

Урок №27**Тема: Защитные сооружения гражданской обороны.****Срок выполнения работы до 25.01.2024****ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:**

Инженерная защита населения является важной частью оборонного потенциала страны и обязательной составляющей комплекса мероприятий по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

В соответствии с Федеральным законом «О гражданской обороне» одной из основных задач гражданской обороны является предоставление населению убежищ. Это инженерно-техническое мероприятие гражданской обороны (ИТМ ГО) в соответствии с требованиями нормативных документов по инженерной защите населения определено как основной способ защиты населения.

В современных войнах значительно повысилась доля потерь среди мирного населения (первая мировая война – 5 %, вторая мировая война – 50 %, война в Корее – 84 %, война во Вьетнаме – 90 %), что потребовало создания ЗС ГО.

В 1961 г. МПВО преобразуется в Гражданскую оборону СССР, которая становится составной частью системы общегосударственных оборонных мероприятий. За время своего существования гражданская оборона страны прошла три этапа своего развития.

В ходе первого этапа (1961-1972 гг.) за основу защиты населения при массированном ядерном нападении противника, когда ожидалось несколько тысяч ударов по всем крупнейшим городам и важнейшим объектам народного

хозяйства, была принята идея о проведении массовой эвакуации населения в загородную зону из городов – вероятных целей нападения. Для защиты персонала, который оставался работать на предприятиях этих городов, строились убежища.

На втором этапе (1972-1992 гг.) главный упор сделан на быстрейшее накопление средств защиты населения от оружия массового поражения. В этот период ежегодно в стране строилось убежищ общей вместимостью на 1,0 млн. человек и противорадиационных укрытий на 3,0-4,0 млн. человек. Активно шло приспособление под защитные сооружения метрополитенов и подземных горных выработок. Создавался запас средств индивидуальной защиты на все население страны.

На третьем этапе (после 1992 г.) была обоснована целесообразность приспособления (дооборудования) под убежища и укрытия различных естественных полостей, горных выработок, подвальных помещений наземных зданий и сооружений, а также признана необходимость скорейшего освоения подземного пространства городов. Выработке такого подхода способствовал произошедший после Великой Отечественной войны лавинообразный процесс урбанизации, приведший к увеличению доли населения, проживающего в городах, с 33% до 73% (в 2003 году). При этом была поставлена под сомнение рациональность такого способа защиты населения в военное время как массовая эвакуация в загородную зону, возможности которой по приему эвакуированных сильно снизились. Поэтому освоение подземного пространства городов в сейчас является одним из перспективных развивающихся направлений защиты населения в ЧС мирного и военного времени.

Обеспечить абсолютную защиту населения от ядерного оружия невозможно в убежищах с любой степенью защиты. Поэтому в 1966 году были разработаны нормы проектирования ИТМ ГО, в которых определялись и мероприятия по защите населения от современных средств поражения. По

мере развития ГО и средств нападения в них вносились дополнения. В соответствии с действующими нормами и правилами по вопросам выполнения ИТМ ГО, а также строительными нормами и правилами (СНиП) к защитным сооружениям относятся убежища и противорадиационные укрытия (ПРУ).

Фонд ЗС для рабочих и служащих (наибольшей работающей смены) создается на территории предприятий, а для остального населения в районах жилой застройки.

Фонд защитных сооружений на территории Иркутской области насчитывает: 435 убежищ, в основном рассчитанных на укрытие наибольшей работающей смены объектов экономики, продолжающих работу в военное время; 61 ПРУ. Данный фонд ЗС позволяет обеспечить коллективную защиту 155,6 тыс.чел., в том числе на территориях возможного возникновения ЧС - 135 тыс.чел. Кроме этого, планом укрытия населения в «особый период» предусмотрено использование заглубленных помещений, строительство быстровозводимых убежищ и укрытий, простейших укрытий, что позволит обеспечить до 100% населения коллективными средствами защиты.

В последние годы способ защиты населения в ЧС мирного и военного времени путем укрытия людей в ЗС, путем возведения заградительных инженерных сооружений и проведения других инженерно-технических мероприятий получил название «инженерная защита». Задачи инженерной защиты населения традиционно решаются на основе строительных норм и правил с учетом развития средств вооруженной борьбы и экономических возможностей государства. В результате реализации ИТМ ГО в предыдущие годы был создан значительный фонд сооружений ГО. Он составляет основу системы инженерной защиты населения и в современных условиях.

Защита населения в некоторых странах НАТО

Наименование показателей по защите	Ед. изм.	США	ФРГ	Великобрит.	Франция	Норвегия	Дания	Швейцария	Финляндия	Швейцария
Численность населения	млн. чел.	237,8	60,0	56,1	54,3	4,1	5,2	8,3	4,8	6,4
Имеется ЗС										
Из них отвечают требованиям противоатом. защиты (ПАЗ), в том числе:	млн. мес. т.	143	7,1	10 тыс. общ. ест., 100 тыс. частных		1,7	2,9	7,2	2,3	6,0
- противоатом. убежищ		23	2,4				0,3	5,5	1,8	6,0
- ПРУ		120	4,7				2,6	1,7		
Обеспеченность ЗС, отвечающими требованиям ПАЗ	%	60	11,8	< 10	< 10	41	70	85-100 к 2000г	50	90-100 к 2000г
Эвакуация населения	млн. н.	150,0	8,0		8,0	1,0		4,0	0,8	

	чел									
Радиационное и химическое наблюдение	пос тов	543 50	177 0	870	270 0	400			164	120
Система оповещения и связи:	шт.									
- центр оповещения;		2	1 нац · 10 окр	1	1		1	1		
- пункты оповещения;		240 0	·	250	70		7 окр			5
- посты оповещения;		500 сн 50д убв шта тах	25 тыс в гор. 12 тыс на пре д	22 тыс.	480	170	103 рай она			
- сирены				18 тыс.	16 тыс.	1,7 тыс.	700			

			70 тыс .							
Время оповещения	ми н.	0,5- 2	2	3	3		3-5	3-5		3

Концепция инженерной защиты населения.

Под инженерной защитой населения следует понимать укрытие населения страны и иностранных граждан, проживающих на территории РФ, в коллективных средствах защиты - ЗС ГО (убежищах и ПРУ), а также в простейших укрытиях.

Основные принципы:

1. Защите в условиях ЧС подлежит все население РФ, а также иностранные граждане и лица без гражданства, находящиеся на территории России.
2. Вопросы защиты населения в ЧС имеют приоритет перед любыми другими сферами деятельности.
3. Мероприятия по подготовке страны к защите населения проводятся заблаговременно, по территориально-производственному принципу и одновременно для условий ЧС техногенного, природного и военного характера.
4. Мероприятия по подготовке к защите и самой защите населения в условиях ЧС планируются и осуществляются дифференцированно с учетом различных условий.
5. Объемы, содержание и сроки проведения мероприятий по защите населения определяются по принципу разумной достаточности, с учетом экономических возможностей страны по их реализации, перспектив развития ССП и применения потенциально опасных технологий и производств.

6. Мероприятия по защите проводятся с учетом рационального расходования ресурсов, максимального использования зданий, сооружений с целью защиты и в интересах экономики и обслуживания населения.

7. Защита населения в ЧС мирного и военного времени достигается комплексным применением различных средств.

Для реализации концепции должно предусматриваться:

на мирное время:

Переход от использования индивидуальных к коллективным средствам защиты населения, проживающего в опасных зонах. Речь идет не об убежищах и ПРУ, а о жилых и общественных зданиях специальной конструкции, предусматривающей возможность нахождения в них людей в режиме полной изоляции, максимальное ограничение проживания населения в пределах санитарно-защитных зон и в зонах, подверженных стихийным бедствиям.

на военное время:

Целесообразно сохранить традиционный способ защиты – укрытие населения в ЗС. Для этого нужно сохранить, содержать в надлежащем порядке и поддерживать в готовности тот фонд ЗС, который был создан в предыдущие десятилетия. Основной объем возведения недостающих ЗС перенести на период непосредственной угрозы войны. Объемы нового строительства убежищ и ПРУ в мирное время следует максимально сократить. Оно должно вестись только там, где крайне необходимо, - в первую очередь на объектах особой важности.

В современных условиях экономически целесообразно и технически возможно сосредоточить основное внимание на освоении различных сооружений подземного пространства городов, объектов, в том числе и жилых. В частности, строить не подвалы, как это делается сейчас, а подземные этажи с усиленными перекрытиями, где размещать объекты обслуживания зданий, различные подсобные помещения, мастерские и др. При необходимости эти сооружения можно (при соответствующих

конструктивных решениях) быстро дооборудовать, довести защитные характеристики до нужного уровня.

1. ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ КОЛЛЕКТИВНЫХ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ.

На основе Постановления Правительства РФ от 10.11.1996 г. №1340 «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации ЧС природного и техногенного характера», Постановления Правительства РФ от 29.11.1999 г. №1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов ГО» сформулированы 4 основных принципа по защите населения и территорий. Мероприятия по предупреждению и снижению ущерба и потерь должны:

- разрабатываться и осуществляться заблаговременно;
- планироваться и осуществляться с учетом экономических, природных и иных особенностей территории и степени реальной опасности последствий ЧС;
- планироваться и проводиться, исходя из достаточности объемов мероприятий и максимально возможного использования сил и средств;
- осуществляться силами и средствами органов исполнительной власти субъектов РФ, на территории которых сложилась ЧС. При недостаточности сил могут привлекаться в установленном порядке федеральные силы и средства.

