ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-9-13
ПРОИЗВОДСТВЕННО-БЫТОВОЙ КОРПУС СКЛАДА НЕФТЕПРОДУКТОВ ЁМКОСТЬЮ 1 ТЫС. КУБ. М

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА. ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ II (ч 1,2) НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ III ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
АЛЬБОМ IV СМЕТЫ

Разработан
проектным институтом „Гипроторф"
Директор института: Д.В. Журавлев.
Гл. инженер проекта: Ф.Ф. Косматов.

Техно-рабочий проект согласован
Госстроем РСФСР письмо от 31.12.80 N 3-20/498
Утвержден Минтопромом РСФСР
Приказ от 31.12.1980г N 222

				Привязан
инв N				

ЗАКАЗ № 102 ТИРАЖ 450 ЭКЗ. ЦЕНА 3 РУБ. 57 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480010 г. АЛМА-АТА, пр. АБАЯ, 50а

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.
ПЗ-1	Общая пояснительная записка (начало)	2
ПЗ-2	Общая пояснительная записка (окончание)	3
ТХ-1	Общие данные	4
ТХ-2	План расположения оборудования. Разрез А-А	5
ТХ-3	Разрезы Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д	6
ТХ-4	Разрезы Ж-Ж; Е-Е; И-И; К-К; М-М	7
ТХ-5	Монтажно-технологическая схема. Сводная спецификация.	8
АР-1	Общие данные	9
АР-2	План на отм. 0.000 и 1.200	10
АР-3	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	11
АР-4	Фасады 1-2; 2-1; А-В; В-А. Типы окон	12
АР-5	Планы полов, кровли, перемычек и отверстий в стенах.	13
АР-6	Венткамера	14
АР-7	Кронштейны под трубопроводы	15
КЖ-1	Общие данные	16
КЖ-2	План и сечения фундаментов	17
КЖ-3	Раскладка блоков по осям А;Б;В;1;2 и под рампу	18
КЖ-4	План подземного хозяйства	19
КЖ-5	План подземного хозяйства. Сечения 5-5÷7-7. Фрагмент плана 1. Фундамент ФО-1.	20
КЖ-6	Маркировочная схема плит покрытия	21
КЖ-7	Лестница ЛМ-1. Площадка ПМ-1	22
КЖ-8	Лестница ЛМ-2. Металлическая площадка МП-1	23
КЖ-9	Закладные элементы. РМ-1; МН-1; МН-2; МН-3; МН-4	24
ОВ-1	Общие данные (начало)	25
ОВ-2	Общие данные (продолжение)	26
ОВ-3	Общие данные (продолжение)	27
ОВ-4	Общие данные (окончание)	28
ОВ-5	Отопление, вентилящия и теплоснабжение. План и схемы.	29
ОВ-6	Вентиляция. Установка системы ПЕ1 и и схемы вытяжных систем	30
ОВ-7	Водоснабжение гребенок и разливочной. План и схемы	31
ОВ-8	Узел управления	32
ВК-1	Общие данные. Спецификация	33
ВК-2	Внутренние сети водопровода и канализации.	34
ЭЛ-1	Общие данные (начало)	35
ЭЛ-2	То же (окончание)	36
ЭЛ-3	Расчетная схема	37
ЭЛ-4	Электрооборудование	38
ЭЛ-5	Электроосвещение.	39
АТХ-1	Общие данные. Спецификация	40
АТХ-2	Схема электрическая принципиальная управления насосами Ш-40-6	41
АТХ-3	Схема электрическая принципиальная управления вентиляторами и схема внешних электрических проводок.	42
АТХ-4	Схема внешних электрических проводок	43
АТХ-5	План расположения средств автоматизации и проводок	44
СС-1	Общие данные. Связь и сигнализация	45

Общая пояснительная записка.

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емкостью 1 тыс. куб. м. разработан в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Минтоппромом РСФСР 20 марта 1980 года, и планом типового проектирования Госстроя СССР (раздел V п. 19.).

Условия привязки: корпус предназначен для применения в составе нефтескладов емкостью 1000 - 2500 куб. м.

Проект разработан для районов со следующими природными условиями:

1. Расчетная зимняя температура воздуха -20, -30, -40°С.
2. Скоростной напор ветра - 27 кгс/м².
3. Снеговая нагрузка - 100 кгс/м².
4. Грунты в основаниях не пучинистые, непросадочные $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0.02$ кгс/см²; $E = 150$ кгс/см²; $\gamma = 1.8$ т/м³.
5. Рельеф территории спокойный, грунтовые воды на глубине 2 м. от поверхности.
6. Сейсмичность не выше 6 баллов.
7. Строительство в районах с вечномерзлыми грунтами и на территориях с подработкой горными выработками не предусматривается.

Проектом предусмотрены:

1. Водоснабжение - хозяйственно - производственное (от внешних сетей).
2. Канализация - бытовая (с отводом стоков во внешнюю сеть).
3. Отопление - паровое (от внешних сетей)
4. Вентиляция: приточная - естественная, вытяжная - естественная и механическая.
5. Электроснабжение - от внешних сетей 380/220В.
6. Электрослаботочные устройства: телефонная связь, пожарная сигнализация, радиофикация.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта.
Главный инженер проекта Ф. Косматов.

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

Инв. №		
Гл. инж.	Купцов	
Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Гревенников	
Гл. спец.	Маль	
Ст. инж.	Лопухова	
Провер.	Маль	
Н. контр.	Маль	

Привязан:

ТП 704-9-13 - ПЗ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емкостью 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общая пояснительная записка (начало)

ГИПРОТОРГ Москва

Копировал:

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

Основные технико-экономические показатели.

Наименование		Величина
1. Объем строительный,	$м^3$	929,55
2. Площадь: застройки,	$м^2$	314,90
полезная	»	194,4
3. Расход материалов:		
цемента приведенного к марке 400, т.		24.90
цемента на $1м^3$ здания,	»	0,03
стали приведенной к классу А-1,	»	1,05
стали на $1м^3$ здания,	»	0,001
железобетона,	$м^3$	99,81
в т.ч. сборного,	»	99,81
лесоматериалов,	»	2,94
кирпича,	тыс. шт.	56,26
4. Сметная стоимость:		
общая,	тыс. руб.	31,21
на $1м^3$ здания,	руб.	33,59
в т.ч. строительно-монтажные работы,	тыс. руб.	28,81
на $1м^3$ здания,	руб.	31,01
оборудование,	тыс. руб.	2,40
5. Общий расход: воды,	$м^3$/сут.	0,84
тепла,	ккал/ч	39060
6. Мощность:		
установленная,	кВт.	40,7
потребная,	»	22,7

Охрана окружающей среды

Для предотвращения загрязнения нефтепродуктами окружающей среды предусмотрено:

1. Устройство приямков-ловушек для сбора пролитых нефтепродуктов в насосной разливочной и маслоскладе
2. Каналы и трубопроводы для отвода пролитых нефтепродуктов из приямков-ловушек к специальным сборным колодцам, располагаемым вне здания.

Мероприятия по обеспечению взрывопожарной безопасности.

У производственно-бытового корпуса предусмотрена установка щита с противопожарным инвентарем и ящика с песком; его помещения снабжены огнетушителями ОХП-10. и водопроводным пож. краном.

Пенное пожаротушение осуществляется специально оборудованной пожарной автомашиной предприятия, в состав которого входит нефтесклад. Запас воды для пожаротушения хранится в двух противопожарных водоемах нефтесклада, а запас пенообразователя (в бочках) - в специальном помещении производственно-бытового корпуса.

Обслуживающий персонал обязан соблюдать „Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий Главнефтеснаба РСФСР."

На видном месте должны быть вывешены плакаты с описанием способов выполнения работ, обеспечивающих противопожарную безопасность.

В результате применения научно-технических достижений в строительных решениях за счет более рациональной планировки, уменьшения строительного объема против типового проекта N704-1-92 с 1710 до 929,5 $м^3$, замены двух кранбалок Q=0,5тс одним бочкоподъемником и т.п. достигнуто общее снижение сметной стоимости строительства

47,06-31,21 = 15,85 тыс. руб. или 33,7%.

При этом достигнута экономия основных строительных материалов:

Стали, приведенной к классу А-1: 1,16-1,13=0,03т или 2%

Цемента приведенного к марке 400: 37,55-24,90=12,65$м^3$ или 33,7%

Лесоматериалов: 4,43-2,94 = 1,49 $м^3$ или 33,6%.

Гл.инж.пр.	Касматов		ТП 704-9-13 -ПЗ
Нач.отд.	Гребенников		Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емкостью 1тыс. куб.м.
Гл.спец.	Маль		Стадия Р, Лист 2, Листов
Ст.инж.	Иващенко		
Провер.	Маль		Общая пояснительная записка (окончание)
Н.контр.	Маль		ГИПРОТОРФ г. Москва

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

Копировала:

Формат 22г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	ТХ-1	Общие данные	Стр. 4
"	ТХ-2	План расположения оборудования. Разрез А-А	" 5
"	ТХ-3	Разрезы Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д	" 6
"	ТХ-4	Разрезы Ж-Ж; Е-Е; И-И; К-К; М-М	" 7
"	ТХ-5	Монтажно-технологическая схема Сводная спецификация	" 8

Ведомость применённых стандартов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 10704-76	Трубы электросварные	
" 14911-69	Опоры	
" 8437-75	Задвижки	
" 1255-67	Фланцы	
" 18722-73	Вентили	
" 18698-73	Рукава резино-тканевые	
" 7798-70	Болты	
" 5915-70	Гайки	
" 6402-70	Шайбы пружинные	
" 17375-77	Отводы крутоизогнутые	
" 17376-77	Тройники	
" 17378-77	Переходы концентрические	
" 17379-77	Заглушки приварные	
" 15180-70	Прокладки	

Ведомость нестандартизированного оборудования

Обозначение	Наименование	Примечание
К 224-00.00.000	Бочкоподъёмник	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта.

Главный инженер проекта (Косматов)

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 704-9-13 – ПЗ	Общая пояснительная записка	Стр 2-3
То же – ТХ	Технологический	" 4-8
" – АР	Архитектурно-строительный	" 9-15
" – КЖ	Конструкции железобетонные	" 16-24
" – ОВ	Отопление и вентиляция	" 25-32
" – ВК	Водопровод и канализация	" 33-34
" – ЭЛ	Электротехнический	" 35-39
" – АТХ	Автоматизация технологических процессов	" 40-44
" – СС	Связь и сигнализация	" 45

Условные обозначения

(В / П-1) Категория пожаровзрывоопасности по СНиП
Класс пожаровзрывоопасности по ПУЭ

Рукав резинотканевый

Заглушка приварная

(М) Манометр

М1 линии трансмиссионного масла
М2 " индустриального "
М3 " авиационного "
М4 " дизельного "
М5 " осевого "
М6 " отработанного "

Общие указания

Производственно-бытовой корпус состоит из сблокированных в одном здании насосной и разливочной для масел, маслосклада, помещения для хранения противопожарного инвентаря и бытовых помещений. Здание имеет рампу, примыкающую к разливочной и маслоскладу, пол которых поднят на уровень рампы (+1,2м). Насосная оборудована шестью электронасосами ШЧО-6-18/3-5 производительностью 18м³/ч. Управление электронасосами предусмотрено с места их установки и из разливочной. Емкость маслосклада - 80 бочек. Для укладки бочек в 2 яруса предусмотрен бочкоподъёмник.

Охрана труда и техника безопасности

Эксплуатация производственно-бытового корпуса должна производиться в соответствии с „Правилами по технике безопасности и промышленной санитарии при эксплуатации нефтебаз и автозаправочных станций", утвержденными Главнефтеснабом РСФСР и Президиумом ЦК профсоюза рабочих нефтяной и химической промышленности.

Обслуживающий персонал должен пройти соответствующий инструктаж; на видном месте должны быть вывешены плакаты по технике безопасности

Элементы НОТ и технической эстетики

В проекте учтены основные требования НОТ и технической эстетики, обеспечивающие рациональную организацию рабочих мест:

1. Площадь рабочих мест обеспечивает удобное и безопасное выполнение работы.
2. Инструменты и приспособления расположены в определённом, удобном для пользования порядке.
3. Освещение соответствует характеру выполняемых работ и действующим нормам.
4. Окраска оборудования должна быть выполнена в соответствии с СН-181-70.

Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Гребенников	
Гл. спец.	Маль	
Ст. инж.	Сапожникова	
Проверил	Маль	
Н. контр.	Маль	

Инв. №

Привязан

ТП 704-9-13 -ТХ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

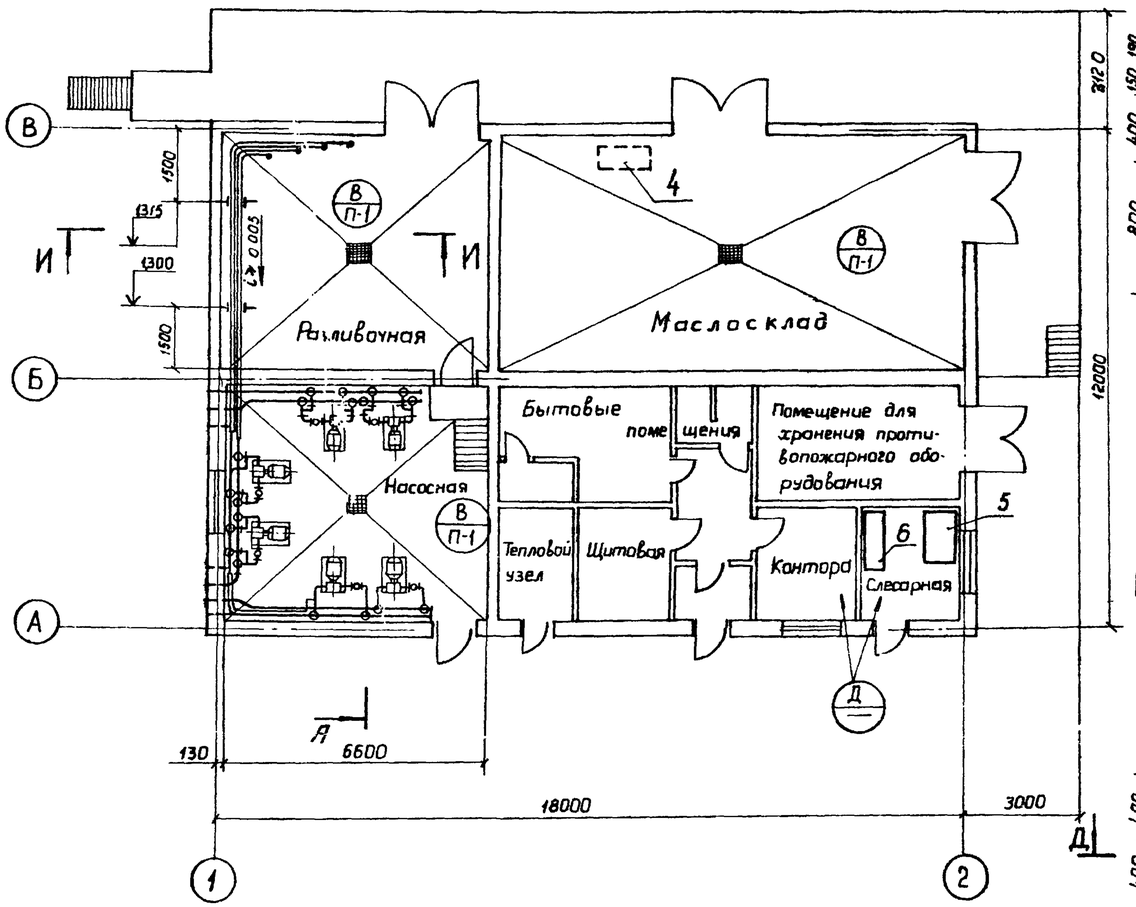
ГИПРОТОРГ г. Москва

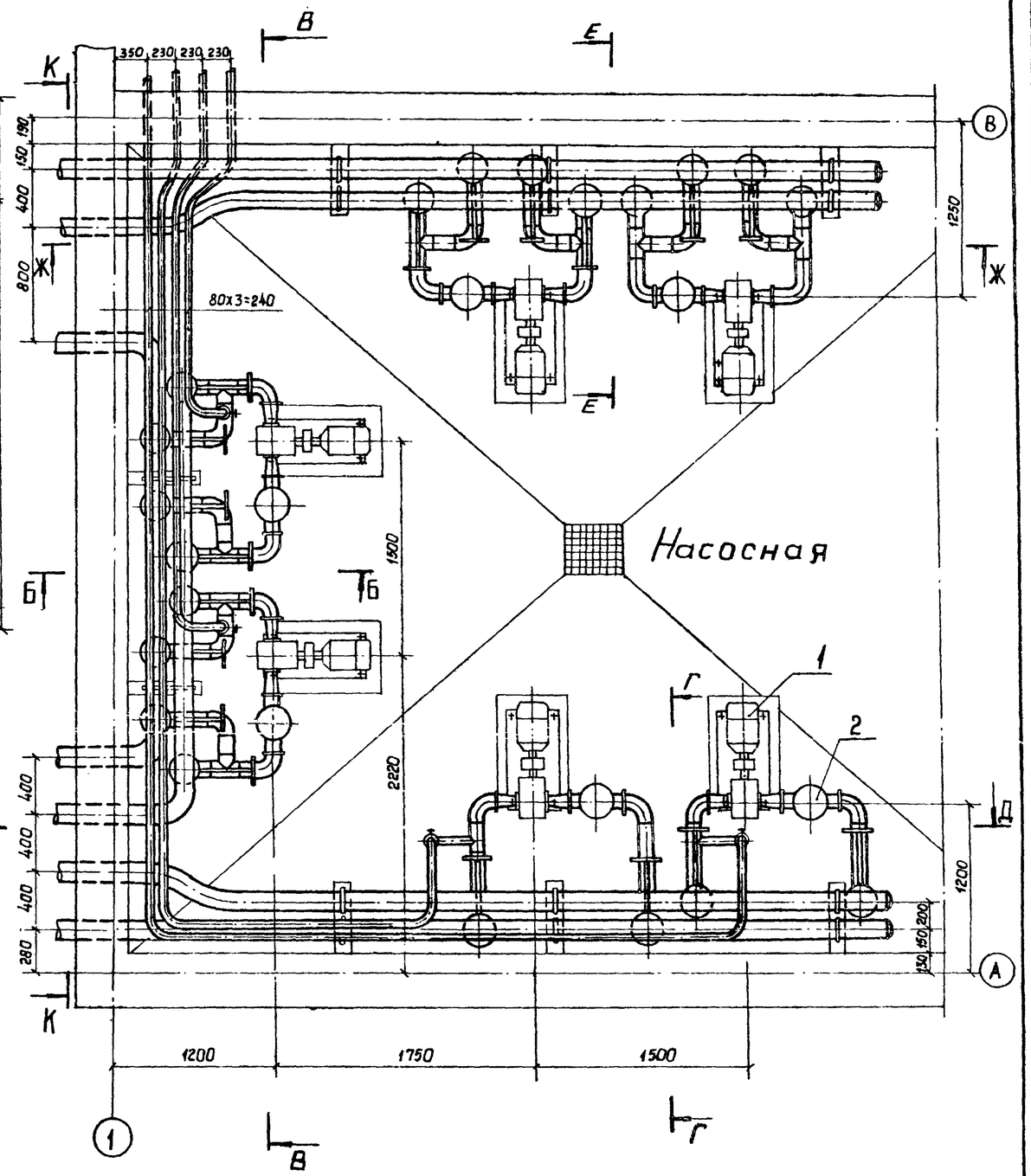
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Копировал:

