

КОНСПЕКТ

проведения занятия с работниками в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Тема: Действия личного состава НАСФ по обслуживанию защитных сооружений и устранению аварий и повреждений в них.

Учебная цель: закрепление знаний и отработка практических навыков по обслуживанию защитных сооружений и поддержанию их в готовности.

Время проведения: 2 часа.

Метод: практическое занятие.

Место: защитное сооружение.

Учебная литература и методические пособия:

1. Учебник «Организация и ведение гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
2. Паспорт защитного сооружения
3. Техническая документация на оборудование защитного сооружения.
4. План приведения защитного сооружения в готовность к приёму укрываемых.
5. Плакаты: «Защитные сооружения ГО»

План занятия:

№	Учебные вопросы	Время, мин	Содержание учебного вопроса
1	Введение	5	Проверка л/с обучаемых. Заполнение журнала учета занятий. Объявление темы и цели занятия. Письменный контрольный опрос
Основная часть		80	
<i>теоретическая</i>		40	
2	Проверка состояния убежища и приведение его в готовность к использованию по прямому назначению		Ознакомление обучаемых с планом и конструктивными особенностями защитного сооружения, расположением основных систем жизнеобеспечения, порядком приведения ЗС в готовность к использованию по прямому назначению.
<i>практическая</i>		40	
3	Выполнение личным составом формирования работ по устранению нарушений в системах подачи воздуха, электроснабжения, герметичности ограждающих конструкций, угрозы затопления.		Отработка с обучаемыми способов устранения повреждений, влияющих на нормальную работу системы воздухообеспечения, подачу электроэнергии и воды, восстановления герметизации ЗС, способов эвакуации укрываемых из ЗС.
4	Заключительная часть	5	Краткий разбор занятия с оценкой действий обучаемых, указанием на допущенные ошибки и изложением рекомендаций. Ответы на вопросы. Объявление темы, времени и места проведения следующего занятия

Основные требования к эксплуатации

Входы в убежище и укрытие должны постоянно обеспечивать свободный доступ внутрь помещений. Для этого подходы к наружным дверям, двери и лестничные спуски следует содержать в исправном состоянии, очищать от грязи и мусора, а в зимнее время — от снега и льда.

У входных дверей вывешивают табличку с надписью, указывающей место хранения ключей, ответственное лицо (комендант убежища), его служебный и домашний адрес и телефон, а также номер сооружения.

Замки от дверей и ставней должны иметь не менее двух ключей. Один комплект ключей хранится у ответственного лица, другой — у дежурного по цеху (предприятию, учреждению), в конторе ДЭЗ (домоуправления, ЖЭК) или у техника-смотрителя здания. При сдаче убежищ (укрытий) в аренду один комплект ключей арендатор сдает в опечатанном виде управляющему домами (коменданту или технику-смотрителю здания).

Фильтровентиляционную камеру рекомендуется запирать. Герметические клапаны, установленные на воздуховодах за фильтрами-поглотителями, установками регенерации воздуха и фильтрами очистки от окиси углерода, должны быть перекрыты. Иначе при проветривании помещений с помощью агрегата (особенно в сырую погоду) фильтры и регенеративные патроны могут отсыреть и выйти из строя.

Масляные противопопильные фильтры, устанавливаемые в расширительной камере или в аварийном выходе, лучше снять и хранить в емкостях с маслом.

Во время естественного проветривания следует открывать только вытяжные вентиляционные каналы, а при принудительной вентиляции — вытяжные каналы и герметические клапаны приточного вентиляционного оборудования. Для предотвращения появления конденсата приточные воздуховоды наружного воздуха утепляют.

В быстровозводимых сооружениях в зимнее время для обогрева людей, а также для просушивания сырых ограждающих конструкций рекомендуется устанавливать металлические печи. Их размещают, как правило, ближе к входам. Дымоход делают из стальных труб с шибером. Для предупреждения возгорания деревянные конструкции, возле которых устанавливают печку, обивают листовым железом.

Категорически запрещается демонтировать оборудование, перепланировывать отсеки, пробивать отверстия или проемы в ограждающих конструкциях и др. При обнаружении подобных нарушений необходимо немедленно их устранять, а виновных привлекать к ответственности. Все вопросы, связанные с установкой временных перегородок, технологического оборудования и др., необходимо согласовывать со службой убежищ и укрытий и органом управления ГОЧС.

