлофановой упаковке, мясные или рыбные консервы, готовые к употреблению, конфеты, сахар-рафинад. Для детей можно брать сгущенное молоко, фрукты, фруктовые напитки

Для всех, за исключением детей, больных и слабых, на время пребывания в защитном сооружении 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. Здесь могут пригодиться навыки оказания само- и взаимопомощи.
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. Аварийные источники освещения применяются только с разрешения коменданта укрытия на ограниченное время в случае крайней необходимости. В убежище можно читать, слушать радио, беседовать, играть в тихие игры (шашки, шахматы, современные электронные).

Необходимо строго выполнять все распоряжения звена по обслуживанию убежища (укрытия), соблюдать правила внутреннего распорядка, оказывать помощь больным, инвалидам, женщинам и детям.

Прием пищи осуществляется при отключенной вентиляции.

Предпочтительнее продукты без острых запахов и в защитной упаковке (в пергаментной бумаге, целлофане, различного вида консервы).

урок окончен