

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ УКАЗАНИЯ

на проведение инвентаризации сооружений
двойного назначения для укрытия населения

1. Область применения, цели, задачи

1.1. Настоящие Организационные указания определяют порядок проведения инвентаризации имеющихся заглубленных (полузаглубленных) инженерных сооружений, которые могут быть приспособлены (при необходимости) в период заблаговременной подготовки государства к ведению гражданской обороны для укрытия населения.

1.2. Основными целями и задачами инвентаризации являются: выявление инженерных сооружений, подлежащих к приспособлению под сооружения двойного назначения (далее - СДН); организация учета СДН.

1.3. Инвентаризации подлежат инженерные сооружения (подвальные и другие подземные помещения зданий и сооружений), которые возможно дооборудовать под СДН в период заблаговременной подготовки государства к ведению гражданской обороны, для защиты населения с учетом требований действующих нормативных правовых актов (далее – НПА), технических нормативных правовых актов (далее – ТНПА), методических указаний [1] и рекомендаций и находящиеся в зонах: возможных слабых разрушений, возможных разрушений, возможного опасного химического загрязнения, возможного опасного радиоактивного заражения, планирования срочных мер.

1.4. Применяются следующие основные термины и определения:

Аварийно химически опасное вещество – опасное химическое вещество, применяемое в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (разливе) которого может произойти заражение окружающей среды в поражающих живой организм концентрациях.

Избыточное давление во фронте ударной волны – разность между максимальным давлением во фронте воздушной ударной волны и нормальным атмосферным давлением перед этим фронтом.

Инженерное сооружение – единичный продукт строительной деятельности, предназначенный для осуществления определенных потребительских функций.

Организации, отнесенные к соответствующей категории по гражданской обороне – действующие, строящиеся, реконструируемые и проектируемые объекты промышленности, транспорта, энергетики и

электросвязи, научные и научно-исследовательские организации и иные объекты, имеющие важное оборонное и (или) экономическое значение.

Сооружения двойного назначения - инженерные сооружения производственного, общественного, коммунально-бытового и транспортного назначения (в том числе метрополитен), специально приспособляемые (запроектированные) для укрытия людей и материальных ценностей от опасностей, возникающих при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Чрезвычайная ситуация – обстановка, сложившаяся на определенной территории в результате промышленной аварии, иной опасной ситуации техногенного характера, катастрофы, опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, которые повлекли или могут повлечь за собой человеческие жертвы, причинение вреда здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей.

1.5. Применяются следующие основные обозначения и сокращения:

АХОВ – аварийно химически опасные вещества

ГО – гражданская оборона

НПА – нормативный правовой акт

СДН – сооружение двойного назначения

ТНПА – технические нормативные правовые акты

МЧС – Министерство по чрезвычайным ситуациям

ЧС – чрезвычайная ситуация

2. Порядок проведения инвентаризации

2.1. Инвентаризация СДН осуществляется по административно-территориальному и ведомственному принципу и проводится соответствующими комиссиями по месту расположения инженерного сооружения, планируемого к приспособлению под СДН.

2.2. Для достижения поставленных целей и задач при проведении инвентаризации соответствующими распорядительными документами создаются комиссии:

ведомственная – в республиканском органе государственного управления (далее – орган государственного управления), иной государственной организации, подчиненной Правительству Республики Беларусь, для проведения инвентаризации соответствующих инженерных сооружений, находящихся в республиканской форме собственности;

территориальная – в облисполкомах (Минском горисполкоме) для проведения инвентаризации инженерных сооружений, возможных к приспособлению под СДН, находящихся на территории области, г. Минска;

местная – в гор(рай)исполкомах (районных администрациях) для проведения инвентаризации инженерных сооружений, возможных к приспособлению под СДН, находящихся на территории районов (городов) областей, г. Минска;

объектовая – в организациях (объектах) для проведения инвентаризации инженерных сооружений, возможных к приспособлению под СДН, находящихся в оперативном управлении или в хозяйственном пользовании организации (объекта).

2.3. Приказом (распоряжением) руководителя органа государственного управления, местного исполнительного и распорядительного органа, объекта назначаются председатель и члены инвентаризационной комиссии, определяются сроки проведения инвентаризации и предоставления отчетных материалов, а также другие дополнительные требования по порядку проведения инвентаризации.

2.4. Председателей инвентаризационных комиссий целесообразно назначать из числа заместителей руководителей органов государственного управления, местных исполнительных и распорядительных органов, объектов.

2.5. В состав комиссий должны входить:

в объектовую – представитель городского (районного) отдела по чрезвычайным ситуациям;

в местную – представители городского (районного) отдела по чрезвычайным ситуациям, территориальной организации по государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним (*при наличии на территории района (города)*);

в территориальную – представители областного (Минского городского) управлений Министерства по чрезвычайным ситуациям (далее – МЧС), территориальной организации по государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним (по согласованию);

органа государственного управления – представитель структурного подразделения (отдела, сектора) или специально назначенный работник, уполномоченный на выполнение задачи в области гражданской обороны, защиты организаций от чрезвычайных ситуаций.