Заделку трещин и отверстий в стенах и перекрытиях, в местах установки защитно-герметических и герметических дверей и ставней, ремонт и замену герметизирующих резиновых прокладок на дверях и ставнях, ремонт оборудования и инвентаря производят немедленно по выявлении дефектов.

Прокладки приклеивают по всему периметру к дверному полотну, при механическом креплении их закладывают в пазы. Во избежание порчи резину нельзя окрашивать масляной краской, чтобы не вызвать преждевременного «старения» резины.

Для предупреждения смятия и увеличения срока годности резиновых прокладок герметические двери и ставни оставляют, как правило, открытыми, защитно-герметические двери и ставни лазов — закрытыми, но резиновые прокладки при этом не сжимают клиновыми затворами.

Защитно-герметические двери типа ДУ для сохранения уплотняющей резины остаются открытыми. Чтобы избежать порчи навесов дверей и предохранить от пыли, их следует держать открытыми на подставках (клиньях) и прикрывать легкими съемными экранами. На дверных полотнах указывают направление закрывания и открывания клиновых затворов и штурвалов дверей типа ДУ. Сальники затворов заполняют сальниковой набивкой.

Все агрегаты, приборы и устройства систем внутреннего оборудования убежища должны быть пронумерованы, на воздуховодах, герметических клапанах и на других устройствах стрелками указывают направление движения воздуха, воды, теплоносителя и др.

Поверхность металлических частей оборудования (клиновых затворов, фильтровентиляционного агрегата, воздухопроводов, защитно-герметических клапанов, регулировочных заглушек на вытяжном оборудовании и др.) следует 1 раз в квартал протирать ветошью, смоченной минеральным маслом.

Трубы системы воздухоснабжения и инженерных сетей внутри сооружения должны быть окрашены в определенный цвет:

белый — воздухопроводы режима чистой вентиляции;

желтый — воздухопроводы режима фильтровентиляции;

красный — воздухопроводы режима изоляции с регенерацией воздуха и трубы системы пожаротушения;

черный — трубы электропроводки;

зеленый — водопроводные трубы;

коричневый — трубы отопления и маслопроводы ДЭС.

Воздухо-разводящие трубы из оцинкованного железа не окрашивают, но на них наносят отличительные полосы соответствующего цвета.

На трубах водопровода и отопления указывают стрелками направление движения воды.

Клапаны избыточного давления или защитно-герметические заглушки (в убежищах старой конструкции) на канале вытяжной вентиляции в санузле должны быть отрегулированы на заданный подпор и иметь исправные резиновые прокладки.

В мирное время непроточные емкости содержатся в сухом виде, но если по каким-либо причинам они заполнены водой их необходимо не реже 1 раза в 1 мес. промывать. В напорных емкостях должен быть полный обмен воды в течение 2 сут.

Артезианские скважины, используемые в убежищах в качестве резервного источника водоснабжения, необходимо периодически, не реже 1 раза в 1 мес., включать на 2 ч для подачи воды в систему водоснабжения. Если скважина присоединена к ней и в мирное время используется для нужд предприятия, нужно следить за ее исправностью и своевременно заменять или ремонтировать оборудование. В систематической проверке исправности нуждаются системы водоснабжения, канализации, электроснабжения, телефонная связь и радиотрансляция.

Категорически запрещается повседневное пользование аварийными емкостями фекальных вод. Задвижки на выпусках в канализационные линии необходимо перекрыть, а двери санузлов, где находятся фекальные емкости, закрыть и опечатать.

Эксплуатация системы воздухоснабжения в мирное время допускается только по режиму чистой вентиляции. Фильтры — поглотители, а если имеются, то и другие средства защиты, например устройства регенерации воздуха, должны быть отключены герметическими клапанами или заглушками.

Для поддержания системы воздухоснабжения в полной исправности необходимо периодически очищать от грязи и снега воздухозаборные вытяжные каналы и противовзрывные устройства, проверять состояние вентиляторов, фильтров-поглотителей, воздухопроводов и других элементов, а также своевременно менять смазку и красить оборудование.

В фильтровентиляционной камере должны быть запасные детали, поставляемые в комплекте с фильтровентиляционным агрегатом. В защитном сооружении должны находиться список личного состава звена по обслуживанию убежища, план (схема) сооружения и другие документы. На стене вывешивают плакат с правилами пользования вентиляционным оборудованием, режимами работы системы воздухоснабжения и правилами поведения людей в убежище.

