ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

А - II - I50-279.84

А - III - I50-279.84

А - IУ -I50-279.84

Склад инвентаря и оборудования отдельно стоящий, заглубленный из монолитного железобетона

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

19962-01

ЦЕНА 0-48

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва. А-445. Смольная ул., 22

Сдано в печать IX 1987 года

Заказ № 11482 Тираж 100 жз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 19962-04

А-II-I50-279.84

А-III-I50-279.84

А-IУ-I50-279.84

Склад инвентаря и оборудования отдельно стоящий, заглубленный из монолитного железобетона

Альбом I

Разработан
Гипропромтрансстроем

Утвержден МПС
приказ №М-38449 от 09.12.83г.
Введен в действие
Гипропромтрансстроем
Приказ № 133 от 11.06.84г.

Главный инженер института А.С.Рождественский
Главный инженер проекта Ю.Н.Васильев

19962-01

А-II,III,IУ-I50-279.84 ал. I

Типовой проект А-II,III,IУ-I50 -279.84"Склад инвентаря и оборудования отдельно стоящий, заглубленный из монолитного железобетона разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта Васильев

А-II,III,IУ-150-279.84 ал. I

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Типовой проект склада инвентаря и оборудования разработан одностадийно. В проекте учтены требования СНиП II-II-77 "Защитные сооружения гражданской обороны и дополнения к ним в соответствии с постановлением Госстроя СССР № 103 от 14.07-1980 г.

Задание на разработку проекта утверждено Министерством путей сообщения и согласовано ГО СССР в 1980 г.

Сооружение разработано применительно к условиям строительства на железнодорожном транспорте, как отдельно стоящий объект, с расположением его на свободных от застройки участках вблизи производственных зданий.

В обычных условиях сооружение используется как складское помещение служб пути, СЦБ и связи и других для хранения в нем различного инвентаря и оборудования: шалоподбоек, ключей, и др. - несгораемых материалов в несгораемой упаковке (таре).

Помещение может быть использовано для размещения складов любых других негорючих материалов.

Материалы должны храниться в несгораемой таре. В складе не разрешается хранить вредные и дурнопахнущие вещества и материалы.

Характер использования помещения в мирное время определяется при привязке типового проекта к местным условиям с учетом возможности его освобождения в установленные сроки. Проект может быть использован и на предприятиях других отраслей народного хозяйства.

В этом случае назначение использования его для нужд данной отрасли устанавливается заданием на проектирование.

В военное время заглубленный склад инвентаря и оборудования используется как убежище на 150 человек.

А-П,Ш,IУ-I50-279.84 ал. I

Сооружение по защитным свойствам разработано типов А-П,А-Ш и А-IУ.

Типовой проект запроектирован для строительства в водонасыщенных грунтах с уровнем грунтовых вод до I,0 м выше отметки пола.

При выборе места расположения заглубленного склада следует стремиться максимально приблизить его к месту работы основной массы работающих на предприятии.

Особое внимание при привязке типового проекта следует уделять расположению его относительно емкостей и технологических установок со взрывоопасными продуктами.

Радиусы сбора укрываемых принимаются в соответствии с приложением I к СНиП П-II-77.

Здание запроектировано заглубленным в грунт. Низ покрытия следует располагать, как правило, на уровне планировочной очистки земли.

В соответствии с п.I.I4 СНиП П-II-77 предусмотрена поверх покрытия засыпка грунтом слоем I,2 м с отношением высоты откоса к его заложению I:2 и выносом бровки откоса на 2,2 м. Конструктивно здание выполняется из монолитного железобетона.

Сооружение здания не допускается в районах вечной мерзлоты, горных выработок и просадочных грунтов.

При высоком уровне грунтовых вод допускается располагать перекрытие выше уровня планировочной отметки земли с соблюдением требований п.I.I2 СНиП П-II-77.

В отдельных случаях сооружение может быть использовано и как возвышающееся, при соблюдении при этом правил обсыпки, указанных в п.I.I4 СНиП П-II-77.

Типовой проект разработан для условий строительства в I,2,3 и 4 климатических зонах по табл. 34 СНиП П-II-77.