При создании системы коллективных средств защиты руководствуются общими принципами и положениями:

- для осуществления защиты людей в военное время и при необходимости в ЧС мирного времени следует предусматривать необходимое количество ЗС ГО;
- в мирное время ЗС ГО в установленном порядке могут использоваться в интересах экономики и обслуживания населения, а также для защиты

населения от поражающих факторов ЧС, с сохранением возможности приведения их в заданные сроки в состояние готовности к использованию по назначению (принцип «двойного назначения»);

- ЗС ГО следует приводить в готовность для приема укрываемых в сроки, не превышающие 12 часов. ЗС в зонах возможного радиоактивного загрязнения, возможного химического заражения и убежища в зонах вероятного катастрофического затопления должны содержаться в готовности к немедленному приему укрываемых;
- ЗС, входящие в состав химически опасных объектов, атомных станций, установок для производства и переработки ядерного топлива и ядерных материалов, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, а также хранилищ радиоактивных отходов необходимо включать в состав пусковых комплексов или объектов первой очереди строительства. При этом ввод в эксплуатацию убежищ при строительстве атомных станций следует предусматривать до физического пуска их первого энергоблока;
- ЗС для рабочих и служащих (наибольшей работающей смены) предприятий следует располагать на территориях этих предприятий или вблизи них, для остального населения – в районах жилой общественной застройки;
- создание системы объектов коллективной защиты населения в мирное время осуществляется на основании планов, разрабатываемых федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и согласованных с соответствующими министерствами (в настоящее время – МЧС);
- убежища и ПРУ следует размещать в пределах радиуса сбора укрываемых согласно схемам размещения ЗС ГО. Эти схемы разрабатываются в разделах «Инженерно-технические мероприятия ГО. Мероприятия по предупреждению ЧС» в составе градостроительной документации для территорий городских и сельских поселений, других муниципальных образований, а также проектов строительства, реконструкции, расширения, технического перевооружения предприятий, зданий и сооружений;

- радиус сбора укрываемых рекомендуется устанавливать исходя из времени заполнения: для убежищ – до 15 мин, ПРУ – до 30 мин;
- в городах, отнесенных к группам по ГО, в местах размещения убежищ для личного состава боевых расчетов пожарной охраны следует предусматривать строительство защитных укрытий для пожарной техники из расчета на 30% основных пожарных автомобилей дежурной смены гарнизона пожарной охраны города (тоже для дежурного караула пожарной части по охране объекта особой важности);
- системы жизнеобеспечения ЗС должны обеспечивать непрерывное пребывание в них расчетного количества укрываемых в течение 48 часов (для ЗС, размещаемых в зонах возможного опасного радиоактивного загрязнения – 5 суток);
- накопление необходимого количества ЗС осуществляется заблаговременно в мирное время;
- на объектах экономики и в населенных пунктах в одном из ЗС должен быть оборудован пункт управления объекта (города, района города, населенного пункта), оснащенный вычислительной техникой, средствами связи, оповещения, сбора информации об обстановке;
- на территории атомных станций, установок для производства и переработки ядерного топлива и ядерных материалов, пунктов хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ, а также хранилищ радиоактивных отходов, в населенных пунктах компактного проживания работников этих объектов рекомендуется создавать защищенные пункты управления противоаварийными действиями, оснащенные вычислительной техникой, средствами связи, оповещения, сбора информации о радиационной и метеорологической обстановке на территории объектов, в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения;
- защиту нетранспортабельных больных, а также медицинского и обслуживающего персонала в учреждениях здравоохранения (больницах и клиниках), располагающихся в зонах возможных сильных разрушений,

следует предусматривать в убежищах. При этом численность нетранспортабельных больных следует принимать не менее 10% общей проектной вместимости лечебных учреждений в мирное время;

- в зонах возможного радиоактивного загрязнения защита больных, медицинского персонала учреждений здравоохранения (в том числе лечебных учреждений, развертываемых в военное время), располагающихся за зонами возможных сильных разрушений, следует предусматривать в ПРУ, которые проектируются на полный численный состав учреждений по условиям их функционирования в мирное время;

- в ЗС учреждений здравоохранения, действующих в мирное время и имеющих в своем составе коечный фонд, и лечебных учреждений, развертываемых в военное время, кроме основных помещений для укрываемых больных, медицинского и обслуживающего персонала следует предусматривать основные функциональные помещения, обеспечивающие проведение лечебного процесса;

- защиту персонала работающих смен организаций по добыче полезных ископаемых следует предусматривать, как правило, в ЗС, размещаемых в подземных горных выработках шахт и рудников. При невозможности защиты в указанных сооружениях рабочих и служащих, работающих на поверхности, их укрытие предусматривается в других ЗС;

- строители, другие рабочие и служащие, участвующие в строительстве новых, расширении или реконструкции действующих объектов, расположенных в зонах возможных разрушений, укрываются в убежищах, предусматриваемых для защиты наибольшей работающей смены этих объектов. В случае возведения объектов в зонах возможного радиоактивного загрязнения за пределами зон возможных сильных разрушений указанная категория населения укрывается в ПРУ по месту работы, жительства или эвакуации;

- при численности работающей смены в организациях 50 человек и менее допускается строительство ЗС, обеспечивающих укрытие наибольшей работающей смены групп организаций;
- при реконструкции и эксплуатации существующих ЗС ГО не допускается снижение требований строительных норм и правил, в соответствии с которыми эти сооружения были запроектированы.

Пути накопления фонда защитных сооружений в мирное время:

- приспособление существующих, реконструируемых и вновь строящихся зданий, которые по своему назначению могут быть использованы для защиты людей;
- строительство этих объектов.

Наращивание фонда защитных сооружений осуществляется путем:

- освоения подземного пространства городов для размещения объектов социально-бытового, производственного и хозяйственного назначения с учетом возможности приспособления их для укрытия населения;
- постановки на учет и, в случае необходимости, дооборудования имеющихся подвальных и других заглубленных сооружений и помещений наземных зданий и сооружений, метрополитенов, приспособление горных выработок и естественных полостей для защиты населения и материальных средств;
- строительства при необходимом обосновании заглубленных сооружений производственного, хозяйственно-бытового и другого назначения на потенциально опасных объектах, приспособленных для защиты людей в чрезвычайных ситуациях;
- возведения в угрожаемый период недостающих защитных сооружений с упрощенным внутренним оборудованием и укрытий простейшего типа.

МЧС РФ и его структурные подразделения на местах осуществляют следующие функции:

- принимают в пределах своей компетенции нормативные правовые акты по созданию ЗС и поддержанию их в состоянии постоянной готовности;

- участвуют в проведении Госэкспертизы проектов строительства, реконструкции и расширения объектов;
- организуют согласование типовых и индивидуальных проектов ЗС;
- организуют учет существующих и создаваемых объектов;
- осуществляют методическое руководство и контроль за созданием объектов ГО и поддержанием их в постоянной готовности.

Федеральные органы исполнительной власти:

- по согласованию с органами исполнительной власти субъектов РФ определяют общую потребность в объектах коллективной защиты для организаций, находящихся в сфере их ведения;
- организуют создание объектов коллективной защиты населения;
- принимают в пределах своей компетенции нормативные акты по созданию объектов коллективной защиты, доводят их требования до сведения указанных организаций и контролируют их выполнение;
- осуществляют контроль за созданием объектов и поддержанием их в состоянии постоянной готовности к использованию;
- ведут учет существующих и создаваемых объектов.

Органы исполнительной власти субъектов РФ и органы местного самоуправления на соответствующих территориях:

- определяют общую потребность в объектах коллективной защиты;
- создают в мирное время объекты коллективной защиты и поддерживают их в постоянной готовности к использованию;
- осуществляют контроль за созданием объектов коллективной защиты и поддержанием их в состоянии постоянной готовности к использованию;
- ведут учет существующих и создаваемых объектов коллективной защиты населения.

Организации:

- создают в мирное время по согласованию с федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ и

органами местного самоуправления, в сфере ведения которых они находятся, объекты коллективной защиты;

- обеспечивают сохранность объектов коллективной защиты, принимают меры по поддержанию их в состоянии постоянной готовности к использованию;
- ведут учет существующих и создаваемых объектов коллективной защиты.

Создание объектов коллективной защиты в период мобилизации и в военное время осуществляется в соответствии с заданиями по мероприятиям ГО, предусмотренными в мобилизационных планах федеральных органов исполнительной власти, субъектов РФ, муниципальных образований и организаций.

2. НАЗНАЧЕНИЕ, ТИПЫ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГО.

Виды ЗС:

- специальные фортификационные сооружения – для защиты руководства страны, органов управления;
- войсковые фортификационные сооружения – для защиты войск;
- защитные сооружения ГО – для защиты населения.

«Защитное сооружение ГО – инженерное сооружение, предназначенное для укрытия людей, техники и имущества от опасностей, возникающих в результате последствий аварий на потенциально опасных объектах, либо стихийных бедствий в районах размещения этих объектов, а также от воздействия современных средств поражения» (ГОСТ Р 22.0.02).

Классификация ЗС ГО: убежища ГО; противорадиационные укрытия (ПРУ); простейшие укрытия.

3. УБЕЖИЩА.

Назначение (из постановления Правительства РФ «О порядке создания убежищ и иных объектов ГО» от 29.11.1999 г. №1309). Убежища строятся для защиты:

- работников наибольшей работающей смены организаций, расположенных в зонах возможных сильных разрушений (давление во фронте ударной волны 0,5-0,3 кгс/кв.см) и продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время, а также работников работающей смены дежурного и линейного персонала организаций, обеспечивающих жизнедеятельность городов, отнесенных к группам по ГО (таких в области 6), и организаций, отнесенных к категории особой важности по ГО (таких 11);
- работников АЭС и организаций, обеспечивающих функционирование и жизнедеятельность этих станций;
- нетранспортабельных больных, находящихся в учреждениях здравоохранения, расположенных в зонах возможных сильных разрушений, а также обслуживающего их медперсонала;
- трудоспособного населения городов, отнесенных к особой группе по ГО (г.г. Москва и С.-Петербург).

Убежища защищают:

- от расчетного воздействия всех поражающих факторов ядерного оружия;
- от химического и биологического оружия;
- от обычных средств поражения (без учета прямого попадания);
- от вторичных факторов – пожаров и выделяющихся при этом продуктов горения, обрушающихся конструкций зданий.

Классификация:

- по времени возведения – заблаговременно возводимые и быстровозводимые;
- по месту расположения – отдельно стоящие и встроенные, в горных выработках и метрополитенах, в подземных переходах и т.д.;

- по вместимости – малые (до 150 чел.), средние (от 150 до 600 чел.), большие (свыше 600 чел.);
- по обеспечению фильтровентиляционным оборудованием (ФВО) – убежища с ФВО промышленного изготовления (на два и три режима вентиляции) или с упрощенным ФВО в сочетании с промышленным оборудованием (также на два и три режима вентиляции);
- по защитным свойствам – на 4 класса (определяются требованиями СНиП 2.01.51.90):

Классификация по защитным свойствам

Класс	Избыточное давление во фронте ударной волны, кгс/кв.см	Степень ослабления проникающей радиации
1 (А-I) Это специальные ЗС, строятся по спецзаказам.	5	5000
2 (А-II) Строились до 1990 г. для укрытия НРС объектов, продолжающих работу в военное время. Сейчас их строительство не планируется.	3	3000
3 (А-III) Строились до 1990 г. для укрытия НРС объектов, продолжающих работу в военное время. Сейчас их строительство не планируется.	2	2000
4 (А-IV)	1	1000

Основной класс убежищ для защиты населения.		
---	--	--

Примечания: 1. Убежища класса А-V с 1 января 1980 г. не строятся.

2. Кроме пяти классов, на АЭС предусматривается строительство убежищ с повышенным коэффициентом защиты, но по избыточному давлению соответствующие классам А-III и А-IV.

