

«Инженерная защита населения»

К основным мероприятиям инженерной защиты населения, территорий и населенных пунктов в условиях ЧС относят:

- укрытие людей в защитных сооружениях гражданской обороны (ЗС ГО) или в приспособленных под защитные сооружения помещениях жилых, общественных и производственных зданий;
- предотвращение проливов АХОВ путем обваловки или заглубления емкостей с АХОВ;
- проведение защитных мероприятий путем строительства и эксплуатации защитных сооружений от опасных природных явлений и процессов.

Таким образом, инженерная защита населения является **обязательной составляющей комплекса мероприятий по защите населения, материальных и культурных ценностей от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при ЧС природного и техногенного характера.**

Защитные сооружения - это 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.

Защитные сооружения делятся на

1. **Убежища.** Это защитное сооружение гражданской обороны, обеспечивающее в течение нормативного времени защиту укрываемых от расчетного воздействия поражающих факторов ядерного оружия и обычных средств поражения, бактериальных (биологических) средств, боевых отравляющих веществ, а также при необходимости от аварийно- химически опасных веществ, радиоактивных веществ при разрушении ядерных установок, пунктов хранения ядерных материалов, радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, высоких температур и продуктов горения при пожарах.

Убежища создаются для защиты

- работников наибольшей работающей смены организаций, расположенных в зонах возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в военное время
- работников организаций, обеспечивающих жизнедеятельность городов, отнесённых к группам по гражданской обороне, и организаций, отнесённых к категории особой важности

- рабочих и служащих атомных электростанций (АЭС) и их обслуживающих предприятий
- нетранспортабельных больных
- трудоспособного населения городов, отнесённых к особой группе по гражданской обороне.

2. **Противорадиационные укрытия (ПРУ).** Защитное сооружение, обеспечивающее защиту укрываемых от воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и допускающее непрерывное пребывание в нем укрываемых в течение определенного времени.

ПРУ создаются для

- защиты работников организаций, расположенных за пределами зон возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в военное время.
- населения городов и других населённых пунктов, не отнесённых к группам по гражданской обороне, а также населения, эвакуируемого из городов, отнесённых к группам по гражданской обороне, зон возможных сильных разрушений, организаций, отнесённых к категории особой важности, и зон возможного катастрофического затопления.

3. **Укрытия (простейшие укрытия).** Защитные сооружения, обеспечивающие частичную защиту укрываемых от светового излучения и обломков строительных конструкций и зданий, а также снижающее воздействие проникающей радиации, ударной волны ядерного взрыва и радиоактивных излучений на зараженной местности (щели, подвалы и др. заглубленные помещения). Также они служат для защиты укрываемых от фугасного и осколочного действия обычных средств поражения. Начало строительства простейших укрытий - по введению общей готовности гражданской обороны, для временного укрытия при внезапном нападении противника.

Простейшие укрытия создаются:

- в городах – для рабочих и служащих на время до окончания строительства быстровозводимых убежищ. А для населения – до завершения эвакуации.
- в сельской местности – для рабочих и служащих предприятий. А также для населения – окончания строительства быстровозводимых ПРУ.

Обычно все эти сооружения не специалистами называют просто "убежище", без тщательного разделения. Или вообще, "бомбоубежищем", что в корне неправильно, т.к. они предназначены для защиты не только от бомб.

По назначению убежища подразделяют на:

- **двойного назначения.** В мирное время они используются как помещения хозяйственно-бытового назначения (гардероб, душ, помещения торговли, общественного питания), спортивные, зрелищные, подземные переходы. Убежище должно быть готово к заполнению людьми через 12 ч.
- **специальные.** Эти убежища постоянно готовые к приему людей и расчетов КП.

По продолжительности функционирования убежища подразделяют:

- на убежища, располагаемые в границах проектной застройки **атомной электростанции (АЭС)**. Они должны обеспечивать функционирование в течение **пяти суток**.
- все остальные убежища должны обеспечивать функционирование в течение **двух суток**.

В зависимости от места размещения убежища подразделяются на:

- **Встроенные.** Встроенные убежища устраиваются в подвальной части зданий, это наиболее распространенный тип защитных сооружений, т.к. они более удобны в эксплуатации и экономичны в строительстве.
- **Отдельно стоящие.** Отдельно стоящие не имеют надстройки сверху и размещаются на территории предприятий, во дворах, парках, скверах и других местах на некотором расстоянии от зданий. Возводятся при соответствующем технико-экономическом обосновании, когда не предоставляется возможность строительства встроенных защитных сооружений.
- Размещаемые в **метрополитене**. Рекомендую ознакомиться с Выживание в метро (метро как убежище).
- Размещаемые в **горных выработках**, которые отвечают требованиям СНиП 2.01.54-84 "Защитные сооружения гражданской обороны в подземных горных выработках". Как правило, используются выработки угольных, рудных, соляных, известковых шахт и естественные полости.
- Размещаемые в **подземных сооружениях городского и сельского строительства**. К таким сооружениям обычно относятся подземные линии скоростного трамвая, пешеходные переходы, погреба и пр.