2.6. Каждая инвентаризационная комиссия несет ответственность за

полноту и точность фактических данных об инженерных сооружениях, планируемых к приспособлению под СДН, правильность и своевременность проведения расчетов и оформления материалов инвентаризации.

2.7. При выявлении фактов отсутствия учетных документов, необходимой проектной документации или несоответствия проектных данных фактическим, инвентаризационная комиссия должна включить в расчетную ведомость реальные показатели, отразить факт несоответствия или отсутствия документов и выработать предложения по их восстановлению.

2.8. Составление отчетных материалов по итогам инвентаризации проводится в строгом соответствии с прилагаемыми расчетными ведомостями по приспособлению инженерных сооружений под СДН (Приложение А) и инвентаризационными (сводными) ведомостями сооружений двойного назначения (Приложение Б, В).

3. Порядок предоставления и оформления документов по итогам инвентаризации

3.1. По итогам инвентаризации:

3.1.1 Объектовая комиссия составляет в двух экземплярах (при наличии ведомственной подчиненности - в трех экземплярах) и направляет:

в комиссию органа государственного управления (по подчиненности) - инвентаризационную ведомость СДН (Приложение Б);

в местную комиссию - расчетную ведомость (в случае необходимости с приложениями) по приспособлению помещения (сооружения) под СДН (Приложение А);

инвентаризационную ведомость СДН.

3.1.2 Местная комиссия:

рассматривает расчетные ведомости по приспособлению помещений (сооружений) под СДН и принимает решение об объективности представленных материалов;

обобщает инвентаризационные ведомости СДН;

составляет сводную ведомость СДН (Приложение В);

вносит (при необходимости) предложения в объектовые комиссии по корректировке инвентаризационных ведомостей СДН;

направляет в территориальную комиссию обобщенную

инвентаризационную ведомость СДН, сводную ведомость СДН.

3.1.3 Территориальная комиссия:

обобщает инвентаризационные ведомости СДН;

обобщает сводные ведомости СДН;

вносит (при необходимости) предложения в местные комиссии по корректировке инвентаризационных ведомостей СДН, сводных ведомостей СДН;

направляет до 20.11.2017 в МЧС обобщенные инвентаризационные ведомости СДН и сводные ведомости СДН.

3.1.4 Комиссия органа государственного управления:

обобщает инвентаризационные ведомости СДН;

обобщает сводные ведомости СДН;

вносит (при необходимости) предложения нижестоящим комиссиям по корректировке инвентаризационных ведомостей СДН, сводных ведомостей СДН;

направляет до 20.11.2017 в МЧС обобщенные инвентаризационные ведомости СДН и сводные ведомости СДН.

3.2. Отчетные материалы представляются на бумажном носителе (формат А-4, «альбом») и в электронном виде (Excel).

3.3. МЧС и территориальные управления МЧС координируют работу комиссий всех уровней, анализируют полученную информацию и, при необходимости, информируют заинтересованных о корректировке учетных данных.

4. Анализ возможности приспособления инженерного сооружения под сооружения двойного назначения

4.1. Общие требования

При проведении инвентаризации инженерных сооружений возможных к приспособлению под СДН, а также составлении расчетных ведомостей по приспособлению помещения под СДН, учитываются следующие условия:

устройство СДН возможно при расчетном избыточном давлении во фронте воздушной ударной волны (далее - избыточное давление) $\Delta P_{\phi} \leq 30$ кПа (в зонах слабых и возможных разрушений) [1,2];

устройство СДН возможно при условии достаточности физических характеристик конструкции здания;

при нахождении СДН в зоне планируемых срочных защитных мер ОЯТЦ, необходимо проведение расчета противорадиационной защиты

ограждающими конструкциями [2];

при нахождении СДН в зоне возможных заражений при аварии с выбросом АХОВ требуется проведение расчета зоны возможного заражения [3] и разработка комплекса мероприятий по его дооборудованию и поддержанию в постоянной готовности.

4.2. Обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений

4.2.1 При составлении расчетных ведомостей по приспособлению инженерных сооружений (помещений) под СДН следует учитывать, что в СДН предусматривается оборудование основных и вспомогательных помещений.

4.2.2 К основным помещениям относятся: помещения для укрываемых, медицинский пункт.

4.2.3 К вспомогательным помещениям могут относиться: фильтровентиляционные помещения, санитарные узлы, электрощитовые, помещения для хранения продовольствия, баллонные, тамбур-шлюзы, тамбуры и т.д.

4.2.4 В случае, если помещения в инженерном сооружении, планируемом к приспособлению под СДН, не отделены друг от друга, то мероприятия по возведению стен (перегородок) указываются в расчетной ведомости и планируются к проведению в период заблаговременной подготовки государства к ведению ГО.

4.2.5 Необходимая площадь и объем помещений подтверждается расчетным методом.