- по использованию в мирное время (от складских помещений до гаражей);
- по материалу конструкций – из лесоматериалов; комплексные; с каменными (блочными) стенами; тканевые и тканекаркасные; металлические и железобетонные (сборно-монолитные, монолитные, сборные);
- по обеспечению электроэнергией – от сети города или предприятия, а также от сети города и заниженного источника (дизель-электростанции).

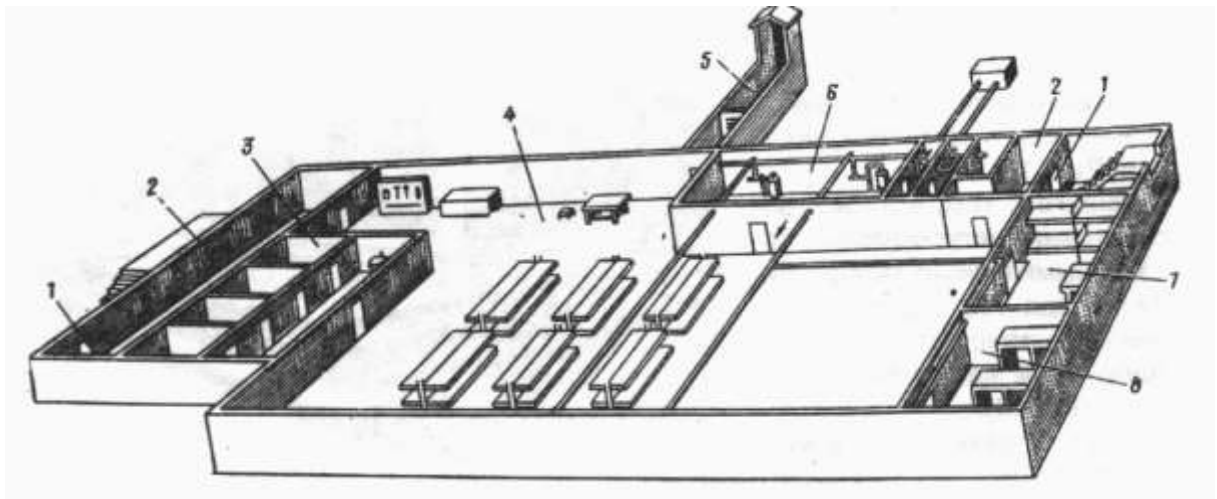
Состав помещений:

а) основные:

- помещения для укрываемых;
- пункт управления;
- медпункт;

б) вспомогательные:

- фильтровентиляционные помещения;
- санузлы;
- тамбуры;
- шлюзы;
- защищенные дизельные электростанции (ДЭС);
- помещения для баков с водой или артезианской скважины;
- кладовая и др.



План убежища.

1 — защитно-герметические двери; 2 — шлюзовые камеры; 3 — помещение санитарного узла; 4 — основное помещение; для размещения людей; 5 — галерея и оголовок аварийного выхода; 6 — фильтровентиляционная камера; 7 — медицинская комната; 8 — кладовая для продуктов.

Количество защищенных входов и выходов зависит от вместимости убежища (но не менее двух входов). Допускается в убежище вместимостью до 300 чел. иметь один вход, но при этом вторым должен служить аварийный (эвакуационный) выход в виде тоннеля. Для убежищ вместимостью 300 чел. и более предусматривается устройство тамбур-шлюза при одном из входов. Для убежищ вместимостью от 300 до 600 чел. включительно устраивается однокамерный, а в убежищах большей вместимости — двухкамерный тамбур-шлюз (площадь 8-10 м² каждой камеры). Для убежищ вместимостью более 600 чел. вместо двухкамерного тамбур-шлюза допускается устройство при двух входах однокамерных тамбур-шлюзов. В наружной и внутренней стенах тамбура-шлюза предусматриваются защитно-герметические двери, соответствующие классу защиты убежища, которые должны открываться наружу, по ходу эвакуации людей.

Все входы в убежища, кроме тех, которые оборудованы тамбурами-шлюзами, должны оборудоваться тамбурами. Двери в тамбурах следует предусматривать: в наружной стене – защитно-герметические, соответствующие классу защиты убежища и типу входа, во внутренней стене – герметические. Двери должны открываться по ходу эвакуации людей.

Помещения, приспособляемые под убежища, должны иметь один аварийный (эвакуационный) выход, который следует оборудовать защищенным оголовком, удаленным на безопасное расстояние от зданий.

Вместимость убежища определяется суммой мест для сидения (на первом ярусе) и лежания (на втором и третьем ярусах).

Нормы площади:

- площадь на 1 чел. – 0,5 м² при двух- и 0,4 м² при трехъярусном расположении нар;
- объем воздуха на 1 чел. – не менее 1,5 м³;
- количество мест для лежания (0,55x1,8 м) - 20 % при двух- и 30 % при трехъярусном расположении нар;
- один санпост (2 м²) на 50 чел., но не менее одного на убежище;
- медпункт (9 м²) на 900-1200 чел.. Размещается на возможно большем удалении от фильтро-вентиляционной комнаты и дизельной электростанции.

Условия обитаемости в защитных сооружениях.

Предельные параметры:

- содержание кислорода в воздухе – **14 %**;
- концентрация двуокиси углерода – **5%**;
- концентрация окиси углерода – **100 мг/ м³**;
- температура – **+34 °С**.

При достижении такого уровня одного или нескольких параметров необходимо принять все меры для улучшения воздушной среды или решить вопрос о выводе людей из ЗС.

При температуре воздуха 31-33 °С, концентрации двуокиси углерода 4 %, окиси углерода – 50-70 мг/ м³, содержании кислорода 16 % требуется ограничение физических нагрузок и усиление медицинского наблюдения за состоянием здоровья укрываемых.

Допустимые параметры среды, не требующие проведения дополнительных мероприятий: температура воздуха от 0 до +30 °С, содержание кислорода – не менее 17 %, концентрация двуокиси углерода до 3 %, окиси углерода – до 30 мг/ м³.

Система воздухообеспечения обеспечивает:

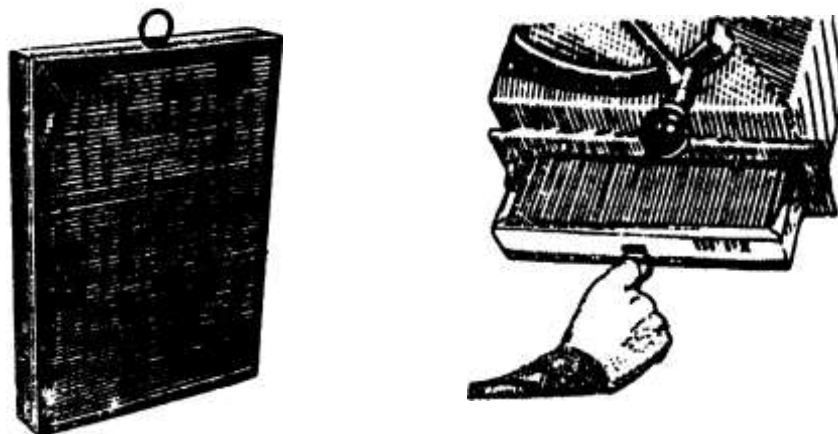
- подачу необходимого количества воздуха;
- защиту от попадания внутрь ЗС радиоактивной пыли, бактериальных средств, дыма, окиси углерода, ОВ, АХОВ;
- возможны подогрев или охлаждение, осушение или увлажнение воздуха.

Воздухообеспечение убежищ, как правило, должно осуществляться по двум режимам: чистой вентиляции и фильтровентиляции. В убежищах, размещаемых в районах АЭС, химически опасных объектов, в зонах возможного затопления и пожаров, применяется режим полной или частичной изоляции.

Режимы работы системы воздухообеспечения:

- **чистой вентиляции** (забираемый наружный воздух очищается только от пыли). Используют ячейковые масляные фильтры типа ФЯР (эффективность очистки составляет примерно 50%). Он представляет собой металлическую

снаряженную сетками коробку, закрепленную пружинными защелками в установочной рамке (см. рис.).

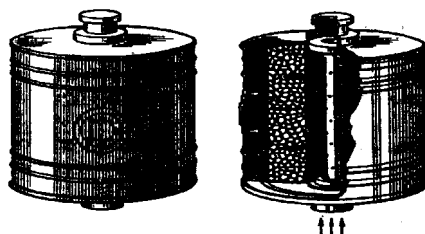


Унифицированный фильтр ФЯР заполняется 12-ю рядами гофрированных сеток различных номеров, образующих три слоя. Размеры отверстий в сетках и относительные площади их сечения уменьшаются по ходу движения воздуха. Частички аэрозоля, проходя с воздухом через сетки, смоченные минеральным маслом (висциновым, индустриальным и др.), прилипают к поверхности сеток.

Для очистки воздуха от грубодисперсных аэрозолей используются предфильтры со сменными кассетами: ПФП-1000, ПФ-300, ПФ-1500, ПФ-500 (эффективность очистки 99,9%).

Количество наружного воздуха, подаваемого в убежище, принимается от 8 до 13 м³/чел. в час в зависимости от климатической зоны. Производительность приточных вентиляторов должна быть больше, чем вытяжных, за счет этого создается подпор внутри убежища. Надежность работы на этом режиме должна быть обеспечена в течение **48 час**;

- **фильтровентиляции** (наружный воздух после очистки в противопыльных фильтрах очищается в фильтрах-поглотителях от мелкодисперсной пыли, ОВ и БС, содержащихся в воздухе в виде аэрозолей и газов). Фильтры-поглотители ФП-300, ФП-300-1, ФПУ-200, ФП-100у.



Сроки проверки фильтров-поглотителей (ДНГО-4, 1987)

Наименование ФП	ТО	Контрольная проверка
ФП-100, ФП-100У, ФПУ-200	через 2 года (после 20 лет ежегодно)	через 5 лет (после 20 лет через 3 года)
ФП-300	через 2 года (после 10 лет ежегодно)	через 5 лет (после 20 лет через 3 года)

Гарантийные сроки хранения в убежище (приказ НГО СССР №146, 1979 г.)

Наименование	Срок хранения, лет
ФП-300, ФП-100	5
ФПУ-200	8
ПФП-1000	5
РП-100, РП-1	5

Фильтры-поглотители могут монтироваться в колонки 2-3 шт. в каждой, а колонки (равноценные по числу ФП) объединяются в единую систему очистки воздуха в зависимости от потребностей (см. рис.).