При наличии в убежище аварийного источника электроснабжения, дизельной электростанции необходимо строго соблюдать инструкции по обслуживанию силовых установок и агрегатов. Электросети и дизельную электростанцию обслуживает дежурный электромонтер. Основное внимание при этом обращается на поддержание в исправном состоянии электродвигателей, электрических сетей и заземляющих устройств.

Дренаж, гидроизоляцию и отмостки по периметру сооружения, а также водосточные трубы зданий следует содержать в исправном состоянии, чтобы обеспечивался отвод воды от сооружения.

Проверку сохранности оборудования, санитарного состояния, герметичности и готовности сооружений в мирное время производит служба убежищ и укрытий с участием представителей Государственной санитарной инспекции, а в необходимых случаях и Государственного пожарного надзора не реже 1 раза в год. Дезинфекцию помещений выполняют дезотделения санитарно-эпидемиологической станции. Контроль за качеством дезинфекции и сроками ее проведения лежит на местных органах Госсанинспекции.

Один раз в год комиссия из квалифицированных специалистов производит подробный технический осмотр защитного сооружения. Результаты такой проверки заносят в журнал проверки состояния убежища (ПРУ) с указанием объемов и сроков выполнения ремонтно-строительных работ и исполнителей.

После пожаров, землетрясений, ураганов, ливней, наводнений проводят специальные осмотры защитных сооружений.

Во время ежегодных и специальных осмотров необходимо проверять:

состояние сооружения и входов, аварийных выходов, воздухозаборных и выхлопных каналов, обвалования в отдельно стоящих и встроенных сооружениях, кровли и боковых поверхностей горных выработок, крепи и защитно-герметических перемычек;

исправность дверей (ворот, ставней) и механизмов заdraивания, защитных устройств, систем воздухоснабжения, водоснабжения, канализации, электроснабжения, связи, автоматики и другого инженерного оборудования;

использование помещений для нужд народного хозяйства и обслуживания населения;
наличие и состояние средств пожаротушения;
отсутствие протечек и просачивания грунтовых и поверхностных вод;
температуру и относительную влажность воздуха помещений.

Комплексные проверки защитных сооружений проводят 1 раз в 3 года. Проверяют герметичность убежища, работоспособность всех систем инженерно-технического оборудования и защитных устройств, возможность приведения защитного сооружения в готовность в соответствии с планом и нормативными требованиями в течение 6 ч, работу системы воздухообеспечения по режимам чистой вентиляции и фильтровентиляции. Эксплуатирующие организации и работники службы убежищ и укрытий должны следить за тем, чтобы вблизи входов в защитное сооружение, оголовков аварийных выходов и воздухозаборных каналов не производили застройку без соответствующего согласования с органами управления гражданской обороны.

Иногда оголовки аварийных выходов и воздухозаборных каналов, размещаемые на территории двора жилого дома или промышленного объекта, не вписываются в архитектурно-планировочное решение дворового комплекса. Рекомендуется в зависимости от общей планировки прилегающей территории и архитектуры фасада выполнить декоративное или архитектурное оформление оголовков.

Для подготовки сооружения к приему людей потребуются следующие подготовительные работы:

вскрыть помещения, опечатываемые в мирное время, расконсервировать и задействовать все оборудование и приборы;

открыть все входы для приема укрываемых людей;

прекратить работу технологического оборудования;

задраить или заделать все технологические проемы (грузовые люки, шахты лифтов, вентиляционные отверстия);

проветрить и при необходимости осуществить дезинфекцию помещений;

вынести из помещений громоздкое оборудование, материалы и изделия, препятствующие размещению людей;

расчистить подходы к защитным сооружениям, установить надписи-указатели и включить световые сигналы «Вход»; «Запасный выход»;

установить и подключить репродукторы (громкоговорители) и телефоны;

установить нары или скамейки для размещения людей, завезти необходимое имущество и ремонтный материал;

проверить системы воздухообеспечения, водоснабжения, канализации и электроснабжения, исправность отключающих устройств, провести расконсервацию и пробный пуск дизельной электростанции;

проверить герметичность убежища;

дополнить аптечку необходимыми медикаментами;

заполнить баки запаса питьевой воды (для этого открывают задвижку на подводке к бакам и открывают вентиль на воздушной линии от баков);

пополнить защитное сооружение недостающим инструментом, приборами, материалами согласно таблице оснащения.