Для обеспечения нормативных условий работы заглубленный склад оборудуется:

- системой вентиляции для работы по режимам - чистой и фильтро-вентиляции;

- центральным водяным отоплением, подключаемым к системе отопления вышерасположенного здания;

- водоснабжением от водопроводной сети здания и аварийным запасом воды;

- канализацией, присоединяемой к наружной канализационной сети и аварийным сборником фекальных вод;

- электроснабжением от внешних источников электроснабжения с аварийным освещением аккумуляторными фонарями;

- средствами связи - телефонная связь и радиотрансляционная сеть.

2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Объемно-планировочные решения обеспечивают экономическое использование внутреннего объема и площадей и наиболее целесообразное использование помещений для нужд народного хозяйства.

В убежище предусмотрены помещения: для размещения укрываемых, вентиляторная и место для баков аварийного запаса воды.

Высота помещения принята 2,4 м до низа плиты покрытия. Для размещения укрываемых предусматривается установка сборно-разборных нар, изготавляемых по серии 4-02-03 в.3. Для размещения складируемых в мирное время оборудования и материалов могут быть использованы нары или специально устанавливаемые несгораемые стеллажи.

Необходимо предусматривать возможность замены в этом случае стеллажей на нары в установленные приложением № I к СНиП II-II-77 сроки.

Количество мест для лежания в убежище принимается 20% от общей вместимости.

Санитарные узлы приняты раздельными для мужчин - I унитаз и I писсуар, для женщин 2 унитаза. Санитарные узлы оборудуются фекальным баком.

Соотношение мужчин и женщин для типового проекта принято I:I.

Склад запроектирован с одним основным входом с установкой двери шириной I,2 м и аварийным выходом с шириной двери 0,8 м. Ширина двери основного входа принята из условий удобства эксплуатации сооружения в мирное время. При основном входе оборудуется тамбур-шлюз, площадью I0,2 м2. В тамбуре-шлюзе как снаружи, так и внутри, устанавливаются защитно-герметические двери, в аварийном выходе снаружи установлена защитно-герметическая, а внутри-герметическая двери.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Конструктивно сооружение выполнено, исходя из предположения, что в обычных условиях уровень грунтовых вод на I метр выше уровня пола.

Площадка для строительства в соответствии с СН 227-82 принята со спокойным рельефом вне подработок горными выработками, на грунтах характеризующихся следующими данными:

φ^{H}=0,49 рад., C^{H}=2кПа; E=I4,7 мПа, γ=I,8 т/м3

Коэффициент безопасности по грунту K_{T}=I.

Проект разработан для производства работ при плюсовых температурах наружного воздуха. При производстве работ в зимних условиях необходимо руководствоваться указаниями и требованиями соответствующих разделов действующих строительных норм и правил на производство и приемку строительных и монтажных работ в зимних условиях.

Конструктивная схема сооружения представляет собой двухпролетную замкнутую раму, с жесткими верхними и нижними узлами, в местах соединения продольных стен с днищем и покрытием устраиваются вуты.

Основное здание и наклонные галереи входов выполняются из бетона марки: по прочности на сжатие М300, по морозостойкости- Мрз150 и по водонепроницаемости - В6.

Армирование выполняется пространственными каркасами с рабочей арматурой из стали класса А-III. В случае невозможности изготовления пространственных каркасов в заводских условиях, при привязке проекта к конкретным условиям возможно предусмотреть армирование отдельными плоскими сетками с распределительной арматурой, сваливаемой на строительной площадке.

3.I. МАРКИ СТАЛИ

Для армирования конструкций применяется стержневая горячекатанная сталь периодического профиля класса АШ марок 25Г2С и 35ГС, при этом для армирования входов сталь марки 35ГС может применяться при наружных температурах до минус 30°С.

Стержневая горячекатанная гладкая сталь класса AI марки Ст3кп3. Для входов она применяется также до температур по ниже 30°С, при температурах от минус 30°С до минус 40°С рекомендуется сталь марки ВстЗПС2.

4. КРАТКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Котлован отрывается с естественными откосами, крутизной в зависимости от вида разрабатываемых грунтов.

Крутизна откосов принимается в соответствии с СНиП III-8-76. Учитывая, что сооружение находится в водонасыщенных грунтах, перед началом земляных работ необходимо произвести водопонижение.

Водопонижение осуществляется иглофильтровальными установками. При коэффициенте фильтрации $K_ф$=5 для осушения котлована используется установка типа Л и У-3 с расстоянием между иглофильтрами 0,7 м. Тип установки, расстояние между иглофильтрами и глубина их погружения уточняется при привязке проекта к местным условиям.