4.3. Расчет основных и вспомогательных помещений

4.3.1 Общая площадь помещения для укрытия населения или наибольшей работающей смены организации определяется как:

$$S_{\text{общ.}} = S_{\text{осн.}} + S_{\text{всп.}}, \quad (1)$$

где $S_{\text{общ.}}$ – общая площадь помещений;

$S_{\text{осн.}}$ – площадь основного помещения;

$S_{\text{всп.}}$ – площадь вспомогательных помещений.

4.3.2 Площади помещений для укрытия населения и вспомогательных помещений рассчитываются по формуле:

$$(2) \quad S_{осн.} = S_{норм.} \times N_{чел.},$$

где $S_{норм.} = 1 \text{ м}^2$ на одного человека – нормативная площадь помещения для размещения укрываемых;

$N_{чел.}$ – количество человек, планируемых к укрытию в СДН.

$$N_{чел.} = \frac{S_{осн.}}{S_{норм.}} \quad (3)$$

4.3.3 Общая площадь вспомогательных помещений СДН рассчитываются по формуле:

$$(4) \quad S_{всп.} = S_{в.п.} + S_{с.у.} + S_{з.о.} + \dots,$$

где $S_{в.п.}$ – площадь вентиляционного помещения;

$S_{с.у.}$ – площадь санитарных узлов;

$S_{з.о.}$ – площадь помещения для хранения загрязненной одежды.

5.4 Системы жизнеобеспечения укрываемых

5.4.1 При дооборудовании СДН для укрытия населения, в помещениях следует предусматривать естественную вентиляцию или вентиляцию с механическим побуждением.

5.4.2 Естественная вентиляция предусматривается в СДН вместимостью до 50 человек, в остальных случаях следует предусматривать вентиляцию с механическим побуждением.

Проведение работ по монтажу (установке) систем вентиляции может быть запланировано в период заблаговременной подготовки к ведению ГО.

5.4.3 Для определения требуемой производительности вентиляционной установки необходимо рассчитать два значения воздухообмена: по кратности воздухообмена и по количеству людей, после чего выбрать большее из этих двух значений.

5.4.4 Требуемая производительность вентиляционного оборудования определяется:

по количеству людей:

$$L = L_{\text{норм.}} \times N_{\text{чел.}}, \quad (4)$$

где L – требуемая производительность приточной вентиляции, м³/ч;
 $L_{\text{норм.}} = 10$ м³/ч – норма расхода воздуха на одного человека;
 по кратности:

$$L = n \times S \times H, \quad (5)$$

где $n = 1$ – кратность воздухообмена для заглубленных помещений;
 S – площадь помещения, м²;
 H – высота помещения, м.

5.4.5 Количество вентиляционных установок определяется по формуле:

$$N_{\text{вент.}} = \frac{L}{P_{\text{вент.}}}, \quad (6)$$

где $P_{\text{вент.}}$ – производительность планируемой вентиляционной установки.

5.4.6 При выборе вентиляторов учитывается, что вентиляторы могут работать в нормальном и форсированном режимах. В форсированном режиме срок службы их значительно уменьшается, поэтому при выборе следует ориентироваться на их номинальную производительность.

5.4.7 Площадь помещения для установки вентиляционной установки определяем по формуле:

$$S_{\text{в.л.}} = N_{\text{вент.}} \times S_{\text{вент.}}, \quad (7)$$

где $S_{\text{вент.}}$ – площадь для установки одной вентиляционной установки (согласно ТНПА ориентировочно составляет 3-4 м²).

5.4.8 Площадь санитарного узла определяется размерами и количеством кабин, а также шириной проходов.

5.4.9 Санитарный узел допускается проектировать из расчета обеспечения 25% укрываемых.

5.4.10 Необходимое количество кабин рассчитывается по формуле:

$$N_{\text{каб.}} = N_{\text{каб.м.}} + N_{\text{каб.ж.}}, \quad (8)$$

где $N_{\text{каб.м.}}$ – количество кабин для мужчин;

$N_{\text{каб.ж.}}$ – количество кабин для женщин.

5.4.11 Количество кабин для мужчин и женщин определяется по формулам:

$$N_{\text{каб.м.}} = \frac{N_{\text{чел.}} \times 0,25}{2 \times 150}, \quad (9)$$

$$N_{\text{каб.ж.}} = \frac{N_{\text{чел.}} \times 0,25}{2 \times 75}. \quad (10)$$

5.4.12 В СДН, расположенных в зданиях с канализацией, рассматривается возможность устройства промывных уборных с отводом сточных вод в наружную канализационную сеть.

5.4.13 В помещениях, которые не имеют подключения к центральной канализации, необходимо предусматривать резервуар для сбора нечистот с возможностью его очистки или установку биотуалетов.

5.4.14 Площадь помещения для установки кабин определяем по формуле:

$$S_{\text{с.у.}} = S_{\text{каб.}} \times N_{\text{каб.}} + S_{\text{прох.}}, \quad (11)$$

где $S_{\text{каб.}}$ – площадь кабины;

$S_{\text{прох.}}$ – площадь коридора перед кабинами.

