**Тема: «Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени» 1.Инженерная защита, виды защитных сооружений, их предназначение.**

1.Защитные сооружения могут быть построены заблаговременно и по особому указанию. Заблаговременно строят, как правило, отдельно стоящие или встроенные в подвальную часть здания сооружения, рассчитанные на длительный срок эксплуатации. В мирное время предусматривается возможность использовать эти сооружения в различных хозяйственных целях как бытовые помещения, учебные классы, гаражи и др. При этом необходимо обеспечить возможность использования защитных сооружений по прямому назначению в кратчайшие сроки.

**Защитные сооружения** гражданской обороны **предназначены** для защиты людей от современных средств поражения. Они подразделяются на

убежища,

противорадиационные укрытия и

простейшие укрытия.

**1.Убежища**. обеспечивают наиболее надежную защиту людей от ударной волны, светового излучения, проникающей радиации и радиоактивного заражения при ядерных взрывах, от отравляющих веществ и бактериальных средств, а также от высоких температур и вредных газов в зонах пожаров. **Современные убежища** - сложные в техническом отношении сооружения, оборудованные комплексом различных инженерных систем и измерительных приборов, которые должны обеспечить требуемые нормативные условия жизнеобеспечения людей в течение расчетного времени.

По вместимости убежища можно условно разделить на такие виды:

-убежища малой вместимости (150-600 чел.),

-средней вместимости (600-2000 чел.),

-большой вместимости (свыше 2000 чел.).

По месту расположения убежища могут быть встроенные и отдельно стоящие. К **встроенным** относятся убежища, расположенные в подвальных этажах зданий, а к отдельно стоящим - расположенные вне зданий. Кроме того, под убежища могут приспосабливаться заглубленные помещения (подвалы, тоннели), подземные выработки (шахты, рудники и др.). Убежище состоит из основного помещения, комнаты матери и ребенка, медицинского пункта, шлюзовых камер (тамбуров), фильтровентиляционной камеры, санитарного узла, имеет два выхода. Входы оборудуются защитно- герметическими дверями. Встроенное убежище, кроме того, должно иметь аварийный выход. В одном из входов предусматривается помещение (шлюз), которое обеспечивает сохранение защитных свойств убежища при пропуске в него людей после закрытия других входов. В проемах шлюза устанавливают защитно-герметические двери. В убежищах применяются фильтровентиляционные установки с электрическим или ручным приводом. С помощью таких установок наружный воздух очищается от радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств и подается в убежище. В убежище оборудуются системы водоснабжения, канализации, отопления и освещения, устанавливаются радио и телефон. В основном помещении должны быть скамьи для сидения и нары для лежания. Люди в отсеках размещаются на местах для сидения 0,45х0,45 м на человека и для лежания на ярусах нар размером 0,55х1,8 м на человека. Вместимость защитного сооружения определяют исходя из нормы 0,5 м 2 в отсеке на одного человека. Высота помещения должна быть не менее 2,2 м, общий объем воздуха на человека - 1,5 м3. Каждое убежище должно быть оснащено комплектом средств для ведения разведки на зараженной местности, инвентарем, включая аварийный, и средствами аварийного освещения.

Необходимо постоянно следить за исправностью оборудования убежищ. Все защитные сооружения должны содержатся в постоянной готовности к приему людей. Убежища в мирное время используются под хозяйственные нужды предприятия (склады вещевые, кабинет охраны труда, класс гражданской обороны и др.). При приведении защитных сооружений в готовность выполняются подготовительные работы. В первую очередь проводится расчистка подходов к защитным сооружениям, устанавливаются надписи - указатели и световые сигналы "Вход". Открываются все входы и выходы для проветривания помещений. Удаляется из них все оборудование и имущество, хранимое в мирное время. Проводится расконсервация инженерно-технического оборудования. Проверяется система вентиляции, отопление, водо- и энергоснабжение, радио и связь, отключающи устройства (краны, задвижки, рубильники и др.). Устанавливаются нары, скамейки, заполняются водой питьевые бачки, закладываются продукты питания с трехсуточным запасом. Дизельная электростанция пополняется с трехсуточным запасом горючесмазочных материалов. Одновременно проверяется исправность защитно-герметических устройств (дверей, ставен, ворот), убежища пополняются необходимым инвентарем.

