ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

П-2-100-336.86

Склад материалов и оборудования заглубленный отапливаемый отдельно стоящий

Альбом I

Пояснительная записка

Сф 916 - 01
цена 0-64

				Привязан	
Инв.№					

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

П-2-I00-336.86

Склад материалов и оборудования заглубленный отапливаемый отдельно стоящий

Альбом I

Состав проекта

Альбом I	Пояснительная записка
Альбом II	Архитектурно-строительные решения, санитарно-техническая и электро-техническая части
Альбом III	Спецификации оборудования
Альбом IУ	Ведомости потребности в материалах
Альбом У	Показатели результатов применения научно-технических достижений в строительных решениях проекта
Альбом УI	Сметы

Разработан институтом "Гипровостокнефть"

Утвержден и введен в действие с 0I.05.86г. Миннефтепромом, протокол от 2I.04.86 № I

Главный инженер института К.С.Каспарьянц

Главный инженер проекта Р.В.Ефимовский

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Привязан

Инв.№

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I. Общая часть	3
2. Объемно-планировочные решения	4
3. Конструктивные решения	6
4. Расчет противорадиационной защиты	6
5. Санитарно-технические устройства	7
6. Электротехнические устройства и связь	I0
7. Основные положения по организации строительства	I2

Привязан						
Инв №						
Разраб	Евфимовский		5.02.87	ТП II-2-I00-336.86		ПЗ
Пров						
Т.контр						
ГИП	Евфимовский		5.02.87	Пояснительная записка	Стадия: РП	Лист: I	Листов: I4
Нач.отд.	Валяев		5.02.87			
Н.контр.	Поликашкина		5.02.87		Гипровостокнефть	

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Настоящий типовой проект разработан на основании Плана типового проектирования Госстроя СССР на 1983 год (Тема I.I5.I.) и Плана типового проектирования Госстроя СССР на 1984 год (Тема XII.I.4.9.) по заданию Миннефтепрома СССР, согласован Управлением НГО СССР - письмо от 07.0I.85г. № 235/II/82, утвержден и введен в действие Миннефтепромом - протокол от 2I.04.86г. Срок действия - 1991 год.

Проект разработан взамен типового проекта Б-I-I00-70/4 и предназначен для строительства отапливаемых складов материалов и оборудования в мирное время, а в военное время в качестве противорадиационных укрытий группы П-2 вместимостью I00 человек, для защиты рабочих и служащих объектов, расположенных за пределами зон возможных разрушений категорированных городов и объектов.

Отапливаемые склады - противорадиационные укрытия разработаны в двух вариантах:

I вариант - встроенное подвальное помещение зданий административно-бытового назначения;

II вариант - отдельно стоящее заглубленное здание (без надстройки) с обсыпкой на перекрытие грунтом толщиной слоя 60 см.

Основным вариантом проекта является I-й вариант; строительство по II варианту допускается при соответствующем обосновании.

Укрытие предназначается для строительства в районах с расчетной температурой наружного воздуха: зимней до минус 40°С, летней до плюс 30°С, с обычными инженерно-геологическими условиями.

Необходимость строительства отдельно стоящих ПРУ вызвана спецификой обустройства нефтяных промыслов - это удаленность объектов добычи и транспортирования нефти и газа от производственных баз и населенных пунктов, расположение их в труднодоступных местах, отсутствие дорог. Поэтому для обустройства нефтепромыслов все в большей степени применяются здания в блочном исполнении полной заводской

готовности, сборные здания из легких металлических конструкций, инвентарные передвижные и контейнерные здания производственного и административно-бытового назначения. Размещение в таких зданиях ПРУ не представляется возможным.

Кроме того, территория нефтепромысла, где размещаются объекты сбора и подготовки нефти и должно размещаться ПРУ, может оказаться загазованной взрывоопасными газами. Поэтому заглубленные в грунт сооружения и подвалы должны располагаться на противо-взрывопожарных разрывах от производственных площадок, в зоне, где нет наземных зданий, т.е. заглубленные ПРУ должны быть отдельно стоящими.

В военное время в помещениях для укрываемых должны устанавливаться двухъярусные нары из несгораемых материалов - нижние для сидения, верхние - для лежания и уплотняются притворы дверей в тамбуры.

Унифицированные 2-х ярусные металлические нары для заводского изготовления разработаны в рабочих чертежах типовых конструкций серии У-02-03 вып. 2.

2. ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Противорадиационные укрытия запроектированы в соответствии с действующими нормативными документами: СНиП II-II-77^{X} "Защитные сооружения гражданской обороны"; "Руководством по проектированию противорадиационных укрытий"; СНиП 2.II.0I-85 "Складские здания" и другими документами.