5.4.15 Площадь кабины определяют исходя из ее заводских размеров. Ориентировочные размеры кабины санитарного узла принимают 0,9 м×1,2 м.

5.4.16 Площадь помещения для загрязненной одежды (*в случае необходимости, если объект находится в зонах возможного заражения АХОВ, возможного опасного радиоактивного загрязнения, планирования срочных защитных мер*) следует определять из расчета не более 0,07 м² на одного укрываемого и определяется по формуле:

$$S_{\text{з.о.}} = 0,07 N_{\text{чел.}}. \quad (12)$$

5.4.17 В сооружении вместимостью до 50 человек, вместо помещения для загрязненной одежды допускается предусматривать при входах устройство вешалок, размещаемых за занавесями.

5.4.18 В случае, если расчётная для укрытия населения площадь значительно меньше предусмотренной планировкой сооружения площади,

то рассматривается возможность использование только необходимой части сооружения, предусмотрев устройство разделительной перегородки.

5.4.19 Примерный расчет требуемой тепловой мощности для системы отопления (*в случае необходимости*) проводится по формуле:

$$Q = V \times Q_{ном.}, \text{ кВт}, \quad (13)$$

где V – объем помещения;

$Q_{ном.}$ – требуемый тепловой поток (ориентировочно можно принять 0,041 кВт);

или

$$Q = (22 + 0,54 \times D_t) \times (S_n + S_{н.с.} + 2 \times S_o.), \text{ кВт}, \quad (14)$$

где D_t – разница между температурой воздуха в помещении $D_{ном.}$ и расчетной наружной $D_{нар.}$ температурой воздуха, град., определяется по формуле:

$$D_t = D_{ном.} - D_{нар.}, \quad (15)$$

S_n – площадь пола, м²;

$S_{н.с.}$ – площадь наружных (холодных) стен, м²;

$S_o.$ – площадь оконных проемов.

5.4.20 При расчете системы отопления в холодное время года, температуру помещений следует принимать равной 10 °С, если по условиям эксплуатации в мирное время не требуется более высокой температуры. Среднемаксимальную температуру для соответствующего района строительства предлагается принять по [4].

5.4.21 Тепловыделением от укрываемых в данном расчете можно пренебречь, в связи с ограниченным сроком их пребывания.

5.4.22 В неотапливаемых помещениях, следует предусматривать место для установки временных подогревающих устройств.

5.4.23 Водоснабжение СДН предусматривается от наружной или внутренней водопроводной сети. При отсутствии в СДН водопровода, предусматриваются места для размещения переносных баков, бутилированной воды. Количество необходимой питьевой воды вычисляется по формуле:

$$(16) \quad V_{\text{воды}} = 0,5 \times N_{\text{чел.}},$$

где 0,5 – количество литров воды на человека, при условии нахождения в сооружении двойного назначения не более 6 часов;

$N_{\text{чел.}}$ – количество человек.

5.4.23 Полученные показатели сравниваются с минимальными требованиями [2] и делается вывод о возможности приспособления инженерного сооружения под СДН.

6. Пример проведения оценки (анализа) возможности приспособления инженерного сооружения под сооружение двойного назначения

6.1. Общие сведения для оценки возможности приспособления инженерного сооружения под СДН

6.1.1 Условные характеристики объекта

Название, площадь, назначение объекта приняты условно.

Рассматриваемый объект - производственное предприятие.

На объекте существуют заглубленные помещения различного назначения.

Необходимое количество укрываемых на объекте (НРС организации) – 227 человек.

Здание обеспечено всеми основными системами инженерного обеспечения и комфорта.

Теплоснабжение здания осуществляется от наружных тепловых сетей с параметрами 70°С–120°С. Присоединение систем отопления и горячего водоснабжения здания к тепловым сетям предусматривается по независимой схеме через пластинчатые теплообменники.

Система вентиляции в помещениях кухонного блока, постирочной и бассейна приточно-вытяжная с механическим побуждением, в остальных помещениях – вытяжная естественная с воздухообменом соответствующим санитарным нормам. Вытяжка компенсируется за счет организованного притока наружного воздуха через фрамуги, оборудованные специальным механизмом притвора.

Водоснабжение предусмотрено от городских сетей водопровода двумя вводами с установкой сопряженного счетчика Ø50. В здании запроектирована объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения. Система водоснабжения – кольцевая с нижней разводкой магистралей.

Отвод сточных вод предусмотрен в наружную городскую сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Газоснабжение отсутствует.

Резервные источники электро-, тепло- и водоснабжения на данном объекте отсутствуют.

6.1.2 Объемно планировочные и конструктивные решения по приспособлению инженерного сооружения под сооружение двойного назначения

Необходимые площади основных помещений (для укрытия НРС организации) рассчитываются по формуле 2:

$$S_{осн.} = 1 \times 227 = 227 \text{ м}^2$$

где $S_{норм.} = 1 \text{ м}^2$ на одного человека – нормативная площадь помещения для размещения укрываемых,

$N_{чел.}$ – количество человек, планируемых к укрытию в СДН.