Время проведения указанных работ во всех случаях не должно превышать 6-12 часов.

Работы по подготовке выполняет личный состав формирований по обслуживанию защитных сооружений и организаций, эксплуатирующих в мирное время сооружение, под контролем и руководством соответствующих органов управления гражданской обороны.

При получении особых указаний обслуживающий персонал проверяет готовность защитных сооружений и принимает меры к быстрому устранению всех недостатков.

Защитные сооружения, недостроенные или не дооборудованные с учетом требований противорадиационной защиты, могут не иметь фильтровентиляционного агрегата или противовзрывных устройств. В таких случаях приточные воздуховоды закрывают металлическими заглушками с резиновыми прокладками. Заглушки крепят к фланцам воздуховодов металлическими болтами.

Между фланцем и заглушкой укладывают резиновую прокладку. Так же прочно заделывают все другие отверстия, через которые взрывная волна может попасть внутрь сооружения.

При отсутствии противовзрывного устройства необходимо на основном воздухозаборе чистой вентиляции установить упрощенный гравийный волногаситель или демпферное устройство, а аварийный воздухозабор фильтровентиляции закрыть металлической заглушкой.

Упрощенный гравийный волногаситель состоит из камеры, сооружаемой из имеющихся подсобных материалов (кирпичной кладки, досок и др.), в которую засыпают гравий или щебень. Такой волногаситель целесообразнее устраивать в камере примыкания аварийного выхода.

Демпферное защитное устройство просто по своей конструкции и может быть изготовлено в местных условиях. Устройство крепят в начале основной воздухозаборной трубы (т.е. перед противопопльным фильтром и фильтровентиляционным агрегатом) болтами диаметром 8-10 мм. Между фланцами демпферного устройства и воздухозаборного канала укладывают картонную или резиновую прокладку.

Для каждого защитного сооружения должен быть определен порядок перевода на режим укрытия с указанием ответственных за поставку недостающего оборудования, контрольно-измерительных приборов, мебели, медикаментов и т. п.

2. Выполнение личным составом формирования ГО работ по устранению нарушений в системах подачи воздуха, электроснабжения, герметичности ограждающих конструкций, угрозы затопления.

От четкой и организованной работы формирований по обслуживанию защитных сооружений, от того, насколько правильными и своевременными будут решения, принимаемые их командирами в данной обстановке, зависит судьба людей. Поэтому личный

состав формирования должен хорошо усвоить свои обязанности, постоянно повышать знания и иметь практические навыки в организации приема людей и обслуживании сооружения.

Личный состав формирования по обслуживанию защитных сооружений подчиняется командиру формирования и выполняет все его распоряжения, касающиеся правил эксплуатации и обслуживания сооружений, а также поддержания в нем установленного порядка.

Основными задачами звеньев являются:

контроль за правильной эксплуатацией и обеспечение постоянной готовности сооружения к приему людей;

прием и размещение укрываемых в отсеках, наблюдение за выполнением ими установленных правил поведения;

ввод в действие и обслуживание системы воздухооборудования и другого внутреннего оборудования и устройств.

Личный состав формирования обязан знать правила содержания сооружений и уметь пользоваться внутренним оборудованием и приборами, знать расположение аварийных выходов, сетей водопровода, канализации, отопления, электроснабжения и места размещения отключающих устройств, а также устройство контрольно-измерительных приборов и уметь пользоваться ими, знать и соблюдать порядок заполнения сооружения и правила поведения укрываемых, четко выполнять все указания командира, нести дежурство на постах.

Устранение аварий и повреждений

Возобновление подачи свежего воздуха. Нарушение подачи, свежего воздуха может произойти при завале воздухозаборов или повреждении воздухозаборных каналов, что создаст особую опасность для людей, находящихся в сооружении. При малом притоке свежего воздуха в укрытии можно находиться ограниченное время (в течение 2-5 ч) в зависимости от количества укрываемых.

После этого внутри сооружения могут создаться условия, при которых дальнейшее пребывание людей окажется невозможным. В этом случае следует срочно выяснить причины аварии, прекратив пользование системой воздухооборудования.