по

Количество наружного воздуха, подаваемого в убежище, принимается 2 м³/чел. в час, а в жарких климатических зонах (3-й и 4-й) допускается увеличение до 10 м³/чел. в час. Надежность ее работы должна быть обеспечена в течение **12 часов**;

▪ **изоляции с регенерацией внутреннего воздуха** – подается ограниченное количество наружного воздуха для создания подпора и регенерируется внутренний воздух убежища. В связи с ограниченным ресурсом средств регенерации расчетная продолжительность режима **6 часов**. На режим полной изоляции убежище переводится при возникновении вблизи него массовых пожаров (при этом низкое содержание кислорода и повышенное содержание углекислого газа не позволяют использовать этот воздух для воздухообеспечения), а также при неизвестном составе АХОВ, при наличии в наружном воздухе низкокипящих и плохо сорбирующихся органических веществ (метана, этана, аммиака, окислов азота, окиси этилена и др.), при высоких концентрациях многих АХОВ. Для регенерации воздуха используются регенеративные установки (РУ-150/6, устройство регенерации 300) или баллоны со сжатым кислородом и регенеративные патроны РП-100.

Условия работы установки:

- ✓ подпор наружным воздухом из зоны сплошного пожара 0,5 м³/час. чел., на 8-9,5 часов;
- ✓ полная изоляция на 8,5-10 часов;
- ✓ подпор сжатым воздухом на 12 часов.

Подпор воздуха в III режиме (должен быть не менее 2 мм вод. ст.) достигается:

✓ При размещении убежищ в зоне пожаров – за счет наружного воздуха, поступающего через ФГ-70 и очищаемого от окиси углерода;

✓ При размещении убежища в зонах возможного заражения АХОВ, в зонах затопления, в зоне возможных сильных разрушений вокруг АЭС:

– при наличии регенеративной установки – за счет баллонов со сжатым воздухом;

– при использовании регенеративных патронов РП-100 (в них воздух только очищается от двуокиси углерода) – за счет баллонов с кислородом.

Эксплуатационный подпор воздуха при режиме регенерации должен предусматриваться 2 кгс/м^2 , при режиме фильтровентиляции - 5 кгс/м^2 . В режиме чистой вентиляции подпор воздуха в убежище обеспечивается за счет превышения притока над вытяжкой, величина подпора воздуха при этом не нормируется.

В убежищах малой вместимости очистка подаваемого воздуха по режимам чистой вентиляции и фильтровентиляции осуществляется фильтровентиляционными комплектами:

1. **ФВК-1** (производительность по чистой вентиляции/фильтровентиляции – $1200/300 \text{ м}^3/\text{ч.}$). Состав:

✓ ЭРВ-600/300 – 2 шт.;

✓ ФПУ-200 – 3 шт. (масса одного фильтра – 30 кг, диаметр – 455 мм, высота – 367 мм);

✓ ПФП-1000 – 2 шт. (предфильтр пакетный).

2. **ФВК-2**. Состав аналогичен ФВК-1, но дополнительно включает:

✓ РУ-150/6 – 1 шт. (регенеративная установка);

✓ ФГ-70 – 1 шт. (фильтр гопкалитовый), - что дает возможность обеспечивать режим изоляции с регенерацией воздуха.

3. фильтровентиляционным агрегатом **ФВА-49**. Состав:

✓ ЭРВ-49 – 1 шт. (электроручной вентилятор);

✓ ФП-300 – 1 шт. (фильтр-поглотитель. Производительность – 450/100;200;300 куб.м/ч в зависимости от числа фильтров-поглотителей: один; два; три);

✓ сдвоенный клапан.

Убежища средней и большой вместимости с ДЭС оборудуются фильтровентиляционными установками, состоящими из промышленных противопыльных фильтров (типа ФЯР), фильтров-поглотителей ФП-300 (рассчитан на расход воздуха 300 м³/ч, диаметр – 580 мм, высота – 610 мм, диаметр отверстия для входа и выхода воздуха – 150 мм) и промышленных вентиляторов с электроприводом.

Регенерация внутреннего воздуха в ЗС производится с помощью:

- регенеративных патронов типа **РП-100** (только поглощает углекислый газ с помощью гидрата окиси кальция; недостаток кислорода восполняется из баллонов, из расчета 25 л/чел. в час на 6 часов. Регенеративный патрон присоединяется к всасывающей линии вентиляционной системы);
- регенеративных установок конвекционного типа **РУ-150/6** (используя надперекисные соединения натрия или калия, обеспечивают одновременное поглощение углекислого газа и выделение кислорода (по аналогии с регенеративным патроном изолирующего противогаса ИП-4М). Марка регенеративного патрона РП-2, на установке их – 6. Расход воздуха – 150-225 м³/ч, что обеспечивает 150 чел. при внутреннем объеме убежища из расчета 1,5 м³/чел. После регенеративной установки воздух должен пройти через воздухоохладитель).

Фильтр гопкалитовый **ФГ-70** – для очистки наружного воздуха от окиси углерода (производительность 70 м³/ч). Т.к. эффективное дожигание окиси углерода происходит при температуре газовой смеси более 60 °С, перед фильтром устанавливается электронагреватель, а после фильтра (воздух разогревается до 300 °С) – воздухоохладитель (водяной или гравийный).

При режиме частичной или полной изоляции с регенерацией воздуха устанавливается обязательно фильтр ФГ-70 и регенеративная установка РУ-150/6, или устройство-300.

Удаление воздуха из убежища осуществляется через санитарные узлы, ДЭС, станцию перекачки и непосредственно из помещения для укрываемых за счет неплотностей в конструкциях, вводах и оборудовании, а также с помощью вытяжных вентиляторов.

Водоснабжение и канализация убежищ осуществляется на базе городских и объектовых сетей. Аварийный запас питьевой воды – 3 л/сут на 1 укрываемого. Емкости для запаса питьевой воды устраиваются проточными с обеспечением полного обмена воды в течение двух суток. При действующей водопроводной сети норма водоснабжения – 25 л в сутки на 1 укрываемого. При наличии артезианской скважины – 1 кран на 300 человек.

Санузлы устраиваются с отводом сточных вод в наружную канализацию самотеком или путем перекачки. При отсутствии канализации (или при выходе ее из строя) устраиваются пудр-клозеты или резервуары-выгребы (баки для сбора нечистот) из расчета 2 л в сутки на 1 укрываемого. Сухие отбросы собираются в бумажные пакеты (либо другая герметическая тара) из расчета 1 л на укрываемого в сутки. Санитарные узлы, включающие умывальник и туалет, устраиваются отдельно для мужчин и женщин. Нормы оборудования следующие:

- 1 чаша на 75 чел. в жен. туалетах и 1 чаша и 1 писсуар на 150 чел. в муж. туалетах;
- 1 умывальник на 200 чел., но не менее 1-го на санузел.

Для удаления тепло- и влагоизбытков из убежища и недопущения прорыва запахов из санузлов в помещения для укрываемых вытяжная вентиляция устанавливается в санузлах и оборудуется клапанами избыточного давления.

Кладовая для продуктов предусматривается в убежище вместимостью 150 чел. и более. Запас продуктов питания создается из расчета не менее, чем на 2 суток для каждого укрываемого.

Отопление предусматривается в виде самостоятельного ответвления от общей отопительной сети здания, отключаемого при заполнении убежища. В холодное время должна поддерживаться температура 10 °С, если по условиям эксплуатации в мирное время не требуется более высокая. Для борьбы с теплоизбытками (при необходимости) применяются воздухоохлаждающие установки или кондиционеры, увеличивается поверхность ограждающих конструкций, увеличивается воздухоподача по режиму фильтровентиляции до 8 м³/ч на укрываемого.

Электроснабжение – от внешней сети города или предприятия, при необходимости – от защищенной ДЭС. ДЭС обычно размещается в защищенных помещениях убежища, отделенных от отсеков проветриваемым тамбуром с герметическими дверями. Отделяется от остальных помещений негораемыми перегородками. Помещение ДЭС оборудуется системой приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающей удаление тепла, выделяющегося при работе дизель-генераторов. Вентиляция ДЭС чаще всего осуществляется двумя путями: воздухом, поступающим из помещений для укрываемых, и наружным воздухом, очищенным от пыли. Для подачи наружного воздуха предусматривается отдельный воздухозабор, защищенный противовзрывным устройством.

Дизельная электростанция предусматривается в следующих случаях:

- ✓ при вместимости убежища 600 чел. и более для I и II климатических зон;
- ✓ при вместимости убежища 450-600 чел. - для III климатической зоны;
- ✓ при вместимости убежища 300-450 чел. - для IV климатической зоны;
- ✓ на защищенных пунктах управления;
- ✓ в убежищах для нетранспортабельных больных;
- ✓ при наличии III-го режима вентиляции;

- ✓ при наличии воздухоохлаждающих установок для III и IV климатических зон.

Для освещения помещений убежищ применяются лампы накаливания, использование люминесцентных ламп не допускается. Для аварийного освещения используют переносные электрические фонари, аккумуляторные светильники.

В убежищах без ДЭС предусматривается аварийное освещение от переносных электрофонарей, аккумуляторных светильников, велогенераторов и др.

Помещение для кислородных баллонов предусматривается в ЗС, построенных по старым проектам при наличии третьего режима вентиляции. От основных помещений отделяется перегородкой и тамбуром с противопожарными дверями, открывающимися в сторону основных помещений.

Узел связи. Каждое убежище должно иметь:

- ✓ телефонную связь с пунктом управления;
- ✓ громкоговорители, подключенные к городской и местной радиотрансляционной сети.

Пункт управления предприятия оборудуется средствами связи, обеспечивающими связь с подразделениями и формированиями объекта, пункта управления города (района).

Противопожарные требования к убежищам.

Для внутренней отделки помещений должны применяться негорюемые или трудногорюемые материалы. Запрещается применение горюемых синтетических материалов для изготовления нар и другого оборудования.

В убежищах вместимостью более 600 человек, используемых как склад ДЭС, предусматривается автоматическая установка пожаротушения, а также вентиляция для дымоудаления. В каждом убежище должны быть

предусмотрены первичные средства пожаротушения (Инструкция по эксплуатации ЗС ГО в военное время, приложение №3).

4. ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ.

ПРУ называют негерметичные ЗС, обеспечивающие защиту укрываемых в них людей в условиях ЧС. Они обеспечивают защиту людей от ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности, от светового излучения, проникающей радиации (в том числе и от нейтронного потока) и частично от ударной волны, а также от непосредственного попадания на кожу и одежду людей радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.

Они допускают непрерывное пребывание расчетного количества укрываемых в течение двух суток (в ПРУ, размещенных в зоне возможных слабых разрушений вокруг АЭС – 5 суток). ПРУ создаются для защиты (из постановления Правительства РФ «О порядке создания убежищ и иных объектов ГО» от 29. 11. 1999 г. № 1309):

- работников организаций, расположенных за пределами зон возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время;
- населения городов и других населенных пунктов, не отнесенных к группам по ГО, а также населения, эвакуируемого из городов, отнесенных к группам по ГО, из зон возможных сильных разрушений организаций, отнесенных к категории особой важности по ГО, и зон возможного катастрофического затопления.