С учетом проекта, а также минимальной площади помещений для укрытия населения, используем помещения:

помещение 1: проектная площадь- 18,4 м², возможно укрыть – 18 человек;

помещение 2: проектная площадь- 55,16 м², возможно укрыть – 55 человек;

помещение 3: проектная площадь- 39,04 м², возможно укрыть – 39 человек;

помещение 4: проектная площадь- 18,38 м², возможно укрыть – 18 человек;

помещение 5: проектная площадь- 54,97 м², возможно укрыть – 54 человек;

помещение 6: проектная площадь- 43,87 м², возможно укрыть – 43 человек.

Итого: общая площадь помещения – 229,82 м², возможно укрыть – 227 человек.

Требуемая производительность вентиляционного оборудования определяется по формуле 4:
по количеству людей:

$$L = 10 \times 227 = 2270 \text{ м}^3/\text{ч}$$

где L – требуемая производительность приточной вентиляции, $\text{м}^3/\text{ч}$;
 $L_{\text{норм}} = 10 \text{ м}^3/\text{ч}$ – норма расхода воздуха на одного человека;
по кратности (согласно формулы 5):

$$L = 1 \times 229,82 \times 3 = 689,46 \text{ м}^3/\text{ч}$$

где $n=1$ – кратность воздухообмена для заглубленных помещений.

Количество вентиляционных установок определяется по формуле 6:

$$N_{\text{вент.}} = \frac{2270}{2300} = 1 \text{ шт}$$

где $P_{\text{вент.}}$ – производительность планируемой вентиляционной установки.

Возможно использовать один вентилятор производительностью $2300 \text{ м}^3/\text{ч}$.

При установке вентиляционного оборудования предусматриваем возможность его запуска с механическим побуждением.

Площадь помещения для установки вентиляционной установки определяем по формуле 7:

$$S_{\text{в.п.}} = 1 \times 4 = 4 \text{ м}^2$$

где $S_{\text{вент.}}$ – площадь для установки одной вентиляционной установки. Ориентировочно составляет $3-4 \text{ м}^2$.

Минимальное необходимое количество кабин рассчитывается по формуле 8:

$$N_{\text{каб.}} = 1 + 1 = 2 \text{ шт}$$

Минимальное количество кабин для мужчин и женщин определяется по формулам 9, 10:

$$N_{\text{каб.м.}} = \frac{227 \times 0,25}{2 \times 150} = 1 \text{ шт}$$

$$N_{\text{каб.эс.}} = \frac{227 \times 0,25}{2 \times 75} = 1 \text{ шт}$$

Площадь помещения для установки кабин определяем по формуле 11:

$$S_{\text{с.у.}} = 0,9 \times 1,2 \times 2 + 1 = 3,2$$

Примерный расчет требуемой тепловой мощности для системы отопления проводится по формуле 13:

$$Q = 229,82 \times 0,041 = 9,42 \text{ кВт},$$

или по формуле 14:

$$Q = (22 + 0,54 \times 5) \times (229,82 + 324,6 + 2 \times 12,6) = 14,3 \text{ кВт}$$

$$D_t = D_{\text{ном.}} - D_{\text{нар.}} = 15 - 10 = 5^\circ \text{C}$$

Для дальнейших расчетов принимаем большее значение $Q = 14,3 \text{ кВт}$.

Примечание: расчет требуемой тепловой мощности для системы отопления проводится только в случае необходимости.

6.1.3 Выводы по результатам расчета

По результатам расчета, рассматриваемое инженерное сооружение возможно к приспособлению под СДН.

Проектные решения соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих норм и правил и других нормативно-технических документов национальной системы нормирования и стандартизации, которые обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий.

Инженерному сооружению присваивается внутренний учетный номер.

Пример: № 6/14-294/СДН/150-В

Справочно:

6-номер области;

14-номер района;

294-порядковый номер сооружения;

СДН-тип сооружения (по назначению);

150 – вместимость сооружения, чел;

В – встроенное или О - отдельностоящее.

Проведенные расчеты и решения по приспособлению инженерного сооружения под сооружение двойного назначения реализуются в период заблаговременной подготовки государства к ведению гражданской обороны.

7. Пример составления расчетной ведомости по приспособлению помещения (сооружения) под сооружение двойного назначения

«УТВЕРЖДАЮ»

Собственник здания или уполномоченное лицо

личная подпись

фамилия, инициалы

« ____ » _____ 20 ____ г.

дата

Расчетная ведомость по приспособлению помещения (сооружения) под СДН

Здание № 197 корпус 1 по ул. (пер.) С. Ковалевской, 65
находится в хозяйственном ведении, оперативном управлении
производственного предприятия ОАО «ИНТЕКС»

Планируется к укрытию (НРС организации) 227 человек.

1 Общие сведения:

1.1 Год постройки 1991

1.2 Размеры используемого помещения в плане:

высота потолков 3 м

размер в осях 20*15 м.