В укрытиях запроектированы помещения: для размещения укрываемых, помещения для хранения загрязненной верхней одежды, вентиляционные камеры, санитарные узлы, тамбуры.

Высота помещений принята равной 3,0 м в соответствии с требованиями СНиП 2.II.0I-85.

В мирное время в помещении склада хранить несгораемые материалы в несгораемой упаковке.

Типовой проект II-2-I00-336.86 Альбом I

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

Таблица I

Технико-экономические показатели

Наименование		Всего
Технические характеристики		
Объем строительный	$м^3$	5I3,6
То же, на I укрываемого	"	5,I4
Площадь		
общая	$м^2$	86,5
основных помещений	"	56,3
то же, на I укрываемого	"	0,56
Ярусность нар	ярусов	2
Мест для сидения	кол-во	8I
Мест для лежания	"	I9
Стоимость		
общая сметная стоимость	тыс.руб.	I7,62
в том числе СМР	"	I7,24
то же, на I укрываемого	руб.	I72,4
Трудоемкость		
построечные трудовые затраты	чел.дн.	260,6
то же, на I укрываемого	"	2,6I
Расход строительных материалов на строительство		
Цемент	т	46,06
Цемент, приведенный к марке 400	"	43,38
Сталь	"	I,79
Сталь, приведенная к классам А-I и С38/23	"	2,60
Бетон и железобетон	$м^3$	I42,95
в том числе: монолитный	"	4,80
сборный	"	I38,I5
Лесоматериалы	"	2,I5
То же, приведенные к круглому лесу	"	4,II
Потребная электрическая мощность	кВт	2,2

Альбом I

Типовой проект П-2-I00-336.86

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Привязан

Инв №

ТП П-2-I00-336.86 ПЗ

Лист 4

При привязке проекта к местным условиям допускается корректировать заглубление подвального помещения относительно планировочной отметки земли.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Конструктивные решения разработаны как для отдельно стоящего заглубленного помещения: стены из сборных бетонных блоков по ГОСТу I3579-78 и перекрытие из сборных железобетонных плит по серии I.442.I-2, вып.I, 2.

4. РАСЧЕТ ПРОТИВОРАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ

Укрытие отдельно стоящее

Расчет выполнен по СНиП II-II-77^{X}, формулы 43 и 44.

Вес I м^2 перекрытия с учетом веса грунта обсыпки:

жел.бет.перекрытие	- 266 кгс/м^2
асфальт 2 см	- 36 -"-
грунт толщиной слоя 0,6 м	-I020 -"-
Итого:	-I322 кгс/м^2

Помещение в осях I-2

$$K_3^I = \frac{0{,}77\ K_{пер.}}{V_1 + \chi K_{пер.}} = \frac{0{,}77 \cdot 2800}{0{,}07 + 0{,}0038 \cdot 2800} = 20I{,}3;$$

где $K_{пер.} = 2800$;

$V_1 = 0{,}07$ - при H=4 м, табл.29, п.2 примечания;

$П_{90_I} = 0{,}5$;

$П_{90_2} = 0{,}2$ - два поворота под углом 90°;

Привязан

Инв №

Альбом I
Типовой проект П-2-I00-336.86
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

$Квх_I$ = 0,0058 – при расстоянии от двери павильона – I7 м;

$Квх_2$ = 0,0047 – то же, второго входа – 2I м;

$$\chi = Квх_I П_{90_I} + Квх_2 П_{90_2} = 0{,}0058 \cdot 0{,}5 + 0{,}0047 \cdot 0{,}2 = 0{,}0038.$$

Помещение в осях 2-3

$$K_3 = \frac{0{,}77 \cdot 2800}{0{,}07 + 0{,}0023 \cdot 2800} = 33I{,}2;$$

где Кпер.и V_i – см.выше;

$П_{90_I}$ = 0,2 – два поворота под углом 90°;

$П_{90_2}$ = 0,2 – то же;

$Квх_I$ = 0,0062 – при расстоянии от двери павильона – I5 м;

$Квх_2$ = 0,0055 – то же, второго входа – I8 м;

$$\chi = 0{,}0062 \cdot 0{,}2 + 0{,}0055 \cdot 0{,}2 = 0{,}0023.$$

5. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

Рабочий проект выполнен на основании следующих нормативных документов:

СНиП II-33-75[X] "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха",

СНиП II-30-75 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

СНиП II-II-77[X] "Защитные сооружения гражданской обороны", "Руководство по проектированию противорадиационных укрытий".

СНиП 2.II.0I-85 "Складские здания".

5.I. Отопление

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления приняты минус 20°С, 30°С, 40°С.

В качестве теплоснабжения принята горячая вода с параметрами I50°- 70°С от наружных тепловых сетей.

Расчетная температура внутреннего воздуха принята плюс I0°С.