ПРУ оборудуются в помещениях подвальных, цокольных и первых этажей производственных и вспомогательных зданий предприятий, лечебных учреждений и в жилых домах.

К помещениям, приспособляемым под ПРУ, предъявляются требования:

- наружные ограждающие конструкции зданий и сооружений должны обеспечивать необходимую кратность ослабления гамма-излучения;
- проемы и отверстия должны быть подготовлены для заделки их при переводе помещений на режим укрытия;
- помещения должны располагаться вблизи мест пребывания большинства укрываемых.

Радиус сбора укрываемых в ПРУ.

Расстояние от проектной застройки категорированного города, км	до 15	15-20	20-50	50-70	75
Радиус сбора пешим порядком, км	1	1,5	2,5	5	6,5
Радиус сбора на автомобиле, км	5	до 20			

Остальные требования к размещению ПРУ аналогичны требованиям к размещению убежищ.

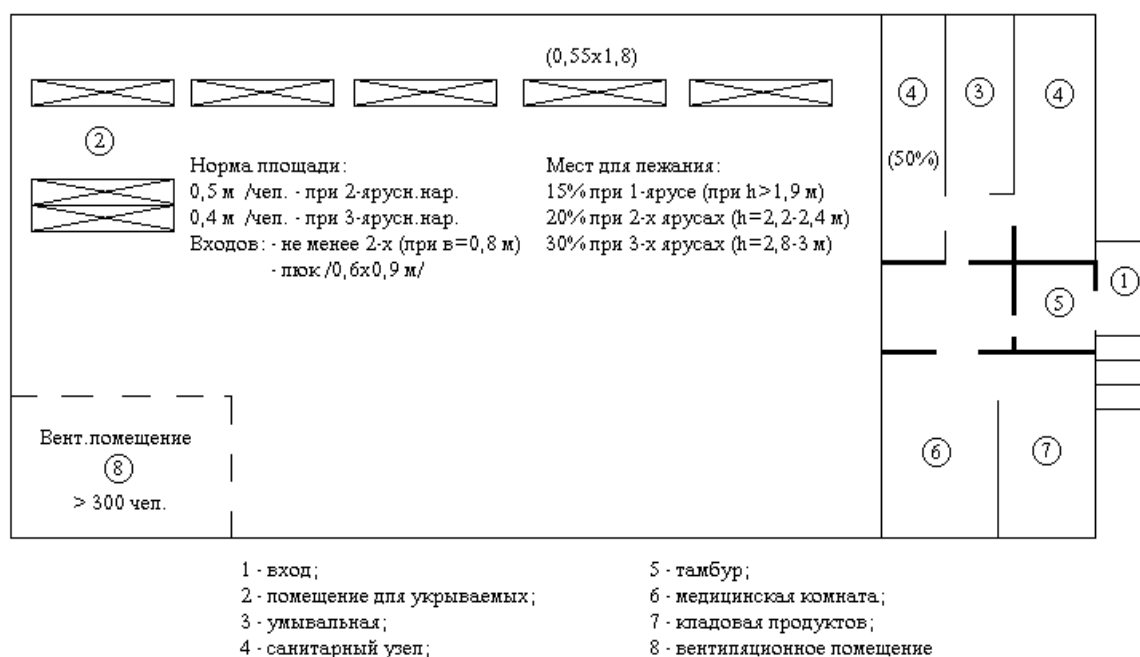
ПРУ устраиваются:

- в подвальных этажах зданий;
- сооружение отдельно стоящих быстровозводимых ПРУ, для чего используют промышленные (сборные железобетонные элементы, кирпич, прокат) или местные (лесоматериалы, камни, хворост и т.п.) строительные материалы;
- в заглубленных помещениях: подвалах, погребах, подпольях, овощехранилищах;
- в подземных выработках и пещерах;
- в наземных зданиях, имеющих стены из материалов, обладающих необходимыми защитными свойствами.

Во входах в ПРУ должны устанавливаться обычные двери. При этом в зоне возможных слабых разрушений предусматриваются приспособления для

удержания двери в открытом положении в момент воздействия ударной волны. Для защиты входов в укрытиях, расположенных на первом этаже здания или в заглубленных сооружениях с въездом для автотранспорта, предусматриваются стенки-экраны, размеры которых назначаются из условия ослабления и минимального попадания через входы излучения в помещения для укрываемых.

Планировка ПРУ (вариант)



Классификация ПРУ:

- по защитным свойствам выделяют семь групп ПРУ (П-1, П-2, П-3, П-4, П-5, П-6, П-7). Для каждой группы СНиП 2.01.51-90 установлены требования к их защитным свойствам по избыточному давлению во фронте

ударной волны и кратности ослабления ионизирующего излучения, в том числе и для атомных электростанций. В зависимости от места расположения, ПРУ должны иметь коэффициент защиты:

а) 200 – на объектах 1-й (таких в области 31) и 2-й (таких в области 65) категории по ГО, расположенных вне зон возможных сильных разрушений (для работающих смен предприятий);

б) в зонах возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения) за границей ЗВСП:

200 – для работающих смен некатегорированных предприятий, формирований ГО и лечебных учреждений, развертываемых в военное время;

100 – для населения некатегорированных городов, поселков, сельских населенных пунктов и эвакуируемого населения;

в) в зонах возможного сильного радиоактивного заражения (загрязнения):

100 – для работающих смен некатегорированных предприятий и лечебных учреждений, развертываемых в военное время;

50 – для населения некатегорированных городов, поселков, сельских населенных пунктов и эвакуируемого населения;

г) за пределами зон возможного сильного радиоактивного заражения (загрязнения):

20 – для работающих смен некатегорированных предприятий и лечебных учреждений, развертываемых в военное время;

10 – для населения некатегорированных городов, поселков, сельских населенных пунктов и эвакуируемого населения;

- **по вместимости** – малой (5 - 50 чел.) и большой (50 и более);

- **по обеспечению вентиляцией** – с механическим приводом и естественной вентиляцией (в ПРУ, оборудованных в 1-х и цокольных этажах; в заглубленных ПРУ вместимостью до 50 человек);
- **по фонду помещений:**
 - 1) приспособляемые под ПРУ в жилых, производственных, вспомогательных, бытовых и административных зданиях:
 - а) подвалы и подполья;
 - б) помещения в цокольных и 1-х этажах;
 - 2) отдельно стоящие сооружения (заглубленные гаражи, стоянки, коллекторы, овощехранилища и хранилища других продуктов, погреба, склады);
 - 3) горные выработки, естественные полости, шахты, пещеры;
 - 4) быстровозводимые отдельно стоящие ПРУ:
 - а) из элементов промышленного изготовления;
 - б) из лесоматериалов;
 - в) из местных материалов.

По времени возведения, по вертикальной посадке, по материалу конструкций и конструктивным решениям, по использованию в мирное время ПРУ классифицируются аналогично убежищам.

Состав помещений:

- основное помещение для укрываемых оборудуется местами для сидения и лежания (нормы площади аналогичны убежищу). Места для лежания должны составлять не менее 15% при одноярусном, 20% при двухъярусном и 30% при трехъярусном расположении нар от общего количества мест в укрытии;
- санузлы (нормы аналогичны убежищу). Допускается предусматривать санузел на 50 % укрываемых, при этом для остальных пользование

санитарными приборами предусматривается в соседних с укрытием помещениях;

- медпункт (санитарный пост);
- вентиляционные помещения (оборудуются в ПРУ вместимостью более 300 чел.; при меньшей вместимости допускается размещать вентиляционное оборудование в помещениях для укрываемых. В ПРУ, расположенных вне зоны воздействия ударной волны, часть вентиляционного оборудования может быть размещена вне помещений укрытия);
- помещения для хранения загрязненной верхней одежды – оборудуются при одном из входов и отделяются от помещений для укрываемых несгораемыми перегородками. Общая площадь их определяется из расчета не более 0,07 м² на одного укрываемого. В ПРУ малой вместимости (до 50 чел.) вместо помещения для загрязненной одежды устраиваются при входах вешалки, размещаемые за занавесями;
- в ПРУ вместимостью свыше 50 человек должно быть не менее двух входов размерами 80x80 см, расположенных в противоположных концах укрытия под углом 90⁰ друг к другу. При вместимости 50 человек допускается устройство одного входа, при этом вторым эвакуационным выходом должен быть люк размером 60x90 см с вертикальной лестницей или окно размером 70x150 со специальным приспособлением для входа.

Вентиляция – предусматривается естественная или с механическим побуждением:

1. Естественная вентиляция применяется в ПРУ, оборудуемых в цокольных и первых этажах зданий, а также в ПРУ вместимостью до 50 чел., размещаемых в подвалах. Вентиляция - за счет теплового напора через воздухозаборные и вытяжные каналы.
2. Вентиляция с механическим побуждением применяется в ПРУ вместимостью более 50 чел., размещаемых в подвальных этажах зданий, а также в цокольных и первых этажах, имеющих эту вентиляцию в мирное время, или при невозможности обеспечения естественной вентиляции. В

качестве вентиляторов могут применяться промышленные и электроручные (ЭРВ-72/2(3)). При установке промышленных вентиляторов в качестве резервных предусматриваются электроручные из расчета 3 м³/час.чел.

Отопление – общее с отопительной системой зданий (д.б. устройства для отключения). Температура в холодное время года принимается равной +10 °С, если по условиям эксплуатации в мирное время не требуется более высокая. Система отопления в ПРУ проектируется аналогично убежищу. В неотапливаемых помещениях в мирное время предусматривают место для установки временных подогревающих устройств.

Водоснабжение – от наружной или внутренней водопроводной сети (нормы аналогичны убежищу). При отсутствии водопровода устанавливаются переносные баки для питьевой воды (аварийный запас 2 л/чел. в сутки).

Канализация – предусматривается аналогично убежищу. В неканализационных помещениях предусматриваются санузлы с резервуарами-выгребами с возможностью его очистки ассенизационными машинами. Емкость резервуара принимается из расчета 2 л/сут. на чел.. В помещениях, приспособляемых под ПРУ вместимостью до 20 чел., допускается использование плотнозакрываемой выносной тары.

Электроснабжение – от сети города (предприятия). Освещение – общее для всех помещений. Предусматривается местное – от переносных электрических фонарей, аккумуляторных светильников и т.д.

Связь – в ПРУ, где размещается руководство предприятия, устанавливают:

- ✓ телефонную связь с местным органом управления ГО;
- ✓ громкоговоритель от городской или местной радиотрансляционной сети.

В других случаях в ПРУ устанавливают только громкоговорители.

Противопожарные требования и маркировка трубопроводов аналогичны убежищу.

Повышение защитных свойств ПРУ.

Приспособление под ПРУ помещений заключается в выполнении работ по повышению их защитных свойств, герметизации и устройству простейшей вентиляции.