1.3 Расположение используемого помещения: подвал

1.4 Материал стен, перекрытия железобетон, железобетонные плиты

1.5 Техническое состояние удовлетворительное

1.6 Иные сведения по объекту

2 _____ И

сходные данные:

2.1 _____ О

объект попадает в: зону слабых разрушений

2.2 Оповещение наибольшей работающей смены объекта
осуществляется через систему централизованного оповещения города

Минска.

2.2 _____ Р
 радиус сбора укрываемых составляет 500 м, что соответствует
 нормативному радиусу сбора

2.3 Иные сведения

Объект не попадает в зону действия при возможной аварии на потенциально опасных объектах.

3. Расчетная часть:

3.1 Организация не попадает в зону химического заражения.

Величина возможного избыточного давления, составляет 20 кПа, что не превышает нормативные требования, а значит укрытие наибольшей работающей смены организации возможно в СДН.

3.2. В соответствии с техническими характеристиками здания (помещения) ориентировочная величина ударной волны избыточного давления, от которой будет защищена наибольшая работающая смена организации, составляет 20 кПа (согласно территориальному размещению).

Вывод: дополнительные мероприятия по повышению расчетного показателя не требуются

3.3 Для укрытия наибольшей работающей смены предусмотрены следующие помещения:

основные:

помещение 1: проектная площадь- 18,4 м², возможно укрыть – 18 человек;

помещение 2: проектная площадь- 55,16 м², возможно укрыть – 55 человек;

помещение 3: проектная площадь- 39,04 м², возможно укрыть – 39 человек;

помещение 4: проектная площадь- 18,38 м², возможно укрыть – 18 человек;

помещение 5: проектная площадь- 54,97 м², возможно укрыть – 54 человек;

помещение 6: проектная площадь- 43,87 м², возможно укрыть – 43 человек.

Итого: общая площадь помещения – 229,82 м², возможно укрыть – 227 человек.

вспомогательные: помещение для установки вентиляционного оборудования – 4 м², помещение для установки кабин (санитарный узел) – 3,2 м²

общая площадь вспомогательных помещений составляет 7,2 м²

общая площадь основных помещений составляет 229,82 м²

Расчет:

Площадь основного помещения:

$$S_{осн.} = 1 \times 227 = 227 \text{ м}^2$$

Площадь вспомогательных помещений:

Площадь помещения для установки кабин:

$$S_{с.у.} = 0,9 \times 1,2 \times 2 + 1 = 3,2 \text{ м}^2$$

Площадь помещения для установки вентиляционной установки:

$$S_{в.н.} = 1 \times 4 = 4 \text{ м}^2$$

3.3 Для обеспечения необходимого воздухообмена определяется количество, тип и требуемая производительность фильтровентиляционных установок для обеспечения в помещении проводится расчет:

Расчет: требуемая производительность вентиляционного оборудования:

по количеству людей:

$$L = 10 \times 227 = 2270 \text{ м}^3/\text{ч}$$

по кратности:

$$L = 1 \times 229,82 \times 3 = 689,46 \text{ м}^3/\text{ч}$$

где $n=1$ – кратность воздухообмена для заглубленных помещений,

Количество вентиляционных установок определяется по формуле 6:

$$N_{вент.} = \frac{2270}{2300} = 1 \text{ шт}$$

где $P_{вент.}$ – производительность планируемой вентиляционной установки.

Вывод: принимаем одну вентиляционную установку мощностью 2300 м³/ч.

При установке вентиляционного оборудования предусматриваем возможность его запуска с механическим побуждением.

3.4 Количество санитарных узлов принимается согласно расчету

Расчет:

Минимальное необходимое количество кабин:

$$N_{\text{каб.}} = 1 + 1 = 2 \text{ шт}$$

Минимальное количество кабин для мужчин и женщин определяется:

$$N_{\text{каб.м.}} = \frac{227 \times 0,25}{2 \times 150} = 1 \text{ шт}$$

$$N_{\text{каб.ж.}} = \frac{227 \times 0,25}{2 \times 75} = 1 \text{ шт}$$

3.5 Мощность и количество отопительных приборов определяется согласно расчету:

$$Q = 229,82 \times 0,041 = 9,42 \text{ кВт},$$

$$Q = (22 + 0,54 \times 5) \times (229,82 + 324,6 + 2 \times 12,6) = 14,3 \text{ кВт}$$

$$D_t = D_{\text{пом.}} - D_{\text{нар.}} = 15 - 10 = 5^\circ \text{C}$$

Принимаем $Q = 14,3 \text{ кВт}$

3.6 Для жизнеобеспечения укрываемых водоснабжение в СДН предусматривается от водопроводной сети.

4. Вывод: Рассматриваемое инженерное сооружение возможно к приспособлению под СДН.

Проведенные расчеты и решения по приспособлению инженерного сооружения под сооружение двойного назначения реализуются в период заблаговременной подготовки государства к ведению гражданской обороны.