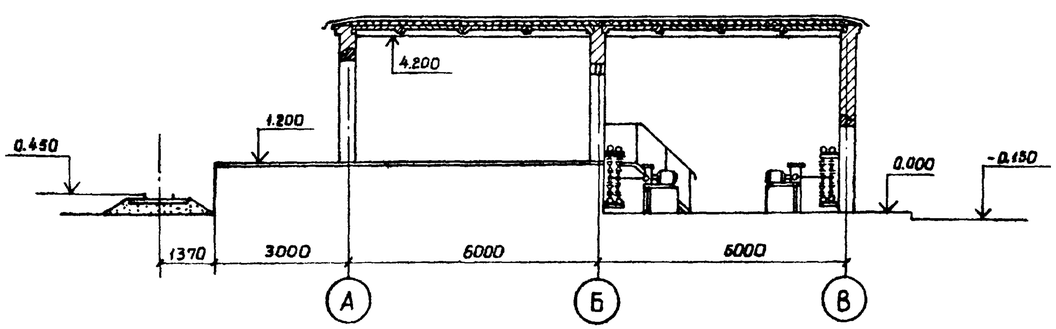
Формат 22г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I





А-А



Гл.инж.пр	Косматов		ТП 704-9-13 -ТХ
Нач.отд.	Гравенников		Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс.куб.м.
Гл.спец.	Маль		
Ст.инж.	Цвященко		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Провер.	Маль		
Н.контр.	Маль		План расположения оборудования. Разрез А-А
			ГИПРОТОРФ г. Москва

Привязан

Инв. №

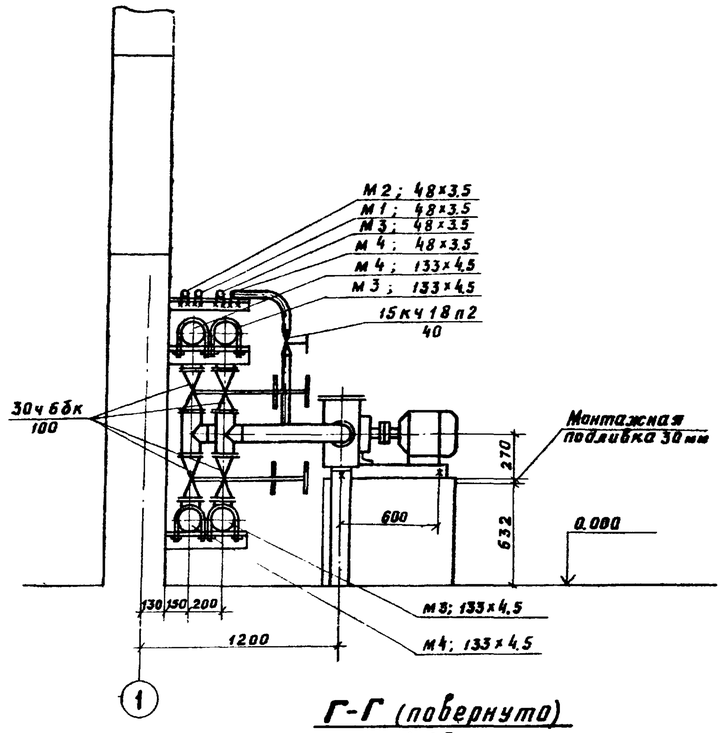
Копировал:

Формат 22г

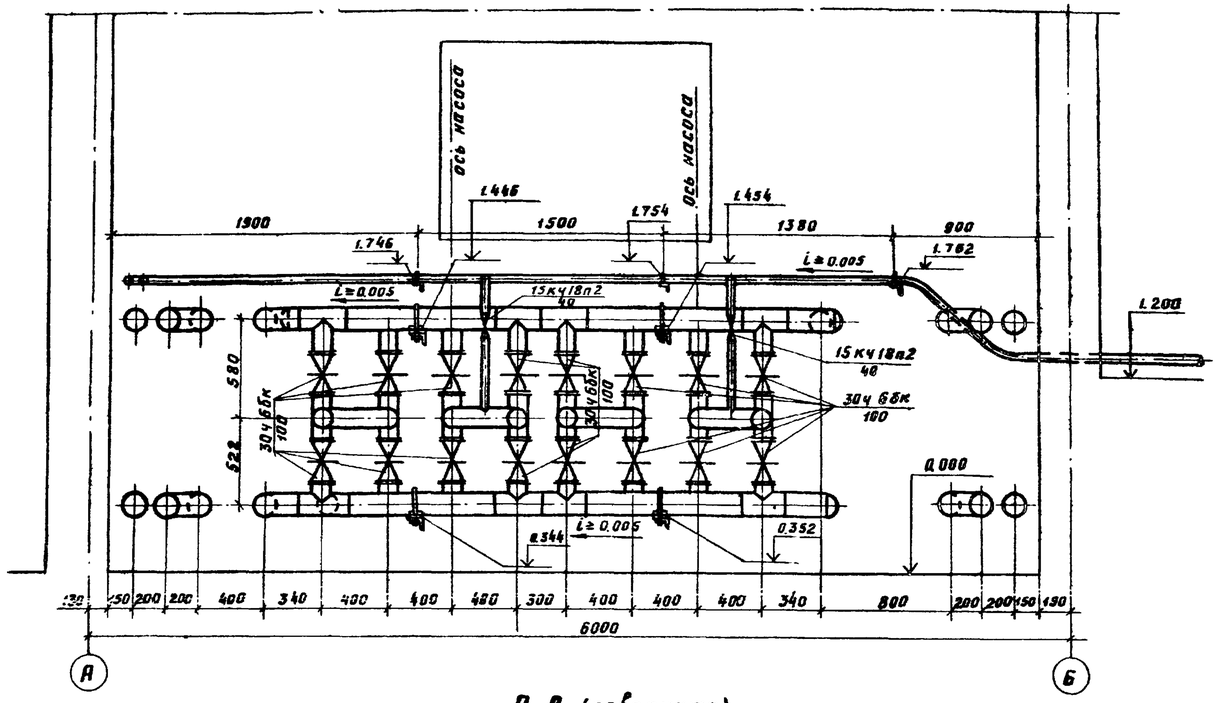
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

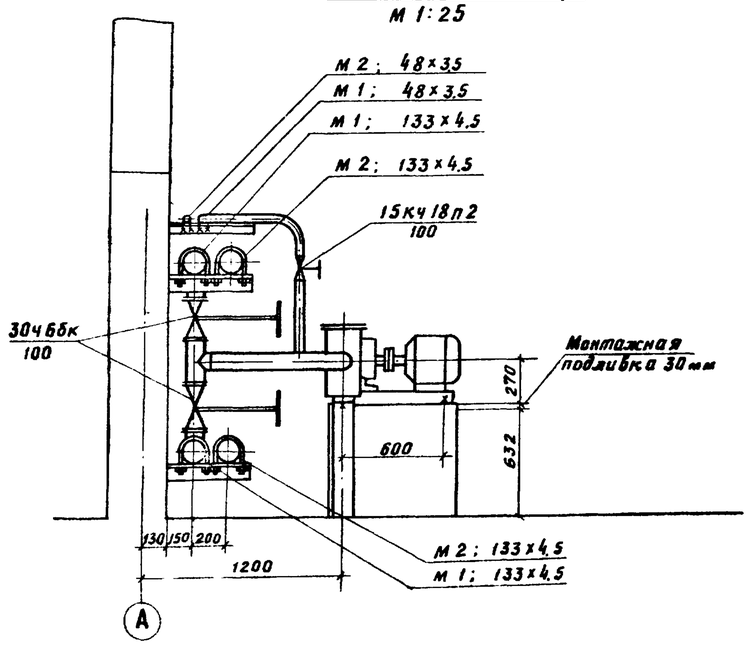
Б-Б
М 1:25



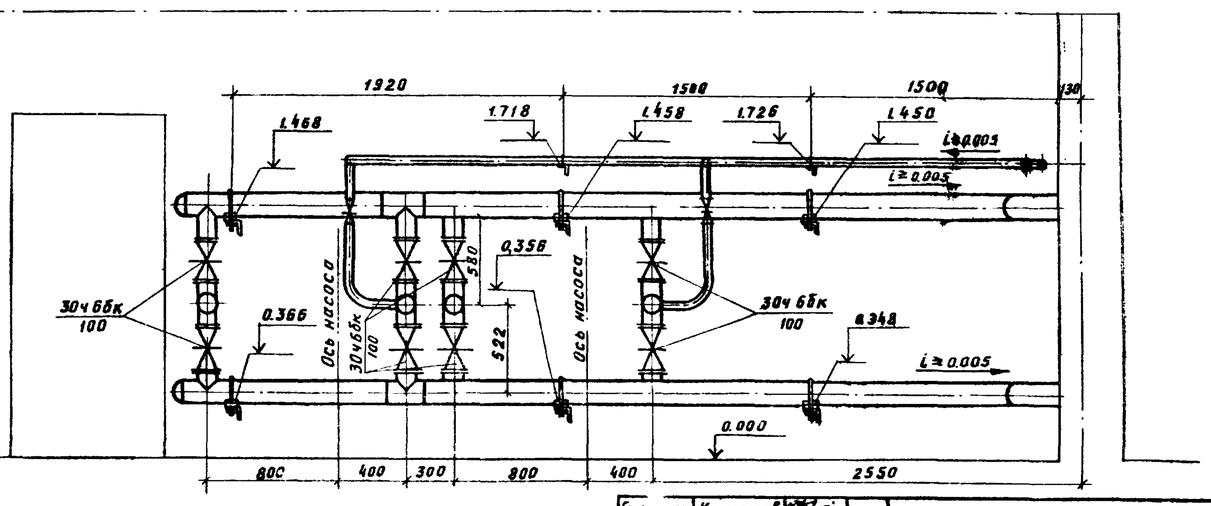
В-В (повернуто)
М 1:25



Г-Г (повернуто)
М 1:25



Д-Д (повернуто)
М 1:25



Гл инж пр	Косматов		
Нач отд	Гребенников		
Гл спец	Маль		
Ст инж	Иващенко		
Провер	Маль		
Н контр	Маль		

Привязан

Инв. №

ТП 704-9-13 -ТХ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Разрезы Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д

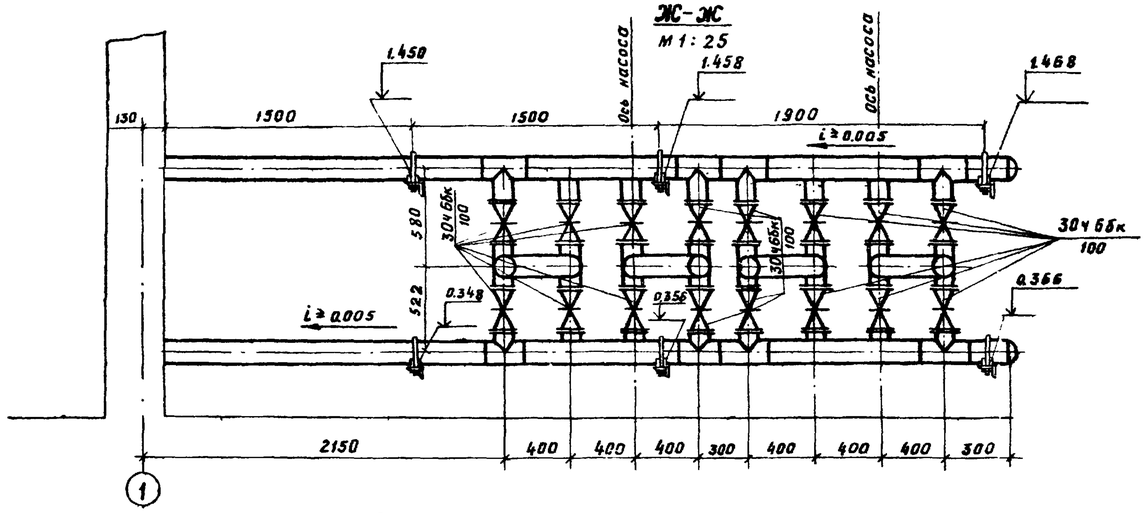
ГИПРОТОРФ г. Москва

Формат 22

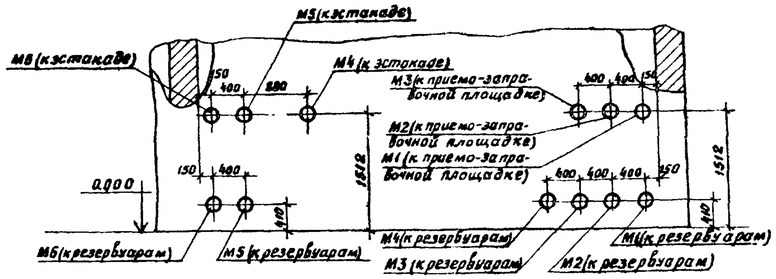
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

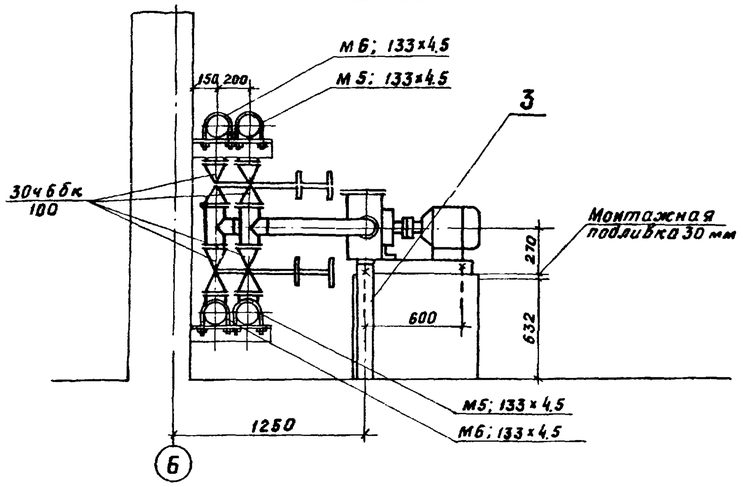
Ж-Ж
М 1:25



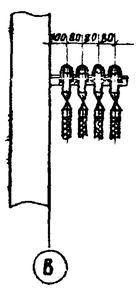
К-К (повернуто)
М 1:50



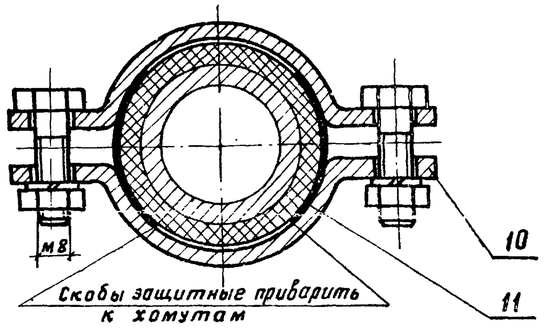
Е-Е (повернуто)
М 1:25



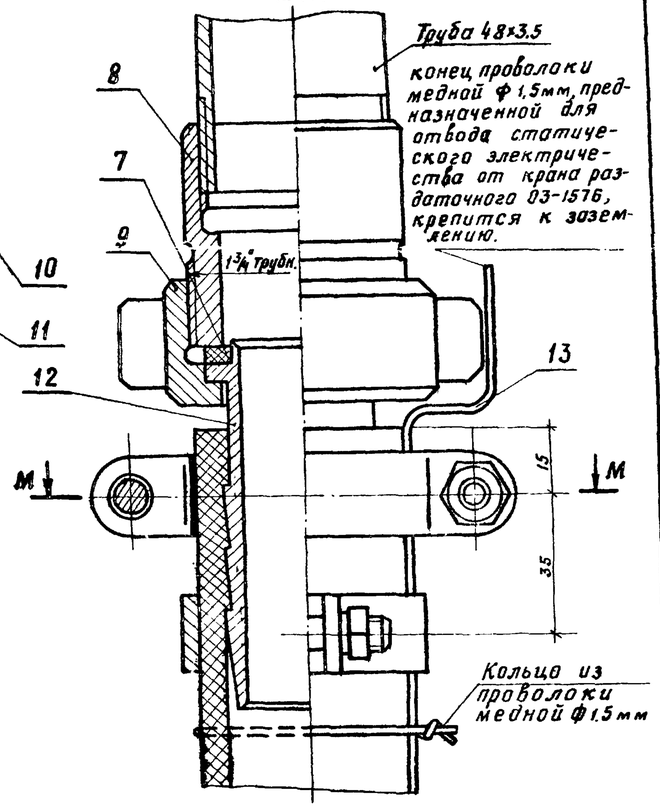
Л-Л (повернуто)
М 1:25



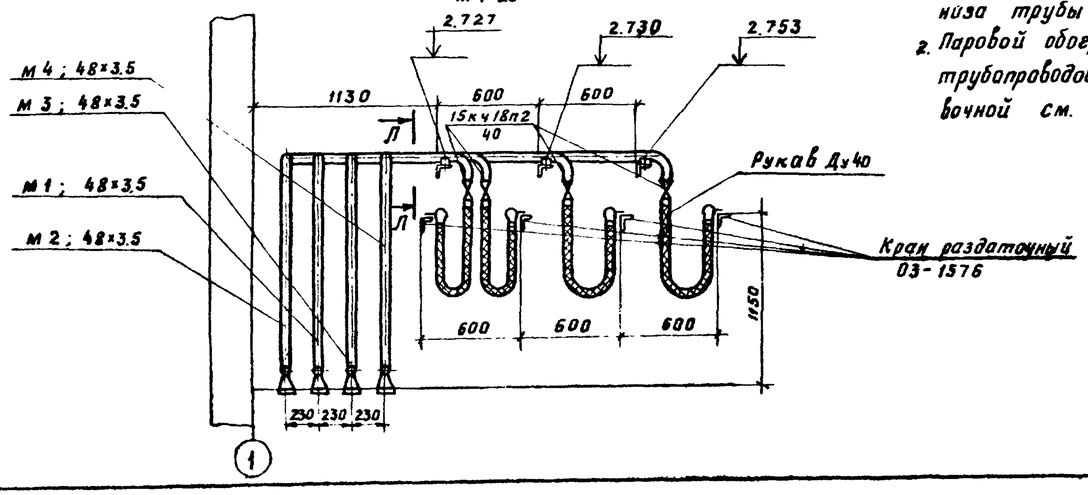
М-М
М 1:1



Крепление рукава Ду40 к трубе
М 1:1



И-И
М 1:25



Примечания

1. На чертеже указаны отметки низа трубы на опорах.
2. Паровой обогрев и изоляцию трубопроводов 48×3,5 в разливочной см. чертежи марки ОВ.