Мероприятия, выполняемые в период перевода помещений на режим укрытия:

- устройство пристенных экранов из камня или кирпича, укладки мешков с грунтом и т.п. у наружных стен на высоту 1,7 м от отметки пола;
- обвалование выступающих частей стен подвалов (подполий) на полную высоту;
- укладка дополнительного слоя грунта на перекрытии;
- заделка лишних проемов в ограждающих конструкциях и устройство стенок-экранов во входах.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В МИРНОЕ ВРЕМЯ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.

Основные нормативные правовые акты по вопросам использования ЗС ГО и регулирования арендных отношений:

- ✓ Федеральный закон от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»;
- ✓ Указ Президента РФ от 14.10.1992 г. № 1230 «О регулировании арендных отношений и приватизации имущества государственных и муниципальных предприятий, сданного в аренду»;
- ✓ Постановление Правительства РФ от 23.04.1994г. № 359 «Об утверждении Положения о порядке использования объектов и имущества гражданской обороны приватизированными предприятиями, учреждениями и организациями»;

- ✓ Распоряжение Государственного Комитета РФ по управлению государственным имуществом от 15.06.1994 г. № 1513-р «О приватизации предприятий, учреждений и организаций, имеющих на своем балансе объекты и имущество гражданской обороны»;
- ✓ Постановление Правительства РФ от 29.11.1999 г. № 1309 «О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны»;
- ✓ Постановление Правительства РФ от 16.03.2000 г. № 227 «О возмещении расходов на подготовку и проведение мероприятий по гражданской обороне».

Совершенствование инженерной защиты населения в современных социально-экономических условиях целесообразно осуществлять по следующим направлениям:

- увеличение количества вновь строящихся ЗС ГО;
- уменьшение количества списываемых как объектов ГО защитных сооружений;
- приспособление и использование подземных горных выработок и подземного пространства городов различного назначения в интересах защиты;
- строительство ЗС ГО в едином комплексе подземного строительства хозяйственных объектов;
- дооборудование убежищ третьим режимом вентиляции на предприятиях, использующих в своем производстве потенциально опасные вещества;
- повышение заинтересованности предприятий и организаций в сохранении и поддержании в готовности ЗС ГО и введение льготного налогообложения;
- разработка, уточнение и ввод в действие нормативных документов по проектированию, строительству и содержанию ЗС ГО с учетом современных требований;

- создание при органах исполнительной власти субъектов РФ и органах местного самоуправления специализированных предприятий по ремонту и обслуживанию ЗС;
- включение в планы реконструкции и капитального ремонта жилого фонда, ремонт и восстановление ЗС;
- определение порядка обеспечения защитных сооружений ГО нестандартизированным оборудованием;
- проведение целенаправленных научных исследований по вопросам разработки новых типовых проектов ЗС ГО, их технико-экономического обоснования, разработки нормативно-технических и методических документов по содержанию и эксплуатации ЗС ГО.

Предприятия, учреждения и организации, независимо от форм собственности, на балансе которых находятся ЗС, обеспечивают сохранность конструкций и оборудования, а также поддержание их в состоянии, необходимом для приведения в готовность к приему укрываемых в нормативные сроки.

Содержание и эксплуатация ЗС на приватизированных предприятиях организуются в соответствии с **«Положением о порядке использования объектов и имущества ГО приватизированными предприятиями, учреждениями и организациями»**, утвержденным постановлением Правительства РФ от 23.04.1994 г. № 359. В соответствии с данным Положением:

- ЗС ГО исключаются из состава имущества приватизируемого предприятия и передаются его правопреемнику на ответственное хранение и в пользование;
- в случае выкупа предприятия по договорам аренды с правом выкупа, а также при преобразовании предприятия в акционерное общество - имущество ГО исключается из имущества выкупаемого или преобразуемого предприятия и с правопреемником заключается соответствующий договор о правах и обязанностях в отношении объектов и имущества ГО, а также на выполнение мероприятий ГО (в соответствии с прилагаемым типовым договором);

- ЗС по решению органов государственной власти, в ведении которых они находятся, могут передаваться по договору предприятиям и организациям, ответственным за их содержание, для использования в народно-хозяйственных целях;
- при приватизации предприятий и сохранении профиля их деятельности, на которые решением органов государственной власти и органов местного самоуправления было возложено создание служб и гражданских организаций ГО, а также выполнение других задач в интересах ГО, данные обязанности закрепляются за новым правопреемником на основе соответствующего договора.

Постановление Губернатора Иркутской области от 01 марта 2001 г. №96-п «О мерах по сохранению и рациональному использованию защитных сооружений ГО» рекомендует главам муниципальных образований области определить общую потребность в защитных сооружениях, разработать мероприятия по обеспечению выполнения плана наращивания фонда ЗС, их обслуживания и ремонта; рекомендует руководителям организаций, имеющих ЗС, обеспечить их сохранность и принять меры по поддержанию их в состоянии постоянной готовности к использованию; требует создания областной службы ГО убежищ и укрытий.

«На территории Иркутской области... наращивание инженерной защиты населения в особый период будет осуществляться за счет строительства 126 быстровозводимых убежищ, приспособления подвалов и других заглубленных помещений под усиленные и противорадиационные укрытия» (из доклада начальника ГУ на сборе по итогам за 2004 г.).

6. ПРОСТЕЙШИЕ УКРЫТИЯ.

Для непосредственной экстренной защиты людей в условиях военного времени от поражающих факторов современного оружия могут использоваться различные простейшие укрытия как вынужденная мера.

Простейшие укрытия – это сооружения, не требующие специального строительства, которые обеспечивают частичную защиту укрываемых от воздушной ударной волны, светового излучения и летящих обломков разрушенных зданий, снижают воздействие проникающей радиации и радиоактивных излучений на радиоактивно зараженной местности, кроме того, они защищают от непогоды и других неблагоприятных условий.

Классификация:

- щели – открытые и перекрытые;
- траншеи – с одеждой крутостей и без нее;
- отдельные укрытия – подвалы, подполья, землянки;
- укрытия от непогоды – навесы, шалаши.

Кратность ослабления дозы излучения от зараженной местности (Косл.).

У к р ы т и я	Косл.
Открытые щели, траншеи, окопы	3
Перекрытые щели	40
Дома деревянные одноэтажные	3
Дома каменные одноэтажные	10
Подвалы одноэтажных домов	40
Подвалы двухэтажных домов	100
Подвалы многоэтажных домов	400
Автомобили	2

Коэффициент ослабления поражающих факторов простейшими укрытиями.

	Поражающие факторы
--	--------------------

Вид укрытия	Ударная волна	Световое излучение	Проникающая радиация	Радиоактивное заражение
Открытое	1,5-2	1,5-2	1,5-2	2-3 (20)*
Перекрытое	2,5-3	Полная защита	200-300	200-300

* После дезактивации.

Порядок обустройства щели.

Щели следует строить вне зон возможных завалов при ядерных взрывах, т.е. на расстоянии от наземных зданий, равном не менее их высоты. Вместе с тем их следует располагать по возможности ближе к местам постоянного или предполагаемого пребывания людей. Целесообразно размещать щели в радиусе 400 м от мест работы или проживания. Открытые щели и траншеи оборудуются в течение первых 12 часов. В следующие 12 часов они перекрываются. В течение 2-х суток такие простейшие укрытия дооборудуются и превращаются в ПРУ, а затем (в отдельных случаях) – и в убежища. Вместимость простейших укрытий 10-40 человек. Планы и графики строительства простейших укрытий разрабатываются и доводятся до исполнителей заблаговременно. Все работы по созданию простейших укрытий увязываются с планами строительства быстровозводимых сооружений, а также с планами рассредоточения и эвакуации различных групп населения.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЗС.

Техническое обслуживание (ТО) и планово-предупредительный ремонт технических систем включает:

- ТО № 1 (внешний уход за оборудованием, проверка состояния крепежа, контроль смазки и проверка исправности контрольно-измерительных приборов);
- ТО №2 (ТО №1 и опробование технических систем под нагрузкой);

- ТО №3 (ТО №1 и проверка сопротивления изоляции электроустановок; выполнение операций, предусмотренных заводскими инструкциями на дизель-генераторах, компрессорах, холодильных машинах и др.);
- текущий ремонт (замена и восстановление отдельных частей технических систем и их регулировка);
- средний ремонт (система частично разбирается и ремонтируется, восстанавливается мощность и производительность оборудования, испытывается под нагрузкой);
- капитальный ремонт – для восстановления исправности и ресурса систем с заменой или восстановлением любых частей, включая базовые, и их регулировкой.

Планово-предупредительный ремонт строительных конструкций:

- текущий (устранение мелких повреждений и неисправностей в эксплуатации);
- капитальный (восстановление, замена разрушенных и изношенных элементов).

Техническое обслуживание средств связи и оповещения ЗС:

- контрольный осмотр;
- ежедневное техническое обслуживание;
- ТО №1;
- ТО №2;
- сезонное техническое обслуживание;
- регламентированное техническое обслуживание.

8. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗС ГО.

«Правила эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны» (введены в действие приказом МЧС от 15.12.2002 г. №583) разработаны на основании федеральных законов РФ:

Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ и №196-ФЗ, «О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера» от 21.12.1994 г. №68-ФЗ, «О гражданской обороне» от 12.02.1998 г. №28-ФЗ, постановлений Правительства РФ: «О порядке создания убежищ и иных объектов ГО» от 29.11.1999 г. №1309, «Об утверждении Положения о порядке использования объектов и имущества ГО приватизированными предприятиями, учреждениями и организациями» от 23.04.1994 г. №359.