СДН присвоен внутренний учетный номер № 6/14-294/СДН/150-В.

Приложение: указывается все необходимые используемые при работе документы

Составил:

Должность ответственного лица

« ____ » _____ 20 ____ г.

дата

Ф.И.О

Согласовано:

Должность ответственного лица

« ____ » _____ 20 ____ г.

Ф.И.О

дата

Библиография

[1] Методика по оценке возможности приспособления инженерных сооружений для укрытия населения в чрезвычайных ситуациях. Утверждена Министром по чрезвычайным ситуациям от 27.06.2016 г.

[2] ТКП 45-3.02-231-2011 «Защитные сооружения гражданской обороны. Нормы проектирования».

[3] Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте: РД 52.04.253–90. – Введ. 01.07.90. – Л.: Гидрометеоиз-дат, 1991. – 23 с.

[4] СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология».

ПРИЛОЖЕНИЕ А

**Форма расчетной ведомости
по приспособлению помещения (сооружения) под СДН**

«УТВЕРЖДАЮ»

Собственник здания или уполномоченное лицо

личная подпись_____
фамилия, инициалы« ____ » _____ 20 ____ г.
дата

**Расчетная ведомость
по приспособлению помещения (сооружения) под СДН**

Здание № _____ корпус _____ по ул. (пер.) _____
находится в хозяйственном ведении, оперативном управлении _____

наименование собственника или уполномоченного лица

Планируется к укрытию _____

НПС организации

1 Общие сведения:

1.1 Год постройки _____

1.2 Размеры используемого помещения в плане:

ширина _____ длина _____ высота потолков _____

1.3 Расположение используемого помещения _____

подвал (первый, цокольный этаж)

1.4 Материал стен, перекрытия _____

1.5 Техническое состояние _____

техническое состояние объекта по результатам осмотра, обследования

1.6 Иные сведения по объекту

2 Исходные данные:

2.1 _____ О
 объект попадает в: _____

_____ указывает информация о зонах возможных разрушений, опасного химического заражения, катастрофического затопления, радиационного загрязнения в границы которых попадает объект

2.2 Оповещение наибольшей работающей смены объекта осуществляется посредством _____

_____ указывает информация о существующих и проектируемых системах оповещения

2.3 Радиус сбора укрываемых составляет _____, что _____

_____ делается вывод о соответствии (несоответствии) нормативному радиусу сбора

2.4 Иные сведения

3. Расчетная часть:

3.1 Организация _____ в зону химического заражения.

 попадает (не попадает)

При условии выполнения разработанных _____

 (наименование организации)

и согласованных с _____

 МЧС (территориальным управлением МЧС)

компенсационных мероприятий (прилагаются) укрытие наибольшей работающей смены организации возможно в СДН.

Величина возможного избыточного давления составляет _____ кПа, что не превышает нормативные требования, а значит укрытие наибольшей работающей смены организации возможно в СДН.

3.2. В соответствии с техническими характеристиками здания

(помещения) ориентировочная величина ударной волны избыточного давления, от которой будет защищена наибольшая работающая смена организации составляет _____

Расчет:

в случае необходимости проводится расчет определения достаточности физических характеристик конструкции здания

Вывод _____

делается вывод и в случае надобности предусматриваются дополнительные мероприятия по повышению расчетного показателя.

3.3 В соответствии с территориальным расположением организация находится в радиусе 25 км от границы проектной застройки ОЯТЦ.

Расчет:

проводится расчет противорадиационной защиты

Вывод _____

делается вывод об уровне достаточности обеспечения ослабления радиационного воздействия ограждающих конструкций и в случае надобности предусматриваются дополнительные мероприятия по повышению расчетного показателя.

3.4 В соответствии с территориальным расположением организация находится в зоне возможных разрушений, заражений при аварии с выбросом АХОВ.

Расчет:

проводится расчет избыточного давления при взрыве АХОВ и зоны заражения

Вывод _____

делается вывод и в случае необходимости разрабатываются и приводятся компенсирующие мероприятия

3.5 В соответствии с территориальным расположением организация находится на расстоянии _____ км от потенциально опасных объектов.

Расчет:

проводится расчет избыточного давления при возможном взрыве

Вывод _____

делается вывод о достаточности защиты от избыточного давления ударной волны

3.6 Для укрытия наибольшей работающей смены предусмотрены следующие помещения:

ОСНОВНЫЕ: _____

указывается наименование, размер, площадь, объем помещения

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ: _____

указывается наименование, размер, площадь, объем помещения

общая площадь вспомогательных помещений составляет

указанные параметры подтверждаются расчетом

общая площадь основных помещений составляет

указанные параметры подтверждаются расчетом

Расчет:

проводится расчет количества и площади основных и вспомогательных помещений

3.7 Для обеспечения необходимого воздухообмена определяется количество, тип и требуемая производительность фильтровентиляционных установок для обеспечения в помещении проводится расчет:

Расчет: _____

проводится расчет требуемой производительности вентиляционного оборудования (по количеству людей и кратности) и его количества