Гл. инж. пр.	Косматов		ТП 704-9-13 -ТХ
Нач. отд.	Гребенников		Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.
Гл. спец.	Маль		
Ст. инж.	Швацченко		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Пров.	Маль		
Н. контр.	Маль		Разрезы Ж-Ж; Е-Е; И-И; К-К; М-М
			ГИПРОТОРФ г. Москва

Привязан

Инв. №

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

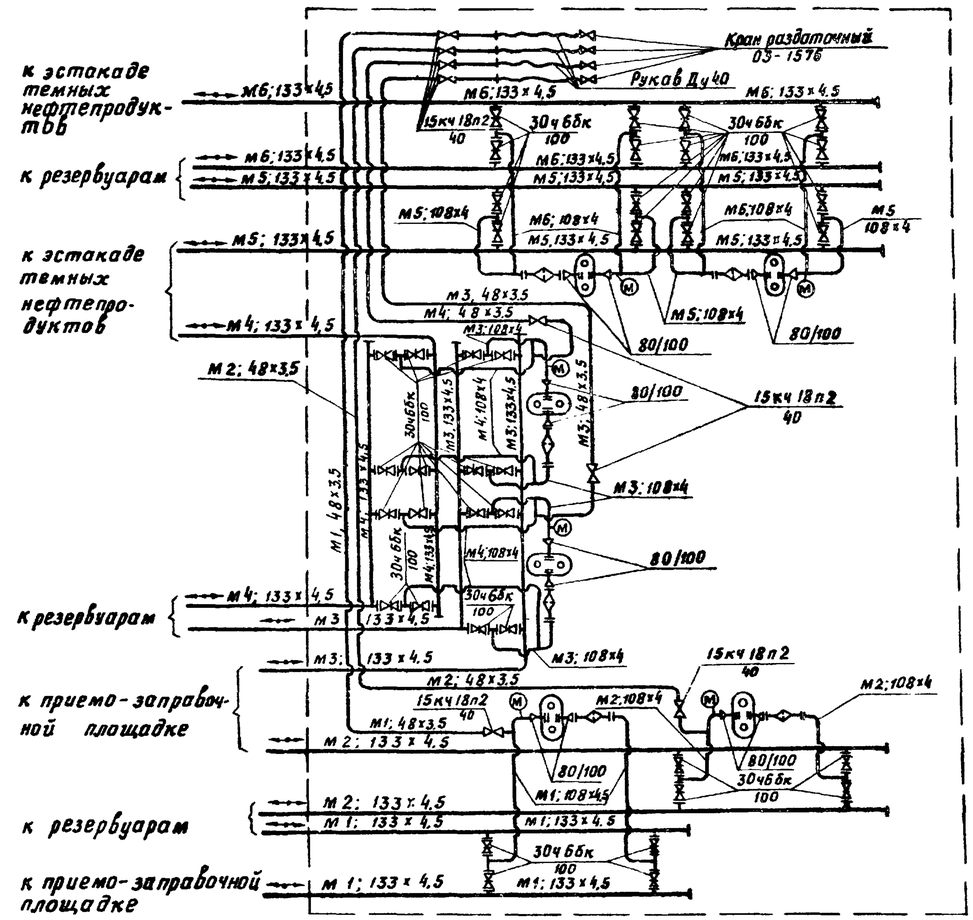
Формат 22

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

Сводная спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. по линиям М1	М2	М3	М4	М5	М6	всего	Масса, ед. кг	Примечание
1	Ш-40-6-18/3-5; Q=18м³/ч, P=3кгс/см с эл-двиг. АМ-62-6; N=6кВт	Насос, шт	1	1	1	1	1	1	6	175	3-я 2 опрак машин г. Лубны
2	К 195-00.00.000	Фильтр, "	1	1	1	1	1	1	6	42.6	ТП 704-4-30 альбом V
3	БЧ	Стойка, "	1	1	1	1	1	1	6	8.5	
4	К 224-00.00.000	Бочкоподъемник, "	—	—	—	—	—	—	1	1.90	ТП 704-04-альбом II
5	А Б 8	Верстак слесарный на одно рабочее место, "	—	—	—	—	—	—	1	159	черт. Гипроторфа
6	А Б 31	Стеллаж полочный, "	—	—	—	—	—	—	1	172	"
Без поз.	ТУ 70-181-72	Кран раздаточный 03-1576, "	1	1	1	1	—	—	4	3.1	
"	ГОСТ 18722-73	Вентиль 15кч18п2 Ду40, "	2	2	2	2	—	—	8	3.7	
"	ГОСТ 8437-75	Задвижка 30ч6бк Ду100, "	4	4	8	8	8	8	40	39.5	
"	ГОСТ 17375-77	Отвод 90°100С40, "	2	2	4	4	4	4	20	2.4	
"	"	То же 90°125С40, "	—	—	2	2	—	—	4	3.8	
"	ГОСТ 17376-77	Тройник 100С40, "	2	2	6	6	6	6	30	2.7	
"	"	То же 125×100С40, "	4	4	8	8	8	8	40	3.2	
"	ГОСТ 17378-77	Переход 80×100С40, "	2	2	2	2	2	2	12	0.9	
"	ГОСТ 17379-77	Заглушка 125-10, "	2	2	2	2	2	2	12	4.42	
"	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-6, "	2	2	2	2	2	2	12	2.44	
"	"	То же 100-10, "	10	10	18	18	18	18	92	3.96	
"	ГОСТ 10704-76	Труба 48×3.5, м	21	23	17	16	—	—	77	3.87	
"	"	То же 108×4, "	2	2	4	4	4	4	20	10.26	
"	"	" 133×4.5, "	12	12	8	7	12	12	63	14.6	
"	ГОСТ 18698-73	Рукав Б(1)-6.3-40-51У, "	1.5	1.5	1.5	1.5	—	—	6	1.2	
"	ГОСТ 14911-69	Опора ОПБ-2/48, шт	6	8	3	2	—	—	19	0.19	
"	"	То же ОПП-1/70×48, "	2	2	2	2	—	—	8	0.51	
"	"	" ОПБ-2/133, "	6	6	4	4	6	6	32	1.21	
7	БЧ	Прокладка Ф49×38, "	1	1	1	1	—	—	4	0.001	паронит
Без поз.	ГОСТ 15180-70	То же Ф141×87, "	2	2	2	2	2	2	12	0.04	"
"	"	" Ф161×106, "	10	10	18	18	18	18	92	0.047	"
8	БЧ	Муфта, "	1	1	1	1	—	—	4	0.49	Ст 3
9	"	Гайка накидная, "	1	1	1	1	—	—	4	0.34	"
10	"	Хомут, "	4	4	4	4	—	—	16	0.102	"
11	"	Скоба защитная, "	4	4	4	4	—	—	16	0.05	"
12	"	Ниппель, "	1	1	1	1	—	—	4	0.35	"
13	ГОСТ 7056-66	Проволока медная Ф 1.5 мм, м	3	3	3	3	—	—	12	0.016	
Без поз.	ГОСТ 7798-70	Болт М8×30, шт	4	4	4	4	—	—	16	0.02	
"	"	То же М16×60, "	8	8	8	8	8	8	48	0.114	
"	"	" М16×70, "	80	80	144	144	144	144	736	0.14	
"	ГОСТ 5915-70	Гайка М8, "	4	4	4	4	—	—	16	0.005	
"	"	То же М16, "	88	88	152	152	152	152	784	0.033	
"	ГОСТ 6402-70	Шайба 8Н, "	4	4	4	4	—	—	16	0.001	
"	"	То же 16Н, "	88	88	152	152	152	152	784	0.012	

Монтажно-технологическая схема



Примечания

1. Монтаж и испытание технологических трубопроводов производить в соответствии с требованиями СНиП III-31-78 „Правила производства и приемки работ. Технологическое оборудование. Основные положения"
2. Горизонтальные участки трубопроводов прокладывать с уклоном не менее 0.005.

Гл. инж. пр.	Косматов		ТП 704-9-13 -ТХ
Нач. отд.	Гребенников		Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.
Гл. спец.	Маль		
Ст. инж.	Иващенко		Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Пров.	Маль		
Н. контр.	Маль		Монтажно-технологическая схема. Сводная спецификация
			ГИПРОТОРФ г. Москва

Привязан:

Инв. №

Копировал:

Формат 22г

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

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 704-9-13	ПЗ	Общая пояснительная записка	
То же	ТХ	Технологический	
"	АР	Архитектурно-строительный	
"	КЖ	Конструкции железобетонные	
"	ОВ	Отопление и вентиляция	
"	ВК	Водопровод и канализация	
"	ЭЛ	Электротехнический	
"	АТХ	Автоматизация технологических процессов	
"	СС	Связь и сигнализация	

Ведомость чертежей основного комплекта „АР"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные чертежей марки „АР"	
2	План на отм. 0.000 и 1.200	
3	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	
4	Фасады 1-2; 2-1; А-В; В-А. Типы окон.	
5	Планы полов, кровли, перемычек и отверстий в стенах	
6	Венткамера	
7	Кронштейны под трубопроводы	

Толщина наружных стен и утеплителя

Расчетная наружная температура	Стены, мм: Производст. части (отапливаемой)	Стены, мм: Бытовой части и слесарной	Утеплитель, мм: Кровли пенобетон $\gamma=400$ кг/м³	Утеплитель, мм: стен насосной слесарной, щитовой, теплового узла ФРИБРАЛИТОВЫЕ ПЛИТЫ $\gamma=350$ кг/м³ ГОСТ 8928-70	Примечание
-20°С	380	380	80	—	Стена по оси „Б" по всей длине 380 мм
-30°С	380	510	120	—	
-40°	380	510	120	30	

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество при расчетной наружной температуре -20°С	-30°С	-40°С	Примечание
Площадь застройки	м²	314.9	314.9	314.9	
Полезная площадь	м²	195.4	194.4	194.4	
В том числе площадь бытовых помещений	м²	18.8	17.8	17.8	
Строительный объем	м³	929.55	929.55	929.55	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания и сооружения.

Главный инженер проекта /Косматов/

Сводная спецификация к архитектурно-строительным чертежам

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примеч.
		Изделия деревянные		
НС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	5	
Н1-94	то же	то же	1	
ДН20-8-1ЛП	1.136-11	Дверной блок	4	
ДН20-17-1ЛП	то же	то же	1	
ДГ21-8П	ГОСТ 6629-74	"	3	
ДГ21-7ПВ	то же	"	3	
ПД-5	2.435-6 вып. 1	"	3	
ПД-6	то же	"	2	
АД-33.3	ГОСТ 22415-77	шкаф для хранения одежды	1	
АД-40.3	то же	то же	1	
		Изделия железобетонные		
ПО16-3.5	ГОСТ 8484-71	Подоконная плита	1	
1ПР1-10.12.14	1.138-10 вып. 1	Перемычка	6	
1ПР1-12.12.6	то же	то же	3	
1ПР1-12.12.14	"	"	12	
1ПР2-15.12.14	"	"	3	
1ПР3-19.12.14	"	"	11	
1ПР3-22.12.14	"	"	3	
1ПР4-25.12.14	"	"	4	
1ПР8-20.12.220	"	"	1	
1ПР8-21.12.220	"	"	2	
1ПР8-15.12.220	"	"	7	
		Изделия металлические		
КР-1	АР-8	Кронштейн	13	
КР-2	то же	то же	16	
МР	ИИ-03-03 альб. 71-64	Решетка для вытирания ног	5	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование
1.136-11	Двери деревянные входные наружные, тамбурные и служебные для жилых и обществ. зданий
ГОСТ 6629-74	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий
2.435-6 вып. 1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий
ГОСТ 8484-71	Плиты подоконные железобетонные производственных зданий
1.138-10 вып. 1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами
ИИ 03-03 альбом 71-64	Рабочие чертежи металлических изделий
ГОСТ 22415-77	Шкафы деревянные для хранения одежды в санитарно-бытовых помещениях пром. предприятий

Ведомость гардеробного оборудования

Группа производственных процессов по СНиП II-92-76	Количество обслуживаемых: Списочных составов	Максимальная смена	Шкафы в гардеробных: Шкаф деревянный для одежды АД-33.3	Шкаф деревянный для одежды и спецодежды АД-40.3	Санитарно-техническое оборудование: Душевые сетки	Краны умывальные	Унитазы	Электрооборудование: Пылесос ЭС-2	
IIА	3	3	1	1	1	1	1	1	

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения по экспликации	Потолок: Штукатурка или затирка	Потолок: Окраска	Стены и перегородки: Штукатурка или затирка	Стены и перегородки: Окраска или облицовка	Отделка низа стен и перегородок: Окраска или облицовка	Отделка низа стен и перегородок: Высота м.м.
I; II; III; IV; V	Затирка	Известковая побелка	—	Известковая побелка	—	—
VI; VII; тамбур, коридор	Затирка	Побелка клеевой краской	Мокрая штукатурка	Окраска силикатными красками выше панели	Масляная окраска высотой	2000
VIII	Затирка	Окраска масляной краской за 2 раза	Мокрая штукатурка	Облицовка глазурованной плиткой на всю высоту	—	—
IX	Затирка	Побелка клеевой краской	Мокрая штукатурка	Окраска силикатными красками выше облицовки	Облицовка глазурованной плиткой	150 от пола

Общие указания

1. Исходные данные и область применения проекта см. пояснительную записку.
2. За отметку 0.000 принят уровень чистого пола производственно-бытового корпуса, равный абсолютной отметке ____
3. Планировочная отметка земли вокруг здания производственно-бытового корпуса за пределами отмостки -0.150.
4. Гидроизоляцию стен на отм. -0.030 выполнить из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
5. Стены выполнить из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования /ГОСТ 530-71*/ марки „75" на растворе марки „25".
6. Перегородки выполнить из кирпича марки „75" на растворе марки „50" с укладкой горизонтальной арматуры 2Ф4 В I через 5 рядов кладки по всей длине перегородки.
7. Лицевые поверхности кирпичной кладки фасадных стен выполняются из отборного кирпича с чистой поверхностью с соблюдением правильной перевязки швов. Снаружи кладка ведется под расшивку швов, изнутри - впустошовку для оштукатуриваемых поверхностей и в подрезку неоштукатуриваемых.
8. При кладке стен и перегородок в откосах дверных и оконных проемов заложить антисептированные деревянные пробки размером 250х120х66(h) на высоте 300 мм от низа проема и выше через 600 мм, но не менее 2х с каждой стороны для крепления коробок.
9. Все деревянные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза по огрунтованной поверхности.
10. Откосы оконных и дверных проемов, карнизы и пояс под окнами штукатурятся цементным раствором состава 1:3. Нижние откосы оконных проемов покрываются оцинкованной кровельной сталью. Откосы и обрамление оконных проемов окрашиваются известковой краской.

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж.	Купцов	
Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Мурашов	
Рук. гр.	Мурашова	
Ст. техн.	Комовотова	
Н. контр.	Дудин	

ТП 704-9-13 - АР

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные чертежей марки „АР"

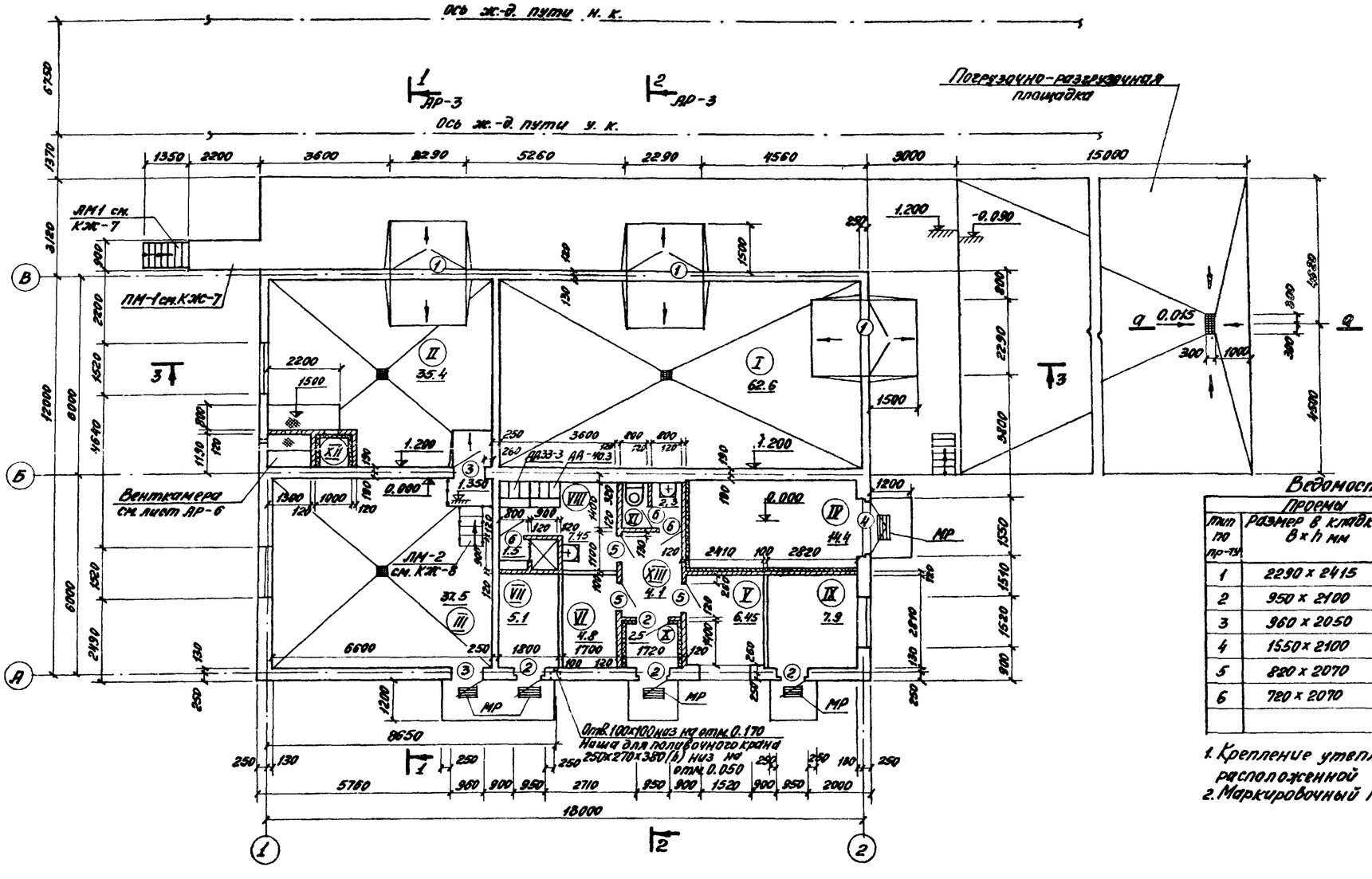
ГИПРОТОРФ г. Москва

Копировал:

Формат 22г

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

План на отм. 0.000 и 1.200



Экспликация помещений

№	Наименование	Категория производства по взрыво и пож. опасн.
I	Маслоскладе	„В"
II	Разливочная	„В"
III	Насосная	„В"
IV	Помещение для хранения противопожарного оборудования	–
V	Контора	–
VI	Щитовая	–
VII	Тепловой узел	–
VIII	Гардеробная с душевой	–
IX	Смесдарная	–
X	Тамбур	–
XI	Санузел	–
XII	Венткамера	–
XIII	Коридор	–

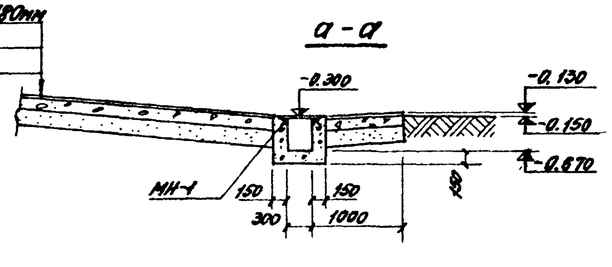
Ведомость проемов ворота и дверей

Проемы: Тип по пр-ту	Размер в кладке B×h мм	Кол. мест	Элементы заполнения проемов: Марка	Обозначение	Кол.
1	2290 × 2415	3	ПД-5	2.435-6 выпуск 1	1
2	950 × 2100	4	ДН20-8-1	1.136-11	1
3	960 × 2050	2	ПД-6	2.435-6 выпуск 1	1
4	1550 × 2100	1	ДН20-22-1	1.136-11	1
5	820 × 2070	3	ДГ21-8	ГОСТ 6629-74	1
6	720 × 2070	3	ДГ21-7	то же	1

1. Крепление утеплителя к перегородкам выполнять по детали, расположенной на листе АР-6.
2. Маркировочный план перемычек см. лист АР-5.

Цементобетон марки 350 - 180 мм
Подстилающий слой -
Песок средний - 200 мм

а - а



Согласовано:
Гл. спец. Мань

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Муратов	
Гл. арх.	Аудин	
Рук. гр.	Муратова	
Ст. инж.	Гостева	
Провер.	Муратова	
Н. контр.	Аудин	

ТП 704-9-13 — АР

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000 и 1.200

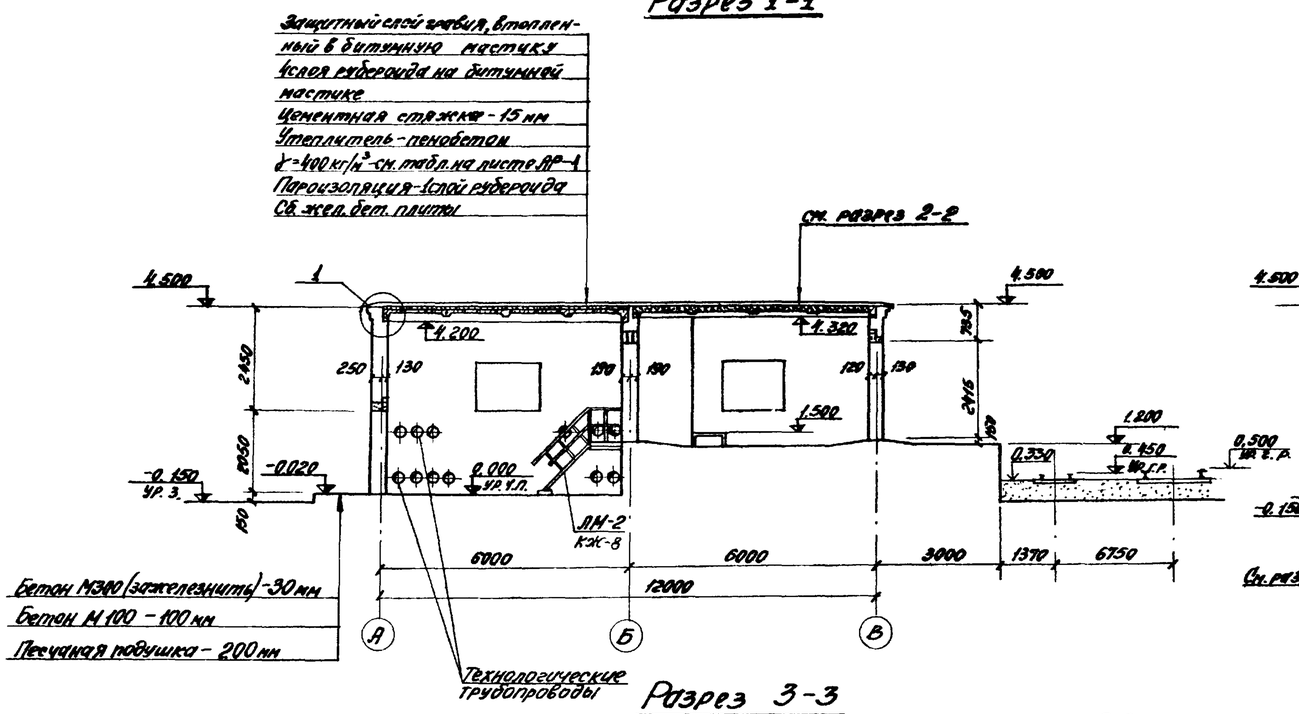
ГИПРОГОРФ г. Москва

Копировал:

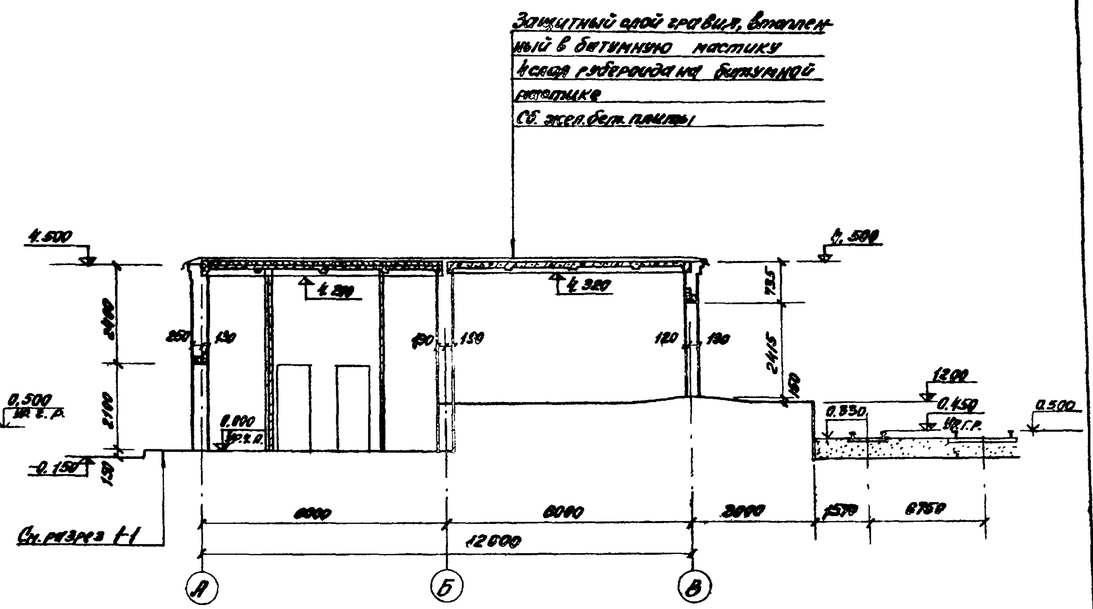
Формат 22г

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

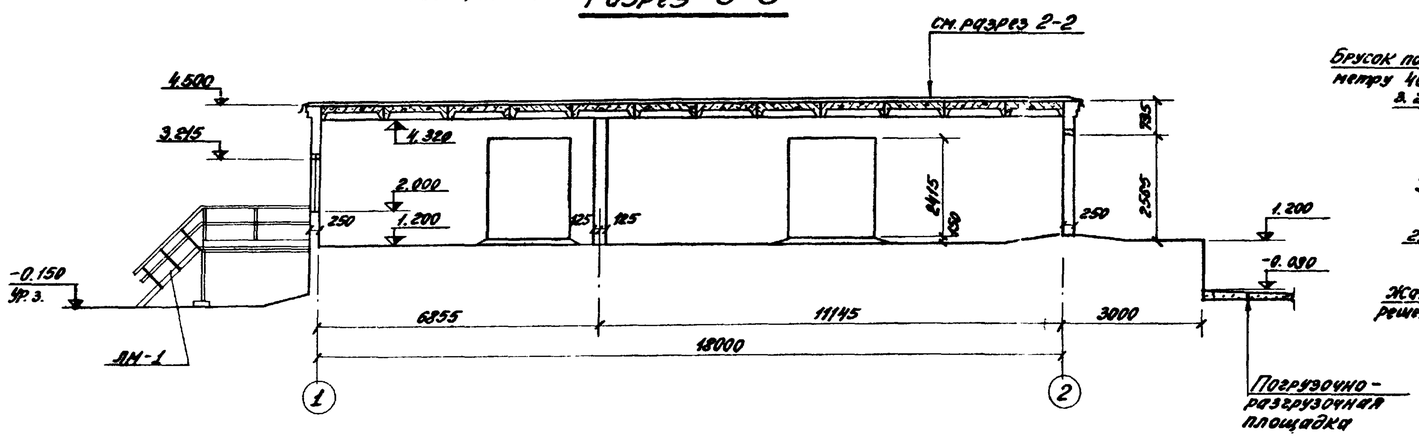
Разрез 1-1



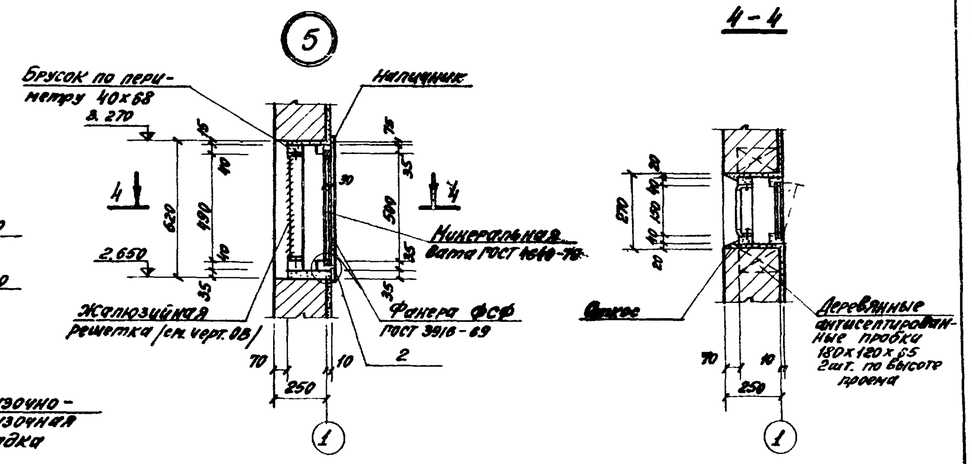
Разрез 2-2



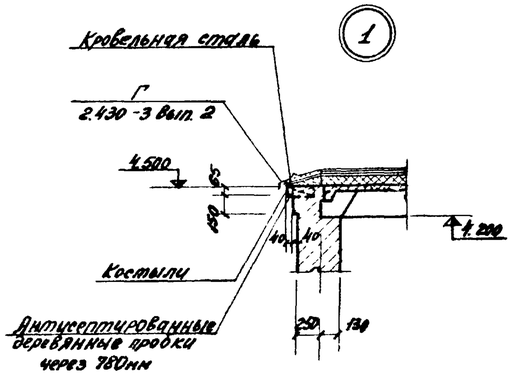
Разрез 3-3

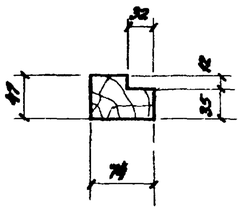


4-4



Привязку отверстий в стенах под технологические трубопроводы см. АР-5.





Согласовано
Гл. спец. хим. технол. отд. Мальц
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Мурашов	
Гл. арх.	Дудин	
Инж.	Чиель	
Провер.	Мурашова	
Н. контр.	Дудин	

Привязан:

Инв. №

ТП 704-9-13 - АР

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

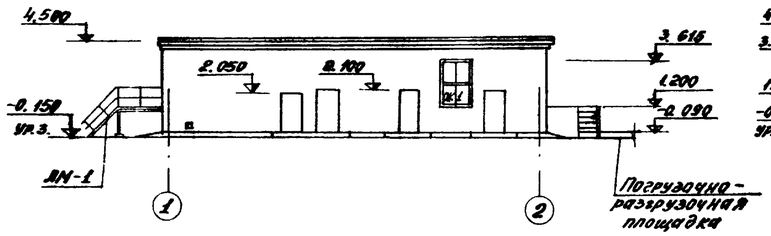
Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.

ГИПРОТОРГ г. Москва

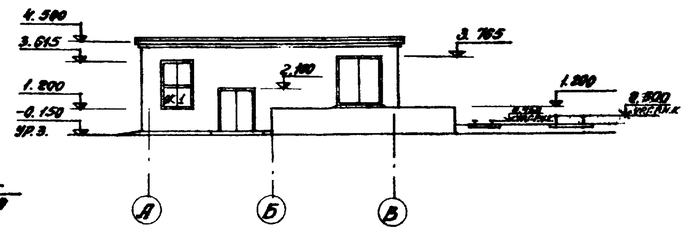
Формат 22г

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

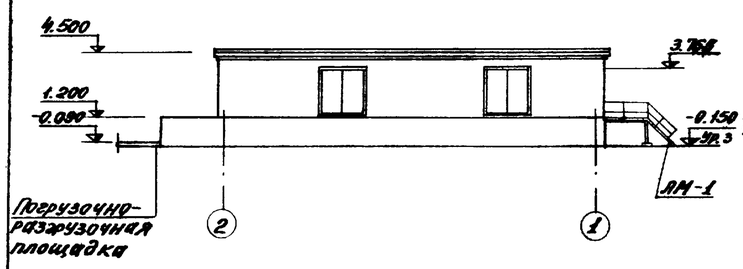
Фасад 1-2



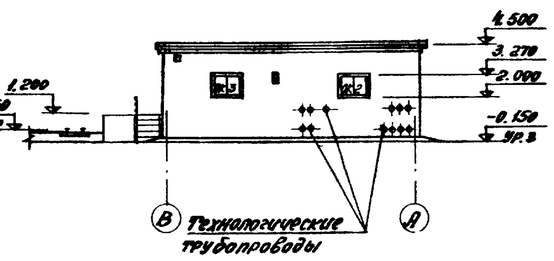
Фасад А-В



Фасад 2-1



Фасад В-А

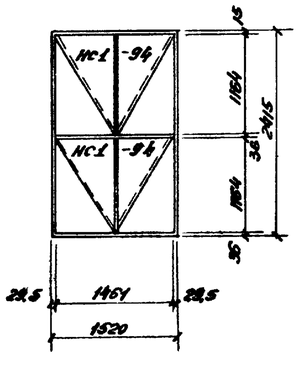


Спецификация заполнения оконных проемов

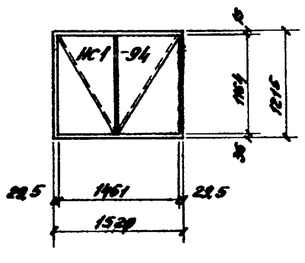
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		ОК-1		
НС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	2	
ПО16-36	ГОСТ 8484-71	Подоконная плита	1	63кг
		ОК-2		
НС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	1	
		ОК-3		
Н1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	1	

1. Общие указания по отделке фасадов приведены на листе АР-1.
2. Отверстия для пропуска трубопроводов после монтажа труб заделать легким бетоном.
3. Привязку отверстий в стенах под технологические трубопроводы см. АР-5.

