

Мероприятия по инженерной защите населения от чрезвычайных ситуаций техногенного характера

Цель: познакомиться с основными мероприятиями по инженерной защите населения от чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

Разработал: преподаватель-организатор ОБЖ Филимонов В.А.

Повторение пройденного материала

- 1) Когда и для каких целей проводится эвакуация населения из зоны чрезвычайной ситуации?
- 2) Какие существуют виды эвакуации?
- 3) В каких случаях проводится экстренная эвакуация? Перечислите её особенности.
- 4) Кто принимает решение на проведение эвакуации населения из района чрезвычайной ситуации?
- 5) Как подготовиться на случай возникновения необходимости эвакуироваться из района проживания?

Основные мероприятия инженерной защиты населения в ЧС техногенного характера

Основными мероприятиями инженерной защиты населения в условиях чрезвычайной ситуации техногенного характера являются:

- укрытие людей в существующих защитных сооружениях гражданской обороны и в приспособленные сооружения (подвальные помещения, цокольные этажи, подземные пространства объектов торгово-социального назначения);
- использование отдельных герметизированных помещений в жилых домах и общественных зданиях на территориях, прилегающих к радиационно и химически опасным объектам;
- предотвращение разливов аварийно химически опасных веществ путём обваловки или заглубления ёмкостей АХОВ.

Назначение защитных сооружений ГО

- ❖ Защитные сооружения гражданской обороны предназначены для укрытия населения в целях его защиты от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
- ❖ Защитные сооружения гражданской обороны по своему назначению и защитным свойствам делятся на
 - убежища и
 - противорадиационные укрытия (ПРУ).
- ❖ Кроме того, для защиты людей могут применяться и простейшие укрытия - щели – открытые или перекрытые.

Убежище - определение

Убежища – это **сооружения** гражданской обороны, которые предназначены **для** обеспечения **надёжной защиты** укрываемых в них людей **от** воздействия **всех поражающих факторов**:

- ядерного взрыва,
- отравляющих веществ и бактериальных средств,
- высоких температур,
- от отравления продуктами горения
- от отравления аварийно химически опасными веществами (АХОВ).

Убежища подразделяются по:

- ❖ защитным свойствам,
- ❖ вместимости,
- ❖ месту расположения,
- ❖ обеспечению фильтровентиляционным оборудованием,
- ❖ времени возведения,
- ❖ материалу конструкций,
- ❖ обеспечению электроэнергией,
- ❖ использованию в мирное время

Классификация убежищ

Группа признаков	Виды убежищ по признакам	Особенности \ характеристики
Защитные свойства	По защите от ударной волны: 1 -;- V класс	Смотри слайд « Защитные свойства убежищ »
Вместимость (количество укрывающихся)	Малые	До 600 чел.
	Средние	От 600 до 2000 чел.
	Большие	Более 2000 чел.
Место расположения	Встроенными	в подвальных и цокольных помещениях
	Отдельно стоящими	расположенные вне зданий
Время возведения убежища	Заблаговременные	построенные заблаговременно
	Быстровозводимые	при угрозе ЧС мирного или военного времени
Обеспечение фильтровентиляционным оборудованием	Промышленного изготовления	На два или три режима вентиляции
	С упрощенным ФВО в сочетании с промышленным оборудованием	На один, два или три режима вентиляции
материал конструкций	лесоматериалов; комплексные, с каменными стенами, тканевые и тканекаркасные, металлические и железобетонные	
обеспечение электроэнергией	от сети города или предприятия и на обеспечиваемые от сети города и защищенного автономного источника (дизель-электрической станции).	
использование в мирное время.	производственные помещения; складские помещения; культурно-досуговые; помещения ремонтных бригад и дежурного персонала; вспомогательные помещения лечебных учреждений; помещения бытового обслуживания и торговли; спортивные помещения; гаражи; стоянки; санитарно-бытовые помещения (гардеробные, умывальные); технологические, транспортные и пешеходные тоннели; коллекторы.	

Защитные свойства убежищ



$P_{изб}$ – расчетная нагрузка избыточного давления ударной волны, кгс/см²;

$K_{осл}$ – коэффициент ослабления радиации.

Требования к убежищам

Показатели	Характеристики
местность	не подвергающаяся затоплению.
входы и выходы	с той же степенью защиты, что и основные помещения убежища, на случай завала – аварийные выходы, свободные подходы
помещения	Высота - не менее 2,2 м, уровень пола выше уровня грунтовых вод не менее 20 см.
ФВО (Фильтро Вентиля ционное оборудова ние убежища)	<p>*очищать воздух от примесей и обеспечивать подачу чистого воздуха в пределах установленных норм в двух режимах работы:</p> <p>1) чистой вентиляции - воздух очищается от грубодисперсной радиационной пыли, 2) фильтровентиляции - от остальных радиоактивных веществ и от ОВ</p> <p>*режим полной изоляции помещений убежища с регенерацией воздуха в нём - если убежище располагается в месте, где возможен пожар или загазованность территории аварийно химически опасными веществами,</p> <p>*создавать в убежище избыточное давление воздуха (подпор) для исключения, проникновения наружного воздуха через возможные неплотности,</p> <p>*содержание в воздухе углекислого газа- не более 1%,</p> <p>*относительная влажность - не более 70%,</p> <p>*температура - не выше 23 °С.</p> <p>*непрерывное пребывание людей в течение - не менее 2 дней.</p>