Некоторые выдержки:

- ❖ требования настоящих Правил должны выполняться при эксплуатации ЗС ГО, которые являются объектами ГО, в режиме повседневной деятельности, в военное время, при угрозе и возникновении ЧС природного и техногенного характера;
- ❖ статус ЗС ГО как объекта ГО определяется наличием паспорта убежища (ПРУ), заверенного организацией, эксплуатирующей сооружение, и органом управления по делам ГО и ЧС с копиями поэтажных планов и экспликаций помещений ЗС ГО, заверенных органами технической инвентаризации;
- ❖ в организациях, эксплуатирующих ЗС ГО, назначаются ответственные должностные лица, в обязанности которых входят организация их правильного учета, содержания помещений, обеспечение сохранности защитных устройств и внутреннего инженерно-технического оборудования. Для ремонта и обслуживания помещений и оборудования ЗС ГО ответственные лица разрабатывают необходимую проектно-сметную документацию и организуют выполнение спланированных работ;
- ❖ для обслуживания ЗС ГО в мирное время в организациях, эксплуатирующих эти сооружения, создаются звенья по обслуживанию ЗС ГО. Для поддержания ЗС ГО в готовности к использованию по назначению в период пребывания в них укрываемых создаются группы (звенья) по обслуживанию сооружений из расчета одна группа (звено) на каждый объект ГО в зависимости от их вместимости;

- ❖ группы (звенья) по обслуживанию ЗС ГО обеспечиваются средствами индивидуальной защиты, радиационной и химической разведки, специальной обработки, связи, медицинским имуществом и инструментом согласно нормам оснащения (табелизации);
- ❖ предусматривается оснащение ЗС ГО организаций аптечками коллективными на расчетное количество укрываемых. При наличии в звене (группе) по обслуживанию ЗС ГО врача дополнительно комплектуется набор врачебный, а при наличии фельдшера – набор фельдшерский. В период приведения ЗС ГО в готовность комплектование указанных аптечек и коллективных наборов осуществляется медицинскими учреждениями (медицинскими пунктами, амбулаториями или поликлиниками), обслуживающими организации, за счет имущества текущего снабжения и приобретения недостающих предметов и имущества в аптечной сети;
- ❖ готовность и использование ЗС ГО по предназначению обеспечивают руководители ГО организаций, на учете которых они находятся;
- ❖ в обязанности руководителей организаций входят планирование и организация выполнения мероприятий:
 - по обеспечению сохранности и готовности ЗС к приему укрываемых, своевременному техническому обслуживанию, ремонту и замене защитных устройств и внутреннего инженерно-технического оборудования;
 - по обеспечению эффективного использования помещений ЗС для нужд предприятий, учреждений, организаций и обслуживания населения в соответствии с требованиями нормативных технических документов;
 - по подготовке л.с. групп (звеньев) по обслуживанию ЗС, обучению рабочих и служащих правилам пользования ЗС ГО в ЧС мирного и военного времени;
 - по осуществлению систематического контроля за содержанием, эксплуатацией и готовностью ЗС ГО к использованию по прямому назначению;

- по обеспечению беспрепятственного доступа в ЗС ГО для контроля за их состоянием уполномоченных должностных лиц органов управления ГОЧС.

Порядок учета защитных сооружений

Учет ЗС ГО ведется в федеральных органах исполнительной власти, региональных центрах по делам ГО, ЧС и ЛПСБ, органах исполнительной власти субъектов РФ, органах управления по делам ГО и ЧС субъектов РФ и органах местного самоуправления, а также в организациях, имеющих на балансе ЗС ГО, **в журнале учета ЗС ГО**, форма которого приведена в приложении №5.

Документальным основанием для ведения учета ЗС ГО является паспорт ЗС, в котором указываются его основные технические характеристики и перечень оборудования систем жизнеобеспечения. Обязательными приложениями к паспорту ЗС ГО являются копии поэтажных планов и экспликаций помещений объекта ГО, согласованные и заверенные органами технической инвентаризации, организацией-балансодержателем ЗС ГО и органом управления по делам ГО и ЧС. Паспорт ЗС ГО оформляется после ввода защитного сооружения в эксплуатацию или по итогам инвентаризации ЗС ГО.

Сведения о наличии ЗС ГО представляются в МЧС по делам ГО, ЧС и ЛПСБ в соответствии с установленным порядком.

Инвентарные номера убежищам и ПРУ присваиваются органом управления по делам ГО и ЧС в соответствии с нумерацией ЗС ГО, устанавливаемой на территории субъекта РФ. Для присвоения инвентарных номеров организации представляют в органы управления по делам ГО и ЧС субъектов РФ данные о месте расположения ЗС ГО и копии паспортов сооружений.

Использование ЗС для нужд организаций и обслуживания населения:

❖ при режиме повседневной деятельности ЗС ГО должны использоваться для нужд организаций, а также для обслуживания населения по решению руководителей объектов экономики или органов местного самоуправления;

❖ **встроенные и отдельно стоящие ЗС ГО допускается использовать** при выполнении обязательных требований действующих нормативных документов к помещениям данного функционального назначения под:

- ✓ санитарно-бытовые помещения;
- ✓ помещения культурного обслуживания и помещения для учебных занятий;
- ✓ производственные помещения, отнесенные по пожарной опасности к категориям Г и Д, в которых осуществляются технологические процессы без выделения вредных жидкостей, паров и газов, опасных для людей, и не требующие естественного освещения;
- ✓ технологические, транспортные и пешеходные тоннели;
- ✓ гаражи для легковых автомобилей, подземные стоянки автокаров и автомобилей;
- ✓ складские помещения для хранения негорюемых, а также для сгораемых материалов при наличии автоматической системы пожаротушения;
- ✓ помещения торговли и питания;
- ✓ спортивные помещения;
- ✓ помещения бытового обслуживания населения;
- ✓ вспомогательные (подсобные) помещения лечебных учреждений;

❖ при использовании ЗС ГО под складские помещения, стоянки автомобилей, мастерские допускается загрузка помещений из расчета обеспечения приема 50% укрываемых от расчетной вместимости сооружения без освобождения от хранимого имущества. Размещение и складирование имущества осуществляются с учетом обеспечения постоянного свободного доступа в технические помещения и к инженерно-техническому оборудованию ЗС ГО для его осмотра, обслуживания и ремонта.

Требования к содержанию и эксплуатации ЗС в режиме повседневной деятельности:

- ❖ должны выполняться требования по обеспечению постоянной готовности помещений к переводу их в установленные сроки на режим ЗС и необходимые условия для безопасного пребывания укрываемых;
- ❖ должна быть обеспечена сохранность:
 - а) защитных свойств как сооружения в целом, так и отдельных его элементов: входов, аварийных выходов, защитно-герметических и герметических дверей и ставней, противовзрывных устройств;
 - б) герметизации и гидроизоляции всего ЗС;
 - в) инженерно-технического оборудования и возможности перевода его в любое время на эксплуатацию при режиме ЧС;
- ❖ при эксплуатации ЗС в мирное время запрещается:
 - а) перепланировка помещений;
 - б) устройство отверстий или проемов в ограждающих конструкциях;
 - в) нарушение герметизации и гидроизоляции;
 - г) демонтаж оборудования;
 - д) применение стораемых синтетических материалов при отделке помещений (данные ограничения необходимо указать при заключении договора о приватизации предприятия или сдаче в аренду).

Эксплуатация технических систем ЗС при режиме ЧС и в военное время:

- ❖ с началом заполнения ЗС ГО укрываемыми и до воздействия средств поражения ЗС ГО снабжаются воздухом по режиму чистой вентиляции. При этом должны быть:
 - включены в работу вентиляционные агрегаты системы чистой вентиляции;
 - открыты герметические клапаны и другие герметические устройства, установленные на воздуховодах системы чистой вентиляции;

- закрыты герметические клапаны, установленные до и после фильтров-поглотителей и фильтров очистки воздуха от окиси углерода;
- отключены установки регенерации воздуха (в убежищах с тремя режимами вентиляции);
- ❖ после воздействия поражающих факторов или возникновения ЧС с выбросом АХОВ системы вентиляции ЗС ГО отключаются, перекрываются все воздуховоды и отверстия, сообщающиеся с внешней средой на срок до одного часа. После выяснения обстановки вне ЗС ГО устанавливается соответствующий режим вентиляции;
- ❖ при химическом и бактериологическом заражении убежища переводятся на режим фильтровентиляции, при этом:
 - закрываются герметические клапаны на воздуховодах систем чистой вентиляции;
 - открываются герметические клапаны, установленные до и после фильтров-поглотителей;
 - включаются приточные вентиляторы режима фильтровентиляции;
- ❖ на режим полной или частичной изоляции с регенерацией внутреннего воздуха убежища переводятся при возникновении опасной загазованности воздуха продуктами горения в местах массовых пожаров, при образовании в районе убежища опасных концентраций АХОВ, при катастрофическом затоплении и при сильных разрушениях вокруг атомных станций;
- ❖ в зонах пожаров подпор воздуха в убежищах поддерживается за счет наружного воздуха, подаваемого через теплоемкие фильтры ФГ-70, при этом в убежищах перекрываются все герметические клапаны на приточных и вытяжных системах за исключением клапанов, обеспечивающих подачу воздуха через фильтры ФГ-70, и включаются установки регенерации воздуха для поглощения углекислого газа и выделения кислорода. Вентиляторы режима чистой вентиляции обеспечивают рециркуляцию воздуха в помещениях;

❖ при полной изоляции убежища подпор осуществляется за счет сжатого воздуха из баллонов, подаваемого с помощью редуктора. При этом количество одновременно включаемых в работу баллонов сжатого воздуха и требуемый часовой расход воздуха из баллонов зависят от установленных проектом величин избыточного давления (подпора) воздуха и площади, ограждающей по контуру герметизации убежища (суммарная площадь стен, перекрытия и пола);

Особенности содержания и эксплуатации ЗС на потенциально опасных объектах и территориях:

❖ ЗС ГО должны обеспечивать защиту людей от поражающих факторов при ЧС природного и техногенного характера:

- катастрофического затопления;
- аварийно химически и биологически опасных веществ;
- радиоактивных продуктов и ионизирующих излучений этих продуктов;
- высоких температур и продуктов горения при пожарах;
- от обрушения зданий и сооружений при взрывах и землетрясениях;

❖ мероприятия по поддержанию ЗС ГО в готовности к приему укрываемых зависят от складывающейся радиационной, химической, биологической (бактериологической), пожарной и гидрометеорологической обстановки и определяются соответствующим режимом функционирования подсистем РСЧС;

❖ ЗС ГО на АЭС и ХОО должны быть готовы к немедленному приему укрываемых;

❖ подготовленность групп и звеньев по обслуживанию ЗС ГО;

❖ с введением различных режимов готовности и при получении прогноза о возможности возникновения ЧС ЗС ГО приводятся в готовность для приема укрываемых и для решения задач первичного жизнеобеспечения в ходе ликвидации ЧС: организации в ЗС ГО пунктов питания, отдыха, обогрева, сбора пострадавших, оказания им медицинской помощи, использование

мощностей защищенных ДЭС для обеспечения электроэнергией, освещения участков спасательных работ в случае выхода из строя сетей и источников электропитания и др.;

❖ с введением режима ЧС (при их угрозе и возникновении) в случае необходимости организуется укрытие людей в ЗС ГО. При этом системы жизнеобеспечения должны обеспечивать непрерывное пребывание в них укрываемых в течение 48 часов, а на АЭС – до 5 суток. Воздухоснабжение, как правило, должно осуществляться по двум режимам: чистой вентиляции и фильтровентиляции. В убежищах, расположенных в зонах возможных опасных концентраций АХОВ, возможных массовых пожаров, возможных сильных разрушений атомных станций и возможного катастрофического затопления, должен обеспечиваться режим полной или частичной изоляции с регенерацией внутреннего воздуха;

❖ в ЗС ГО, расположенных в зонах возможного опасного радиоактивного загрязнения, дополнительно должна быть обеспечена защита от проникновения радиоактивных продуктов внутрь сооружения;

❖ в убежищах, размещенных в зонах возможного катастрофического затопления, должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие контроль наличия воды над сооружением, а при возможном длительном затоплении в качестве аварийного выхода – специальные спасательно-эвакуационные средства типа комплекта «Выход».