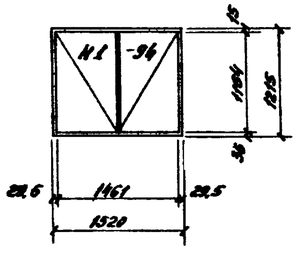
ОК-1
/мест 2/



ОК-2
/мест 1/



ОК-3
/мест 1/



Гл. инж. пр.	Космачев		ТП 704-9-13 — АР
Нач. отд.	Мурашов		Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.
Гл. арх.	Аудин		
Инженер	Чмель		Стадия: Р · Лист: 4 · Листов:
Провер.	Мурашова		Фасады 1-2; 2-1; А-В; В-А. Типы окон
Н. контр.	Аудин		ГИПРОТОРФ г. Москва

Привязан:

Инв. №

Копировал:

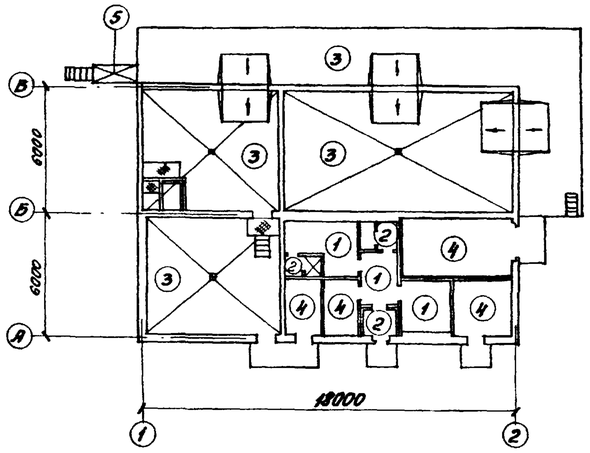
Формат 22г

Согласовано: Гл. инж. проекта Мальц; Гл. спец. по конструк. и осн. Мальц

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

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

План полов



Экспликация полов

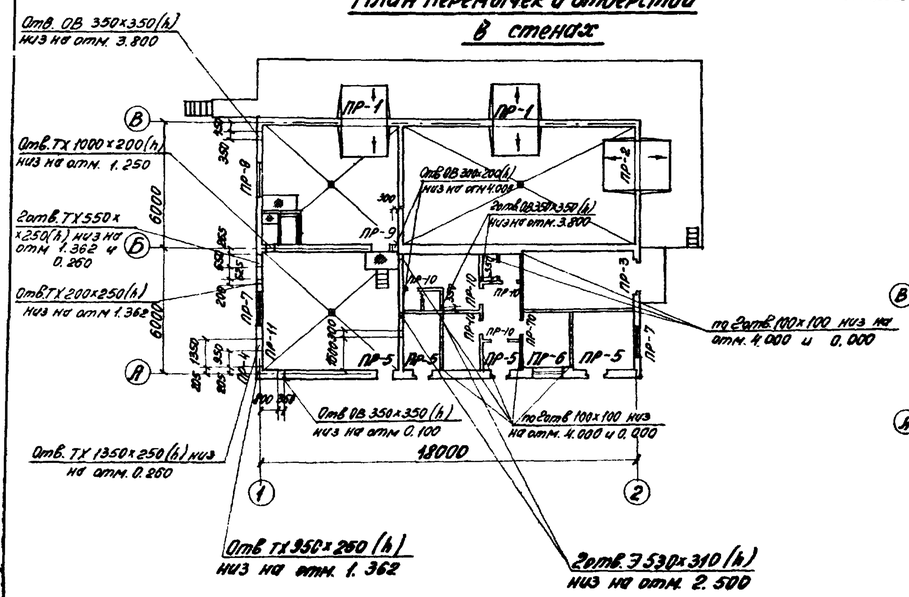
Тип по пр-ту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя, мм	Дополнит. указания
1		Поливинилхлоридный линолеум перхлорвиниловый на мастике ГОСТ 7251-77 Выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора М50 Бетонная подготовка М 100 Утрамбованный грунт	П-81 С-1	5 20 80	
2		Керамические плитки (ГОСТ 6787-69) Цементно-песчаный раствор М150 Бетон марки 100 Утрамбованный грунт	П-43	10 15 80	
3		Бетон марки 300 Бетонная подготовка из бетона марки 100 Утрамбованный грунт	П-9	30 170	Для бетона заполнитель-известняковый щебень, песок
4		Бетон марки 300 Бетонная подготовка из бетона марки 100 Утрамбованный грунт	П-9	25 100	
5		Асфальтобетон Железобетонная плита по металлическим балкам	П-16	25 80	

Типы слоев обозначены по СНиП II-В.8-71

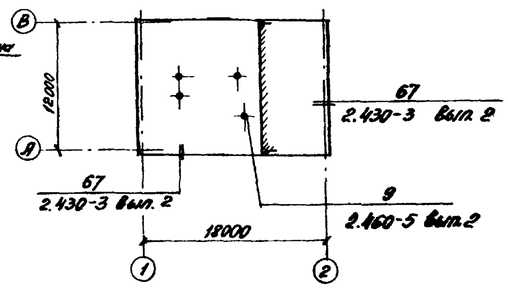
Ведомость перемычек

Перемычки: Тип по проекту	Схема сечения	Кол. пер.	Элементы перемычек: Марка	Обозначение	Кол.
ПР-1	250	2	1ПР4-25.12.14	Серия 1.138-10 вып. 1	1
			1ПР8-27.12.224	то же	1
ПР-2	250	1	1ПР4-25.12.14	"	2
ПР-3	380	1	1ПР3-22.12.14	"	3
ПР-4	380	1	1ПР1-12.12.6	"	3
				"	
ПР-5	380	4	1ПР1-12.12.14	"	2
			1ПР38-15.12.224	"	1
ПР-6	510	1	1ПР9-19.12.14	"	3
			1ПР8-20.12.224	"	1
ПР-7	380	2	1ПР3-19.12.14	"	3
ПР-8	250	1	1ПР3-19.12.14	"	2
ПР-9	380	1	1ПР38-15.12.224	"	3
ПР-10		6	1ПР1-10.12.14	"	1
ПР-11	380	1	1ПР2-15.12.14	"	3

План перемычек и отверстий в стенах



План кровли



1. Усиленные перемычки укладывать с внутренней стороны.
2. При выполнении работ по устройству кровли руководствоваться указаниями СНиП II-26-76.
3. Пол в санузле и душевой сделать на 2см ниже.
4. Перемычку ПР-5 в насосной сделать с четвертью.
5. Отверстие в венткамере и перемычка для него не учтены на данном листе, см. лист АР-7.

Гл. инж. пр.	Косматов		ТП 704-9-13 – АР
Нач. отд.	Мурашов		Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1тыс. куб. м.
Рук. гр.	Мурашова		
Ст. инж.	Бернистрова		
Провер.	Муромцева		Стадия Р, Лист 5, Листов
Н. контр.	Дудин		Планы полов, кровли, перемычек и отверстий в стенах — ГИПРОТОРФ г. Москва

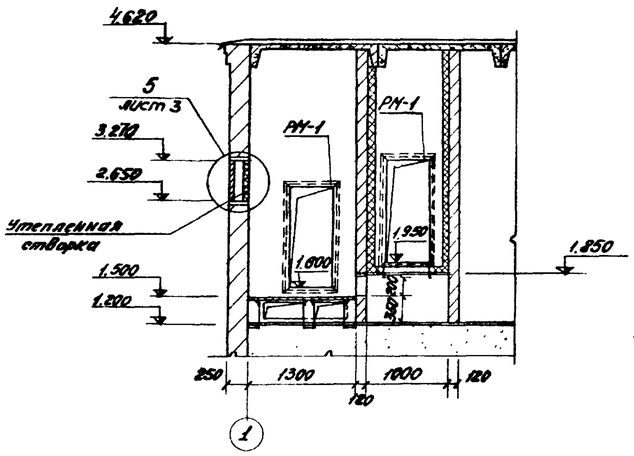
Привязан:

Инв. №

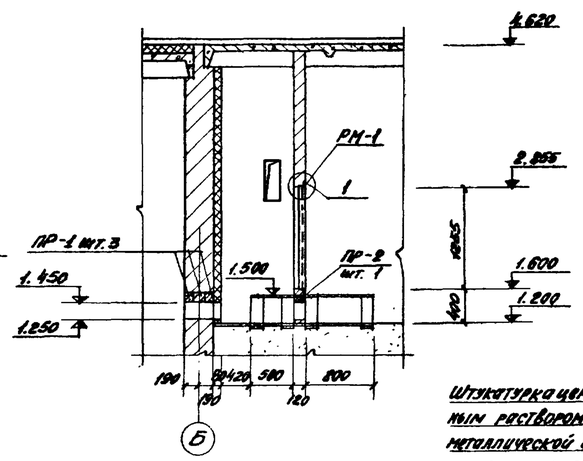
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

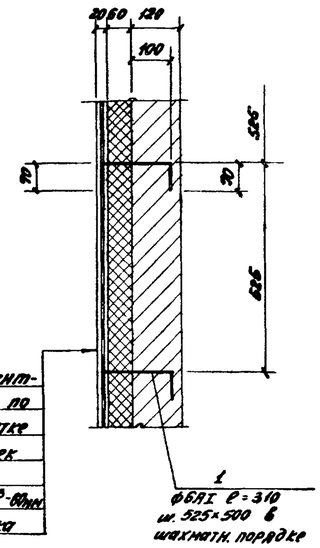
Разрез 1-1



Разрез 2-2

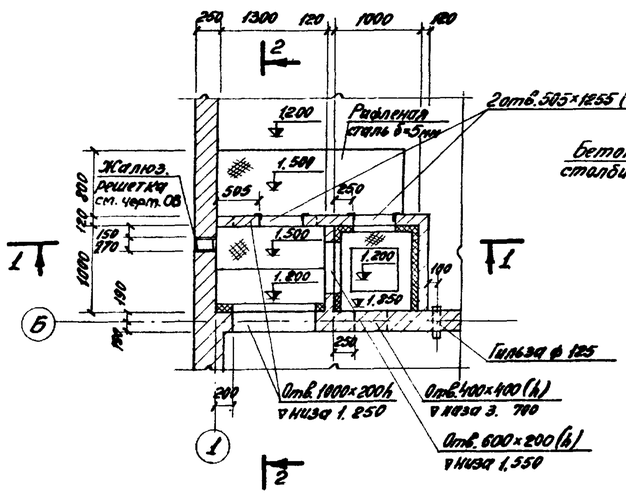


Деталь крепления утеплителя

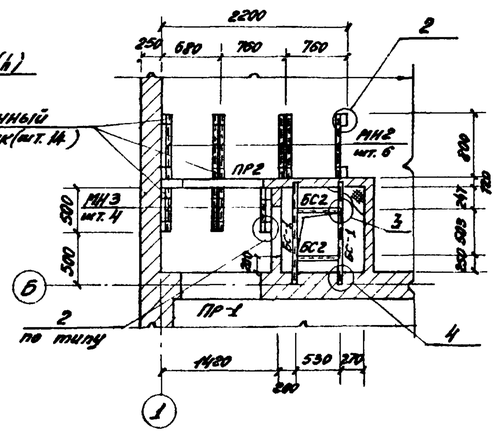


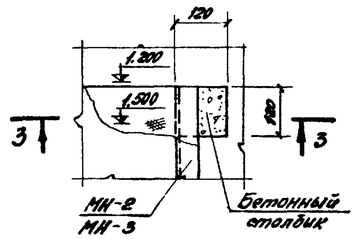
Штукатурка цементным раствором по металлической сетке с размерами ячеек 50×50 – 20 мм
Пенобетон γ=500 кг/м³ – 80 мм
Кирпичная стенка

План венткамеры

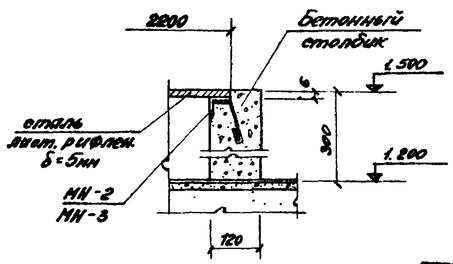


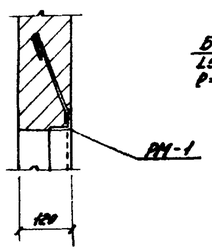
План металлических балок на отм. 1.500 и 1.850

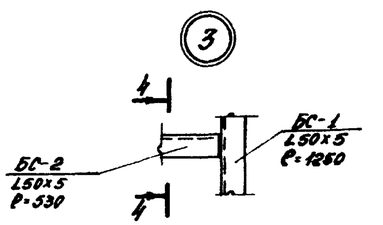




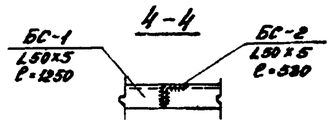
3-3

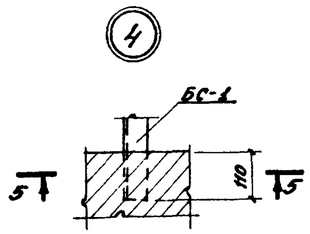




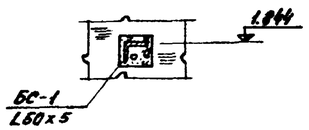


4-4





5-5



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы и детали		
			КЖС-9	Обрамляющ. рамка РМ-1	2	
		1		Стержни одиночн. поз. 1	п.м. 24.2	0.02кг
			ГОСТ 8715-75	Металлическая тканая сетка с ячейками 50×50	м² 11.93	
			ГОСТ 3262-75*	Гильза ф 125, ℓ=420	1	6.3кг
			КЖС-9	Изделия закладные МН-2	6	
			то же	то же МН-3	4	
			ГОСТ 8509-72	Балки стальн. БС-1 L50×5 ℓ=1250	2	4.74кг
			то же	то же БС-2 L50×5 ℓ=530	2	2.0кг
			ГОСТ 8568-77*	Сталь листовая рифлен. δ=5	м² 2.41	
		ПР1	серия 1.138-10 вып. 1	Перемычка 1ПР1-12.12.14	3	0.02м³
		ПР2	то же	то же 1ПР1-12.12.14	1	0.02м³
				Материалы		
				Бетон марки 150	м³ 0.06	на все столбики

В графе „примечание" дан расход материалов на один элемент

Над проемами размером до 1.00м проложить арматуру ф6АI

Гл. инж. пр.	Косматов		ТП 704-9-13 – АР
Нач. отд.	Мурашов		Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1тыс.куб.м
Рук. гр.	Мурашова		
Инженер	Чмель		Стадия Р · Лист 6 · Листов
Провер.	Мурашова		Венткамера
Н. контр.	Мурашова		ГИПРОТОРФ г. Москва

Привязан

Инв. №

Согласовано:

Гл. специал. Катрикеев

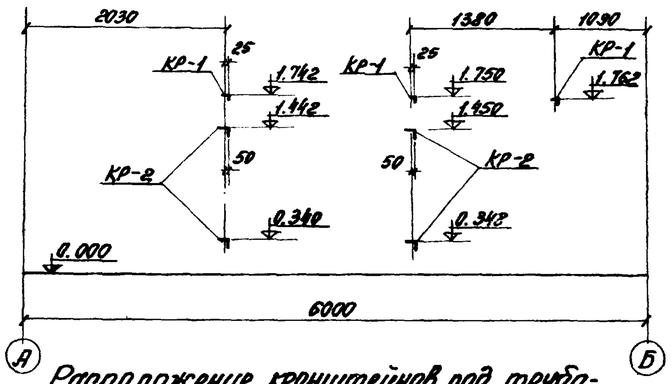
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

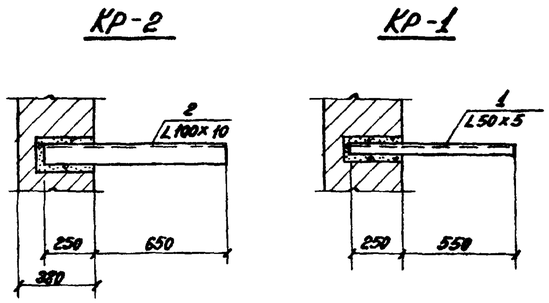
Копировал:

Формат 22г

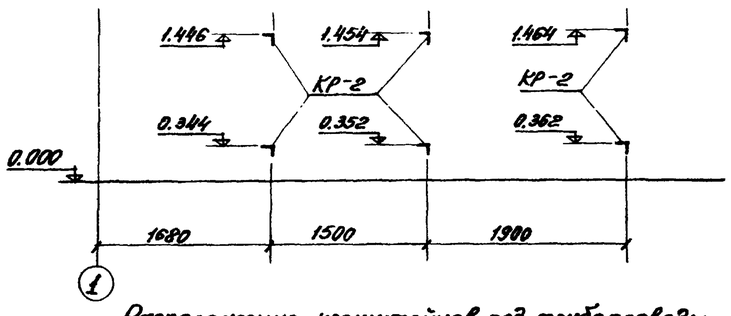
Типовой проект 704-9-13 Альбом I

Расположение кронштейнов под трубопроводы в стене по оси „1"

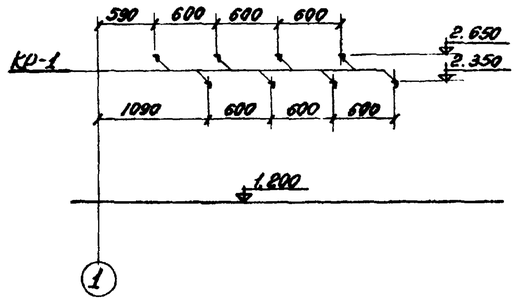




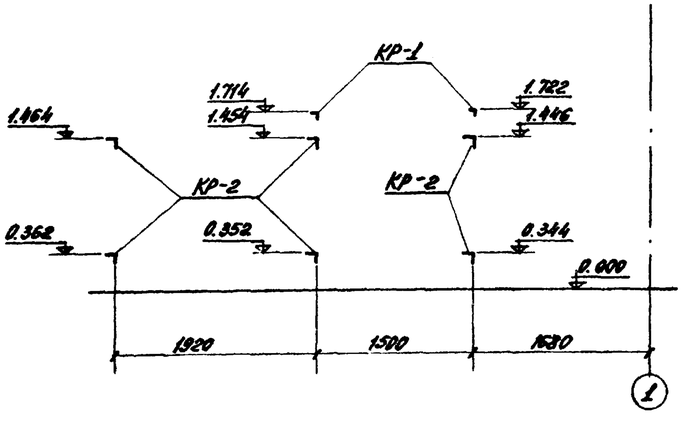
Расположение кронштейнов под трубопроводы в стене по оси „Б"



Расположение кронштейнов под трубопроводы в стене по оси „В"



Расположение кронштейнов под трубопроводы в стене по оси „А"



Ведомость стержней на один элемент

Марка ед-ти	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Кр-1	1	Уголок	L 50x5	800	1
Кр-2	2	Уголок	100x10	900	1

Спецификация элементов к маркировочным схемам кронштейнов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Жесткие опоры		
КР-1	АР-7	Кронштейн КР-1	13	
КР-2	"	Кронштейн КР-2	16	

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Закл. изделия Профильная сталь L50x5	L100x10		Итого	Всего
КР-1	7.68	—		7.68	7.68
КР-2	—	34.56		34.56	34.56

1. Кронштейны окрасить масляной краской за 2 раза.