**2 Противорадиационные укрытия** Противорадиационные укрытия защищают людей от радиоактивного заражения и светового излучения и ослабляют воздействие ударной волны ядерного взрыва и проникающей радиации. Оборудуются они обычно в подвальных или наземных этажах зданий и сооружений. Следует помнить, что различные здания и сооружения по-разному ослабляют проникающую радиацию: помещения первого этажа деревянных 81 зданий ослабляют проникающую радиацию в 2-3 раза; помещения первого этажа каменных зданий - в 10 раз; помещения верхних этажей (за исключением самого верхнего) многоэтажных зданий - в 50 раз; средняя часть подвала многоэтажного каменного здания - 500-1000 раз. Наиболее пригодны для противорадиационных укрытий внутренние помещения каменных зданий с капитальными стенами и небольшой площадью проемов. При угрозе радиоактивного заражения эти проемы заделывают подручными материалами: мешками с грунтом, кирпичами и т.д. При необходимости сооружаются отдельно стоящие противорадиационные укрытия.

**3 Простейшие укрытия** Самым доступным средством защиты от современных средств поражения являются простейшие укрытия. Они ослабляют воздействие ударной волны и радиоактивного излучения, защищают от светового излучения и обломков разрушающихся зданий, предохраняют от непосредственного попадания на одежду и кожу радиоактивных, отравляющих и зажигательных веществ. **Простейшее укрытие** - это открытая щель, которую отрывают глубиной 180-200 см, шириной по верху 100-120 см, и по дну 80 см с входом под углом 900 к продольной оси ее. Длина щели определяется из расчета 0,5 м на одного укрываемого. В последующем защитные свойства открытой щели усиливаются путем устройства одежды крутостей, перекрытия с грунтовой обсыпкой и защитной двери. Такое укрытие называется перекрытой щелью. В целях ослабления поражающего действия ударной волны на укрывающихся щель делают зигзагообразной или ломаной. Длина прямого участка должна быть не более 15 метров. Надо, однако, помнить, что щели, даже перекрытые, не обеспечивают защиты от отравляющих веществ и бактериальных средств. При пользовании ими в случае необходимости следует использовать средства индивидуальной защиты: в перекрытых щелях - обычно средства защиты органов дыхания, в открытых щелях, кроме того, и средства защиты кожи. Место для строительства щели нужно выбирать преимущественно на участках без твердых грунтов и покрытий. В городах лучше всего строить щели в скверах, на бульварах и в больших дворах, в сельской местности - в садах, огородах, пустырях. Нельзя строить щели вблизи взрывоопасных цехов и складов, резервуаров с сильнодействующими ядовитыми веществами, около электрических линий высокого напряжения, магистральных газо- и теплопроводов и водопроводов. При выборе места для щели нужно учитывать, кроме того, влияние рельефа и осадков на характер возможного радиоактивного заражения местности, площадки для них следует выбирать на не затапливаемых грунтовыми, паводковыми и ливневыми водами участках, в местах с устойчивым грунтом (исключающих оползни). Расстояние между соседними щелями должно быть не менее 10 метров.. У одной из стен щели на глубине 130-150 см делают сидение шириной 85 см. Сидение желательно обшить досками (тесом). В стенах щели отрывают ниши (углубления) для хранения запасов продуктов питания и воды. Пол в щели желательно делать дощатым, однако можно ограничиться и земляным. Входы в щель целесообразно делать длиной 2-2,5 метра ступенчатыми, расположенными под прямым углом к щели. Для усиления защиты людей, находящихся в перекрытой щели, от ударной волны и для исключения проникания внутрь радиоактивных веществ входы в нее следует оборудовать дверями или закрыть приставными щитами. Для защиты от возгорания все открытые деревянные части щелей покрывают огнезащитными составами (известковая обмазка - 62% гашеной извести, 32% воды и 6% поваренной соли).