Вывод _____

делается вывод о требуемом количестве и марке вентиляционного оборудования

3.8 Количество санитарных узлов принимается согласно расчету

Расчет: _____

3.9 Мощность и количество отопительных приборов определяется согласно расчету

Расчет: _____

проводится расчет требуемой тепловой мощности

Вывод _____

на основании расчетов делается вывод о достаточности существующей системы отопления, а также о необходимости установки дополнительных приборов

3.10 Для жизнеобеспечения укрываемых водоснабжение в СДН предусматривается _____ **от**

в случае отсутствия водопроводной сети предусматривается доставка переносных баков (бутылей) с водой

3.11 В целях обеспечения своевременности укрытия наибольшей

работающей смены была проведена оценка знаний работников организации (предприятия) о действиях в случае возможной чрезвычайной ситуации _____

указываются проведенные мероприятия по доведению места расположения СДН, действий работников (более актуально для организаций находящихся в зоне радиоактивного загрязнения и химического заражения)

По результатам проведения _____ ВЫЯВЛЕНО

3.12 Иные сведения и расчеты

Примечание: если отсутствует какой-то из пунктов, то он исключается.

4.

Вывод: _____

делается о возможности приспособления инженерного сооружения под СДН (на основании проведенных расчётов), об организациях в которых планируется закупать оборудование для укомплектования СДН, периоду приведения в готовность (в настоящий период или в период заблаговременной подготовки) и т.д.

СДН присвоен учетный номер _____.

Приложение: план приспособляемого помещения на _ л. в _ экз.;
 план размещения оборудования в СДН на _ л. в _ экз.;
 акт общего осмотра здания на _ л. в _ экз.;
 план приведения в готовность СДН на _ л. в _ экз.;
 согласование компенсирующих мероприятий для организации защиты наибольшей работающей смены от _____ № _____ (для организаций попадающих в зону химического заражения);
 план реализации компенсирующих мероприятий для организации защиты наибольшей работающей смены;

Составил:
 Должность ответственного лица
 « ____ » _____ 20 ____ г.
 дата

Ф.И.О

Согласовано:

Должность ответственного лица
« _____ » _____ 20 ____ г.
Дата

Ф.И.О

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Инвентаризационная ведомость*

сооружений двойного назначения, находящихся на территории

(организации, района, области (г.

Минска)

по состоянию на _____ 2017 года

№ п/п	Наименование организации, ведомственная принадлежность, форма собственности, полный адрес	Учетный номер	Год ввода в эксплуатацию	Назначение сооружения в мирное время	Расположение	Общая площадь, м ² ,	Вместимость чел.
1	2	3	4	5	6	7	8

Председатель комиссии: _____

Члены комиссии: _____

Порядок заполнения ведомости

1. В графе 2 указывается полное наименование организации, ведомственная принадлежность, форма собственности, полный адрес.

2. В графе 3 указывается присвоенный учетный номер**.

3. В графе 4 указывается год ввода сооружения в эксплуатацию, например: 2012.

4. В графе 5 указывается назначение сооружения в мирное время по проекту, например: подземные гаражи.

5. В графе 6 указывается расположение сооружения двойного назначения, например: подвал, магазин, паркинг и т.д.

6. В графе 7 указывается общая площадь помещений (м²), планируемых к использованию под СДН, например: 4410 м².

7. В графе 8 указывается вместимость сооружения двойного назначения, чел (согласно расчету).

*Ведомость предоставляется в электронном виде и на бумажном носителе.

**Пример: № 6/14-294/СДН/150-В

где 6-номер области;

14-номер района;

294-порядковый номер сооружения;

СДН-тип сооружения (по назначению);

150 – вместимость сооружения, чел;

В – встроенное или О - отдельностоящее.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Сводная ведомость

результатов инвентаризации сооружений двойного назначения,
находящихся на территории

_____ (организации, района,
области (г. Минска))

по состоянию на _____ 2017 года

№ п/п	Показатели инвентаризации	Шт.	Количество укрываемых
1	2	3	4
1.	Подвалы:		
1.1	производственных зданий;		
1.2	административно-бытовых зданий;		
1.3	жилых зданий		
1.4		

Председатель комиссии: _____

Члены комиссии: _____

Примечание:

ведомость предоставляется в электронном виде и на бумажном носителе;

по г.Минску дополнительно указываются сведения по количеству станций метрополитена, приспособляемых под СДН, и количество укрываемого в них населения (согласно приведенной формы).

Инвентаризационная ведомость

станций метрополитена, приспособляемых для укрытия населения
на территории г. Минска

по состоянию на _____ 2017 года

№ п/п	Наименование станции	Время приведения в готовность	Количество укрываемых
1	2	3	4
1.	Могилевская		
2.	Автозаводская		
3.	Партизанская		
4.	Тракторный завод		
5.		

Председатель комиссии: _____

Члены комиссии: _____

Примечание: ведомость предоставляется в электронном виде и на бумажном носителе.