Согласовано: Гл. спец. Мопб

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

Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Мурашов	
Рук. гр.	Мурашова	
Ст. техн.	Хоновалова	
Проверил	Мурашова	
Н. контр.	Мурашова	

Привязан:

Инв. №

Копировал:

ТП 704-9-13 -АР

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Кронштейны под трубопроводы

ГИПРОТОРГ г. Москва

Формат 22г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

Ведомость чертежей основного комплекта „КЖ"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные чертежей марки „КЖ"	
2	План и сечения фундаментов	
3	Раскладка блоков по осям „А", „Б", „В"; „1", „2" и под рампу	
4	План подземного хозяйства	
5	План подземного хозяйства. Сечения 3-3÷7-7 Фрагмент плана 1. Фундамент ФО-1	
6	Маркировочная схема плит покрытия	
7	Лестница ЛМ-1. Площадка ПМ-1.	
8	Лестница ЛМ-2. Металлическая площадка МП-1	
9	Закладные элементы РМ-1; МН-1; МН-2; МН-3; МН-4	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 704-9-13 -ПЗ	Пояснительная записка	Альбом I
ТП " -ТХ	Технологический	"
ТП " -АР	Архитектурно-строительный	"
ТП " -КЖ	Конструкции железобетонные	"
ТП " -ОВ	Отопление и вентиляция	"
ТП " -ВК	Водопровод и канализация	"
ТП " -ЭЛ	Электротехнический	"
ТП " -АТХ	Автоматизация технологических процессов	
ТП " -СС	Связь и сигнализация	

Сводная спецификация железобетонных, бетонных и стальных элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Сборные железобетонные и бетонные элементы		
ФЛ10-12	1.112-5 Выпуск 0,1	Фундаментная плита ФЛ10-12	49	0,75тс
ФБС24.5.6-Т	ГОСТ 13579-78	Стеновой блок ФБС24.5.6-Т	58	1.63тс
ФБС9.5.6-Т	то же	ФБС9.5.6-Т	10	0.59тс
ФБС24.4.6-Т	"	" ФБС24.4.6-Т	9	1.3тс
ФБС24.3.6-Т	"	" ФБС24.3.6-Т	23	0.97тс
ФБС9.3.6-Т	"	" ФБС9.3.6-Т	5	0.35тс
ФБС12.5.3-Т	"	" ФБС12.5.3-Т	20	0.38тс
ФБС12.4.3-Т	"	" ФБС12.4.3-Т	50	0.31тс
ФБС9.4.6-Т	"	" ФБС9.4.6-Т	5	0.47тс
П-1	1.465-7 - Выпуск 3	Плита $\frac{ПГ\,III\,В}{1.5\times6}$-1	21	1,5тс
П-2	то же	то же $\frac{ПГ\,III\,В-4}{1.5\times6}$-1	3	1,95тс
СШ-1	1.494-24 Выпуск-1	Стакан СБ4А	3	0,15тс
П1-8	3.006-2 В.I, II-2, II-4	Плита П1-8	19	0,04тс
		Монолитные железобетонные и бетонные конструкции		
ПМ-1	КЖ-7	Плита ПМ-1	1	
ФО-1	КЖ-5	Фундамент ФО-1	6	
ФО-2	то же	то же ФО-2	1	
ФМ-1	КЖ-7	Фундамент под ЛМ-1	1	
ФМ-2	то же	Фундамент под стойку	2	
		Стальные изделия		
ПГ9	1.459-2 Выпуск 4	Площадка ПГ9	1	98кг
ППГ1	то же	Ограждение площадки ППГ1	2	17кг
ППГ5	"	то же ППГ5	2	
МГ4	"	Лестничный марш МГ4	1	66кг
ПМГ1	"	Ограждение марша ПМГ1	1	12кг
ЛМ-1	КЖ-7	Лестница ЛМ-1	1	133.7кг
Стойка	то же	Стойка	2	
МП-1	КЖ-8	Площадка МП-1	1	
С-1	3.901-5	Сальник Ду150 Ек=200	2	11.8кг
МК-22	2.430-3 Выпуск 3	Соединительный элемент МК-22	24	1.05кг

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.465-7 Выпуск 3	Сборные железобетонные преднапряженные плиты для покрытий производственных зданий размером 1,5×6м	
1.494-24 Выпуск 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов с отверстиями ф480, 700, 1200 и 1400мм	
1.112-5 Выпуск 0,1	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
3.006-2 Выпуск I, II-2, II-4	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
1.459-2 Выпуск 3,4	Стальные лестницы переходные площадки и ограждения	
3.901-5	Сальники набивные Ду=50-1400мм для пропуска труб через стены	
2.430-3 Выпуск 3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания и сооружения.

Главный инженер проекта /Косматов/

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж.	Кипцов	
Гл. спец.	Косматов	
Нач. отд.	Мурашов	
Рук. гр.	Мурашова	
Ст. техн.	Чопобалова	
Н. контр.	Мурашова	

ТП 704-9-13 -КЖ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

Общие данные чертежей марки „КЖ"

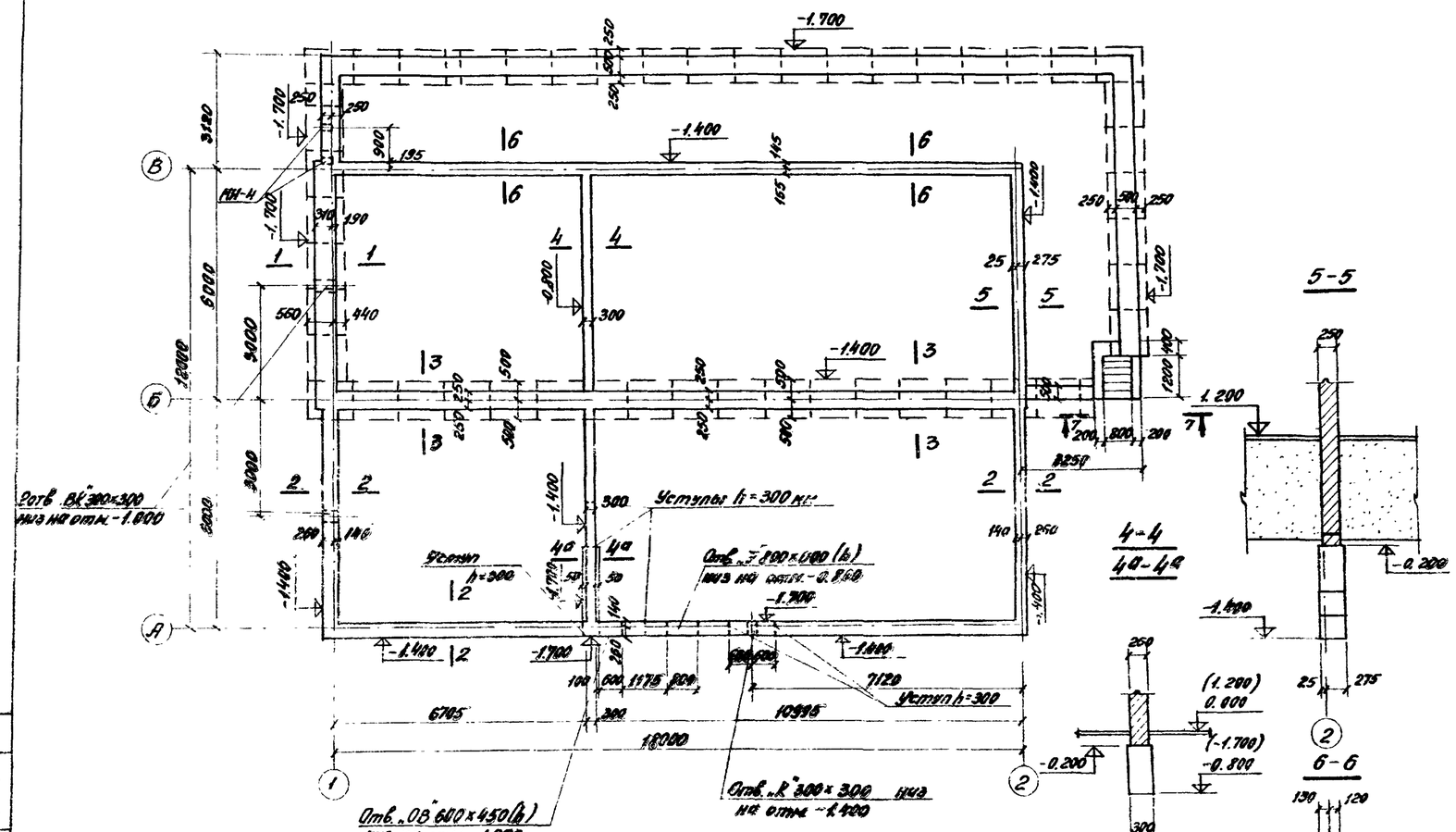
ГИПРОТОРГ г. Москва

Копировал:

Формат 22г

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

План фундаментов

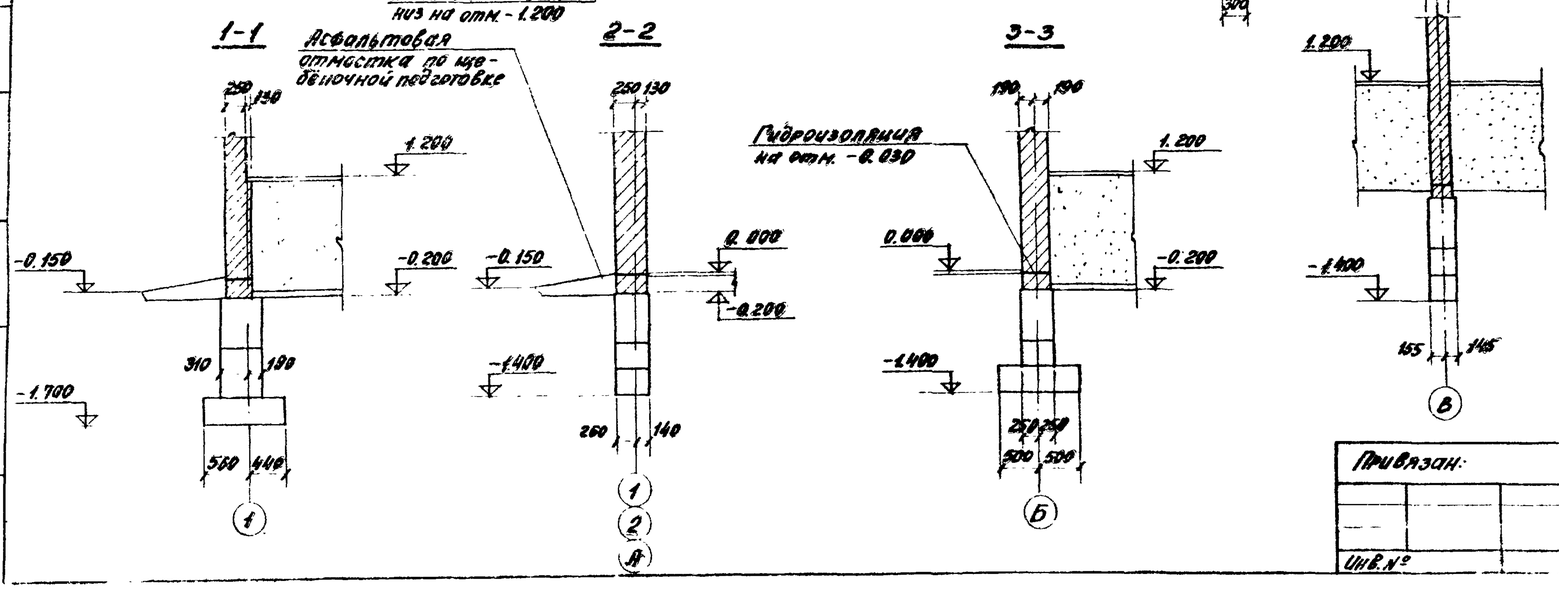


Спецификация элементов на данный лист

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	Серия 1.112-5 вып. 0.1	Фундаментная плита ФЛ 10.12-1	49	0.75тс
2	ГОСТ 13579-78	Стеновой блок ФБС24.5.6-Т	58	1.63тс
3	то же	то же ФБС9.5.6-Т	10	0.59тс
4	"	" ФБС24.4.6-Т	9	1.30тс
5	"	" ФБС9.4.6-Т	5	0.47тс
6	"	" ФБС24.3.6-Т	23	0.97тс
7	"	" ФБС9.3.6-Т	5	0.35тс
8	"	" ФБС12.5.3-Т	20	0.38тс
9	"	" ФБС12.4.3-Т	50	0.31тс
МН-4	КЖС-9	Закладной элемент МН4	2	

Расход металла на обрамление рампы:
∠50×5 - 123.35 кг ; ⌀6АI - 3.0 кг.

1. За относительную отметку 0.000 условно принят уровень чистого пола производственно-бытового корпуса, что соответствует абсолютной отметке ____.
2. Данные о грунтах см. общую пояснительную записку.
3. Фундаменты - ленточные из сборных бетонных блоков по серии 1.112-5 вып. 0.1 и ГОСТ 13579-78.
4. Фундаментные блоки укладывать на выравненное песчаное основание. При глинистых грунтах - делать песчаную подушку.
5. Заделку отдельных участков производить бетоном марки 100.
6. Горизонтальная гидроизоляция принята из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отм. -0.030.
7. Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка по щебеночному основанию шириной 1.0 м.
8. Рампу с наружной стороны оштукатурить цементно-известковым раствором.
9. Фундаменты разработаны для варианта с t=-30°С.



Гл. инж. проекта	Косматов		
Нач. отд.	Мурашов		
Рук. гр.	Мурашова		
Ст. инж.	Бурнистова		
Провер.	Мурашова		
Контр.	Мурашова		

Привязан:

Инв. №

Согласовано: Гл. спец. ОВ Потрикеев; Гл. спец. ВК Гольденгорн

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

ТП 704-9-13 - КЖ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План и сечения фундаментов

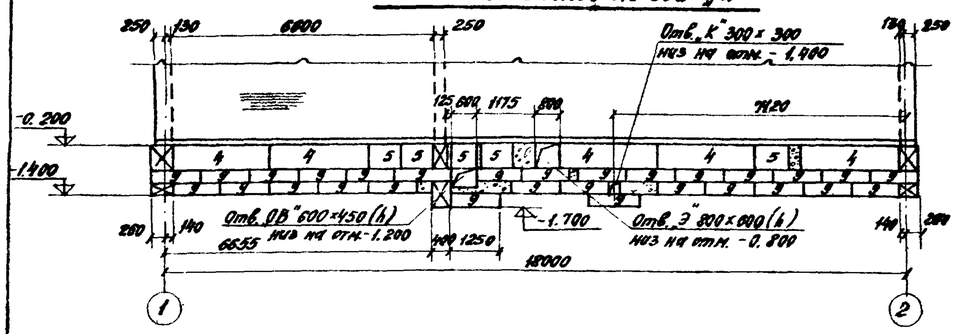
ГИПРОТОРФ г. Москва

Копировал

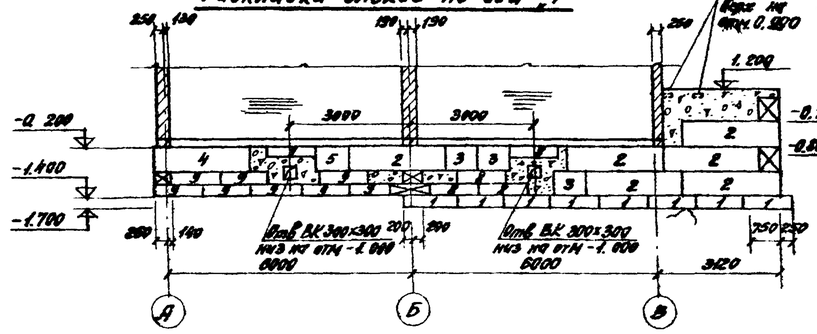
Формат 22г

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

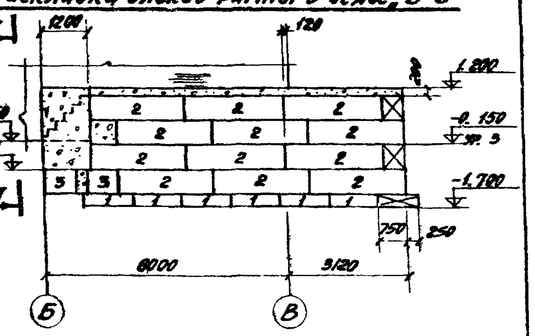
Раскладка блоков по оси „А"



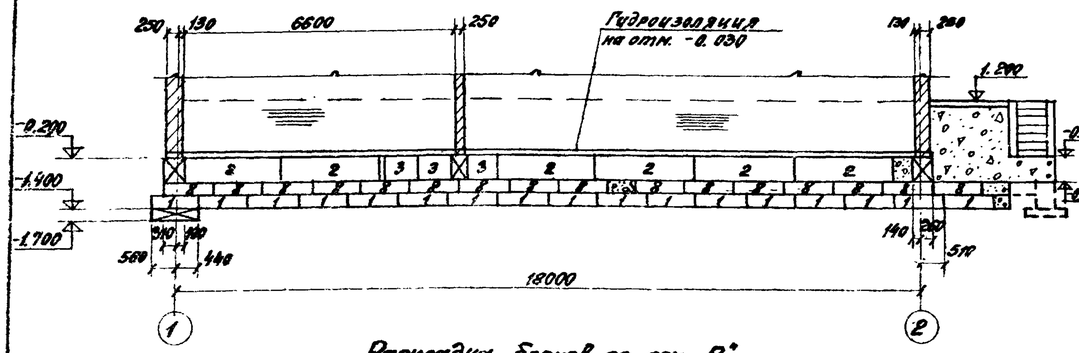
Раскладка блоков по оси „1"



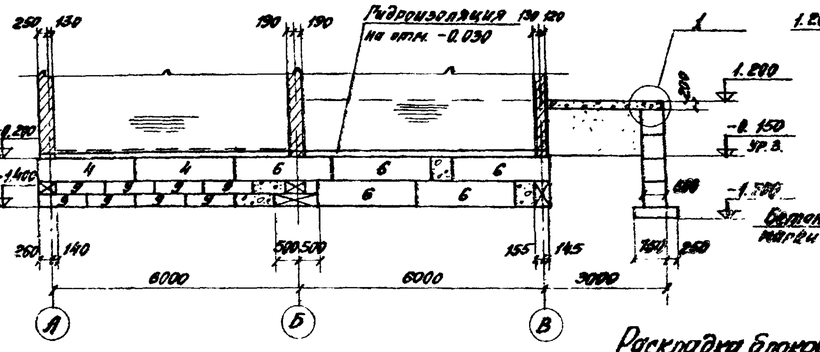
Раскладка блоков рампы в осях „Б-В"

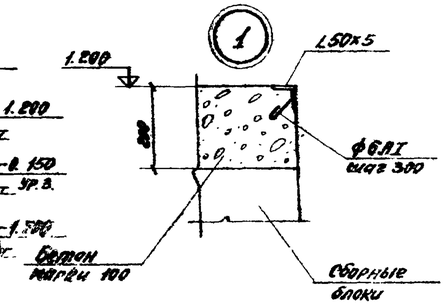


Раскладка блоков по оси „Б"