**4 Защитные свойства местности** Защитные свойства местности зависят от рельефа, от формы местных предметов и их расположения относительно взрыва. Лучшую защиту обеспечивают узкие, глубокие и извилистые овраги, карьеры и особенно подземные выработки. Возвышенности с крутыми скатами, насыпи, котлованы, низкие каменные ограды и другие укрытия подобного типа также являются хорошей защитой от воздействия поражающих факторов ядерного взрыва. Некоторыми защитными свойствами обладают мелкие выемки, ложбины, канавы. Лесные массивы ослабляют действие всех поражающих факторов ядерного взрыва. Они снижают силу воздействия ударной волны, проникающей радиации; уменьшают радиоактивное заражение; ослабляют воздействие светового излучения. Однако следует помнить, что световое излучение вызывает в лесу пожар. Наименее подвержен возгоранию молодой лиственный лес; его и следует использовать в первую очередь в целях защиты. Поскольку сильная ударная волна ломает и рушит деревья, лучше всего располагаться на полянах, прогалинах и вырубках, покрытых кустарником. Если в момент ядерного взрыва вы окажитесь вне убежища или укрытия, необходимо быстро лечь на землю лицом вниз, используя для защиты низкие каменные ограды, канавы, кюветы, ямы, пни, насыпи шоссейных и железнодорожных дорог. Нельзя укрываться у стен зданий и сооружений - они могут обрушиться. При вспышке следует закрыть глаза - этим можно защитить их от поражения световым излучением. Во избежание ожогов открытые участки тела нужно закрыть какой-либо тканью. Когда пройдет ударная волна, необходимо встать и надеть средства индивидуальной защиты. Если их нет, следует закрыть рот и нос любой повязкой (платком, шарфом и т.п.) и отряхнуть одежду от пыли.

**2. Правила поведения в защитных сооружениях.** Заполнение убежищ проводится организованно, быстро и без паники. Укрываемые в убежище размещаются на скамейках и нарах. Тех, кто прибыл с детьми, размещают в отдельных секциях или в комнате матери и ребенка. Престарелых и больных размещают поближе к воздухоразводящим вентиляционным трубам. Эту работу проводит звено по заполнению и размещению укрываемых. После заполнения убежища по распоряжению командира группы личный состав звена закрывает защитно-герметические двери, ставни аварийных выходов. Опоздавшие заполняют убежище через специальный шлюз-тамбур. В защитных сооружениях ежедневно дважды проводится уборка помещений силами укрываемых по распоряжению старших групп. Обслуживание оборудования и уборка технических помещений проводится силами звена обслуживания убежища. Укрываемые в убежище обязаны: выполнять правила внутреннего распорядка, все распоряжения личного состава звена обслуживания убежища; содержать в готовности средства индивидуальной защиты; соблюдать спокойствие, пресекать случаи паники и нарушений общественного порядка; соблюдать правила техники безопасности; 84 оказывать помощь группе обслуживания при ликвидации аварий и устранении повреждений; поддерживать чистоту в помещениях. Укрываемым в защитных сооружениях запрещается: курить и употреблять спиртные напитки; приводить (приносить) в сооружение домашних животных; приносить легковоспламеняющиеся вещества, взрывоопасные и имеющие сильный или резкий запах вещества, громоздкие вещи; шуметь, громко разговаривать, ходить без особой надоб-ности, открывать двери и выходить из сооружения; применять источники освещения с открытым огнем. В убежищах рекомендуется проводить беседы, чтение в слух, слушать радиопередачи, разрешается играть в тихие игры (шашки, шахматы и др.). Выход из убежищ производится только с разрешения коменданта (старшего) после выяснения обстановки (радиационной, химической, биологической и пожарной). Организация и проведение спасательных работ при поражении убежищ