В зависимости от вместимости (количества укрываемых людей) подразделяются на:

- **малой вместимости** — до 150 человек;
- **средней вместимости** — 150—600 чело;

- **большой вместимости** — более 600 человек.

Убежища большой вместимости имеют более сложную систему фильтровентиляции и другого внутреннего оборудования по сравнению с подобными сооружениями малой вместимости. Сложность внутреннего оборудования и инженерных сетей, оснащённость агрегатами, механизмами, приборами зависит от назначения и характера использования в мирное время.

В зависимости по времени возведения, убежища бывают:

- **заблаговременно построенные.** Эти сооружения строятся в мирное время.
- **быстровозводимые.** Строящиеся в угрожаемый период, в первую очередь, на предприятиях, которые продолжают работать в городе в военное время.

По этажности (относится только к заблаговременно построенным убежищам) бывают:

- **одноэтажные;**
- **многоэтажные.**

По вертикальной посадке убежища бывают:

- **заглубленные** (подвальные). Отметка покрытия сооружения находится на уровне или ниже планировочной отметки земли;
- **полузаглубленные** (полуподвальные). Отметка уровня пола сооружения находится не менее чем на 1,5 м ниже планировочной отметки земли;
- **возвышающиеся** (встроенные в первые этажи зданий). Отметка уровня пола сооружения колеблется на высоте от 0 до 1,5 м от уровня планировочной отметки земли.

По степени защиты от ударной волны ядерного взрыва и ослабления дозы радиации ионизирующих излучений убежища подразделяются на классы (классы обозначаются буквой "А" и римской цифрой. Цифра обозначает класс убежища):

- **А-I.** Убежища класса А-I для защиты населения не строились. Это специальные защитные сооружения, строящиеся по специальным заявкам. Все убежища этого класса должны обеспечивать защиту укрываемых от воздействия избыточного давления во фронте воздушной ударной волны 5 кгс/см² и степень ослабления проникающей радиации равную 5000.
- **А-II.** Убежища класса А-II строились для укрытия наибольших работающих смен (НРС) объектов, продолжающих работу в военное время, до 1990 года. В настоящее время их строительство не планируется.

Все убежища этого класса должны обеспечивать защиту укрываемых от воздействия избыточного давления во фронте воздушной ударной волны 3 кгс/см² и степень ослабления проникающей радиации равную 3000.

- **А-III.** Убежища классов А-III строились для укрытия наибольших работающих смен (НРС) объектов, продолжающих работу в военное время, до 1990 года. В настоящее время их строительство не планируется. Все убежища этого класса должны обеспечивать защиту укрываемых от воздействия избыточного давления во фронте воздушной ударной волны 2 кгс/см² и степень ослабления проникающей радиации равную 2000.

- **А-IV.** Убежище класса А-IV - это основной класс убежищ, возводимых для защиты населения. Все убежища этого класса должны обеспечивать защиту укрываемых от воздействия избыточного давления во фронте воздушной ударной волны 1 кгс/см² и степень ослабления проникающей радиации равную 1000. Системы жизнеобеспечения их должны создать условия для непрерывного пребывания в них расчетного количества людей в течение не менее двух суток.

- **А-V.** Убежища класса А-V с 1 января 1980 года не строятся. Все убежища этого класса должны обеспечивать защиту укрываемых от воздействия избыточного давления во фронте воздушной ударной волны 0,5 кгс/см² и степень ослабления проникающей радиации равную 500.

По времени укрытия убежища подразделяются на

- для длительного укрытия. Это обычные убежища.
- для защиты населения на непродолжительное время. Простейшие укрытия обеспечивают защиту укрываемых от светового излучения и летящих обломков разрушенных зданий, а также снижают воздействие ударной волны, проникающей радиации и радиоактивных излучений на зараженной местности. К ним относят открытые и перекрытые щели, траншеи, подвалы, подполы и т.п.

По радиусу сбора укрываемых в убежище:

- **500 м** - при застройке территории малоэтажными зданиями;
- **400 м** - при застройке территории многоэтажными зданиями.

Классификацию можно продолжать по другим признакам: по виду строительного материала, обеспечением электроэнергией и т.п. Но такая классификация указывается редко.