В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы "Комфорт-20", система отопления имеет отключающую арматуру, расположенную в обслуживаемом помещении.

Расходы тепла на отопление приведены на листе ОВ-2 альбома II.

5.2. Вентиляция

Проект выполнен для четырех климатических зон:

Таблица 2

Климатические зоны, различаемые по параметрам А наружного воздуха			Количество подаваемого воздуха, м³ (4 чел.)
Номер зоны	Температура, °С	Теплосодержание н, ккал/кг	
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 запроектирована приточно-вытяжная. Приточный воздух подается при помощи электроручных вентиляторов ЭРВ-72-2 или ЭРВ-72-3 в нижнюю зону помещений.

Альбом I

Типовой проект П-2-I00-336.86

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв №

ТП П-2-I00-336.86 ПЗ

Лист 7

Вытяжка осуществляется из верхней зоны помещения за счет остаточного напора электроручных вентиляторов приточных систем.

Объемы приточного и вытяжного воздуха принимаются в зависимости от климатических зон.

Воздухозабор для помещений осуществляется с высоты 2-х метров от поверхности земли. Выброс вентиляционного воздуха осуществляется на расстоянии от воздухозабора более 10 метров в проветриваемую зону.

При использовании помещений под склады в мирное время предусмотрена вентиляция помещений за счет естественного проветривания.

5.3. Водоснабжение

Водоснабжение осуществляется от наружной сети хозяйственно-*питьевого водопровода с установкой внутри укрытия запорной арматуры.*

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды приведены на листе ВК-I альбома II.

На случай повреждения системы наружного или внутреннего водопровода в укрытии должен быть предусмотрен запас питьевой воды, хранимый в специальном металлическом баке, из расчета 2 литра воды в сутки на одного укрываемого.

Система водопровода предусмотрена из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75^{x}.

5.4. Канализация

Помещения укрытия оборудуются промывными уборными с отводом сточных вод в наружную сеть бытовой канализации самотеком.

Расходы стоков приведены на листе ВК-I альбома II.

Для предотвращения затопления подвала сточными водами при подпоре в наружной канализационной сети на канализационном выпуске устанавливается задвижка, которая должна быть закрыта при использовании помещения в мирное время.

Система канализации проектируется из чугунных и полиэтиленовых труб.

Расчетные параметры наружного воздуха для чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80 минус 40°С, из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689.3-77 минус 20°С и минус 30°С.

6. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА И СВЯЗЬ

6.I. Электротехническая часть

Проект разработан в соответствии с действующими "Правилами устройства электроустановок" и СНиП П-II-77^{X}. Электроснабжение противорадиационных укрытий проектируется от внешних низковольтных сетей. На вводе кабеля устанавливается отключающий аппарат ЯВП 3-60.

Для распределения электроэнергии предусматривается установка распределительного пункта ПР II-3007-2IУ3. Осветительная сеть проектируется кабелем АВВГ, а силовая сеть - кабелем АВВГ по стенам и проводом АПВ в трубе. Магнитные пускатели, кнопочные посты управления, выключатели устанавливаются на высоте I,5 м от уровня пола в защищенном исполнении. Для всех помещений защитных сооружений предусмотрено общее освещение. При переходе на режим укрытия предусматривается отключение части светильников, запроектированных для мирного времени. Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования зануляются путем присоединения к рабочему нулевому проводу.

6.2. Связь и сигнализация

Проектом предусматриваются следующие виды связи и сигнализации:

I) телефонизация;

2) радиофикация.

Телефонизация и радиофикация помещений осуществляется от соответствующих внешних устройств связи и сигнализации, определяемых при привязке данного проекта.

Абонентская проводка выполняется открыто под скобы проводом марки ТРП 1х2х0,5 для телефонизации и проводом марки ПТПЖ 2х0,61 для радиофикации.

В помещениях устанавливаются телефонный аппарат системы АТС и громкоговоритель абонентский мощностью 0,15 Вт.

Сроки перевода складских помещений на режим ПРУ и противопожарные мероприятия в них выполнены в соответствии с требованиями СНиП II-11-77*.

Привязан

Инв. №

ТП II-2-100-336.86 ПЗ Лист 10

7. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность строительства объектов определена согласно календарно-линейному графику с учетом фактических трудозатрат и составляет 2 месяца.

Объемы строительно-монтажных работ определены по чертежам и приведены в объектных календарно-линейных графиках.

Настоящий раздел разработан с учетом выполнения основных работ с применением комплексной механизации и передовых методов труда, что позволяет вести работы поточно с совмещением их, соблюдая при этом необходимые технологические разрывы между отдельными работами.