Обратная засыпка грунтом производится автосамосвалами непосредственно из кузова с тщательным уплотнением пневмотрамбовками.

Бетонные работы - железобетонные стены и покрытие-выполняются в деревянной или инвентарной опалубках. Допускается выполнять стены способом безопалубочного бетонирования с обтяжкой арматурных объемных каркасов тканой сеткой d =0,7мм с ячейкой 6х6 мм.

Для безопалубочного бетонирования бетон должен быть жесткой консистенции с крупностью щебня не более 30-40 мм.

Затирку поверхностей производить в процессе бетонирования раствором, проникающим через сетку при вибрировании. При производстве бетонных работ руководствоваться СНиП Ш-I5-76.

До начала гидроизоляционных работ изолируемые поверхности должны быть тщательно подготовлены. Гидроизоляционный ковер наклеивать на выровненную, сухую и огрунтованную поверхность. Гидроизоляционные работы выполнять в соответствии со СНиП Ш-20-74.

5. БЛАГОУСТРОЙСТВО УЧАСТКА

Благоустройство участка надземной части сооружения производится в увязке с функциональными зонами основной территории предприятия с учетом конкретных условий района строительства.

Архитектурно-планировочная организация территории участка на подсыпке, определение типов и конфигурации малых архитектурных форм, элементов благоустройства, выбор и

размещение на площадке оборудования должно выполняться при привязке проекта в зависимости от характера производства, общей численности и возрастной структуры работающих, степени благоустройства, климатических и других местных условий.

В проекте приведен пример благоустройства участка для организации кратковременного отдыха работающих, проведения культурно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий.

С этой целью на участке предусматривается устройство унифицированной спортивной площадки (волейбол, баскетбол, тенис и др.) и размещение малых архитектурных форм многоцелевого назначения (теневые навесы, крытые павильоны), цветников, скамеек и пр.

Малые формы приняты сборно-разборного типа из деревянных взаимозаменяемых элементов заводского изготовления по типовому проекту 320-58 "Малые архитектурные формы и элементы благоустройства мест отдыха".

Применение взаимозаменяемых элементов малых форм, расчитанных как на одиночное так и не секционное комплексное применение, позволяет составлять при привязке проекта новые разнообразные варианты малых форм, не вошедшие в состав типового проекта.

6. ПРОИЗВОДСТВО И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СООРУЖЕНИЮ ЗДАНИЯ

Убежище запроектировано для сооружения на территориях промышленных предприятий вблизи производственных зданий и сооружений на ровной строительной площадке.

Сооружение выполняется из монолитного железобетона. Гидроизоляция оклеечная из 3 слоев гидроизола на битумной мастике. В случае наличия на строительной площадке агрессивных грунтовых вод следует при привязке проекта предусматривать специальные защитные мероприятия.

6.I. СТРОЙГЕНПЛАН И ПОДЪЕЗДНЫЕ ПУТИ

Учитывая, что строительство производится на территории существующего или строящегося предприятия, вопрос о строительстве подъездной автодороги решается при привязке проекта. При необходимости строительства временной автодороги, ее сооружение должно быть закончено до начала основных работ по возведению убежища. Доставка всех строительных материалов и оборудования, а также вывоз грунта из котлована предусматривается автотранспортом.

6.2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

Товарный бетон к месту строительства доставляется автотранспортом с ближайшего завода железобетонных изделий или бетонорастворного узла строительства.

Арматура в виде сварных каркасов, отдельных стержней и элементы опалубки доставляются в готовом виде автотранспортом с ближайших местных предприятий или строительной базы генподрядчика.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах и в автотранспорте приведена на чертежах проекта.

Учитывая, что строительство выполняется на территории предприятия, предусматривается использовать существующие складские помещения предприятия или генподрядчика. В проекте предусматривается использование на строительной площадке типовых временных зданий - конторы производителя работ, материального склада, бытовок, ремонтно-механических мастерских. При необходимости на строительной площадке предусматривается сооружение уборной и навеса для складирования оборудования и материалов. В некоторых случаях предусматривается установка типовой временной передвижной электростанции.

А-II,III,IУ-150-279.84 ал. I

Снабжение строительства электроэнергией должно осуществляться от ближайшей трансформаторной подстанции или от передвижной электростанции. Проектом предусматривается временная линия электроснабжения.

Вопрос о необходимости сооружения временной линии водопровода и сжатого воздуха решается по местным условиям.