9. ПРИВЕДЕНИЕ ЗС В ГОТОВНОСТЬ К ПРИЕМУ УКРЫВАЕМЫХ.

Подготовка ЗС к приему людей проводится по указанию руководителя объекта. Работы выполняет личный состав групп (звеньев) по обслуживанию убежищ и укрытий. В состав групп (звеньев) должны входить специалисты по водоснабжению, канализации, электроснабжению, химическому и

дозиметрическому контролю и др. Командир группы (звена) является (как правило) комендантом ЗС. В освобождении помещений от посторонних вещей, изготовлении недостающих нар и других работах группе (звену) помогает спасательная команда или другое формирование, которое обычно выделяется в распоряжение командира группы (звена).

Мероприятия по подготовке ЗС к приему укрываемых:

- расчистка подходов и установка указателей;
- открытие всех входов;
- освобождение помещений от лишнего имущества;
- установка нар, мебели, приборов и др. оборудования и имущества;
- расконсервация инженерно-технического оборудования;
- снятие обычных дверей, пандусов и легких экранов с защитно-герметических и герметических дверей и их затворов;
- проверка исправности защитно-герметических и герметических дверей и их затворов;
- закрытие всех защитно-герметических устройств в технологических проемах;
- закрытие и герметизация воздухозаборных и вытяжных отверстий и воздуховодов системы вентиляции мирного времени, не используемых для вентиляции ЗС;
- проверка состояния и освобождение аварийного выхода, закрытие защитно-герметических ворот, дверей и ставней;
- проверка работоспособности систем вентиляции, отопления, водоснабжения, канализации, энергоснабжения и отключающих устройств;
- расконсервация оборудования защищенных ДЭС и артезианских скважин;
- заполнение емкостей ГСМ;
- проверка убежища на герметичность;
- открытие и подготовка санузлов;
- проверка аварийных запасов воды для питья и технических нужд;
- переключение системы освещения на режим ЗС;

- установка и подключение громкоговорителей и телефонов;
- проверка наличия и состояния инструмента, инвентаря, приборов, средств индивидуальной защиты;
- проветривание помещений ЗС.

Время на проведение указанных выше мероприятий устанавливается руководителем объекта для каждого ЗС в отдельности, но не более 12 часов или установленного проектом. ЗС на АЭС или ХОО содержатся в готовности к немедленному приему укрываемых. Мероприятия, сроки их выполнения, необходимые силы и ответственные исполнители отражаются в плане приведения ЗС в готовность. План утверждается руководителем предприятия и подлежит ежегодной его корректировке и проверке реальности выполнения.

Обозначение ЗС и маршрутов движения к ним (подлежат все убежища и ПРУ) осуществляется путем нанесения знака на видном месте при всех входах в ЗС и на каждой наружной двери, ведущей непосредственно в ЗС. Знак прямоугольной формы (не менее 50х60 см), внутри которого указывается:

- инвентарный номер ЗС;
- принадлежность сооружения (наименование предприятия, цеха, органа управления жилищным хозяйством, адрес и т.д.);
- места хранения ключей (телефоны, адреса, должность и фамилии ответственных лиц).

Маршруты обозначаются указателями (50х15 см; надпись «УБЕЖИЩЕ» или «УКРЫТИЕ») в местах, где обеспечивается хорошая видимость в дневное и ночное время (подсвет с учетом маскировки). Указатели устанавливаются при каждом изменении направления маршрута движения. На каждое ЗС д.б. не менее двух комплектов ключей (один – у коменданта ЗС; другой – в месте, обеспечивающем круглосуточный и быстрый доступ к ним).

10. ПОРЯДОК ЗАПОЛНЕНИЯ ЗС УКРЫВАЕМЫМИ И ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ В НЕМ.

Порядок заполнения:

- по сигналам ГО;
- укрываемые должны иметь с собой СИЗ (а в ЗС по месту жительства еще и запас продуктов питания на 2-е суток);
- закрывание дверей ЗС производится: по команде руководителя ГО объекта или по решению командира группы (звена) по обслуживанию ЗС (при заполнении ЗС до установленной вместимости);
- выход и вход в ЗС для ведения разведки – через вход с вентилируемым тамбуром, где производится частичная дезактивация одежды, обуви и противогазов.

Размещение укрываемых в ЗС:

- группами по производственному или территориальному признаку (в группе назначается старший). Укрываемые с детьми – в отдельных помещениях или отведенных для них местах;
- размещение – на нарах; устанавливается очередность пользования местами для лежания;
- в условиях переполнения ЗС укрываемые могут размещаться в проходах и тамбур-шлюзах.

В ЗС после их заполнения укрываемыми подлежат контролю три группы параметров:

- параметры газового состава воздуха (предельно-допустимое содержание в воздухе кислорода – не менее 16,5%, двуокиси углерода – не более 4%, окиси углерода – не более 100 мг/м³, метана – не более 300 мг/м³, пыли – не более 10 мг/м³);
- параметры микроклимата (предельно-допустимые: температура воздуха – не более 32 °С; относительная влажность воздуха – не менее 30% и не более 90%; скорость движения воздуха – рекомендуется не более 4 м/с);
- параметры инженерно-технического оборудования (избыточное давление – минимально-допустимое значение не менее 20 Па; сопротивление фильтра – не более 1000 Па).

Правила поведения укрываемых в ЗС:

- быстро и без суеты занять указанные места в помещении;
- выполнять правила поведения, все распоряжения л.с. группы по обслуживанию ЗС;
- поддерживать чистоту и порядок в помещениях;
- содержать в готовности СИЗ;
- по распоряжению командира группы (звена) по обслуживанию ЗС выполнять работу по подаче воздуха в убежище с помощью электровентилятора с ручным приводом;
- оказывать помощь при ликвидации аварий и устранении повреждений инженерно-технического оборудования;
- выполнять уборку помещений для укрываемых (двухразовая уборка ежедневно) по распоряжению старших групп;
- соблюдать правила техники безопасности.

Нельзя приносить с собой громоздкие вещи, сильно пахнущие и воспламеняющиеся вещества, приводить домашних животных. В ЗС 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 по разрешению коменданта укрытия на ограниченное время в случае крайней необходимости. В убежище можно читать, слушать радио, беседовать, играть в тихие игры.

Особенности использования ПРУ.

Для предотвращения попадания радиоактивных веществ в ПРУ (убежище) при входе в него с зараженных участков местности следует перед тамбуром удалить радиоактивную пыль с верхней одежды и обуви (стряхиванием, смахиванием, протиранием ветошью и т.д.) и в тамбуре

осторожно снять одежду (средства защиты) и обувь после этого можно входить в ПРУ (убежище).

В первые 3-5 часов после начала радиоактивного заражения входные двери и вентиляционные отверстия должны быть закрыты. За это время уровень радиации на местности резко снижается, а радиоактивная пыль в основном оседает. По истечении 4-6 часов ПРУ необходимо проветрить, но не следует устраивать сквозняки. Укрываемые, надев средства защиты, выходят на 15-20 мин. из укрытия, а в это время открываются вентиляционные задвижки. Если уровень радиации на местности достаточно высокий, то на период проветривания ПРУ укрываемые могут остаться в средствах индивидуальной защиты органов дыхания.

Каждые 2-3 часа все поверхности и предметы в ПРУ необходимо протирать влажной тряпкой, а пол постоянно поддерживать во влажном состоянии.

Во время приема пищи и воды нельзя открывать двери и вентиляционные задвижки. Продукты и воду нужно хранить тщательно упакованными и защищенными от попадания на них радиоактивной пыли.

В ПРУ строго запрещается курить; при пользовании источниками света с открытым пламенем (керосиновыми лампами, свечами) их следует ставить ближе к вытяжке.

Особенности заполнения и поведения людей при переуплотнении убежищ.

Размещение укрываемых, кроме основных отсеков, производится: в коридорах, проходах, тамбур-шлюзах. При этом пребывание в ЗС д.б. непродолжительным. При значительных тепловыделениях, увеличении влажности и содержания углекислого газа у людей возможны повышение температуры, учащение сердцебиения, головокружение и др. болезненные признаки. Поэтому необходимо:

- всемерно ограничить физическую нагрузку;

- организовать строгий контроль за воздушной средой.

11. ДОКУМЕНТАЦИЯ ЗАЩИТНОГО СООРУЖЕНИЯ.

1. Паспорт убежища (ПРУ) с обязательным приложением заверенных копий поэтажного плана и экспликации помещений.
2. Журнал проверки состояния убежища (ПРУ).
3. Сигналы оповещения ГО.
4. План перевода защитного сооружения ГО на режим убежища (ПРУ).
5. План защитного сооружения с указанием всех помещений и находящегося в них оборудования и путей эвакуации.
6. Планы внешних и внутренних инженерных сетей с указанием отключающих устройств.
7. Список личного состава группы (звена) по обслуживанию защитного сооружения.
8. Эксплуатационная схема систем вентиляции защитного сооружения.
9. Эксплуатационная схема водоснабжения и канализации защитного сооружения.
10. Эксплуатационная схема электроснабжения защитного сооружения.
11. Инструкция по технике безопасности при обслуживании оборудования.
12. Инструкция по использованию средств индивидуальной защиты.
13. Инструкция по эксплуатации фильтровентиляционного и другого инженерного оборудования, правила пользования приборами.
14. Инструкция по обслуживанию дизельной электростанции.
15. Инструкция по противопожарной безопасности.
16. Правила поведения укрываемых в ЗС ГО.
17. Журнал регистрации показателей микроклимата и газового состава воздуха в убежище (ПРУ).
18. Журнал учета обращений укрываемых за медицинской помощью.
19. Журнал учета работы ДЭС.

20. Журнал регистрации демонтажа, ремонта и замены оборудования.

21. Схема эвакуации укрываемых из очага поражения.

22. Список телефонов.

Примечания:

- Формы паспорта убежища (ПРУ), журнала проверки состояния убежища (ПРУ), журнала регистрации показателей микроклимата и газового состава воздуха в убежище, журнала учета обращений за медицинской помощью, журнала учета работы ДЭС, журнала регистрации демонтажа, ремонта и замены оборудования приведены в приложениях №6,7,8,9,10 и 11 Правил эксплуатации защитных сооружений ГО.
- Документация по пунктам 3-16 вывешивается на рабочих местах.

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

1. Начертить объекты гражданской обороны.