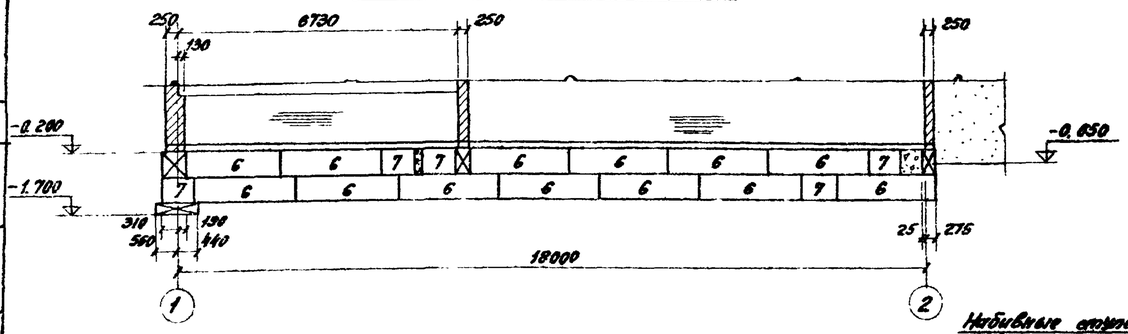


Раскладка блоков по оси „2"

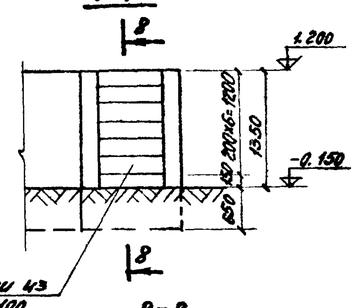




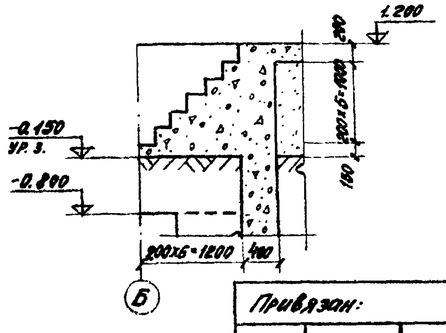
Раскладка блоков по оси „В"



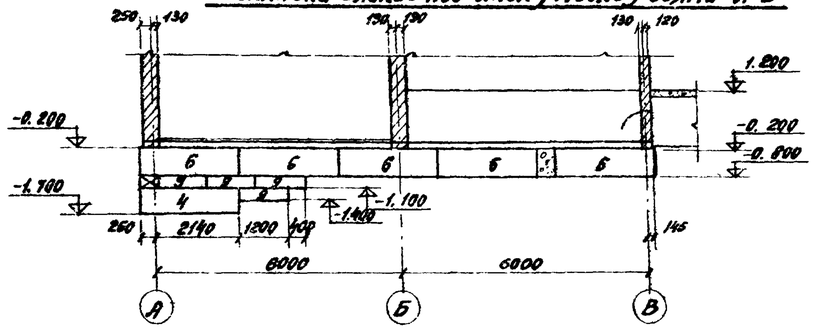
7-7



8-8



Раскладка блоков под стену между осями А-В



Раскладка блоков рампы в осях „1-2"

Гл. инж. пр.	Косматов		ТП 704-9-13 – КЖ
Нач. отд.	Муравьев		Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.
Рук. пр.	Муравьева		
Ст. инж.	Бурмистрова		
Проверил	Муравьева		Стадия Р · Лист 3 · Листов
Н. контр.	Муравьева		Раскладка блоков по осям „А", „Б", „В"; 1:2 и под рампу
Привязан:			ГИПРОТОРГ г. Москва
Инв. №			

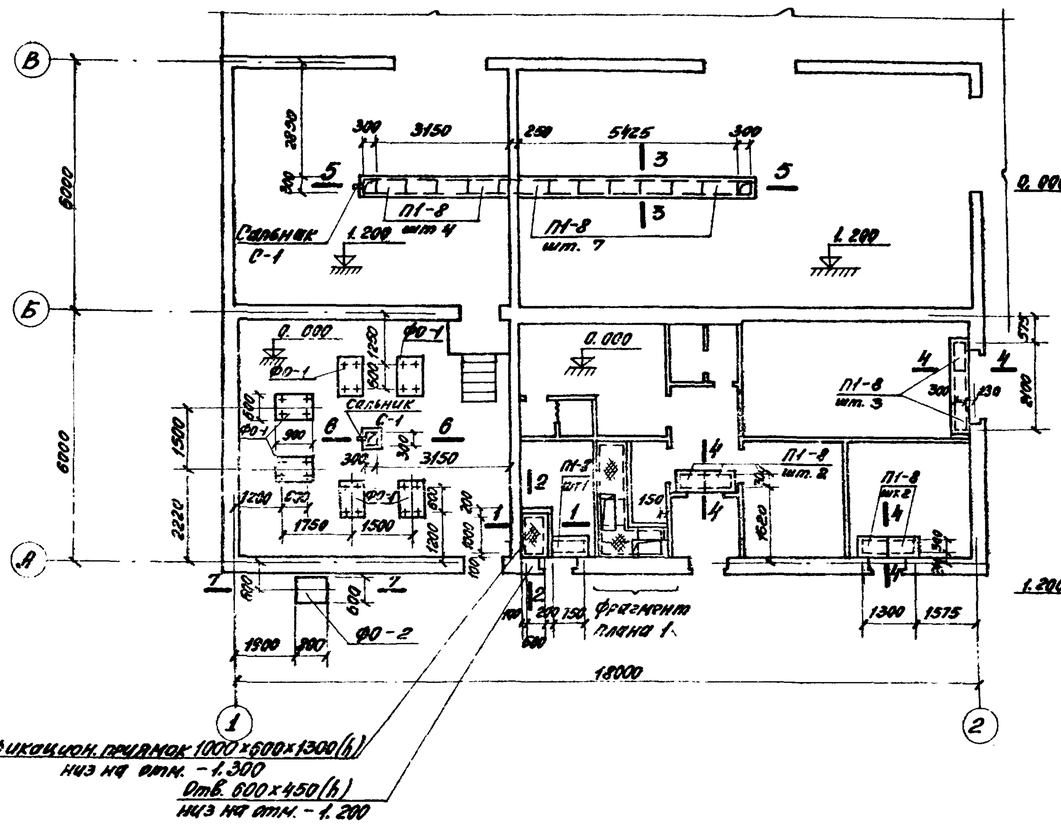
Согласовано: Гл. спец. ОВ Петрунькин; Гл. спец. ВК Рыжиненко

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

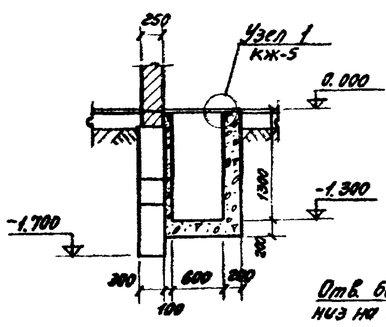
Формат 22г

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

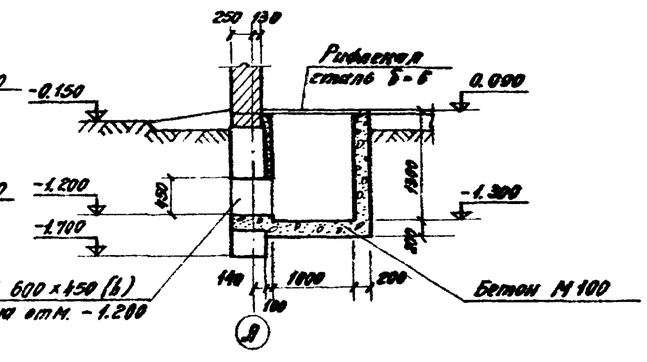
План фундаментов под оборудование, подпольных каналов и приямков



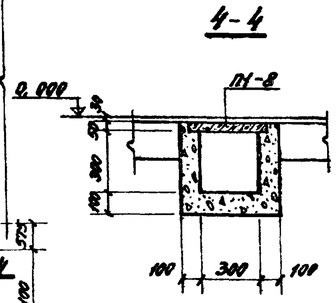
1-1



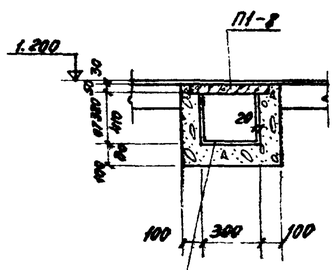
2-2



4-4



3-3



Цементно-песчаный раствор состава 1:1 с железнением поверхности толщиной 20 мм

Спецификация элементов на данный лист

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		План подземного хозяйства		
П1-8	Серия 3.006-2 Вып. I Вып. II-2, Вып. II-4	Плита П1-8	19	0,04 т.с.
ФО-1	КЖ-5	Фундамент ФО-1	6	
ФО-2	то же	то же ФО-2	1	
С-1	Серия 3.901-5	Сальник Ду150; $P_к$=200	2	11,8 кг
		Теплофикационный приямок		
		Рифленая сталь δ=6мм	0,8 м²	40,1 кг
		Уголок ∠50×5; $P_{общ}$=3,6 м	—	13,6 кг
		Анкер ф8 АI; P=150	13	0,8 кг
		Материалы		
		Бетон марки 100		
		Фундамент ФО-1	0,6 м³	
		то же ФО-2	0,43 м³	

1. Каналы и приямки выполнять из бетона марки 100.
2. Боковые поверхности каналов и приямков, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
3. Фундаменты ФО-1, ФО-2 из бетона М 100.
4. Сечения 5-5; 6-6 и 7-7 и фрагмент плана 1 см КЖ-5.

Согласовано
Гл. спец. инж. Ушаков
Гл. спец. вк. Рушинская
Гл. спец. ов. Котельников

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

Гл. инж. пр.	Косматов		
Нач. отд.	Мурашов		
Рук. гр.	Мурашова		
Ст. инж.	Бутистова		
Провер.	Мурашова		
Н. контр.	Мурашова		

Привязан:

Инв. №

ТП 704-9-13 – КЖ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м

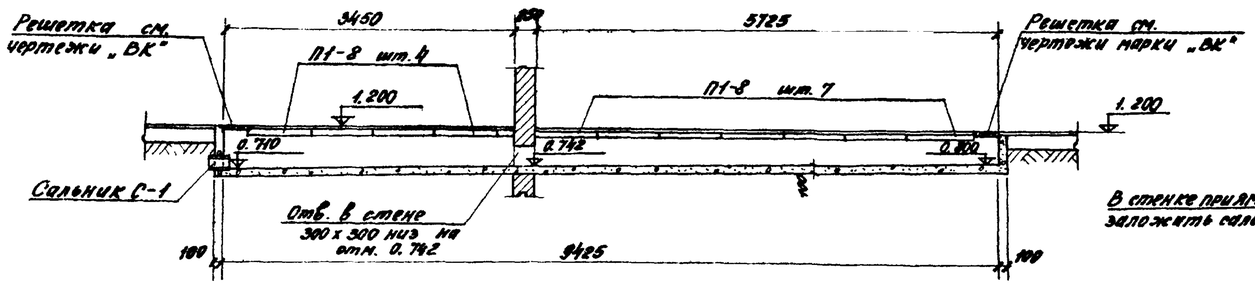
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План фундаментов под оборудование, подпольных каналов и приямков

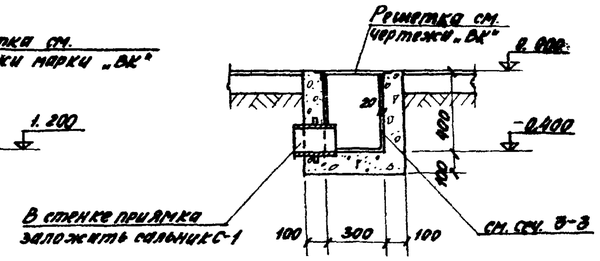
ГИПРОТОРФ г. Москва

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

5-5



6-6

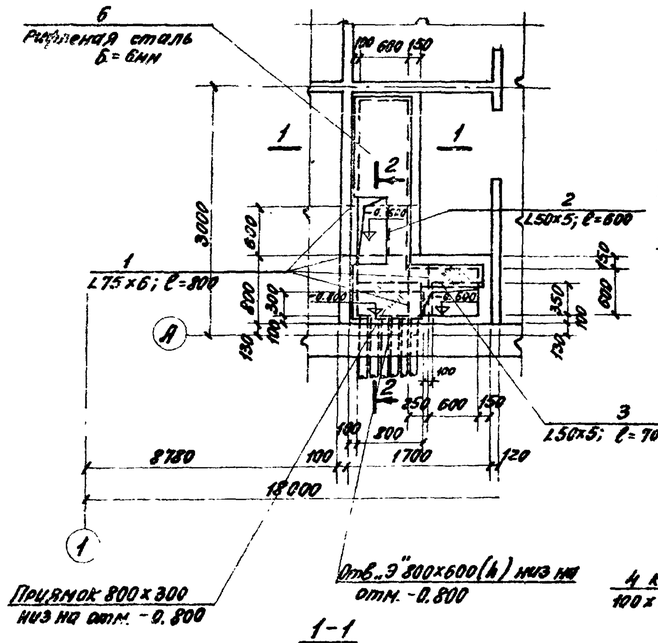


Ведомость стержней на один элемент

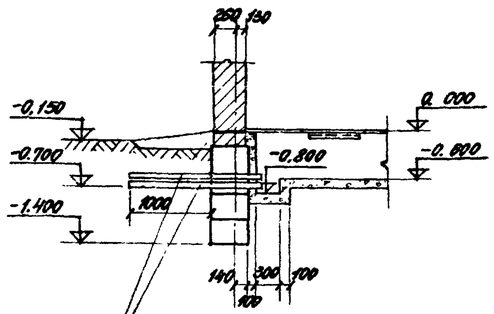
Марка	Поз.	Эскиз или профиль	Ф мм Класс	Длина мм	Кол.
Канал в электрощитовой	1	L 75х6	—	800	4
	2	L 50х5	—	600	1
	3	L 50х5	—	700	1
	4	L 50х5	—	6000	—
	5	Анкер	8 А I	150	25
	6	Рифленая сталь δ=6	—	1.94 м²	—

Фрагмент плана 1

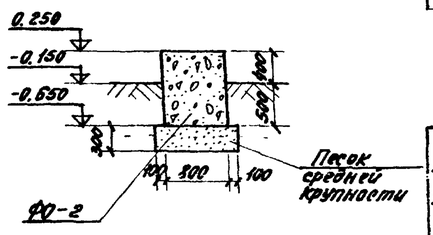
/канал в электрощитовой/



2-2



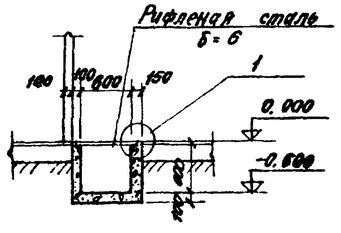
7-7



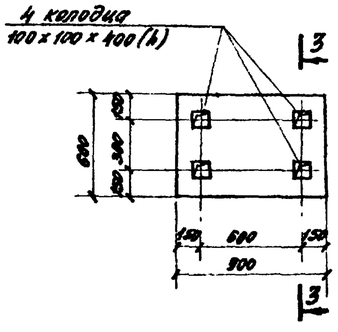
Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемен.	Перекрытие приямка						Всего
	Профильная сталь				Арматурн. ст. ГОСТ 5781-75 Класс А I Ф мм		
	L75х6	L50х5	Рифл. ст. δ=6		8		
Канал в электрощит.	22.0	27.5	97.2		1.6		148.2

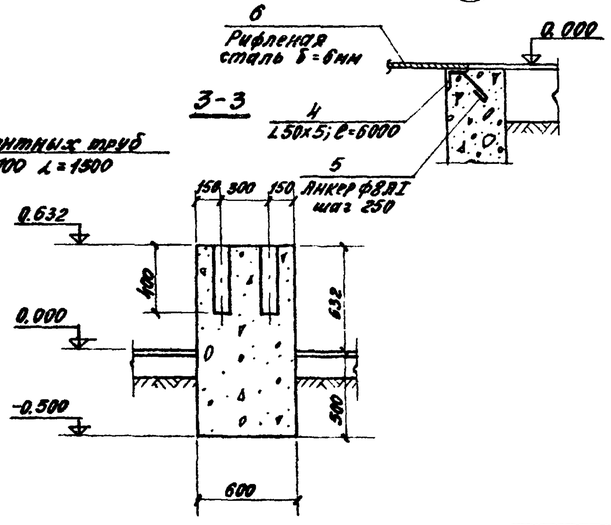
1-1



ФО-1



3-3



1. Данный лист смотреть совместно с листом КЖ-4.
2. Фундамент ФО-2 устанавливать в приямок, заполненный песком средней крупности /см. сечение 7-7/.