6.3. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА

Согласно календарному графику продолжительность строительства устанавливается 6 месяцев. При привязке проекта сроки строительства уточняются, исходя из мощности строительной организации и местных условий. Подготовительный период включает выполнение работ по устройству временных зданий и сооружений, линий электроснабжения, выносу объектов и коммуникаций, находящихся на месте сооружения здания, разбивку и закрепление осей сооружения, в необходимых случаях устройство водопонижения. Способ водопонижения зависит от конкретных гидрогеологических условий строительной площадки и решается при привязке проекта.

Основной период строительства начинается с разработки котлована.

После окончания всех строительных работ производится обвалование сооружения и благоустройство территории.

Производство строительно-монтажных работ рекомендуется производить при положительных температурах воздуха. При работе в зимних условиях следует соблюдать требования СНиП III-8-76 - по производству земляных работ, СНиП III-15-76 по производству бетонных работ, СНиП III-20-74 - по устройству кровель, гидроизоляции, пароизоляции и теплоизоляции.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

6.4. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

6.4.I. Земляные работы

Разработка грунта из котлована производится экскаватором типа ЭО-4I2I с ковшом емкостью 0,75 м3.

Грунт из ковша экскаватора выгружается в кузов автосамосвалами и вывозится в резерв для обратной засыпки, а излишек - на свалку. Место складирования грунта в резерв для обратной засыпки и обвалования сооружения следует выбирать на свободной площадке в непосредственной близости от сооружения.

Место свалки и резерв грунта определяется откосами в зависимости от вида разрабатываемых грунтов. Крутизна откосов принимается по таблице 6 СНиП Ш-8-76.

Обратная засыпка грунта и обвалование сооружения предусматривается при помощи бульдозера типа Д-492А с тщательным послойным уплотнением электротрамбовками типа ИЭ-450И.

Производство работ по устройству резервуаров для воды производится в соответствии с указаниями типового проекта резервуара.

При производстве земляных работ следует руководствоваться указаниями СНиП Ш-8-76.

6.4.2. Бетонирование железобетонных конструкций

Конструкция сооружения принята из монолитного железобетона марки 300. Для устройства защитного слоя по гидроизоляции в основании и слоя пригруза используется бетон марки I00. При производстве бетонных работ необходимо обращать внимание на тщательное уплотнение бетона. До начала бетонирования следует установить закладные детали, металлические рамы для дверей.

Работы по бетонированию следует производить с соблюдением требований СНиП Ш-I5.76. При бетонировании используется кран на гусеничном ходу типа СКГ-40 с длиной стрелы 20 метров.

6.4.3. Гидроизоляционные работы

На основании, стенам и верхнему покрытию сооружения запроектировано устройство оклеечной гидроизоляции из трех слоев гидроизола на битумной мастике. До начала гидроизоляционных работ изолируемые поверхности должны быть подготовлены: углы сглажены, поверхности выравнены, просушены и покрыты краймером.

Гидроизоляционные работы следует выполнять в соответствии со СНиП III-20-74.

Оклеечная гидроизоляция предохраняется от повреждения в основании и по покрытию:

- защитным слоем бетона марки I00, по стенам
- прижимной кирпичной стенкой.

6.4.4. Санитарно-технические работы

Производство монтажных работ по вентиляции, отоплению, водопроводу и канализации следует выполнять в соответствии со СНиП на производство работ.

Особое внимание при производстве сантехнических работ следует обратить на герметизацию вводов коммуникаций в сооружение.

Все вводы осуществляются через металлические гильзы с уплотнительными прижимными или приварными фланцами. Крепление труб отопления выполнить к стенам сооружения на кронштейнах. Трубы в сооружение доставляются в заготовках и монтаж выполняется на сварке. По окончании монтажа трубопроводы испытываются на давление I0 атм и окрашиваются масляной краской за два раза. Монтаж вентиляционного оборудования и контрольно-измерительных приборов производится в соответствии с рабочими чертежами и заводскими инструкциями. Воздуховоды по окончании монтажных работ окрашиваются масляной краской изнутри и снаружи.

Трубы для водопровода доставляются в заготовках. Монтаж системы водопровода производится аналогично монтажу отопления. Металлические резервуары для запаса воды с внутренней стороны окрашиваются лаком с добавлением алюминиевой крошки или другими материалами, указанными на чертежах и не влияющими на питьевые качества хранимой воды.