В убежищах старой постройки при завале воздухозаборов необходимо открыть защитно-герметический клапан аварийного воздуховода и включить фильтровентиляционный агрегат. В современных убежищах открывают защитно-герметический клапан на воздуховоде, соединяющем воздухозаборы чистой вентиляции и фильтровентиляции, и подают воздух к фильтрам — поглотителям от воздухозабора чистой вентиляции, который размещен, как правило, за зоной завалов зданий и сооружений. Если после этого приток свежего воздуха будет недостаточным, проветривать отсеки можно путем периодического кратковременного открывания дверей при входах.

Восстановление герметичности ограждающих конструкций. В результате разрушений или частичного обрушения наземных зданий после ядерного взрыва в стенах и перекрытиях могут образоваться трещины и щели, вследствие чего нарушится герметичность и внутрь сооружения могут проникнуть дым, пыль, зараженный воздух. Образовавшиеся трещины и

щели следует быстро замазать размоченной глиной, которая должна храниться в специальном ящике.

Устранение угрозы затопления. Основными источниками появления воды в убежище, ПРУ или подвале, используемом под укрытие, могут явиться поврежденные водопроводные, отопительные и канализационные коммуникации, проходящие недалеко от сооружения в техническом коридоре или в местах их вводов. Вода, просачиваясь через не плотности в ограждающих конструкциях сооружения, а также через трещины в стенах и фундаменте, которые могут образоваться в результате взрыва, будет поступать внутрь помещений и создаст тем самым угрозу для жизни людей.

Наибольшую опасность представляет авария водоводов большого диаметра, которые могут быть повреждены как от непосредственного воздействия ударной волны, так и тяжелыми обломками разрушенных зданий, при этом нарушится заделка стыков труб. В результате неравномерных нагрузок по длине трубопроводов произойдут разрывы и переломы труб и т. д. В местах повреждений возможны размыв и просадка грунта с образованием воронок и затоплением прилегающих участков.

При угрозе быстрого затопления люди, находящиеся в сооружении, должны быть немедленно выведены в безопасное место. Если сделать это в самое короткое время не представляется возможным, необходимо попытаться выяснить причину поступления воды и принять срочные меры для ликвидации затопления. Например, на разрушенных участках трубопроводов, проложенных по техническому коридору, смежному с защитным сооружением, нужно перекрыть задвижки и другие запорные устройства или заделать поврежденные места.

Однако силами людей, находящихся в подвальных помещениях, в ряде случаев будет трудно или даже невозможно ликвидировать угрозу затопления. Например, при повреждении наружных водоводов потребуются немедленная помощь аварийно-технических формирований, прибывающих в очаг поражения для спасательных работ.

Для предотвращения угрозы затопления в этих условиях можно сооружать земляные насыпи или стенки на пути движения воды к сооружениям или устраивать водоотводные лотки, канавы, перепуски. Одновременно следует отключать поврежденные участки сети водопровода перекрытием задвижек.

При появлении фекальных вод в результате разрушения дворовых канализационных колодцев, выпусков и стояков необходимо закрыть задвижку (она обычно размещается в санузле), заделать места повреждения или сделать отводные лотки.

Возобновление подачи электроэнергии. Выход из строя электропитания (погас свет, не работают вентиляторы) может произойти от повреждения электрокабелей, реже - от короткого замыкания внутри сооружений или от неисправности предохранителей в распределительном щите.

Если нельзя устранить аварию, подача воздуха для небольших убежищ может быть обеспечена вращением вентилятора вручную. Нормальная подача воздуха в отсеки достигается при частоте вращения ручки вентилятора 45-48 об/мин. Для бесперебойного воздухообмена командир формирования защитных сооружений должен установить

очередность и порядок смены (через 15-20 мин) работающих у электроручных вентиляторов (одновременно работают 2 чел).

В убежищах, имеющих аварийный источник, немедленно включается ДЭС.

Для аварийного освещения следует пользоваться аккумуляторными фонарями или специально монтируемым вело генератором. Керосиновые фонари или свечи в условиях, когда воздух обеднен кислородом, разрешается зажигать на короткое время по указанию командира формирования защитных сооружений только в случае крайней необходимости (при проведении аварийных работ, оказании первой помощи пострадавшим).

При отработке практических действий по обслуживанию и приведению защитного сооружения в готовность придерживаться пунктов вышеуказанного плана выполнимых в отведенное учебное время.