7.I. Земляные работы

Перед выполнением данных работ одним из основных мероприятий, входящих в инженерную подготовку, является вертикальная планировка, цель которой - приведение рельефа поверхности стройплощадки согласно требованиям генплана и обеспечение отвода ливневых вод. Разработка котлованов производится экскаватором типа "обратная лопата" емкостью ковша 0,5 м^3 - I м^3. При обратной засыпке рекомендуется использовать бульдозер на базе трактора Т-I00 МГП I08 (полный вес I4,0 т, давление на грунт - 0,35 тс/м2). При обваловании склада материалов и оборудования заглубленного отапливаемого (отдельно стоящего), когда возможно передвижение бульдозера по покрытию над складом, производство работ и нахождение людей внутри данного объекта запрещается. Производство земляных работ необходимо вести в строгом соответствии с СНиП III-8-76 "Земляные сооружения".

7.2. Бетонные работы

Подачу бетонной смеси рекомендуется выполнять краном К-I6I с применением бадей, емкость которых должна быть кратна емкости кузова автосамосвала. Уплотнение бетонной смеси должно вестись послойно - слоями по 30 см - глубинными вибраторами С-800. Уход за бетоном при

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Типовой проект П-2-100-336.86

Календарно-линейный график строительства склада материалов и оборудования заглубленного отапливаемого (отдельно стоящего). П-2-100-336.86

Наименование работ	Объем работ: Един. изм.	Объем работ: Количество	Трудоемкость чел.-дн.	Механизация: Наименование	Механизация: Кол-во машин смен	Продолжительность, дни	Количество смен	Число рабочих в смену, чел.	Состав бригады	Месяцы: I				II				III	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1 Механизированная	100 м³	7,51	29,3	экскав.	7,2	3,6	2	4	машинист, машинист										
2 Обратная засыпка грунта с обваловкой и уплотнением	100 м³	2,9	16,7	бульдз.	8,4	4,2	2	2	бульдозерист										
3 Устройство сборных железобетонных фундаментов и стен	м³	134,86	39,1	кран К-161	9,6	4,8	2	4	машинист, монтажник										
4 Устройство кирпичных стен и перегородок	м³	8,0	17,0	кран К-161	4,5	4,5	1	4	машинист, каменщик										
5 Монтаж покрытия с устройством изоляции	м³	13,52	20,3	кран К-161	5,0	2,5	2	4	машинист, монтажник										
6 Устройство полов (бетонных)	м²	93	10,1	кран К-161	0,8	3	1	4	машинист плотники бетонщики										
7 Заполнение проемов	м²	22,62	4,5	—		2	1	2	плотники										

10-916 ФЗ 14

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Типовой проект П-2-100-336.86

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
8 Отделочные работы	м²	463	39.2	–		10	1	4	маляр-штукатур										
9 Санитарно-технические работы	тыс руб	1.57	37.5	–		9.4	1	4	слесарь-сантехник										
10 Связь	тыс руб	0.03	3.9	–		2	1	2	связист										
11 Электросило-вое электро-оборудование	тыс руб	0.69	17.4	–		4	1	4	электро-монтажник										
12 Прочие работы	тыс руб	1.006	25.6	–		6	1	4	рабочие строитель-ных специ-альностей										

– 14 –

ТП 10-91.6 ФЗ

Привязан

Инв. №

т.п.	П-2-100-336.86	ПЗ	Лист 13

положительной температуре воздуха (выше +10°С) сводится к защите свежеуложенного бетона от действия лучей солнца, ветра и испарения влаги путем применения мокрых опилок или песка с поливкой водой (через 3 часа). Полы в здании – бетонные. Работы рекомендуется вести полосами шириной по 3 метра с уплотнением бетона виброрейками.

7.3. Монтаж железобетонных конструкций

Работы выполняются краном К-161. Устройство фундаментов и стен должно вестись в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83^{X} "Основания и фундаменты" и СНиП Ш-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные".

7.4. Изоляционные работы

Их производство включает в себя подготовку основания, удаление мусора, осушку поверхности, нанесение на плиты покрытия асфальтовой стяжки 20 мм и наклеивание 2-х слоев гидроизола на битумной мастике с заведением гидроизола на стены на 50 см. Боковые поверхности стен (блоков), соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза.

7.5. Техника безопасности

Производство строительно-монтажных работ должно вестись в последовательности, отраженной в календарно-линейных графиках, с выполнением требований СНиП Ш-4-80 "Техника безопасности в строительстве". Кроме этого необходимо выполнять требования: санитарно-технических норм и правил Минздрава СССР, правил техники безопасности Госгортехнадзора СССР, а также правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ, утвержденных Управлением пожарной охраны СССР 4 ноября 1977 г. Кроме того, строительно-монтажные организации должны разрабатывать инструкции по технике безопасности с учетом местных условий, утверждаемые главным инженером строительно-монтажной организации.

gost.e-ecolog.ru