Все металлические поверхности перед покраской должны быть тщательно очищены от ржавчины.

Электрооборудование и электропроводки крепятся к стенам и покрытию пристрелкой на скобах с помощью электромонтажного пистолета, соединения к заземляющему контуру выполняются на сварке.

6.4.5. Отделочные работы

Отделочные работы внутри сооружения выполняются в соответствии с указаниями, приведенными в рабочих чертежах.

Металлические и деревянные двери, ставни и решетки окрашиваются масляной краской за два раза.

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

7. ОТОПЛЕНИЕ

Источником теплоснабжения сооружения принята внешняя тепловая сеть. Теплоноситель – вода с расчетными параметрами подающая 95°С, обратная – 70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты гладкие стальные трубы по ГОСТ I0704-76.

Трубы внутри сооружения прокладываются по периметру наружных стен на 0,4-0,5 м от уровня пола.

При использовании сооружения в мирное время под склады температура внутри помещения принимается +I0°С.

Расходы тепла определены для трех расчетных температур наружного воздуха в зимний период и приведены на чертежах.

8. ВЕНТИЛЯЦИЯ

Сооружение оборудуется вентиляцией для работы по двум режимам:

Режим I - чистая вентиляция;

режим II - фильтровентиляция

Вентиляция для первого режима запроектирована для трех климатических зон в соответствии с таблицей 34 СНиП II-II-77.

Климатические зоны, различаемые по параметрам "А" наружного воздуха			Количество подаваемого воздуха
номер зоны	Температура °С	Теплосодержание Ккал/кг	м3/ч.чел.
I	2	3	4
I	До 20	До I0,5	8
2	Более 20 до 25	Более I0,5 до I2,5	I0
3	Более 25 до 30	Более I2,5 до I4	II
4	Более 30	Более I4	I3

Вентиляция по второму режиму для I и 2 климатических зон одинаково предусматривает подачу наружного воздуха в количестве 2 м3/час на одного укрываемого.

В 3-ей и 4 климатических зонах объем подаваемого воздуха определен по тепловлажностному расчету и равен 4м3/час на одного укрываемого для 3 климатической зоны и 8 м3/час для 4 климатической зоны.

При тепловлажностном расчете были приняты следующие исходные данные:

I. Среднемесячная температура наружного воздуха самого жаркого месяца 23°С и 26°С (3 и 4 климатические зоны).

2. Теплосодержание наружного воздуха, соответствующее среднемесячной температуре и влажности самого жаркого месяца соответственно I2 и I4 ккал/кг.

В качестве средств воздухоподачи приняты электроручные вентиляторы типа ЭРВ-600/300, ЭРВ-49 и ЭРВ-72-2.

Забор наружного воздуха осуществляется раздельно для режимов чистой вентиляции и фильтровентиляции из аварийного выхода.

Для обеспечения отдельных выходов укрываемых из убежища на поверхность и входов обратно при режиме фильтровентиляции проектом предусмотрена вентиляция тамбура аварийного выхода.

Характеристика вентоборудования приведена на чертежах ОВ.

Воздуховод для удаления воздуха, проходящий в грунте, выполняется из стальной трубы 480х9 по ГОСТ I0704-76 с усиленной изоляцией.

В обычных условиях /мирное время/ вентиляция склада принята с естественным побуждением.

С этой целью КИПы тамбура аварийного выхода расстопориваются, гермоклапан вытяжной системы ставится в положение "открыто".

Работа систем вентиляции

По первому режиму вентиляции осуществляется очистка наружного воздуха от пыли в предфильтрах ПФП-I000.

Удаление воздуха из сооружения осуществляется за счет подпора.

9. ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Водоснабжение заглубленного склада запроектировано согласно задания из условия наличия на площадке наружных водопроводных сетей.

Ввод в здание прокладывается из чугунных водопроводных диаметром 65 м.

Глубина заложения ввода определяется, при привязке проекта, из условий глубины промерзания грунта.

Подача воды к умывальникам, писсуарам и смывным бачкам предусматривается только в период поступления воды из наружной сети. На случай повреждения наружного водопровода, в помещении предусматривается двухсуточный аварийный запас воды, хранимый в прямоугольном металлическом баке, объемом I,ImЗ (ТДК-Н-I-70 часть II, альбом 8, разд.УI). Для разбора воды на питьевые нужды на баке установлен водоразборный кран.