Требования к убежищам - продолжение

Показатели	Характеристики
снабжение электроэнергией	<ul style="list-style-type: none">*от внешней электросети,*при необходимости и от аварийного электроисточника – защищённой дизельной электростанции.
связь	<ul style="list-style-type: none">*телефонная связь,*радиосвязь
Водопровод и канализация	<ul style="list-style-type: none">*от общих водопроводных и канализационных сетей.*создание аварийных запасов воды*создание аварийных приёмников канализации, работающих независимо от состояния внешних сетей,*минимальный запас воды из расчёта на каждого укрываемого на двое суток::<ul style="list-style-type: none">-6 л - для питья,-4 л - для санитарно-гигиенических потребностей

Противорадиационные укрытия (ПРУ)

- **Противорадиационные укрытия (ПРУ)** – это защитные сооружения гражданской обороны для защиты населения.
- **ПРУ должны обеспечивать** необходимое ослабление ионизирующих излучений при радиоактивном загрязнении местности, защищать при авариях на химически опасных объектах, сохранять жизнь людей при некоторых стихийных бедствиях (бурях, ураганах, смерчах, снежных заносах).
- Располагают ПРУ вблизи мест проживания (работы) большинства укрываемых
- Часть ПРУ строится заблаговременно в мирное время, другие - в предвидении ЧС или при возникновении угрозы вооружённого конфликта.
- ПРУ также устраивают в подвалах, в цокольных и первых этажах зданий, в сооружениях хозяйственного назначения - погребах, подпольях, овощехранилищах
- Для усиления защитных свойств помещений, используемых под ПРУ, их дооборудывают: *заделывают оконные и лишние дверные проёмы, *насыпают слой грунта на перекрытие, *делают грунтовую подсыпку снаружи у стен, выступающих выше поверхности земли, *герметизируют помещения - тщательно заделывают трещины, щели и отверстия в стенах и потолке, в местах примыкания оконных и дверных проёмов, стыков отопительных и водопроводных труб.

Защитные свойства ПРУ от ионизирующего излучения

- Защитные свойства ПРУ от ионизирующего излучения оцениваются коэффициентом защиты, который показывает, во сколько раз уровень радиации на открытой местности на высоте 1 м больше уровня радиации в укрытии.
- Коэффициент защиты показывает, во сколько раз ПРУ ослабляет действие ионизирующего излучения, а следовательно, и дозу облучения людей.

Сооружения	Коэффициент защиты
Подвалы в деревянных домах	7 – 12
Подвалы в каменных зданиях.	200 - 300
первые этажи двухэтажных каменных зданий	5 – 7
необорудованные погреба	7 - 12
оборудованные погреба	350 - 400
Перекрытая щель при толщине грунтовой обсыпки поверх перекрытия 60-70 см	200 - 300

Простейшие укрытия

- Наиболее доступными простейшими укрытиями являются щели – открытые или перекрытые.
- Перекрытые щели защищают от ионизирующего излучения при толщине грунтовой обсыпки поверх перекрытия 60-70 см в 200-300 раз.
- Перекрытые щели предохраняют:
 - от непосредственного попадания на одежду и кожу людей радиоактивных осадков,
 - от поражения обломками разрушающихся зданий.
- Щели строят вне зоны возможных завалов, т. е. на расстоянии от зданий, равном не менее их высоты (но не ближе 7 м), а при наличии свободной территории – ещё дальше.
- Вместе с тем их следует располагать по возможности ближе к местам постоянного пребывания людей, которые будут пользоваться щелями.
- Нормальная вместимость щели – от 10 до 15 человек, наибольшая – 50 человек.
- Щели рассматриваются как промежуточный этап в обеспечении населения защитными сооружениями.
- В конечном итоге всё население страны должно иметь возможность укрываться в более надёжных сооружениях – в убежищах и противорадиационных укрытиях

Некоторые правила поведения укрываемых в защитных сооружениях гражданской обороны

- Укрытие населения в защитных сооружениях производится по соответствующим сигналам оповещения органов ГОЧС.
- Заполнение защитных сооружений производится организованно и быстро. Люди размещаются в них по указанию коменданта (старшего) защитного сооружения.
- По истечении времени, указанного в речевой информации ГОЧС, заполнение защитного сооружения прекращается, двери в него закрываются.
- В защитных сооружениях необходимо строго соблюдать установленный режим и распорядок дня.
- Укрываемые должны беспрекословно выполнять все распоряжения коменданта (старшего) защитного сооружения.
- Укрываемым не разрешается:
 - без надобности ходить по помещению убежища или укрытия,
 - курить,
 - самостоятельно включать и выключать электроосвещение, инженерные агрегаты,
 - открывать и закрывать двери.
- В защитных сооружениях необходимо соблюдать тишину.
- При необходимости выхода из убежища или укрытия на заражённую местность следует обязательно использовать средства индивидуальной защиты.
- Время пребывания людей в защитных сооружениях определяют органы ГОЧС. Они устанавливают порядок действия и правила поведения населения при выходе его из защитных сооружений. Команды об этом передаются в защитные сооружения по средствам связи.

Вопросы

- 1) Какие инженерно-технические сооружения могут использоваться для защиты населения от чрезвычайных ситуаций техногенного характера?
- 2) Как подразделяются защитные сооружения гражданской обороны по своему назначению и защитным свойствам?
- 3) Какие защитные сооружения гражданской обороны наиболее полно обеспечивают защиту населения от чрезвычайных ситуаций техногенного характера?
- 4) Какими защитными свойствами обладает противорадиационное укрытие?
- 5) Для чего предназначены простейшие укрытия?

Задание

1. **Внимательно изучите** материал учебника и презентации. Материал презентации **записать** в дневник безопасности (тетрадь) – **обязательно**.
2. Дайте характеристику защитным свойствам защитных сооружений гражданской обороны. В дневнике безопасности сделайте пометку, какое защитное сооружение от каких поражающих факторов может защитить.