Бак для запаса воды устанавливается в специально отведенном помещении и оборудуется сливной линией и водоуказателем.

Внутренняя поверхность бака покрывается антикоррозийным составом, не влияющим на питьевые качества воды.

Внутренняя сеть водопровода монтируется из стальных оцинкованных труб диаметром I5-25 мм и прокладывается по стенам. Монтаж трубопроводов осуществляется на сварке.

Для смыва, при очистке фекального бака в помещении санузлов устанавливаются поливочные краны.

I0. КАНАЛИЗАЦИЯ

Отвод сточных вод от заглубленного склада проектируется в наружную сеть канализации. Глубина заложения выпуска канализации определяется при привязке проекта. На случай выхода из строя наружной канализации для сбора фекалий предусматривается металлический бак типа БФ-е, выполняемый по ТДК-Н-I-70, ч.II, р.УI, альбом 8 объемом 2,0мЗ.

А-П,Ш,ІУ-І50-279.84 ал. І

По второму режиму вентиляции осуществляется очистка наружного воздуха в предфильтрах ПФП-І000 и фильтрах-поглотителях типа ФПу-200.

Удаление воздуха из сооружения осуществляется через санузлы.

Подпор воздуха в сооружении в пределах 5 мм водяного столба регулируется дроссель-клапаном. На вытяжке за дроссель-клапаном и на притоке после расширительных тумб, предусмотрены герметические клапаны для возможности герметизации сооружения.

Все воздухозаборные и вытяжные каналы оборудуются противовзрывными устройствами типа МЗС и УЗС, имеющих расширительные камеры.

Положение герметических клапанов при различных режимах работы систем вентиляции приведены на чертежах.

Контрольно-измерительные приборы

В целях правильной эксплуатации сооружения, в зависимости от состояния внешней атмосферы проектом предусмотрен следующий комплект контрольно-измерительных приборов /КИП/:

1. Тягонапоромер модель ТНМ-Н.
2. Психрометр "Августа" для измерения температуры и относительной влажности воздуха
3. Прибор "ВПХР" для определения "ОВ", укомплектованный дополнительно индикаторными трубками для определения, бактериальных средств "БС" и трубками на окись углерода
4. Индикатор радиоактивности ДП-63А или радиометр-ренгенометр ДП-5П для определения радиоактивного заражения
5. Переносной газоанализатор типа ПГА-Ду /или ГМУ-О--3%/ для определения концентрации углекилого газа

Измерение количества воздуха предусматривается поплавковыми расходомерами, установленными непосредственно на вентиляторах.

Над баком в плите перекрытия санузла устраиваются отверстия, используемые вместо унитаза и закрываемые двумя крышками.

Отвод стоков от бака и сантехнических приборов предусматривается объединенным выпуском в колодец, за пределами здания.

Опорожнение фекального бака производится открытием задвижки.

На объединенном выпуске устанавливается электрифицированная задвижка, которая автоматически закрывается при повышении уровня стоков в наружной канализации и автоматически открывается при понижении уровня, по сигналу от датчика уровня установленного на внутренней канализационной сети. Датчики уровня предусмотрены в электротехнической части проекта.

II. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Электротехническая часть разработана для I,2,3 и 4 климатической зоны строительства.

Исходными данными для разработки проекта служили задания по архитектурно-строительной и санитарно-технической частям проекта.

II.I. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

По надежности электроснабжения электроприемники склада, в соответствии с СНиП II-II-77, относятся к 2 категории.

Установленные и расчетные мощности электроприемников склада указаны в таблице.

Наименование	Климатическая зона		
	I;2	3	4
Установленная мощность, кВт	4,5	5,05	5,3
В том числе:			
силовое электрооборудование, кВт	I,83	2,38	2,65
электроосвещение, кВт	2,67	2,67	2,67
Расчетная мощность, кВт	3,92	4,03	4,47
В том числе:			
силовое электрооборудование, кВт	I,65	I,76	2,2
электроосвещение, кВт	2,27	2,27	2,27

Для вентиляции используются электроручные вентиляторы, поэтому согласно СНиП П-II-77 п.8.I, электроснабжение склада запроектировано от источника электроэнергии. Марка, длина и сечение питающего кабеля определяется проектом привязки.

Напряжение питающей сети 380/220 в. Ввод выполняется к ящику с рубильником и предохранителями, от которого запроектирована питающая линия к групповому щитку освещения и силовому распределительному пульту.

Питающая сеть запроектирована кабелем АВВГ.

II.2. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Силовыми электроприемниками являются электродвигатели вентиляторов и электрифицированной задвижки.

Напряжение силовых электроприемников 380 в.

Питание силовых электроприемников осуществляется от силового пункта типа ШРII. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели типа ПМЕ.

Управление вентиляторами - ручное. Управление электрозадвижкой, установленной на выпуске канализационных стоков, -автоматическое и ручное. В автоматическом режиме задвижка закрывается при повышении уровня стоков выше допустимого.

Для управления задвижкой принят ящик управления типа ЯУ5400, для контроля уровня стоков - сигнализатор уровня ЭРСУ-3.

Силовая распределительная сеть запроектирована кабелем АВВГ и проводом АПВ, прокладываемым в винипластовых трубах.

II.3. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Электроосвещение помещений склада запроектировано светильниками с лампами накаливания.

Освещенность помещений принята согласно СНиП II-II-77.

Во всех помещениях принята система общего освещения.

Аварийное освещение предусматривается аккумуляторными фонарями.

В помещении вентиляторной запроектировано переносное освещение.

Напряжение сети рабочего освещения - 220 в, переносного - I2 в.

Групповая сеть электроосвещения выполняется кабелем АВВГ.

Проходы кабелей за линию герметизации выполняются в трубных сальниках.

II.4. ЗАНУЛЕНИЕ

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования зануляются путем присоединения к рабочему нулевому проводу распределительной сети.

Для связи с нулевой точкой источника электроэнергии используется нулевая жила питающего кабеля.

12. СЛАБОТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

Проектом предусмотрена телефонизация;
радиофикация;
пожарная сигнализация

Телефонизация здания предусматривается от существующей железнодорожной или городской автоматической станции.

В помещении № I устанавливается настенный телефонный аппарат системы АТС типа ТА-72м.

Абонентская проводка от распределительной коробки выполняется проводом марки ТРП Ix2x0,5 открыто по стенам.

Радиофикация здания предусматривается от существующей радиотрансляционной сети Министерства связи. В помещениях № I и № 2 устанавливаются звуковые колонки типа 2КЗ-7. Абонентская проводка выполняется проводом марки ПТВ52х0,6 открыто по стенам.

Пожарная сигнализация предусматривается от существующей станции пожарной сигнализации города или н.д. узла. Автоматические тепловые извещатели типа ДТЛ устанавливаются в помещениях № I и 2 и в помещении медпункта. Извещатели шунтируются диодами Д-226Г и в конце луча устанавливается пожарный кнопочный извещатель типа ПКИЛ-9. Сеть пожарной сигнализации выполняется проводом ТРП Ix2x0,5 открыто по стенам и потолку.

Установка и монтаж оборудования пожарной сигнализации выполняется специализированной организацией-объединения Союзспецавтоматика.

Устройство заземления. Для защиты абонентского трансформатора от опасных напряжений и токов предусмотрено защитное заземление сопротивлением 10 ом для суглинистого грунта в соответствии с ГОСТом 464-79. Для устройства заземления используются электроды из угловой стали 50х50х5 длиной 2,5 м, забиваемые в грунт на расстоянии 5 м друг от друга. Электроды соединяются между собой стальной полосой 40х4 мм.

Количество электродов уточняется при привязке проекта.

13. ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проектом предусматривается выполнение мероприятий согласно требований соответствующих глав СНиП, ПУЭ и правил пожарной безопасности на железнодорожном транспорте.

При использовании помещений в мирное время под склад несгораемых материалов в несгораемой упаковке /таре/ по пожарной опасности их относить к категории "Д".

По степени огнестойкости здание относится к I степени.

Если при привязке типового проекта в сооружении будет размещаться производство категории В, необходимо предусмотреть требования по противопожарной защите в соответствии с СНиП П-11-77.

Заглубленный склад в соответствии с использованием в мирное время должен быть оснащен первичными средствами пожаротушения по нормам МПС № Г-15820 от 23.07.1967г., т.е. в помещениях для укрываемых устанавливаются 2 огнетушителя типа ОХП-10 и ящик с песком.

Проект при привязке к местным условиям должен быть согласован с отделом военизированной охраны железной дороги и местными органами Государственного пожарного надзора.

gost.e-ecolog.ru