Согласовано
Нач. эл. отд. Кокорев

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Косчатов	
Нач. отд.	Мурашев	
Рук. гр.	Мурашова	
Ст. инж.	Быстрова	
Провер.	Мурашова	
Н. контр.	Мурашова	

ТП 704-9-13 - КЖ

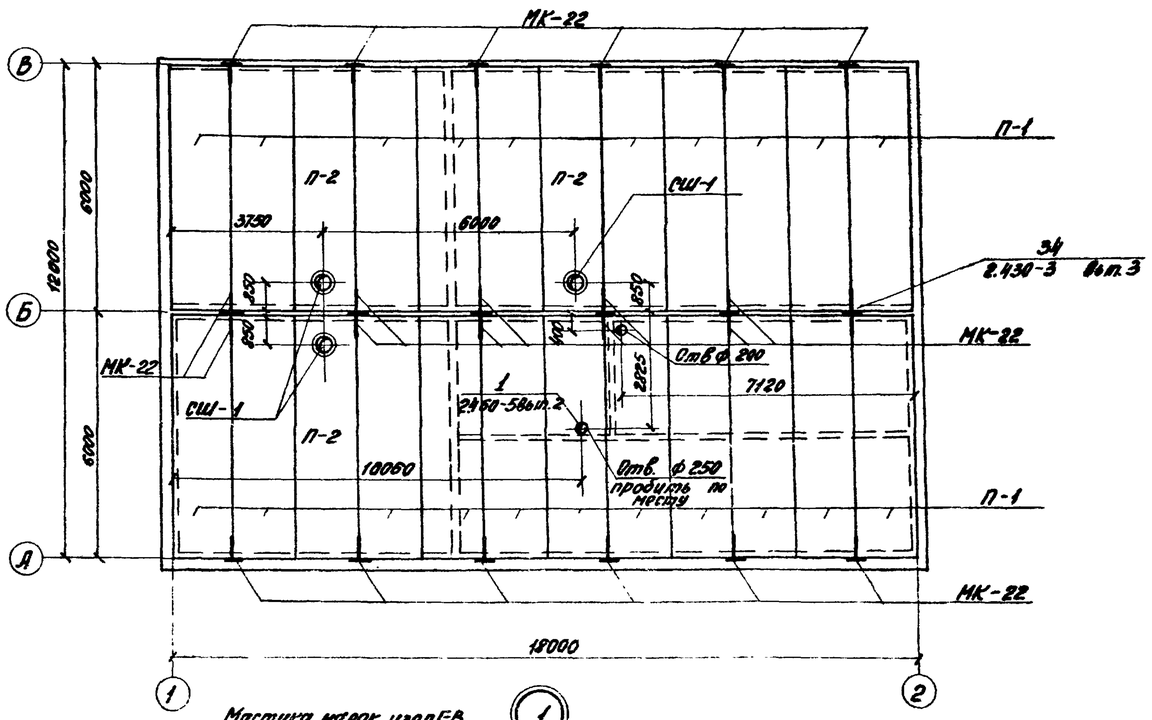
Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Фрагмент плана 1
Сечения 5-5 ÷ 7-7
Фундамент ФО-1

ГИПРОТОРФ
г. Москва

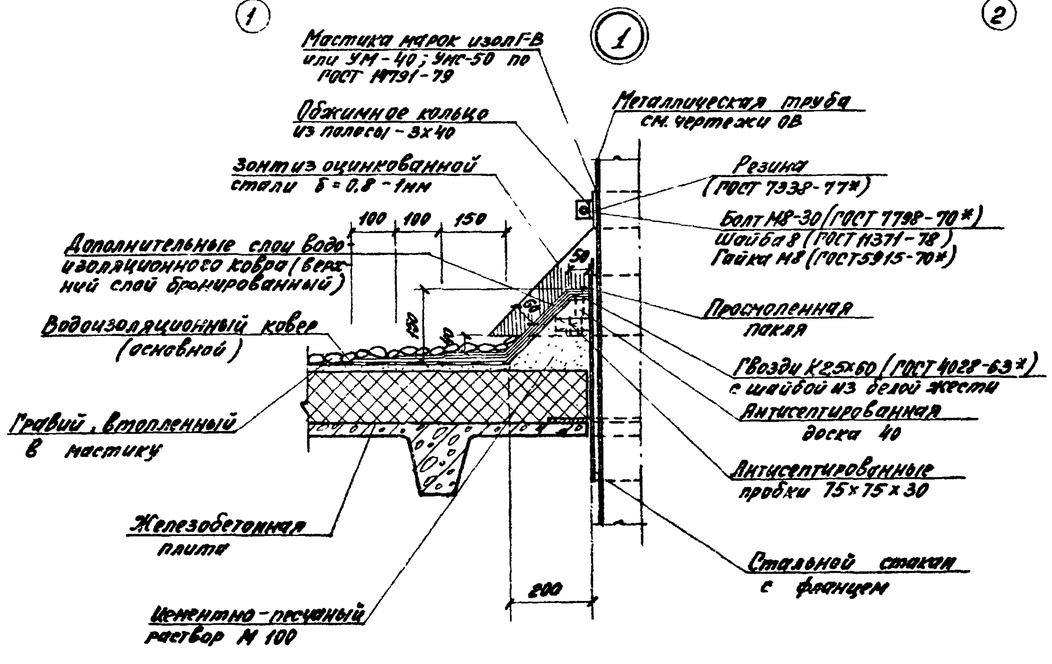
Маркировочная схема плит покрытия



Спецификация элементов на данный лист

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Маркировочная схема плит покрытия		
П-1	Серия 1.465-7 вып. 3	Плиты ПДВ 1,5х6 -1	21	1,5т
П-2	то же	то же ПДВ-4 1,5х6 -1	3	1,95т
СШ-1	Серия 1.494-24 вып. 1	Стакан СБ4А-1	3	0,15т
МК-22	Серия 2.430-3 вып. 3	Соединит. элемент МК-22	24	1,05кг

1. Укладку плит покрытия на кирпичные стены производить по слою цементного раствора М100.
2. Замоноличивание швов между плитами выполнять цементным раствором марки 200.



Гл. инж. пр.	Косматов		
Нач. отд.	Мурашов		
Рук. гр.	Мурашова		
Ст. инж.	Бурмистрова		
Провер.	Мурашова		
Н. контр.	Мурашова		

Привязан:

Инв. №

ТП 704-9-13 -КЖ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов вмк. 1тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Маркировочная схема плит покрытия

ГИПРОТОРФ г. Москва

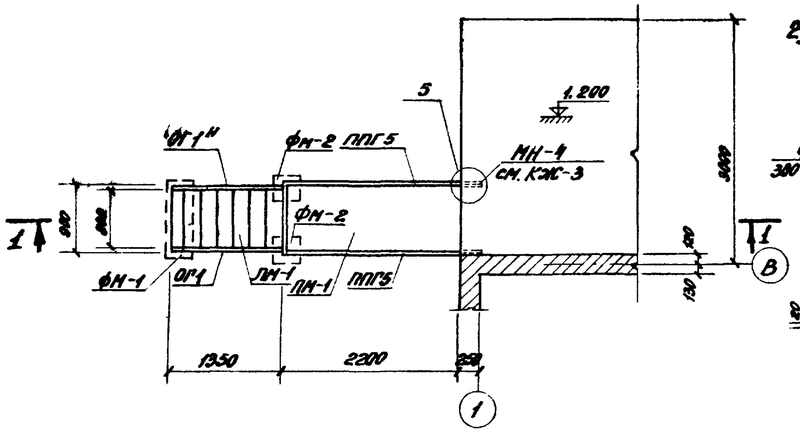
Типовой проект 704-9-13 Альбом I

Согласовано: Гл. спец. ОВ Гарникова

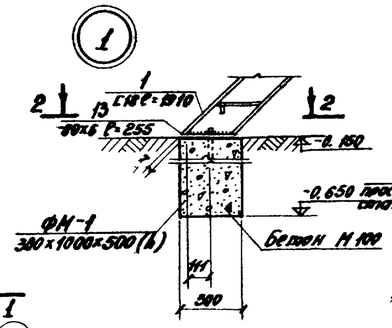
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

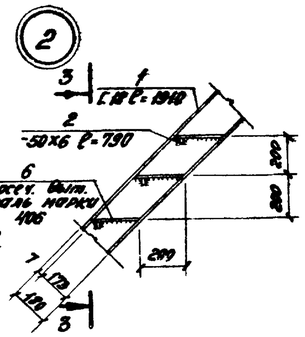
Типовой проект 704-9-13 Альбом I

Лестница ЛМ-1 и площадка ПМ-1



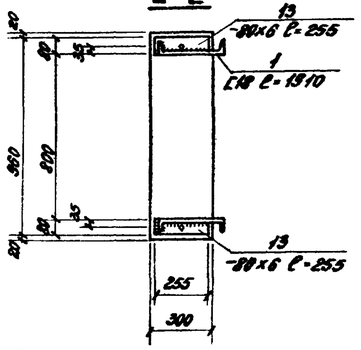
1-1

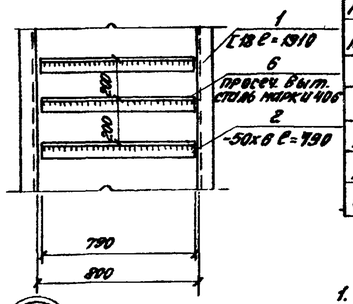




3-3

2-2



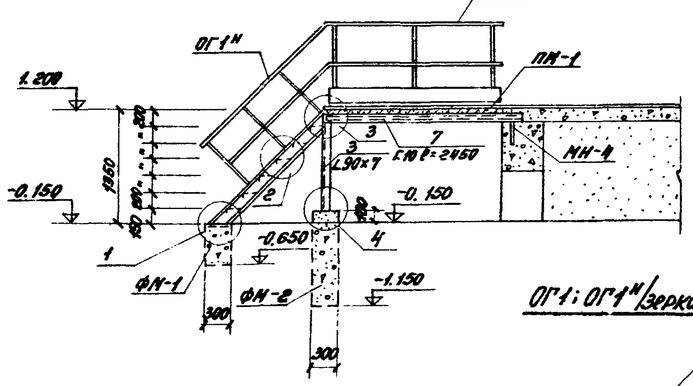


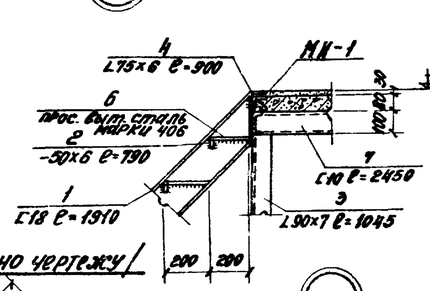
4

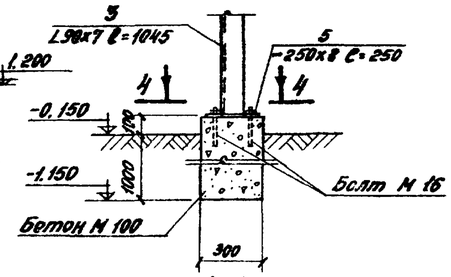
Сборочная спецификация на один элемент

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Лестница ЛМ-1		
поз. 1,2,4 13,6	КЖС-7; КЖС-8	Лестничный марш	1	
поз. 11, 12, 13	то же	Ограждение марша ОГ1	1	
поз. 11, 12, 10	"	то же ОГ1н	1	
ФМ-1	"	Фундамент под ЛМ-1	1	
		Площадка ПМ-1		
поз. 6	КЖС-7; КЖС-8	Балка	2	
поз. 8,9	то же	Отдельные стержни		
МН-1	КЖС-7; КЖС-8	Закладной элемент МН-1	1	6.38 кг
ППГ5	Серия 1.459-2 вып. 4	Ограждение площадки ППГ5	2	
		Материалы		
		Бетон марки 150	0.16 м³	
поз. 3	КЖС-7	Стойка	2	
поз. 5	то же	Закладной элемент	2	
ФМ-2	"	Фундамент под стойку	2	

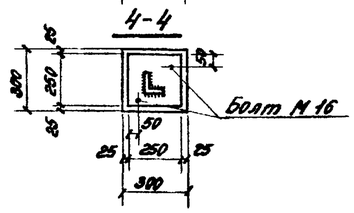
1. Данный лист смотреть совместно с листом КЖС-8.
Расход бетона на фундамент ФМ-1 – 0.15 м³
Расход бетона на фундамент ФМ-2 – 0.10 м³





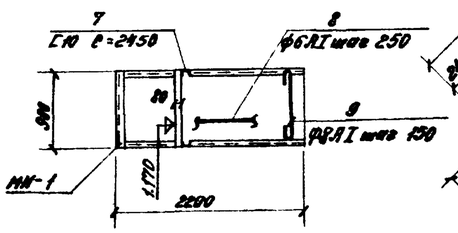


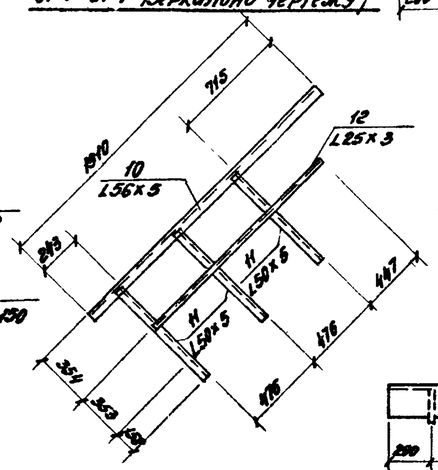
4-4

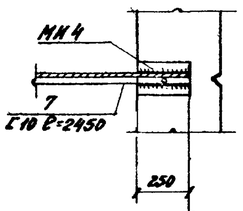


ОГ1; ОГ1н /зеркально чертежу/

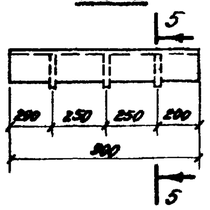
ПМ-1



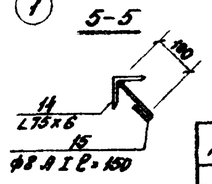




МН-1



5-5



Гл. инж. пр.	Касаткин		
Нач. отд.	Муравьев		
Рук. гр.	Кардашова		
Ст. техн.	Кондратова		
Н. контр.	Мирошнова		

Привязан:

Инв. №

ТП 704-9-13 – КЖ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов вмк. 1 тыс. куб. м.

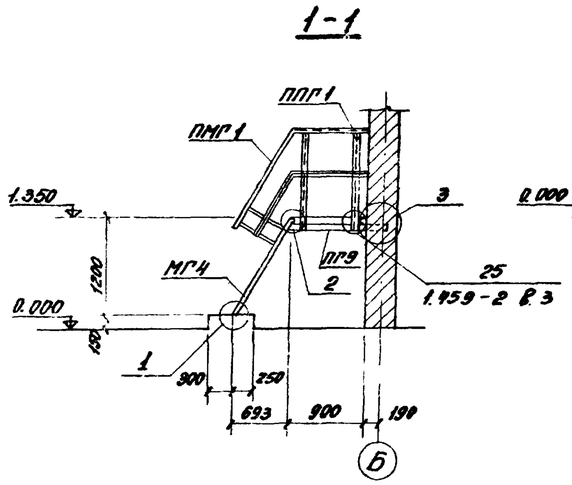
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

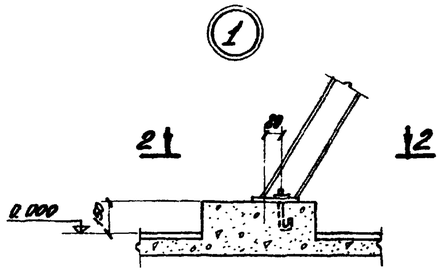
Лестница ЛМ-1. Площадка ПМ-1.

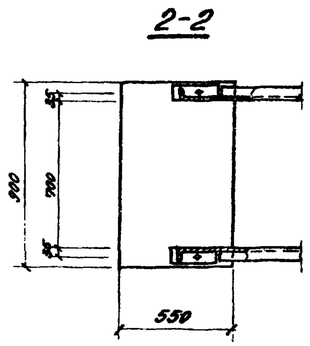
ГИПРОТОРГ г. Москва

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

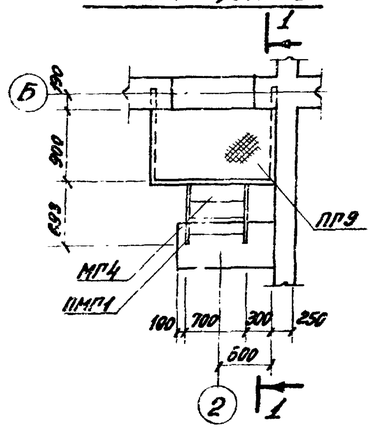
Типовой проект 704-9-13 Альбом I

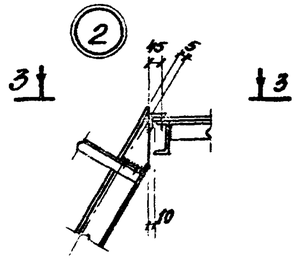


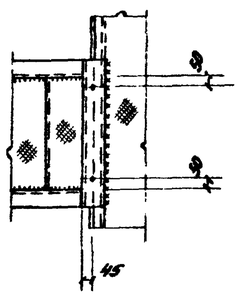


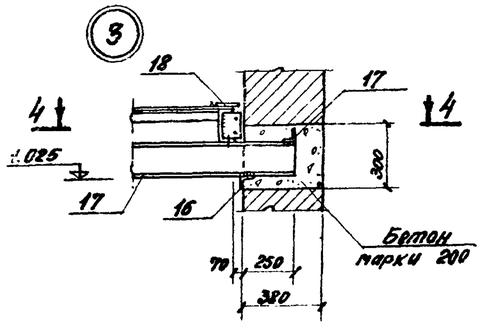


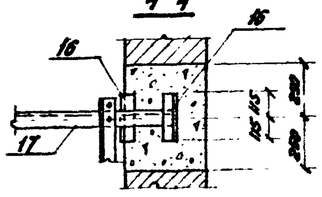
Площадка МП-1
и лестница ЛМ-2











Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
ЛМ-1	1	[18	—	1910	2
	2	-50×6	—	790	6
	6	просечно-вытяжная сталь марки 40Б	—	0,142 м²	6
	4	L75×6	—	900	1
	13	-80×6	—	255	2
	10	L56×5	—	1910	2
	11	L50×5	—	860	6
	12	L25×3	—	1400	2
ПМ-1	7	[10	—	2450	2
	8	распред	6АI	2160	5
	9	900	8АI	1100	15
МП-1	14	L75×6	—	900	1
	15		8АI	150	3
Стойка	3	L90×7	—	1045	2
	5	-250×8	—	250	2
МП-1	16	L63×6	—	230	2
	17	[16	—	1150	2
	18	Рифленая сталь δ=4	—	0,225 м²	1

Сборочная спецификация на один элемент

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		МП-1		
ПГ9	Серия 1.459-2 вып. 4	Площадка ПГ9	1	88 кг
ППГ1	то же	Ограждение площадки	2	17 кг
МГ4	"	Лестничный марш	1	66 кг
ПМГ1	"	Ограждение марша	1	12 кг
поз. 16	ГОСТ 8509-72	Уголок L63×6 ℓ=230 мм	2	2.6 кг
поз. 17	ГОСТ 8240-72	Швеллер [16 ℓ=1150 мм	2	
поз. 18	ГОСТ 8568-77*	Рифленная сталь δ=4	0,225 м²	7,5 кг

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 класс АI, ф мм 6АI	8АI	Итого	Профильная сталь: L75×6	L56×5	L50×5	L25×3	L90×7	L63×6	[18	[16	[10	Рифл. сталь δ=4	Прос-вытяж. сталь марки 40Б	δ=6	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь L75×6	δ=8	Арм. сталь ГОСТ 5781-75 класс АI, ф мм 8АI	Итого	Всего
ЛМ-1	—	—	—	6,2	16,23	19,44	3,12	—	—	62,26	—	—	—	13,37	12,08	133,7	—	—	—	—	133,7
ПМ-1	2,4	6,51	—	8,91	—	—	—	—	—	—	—	42,08	—	—	—	42,08	6,2	—	0,18	6,38	57,37
Стойка	—	—	—	—	—	—	—	—	20,15	—	—	—	—	—	—	20,15	—	7,84	—	7,84	27,99
МП-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,62	—	32,66	—	7,51	—	42,79	—	—	—	—	42,79

Гл. инж. пр.	Корнатов		
Нач. отд.	Мурашов		
Рук. гр.	Нурмухова		
Ст. техн.	Ковалева		
Н. контр.	Мурашова		

Привязан:

Инв. №

ТП 704-9-13 — КЖ

Производственно-бытовой корпус для склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

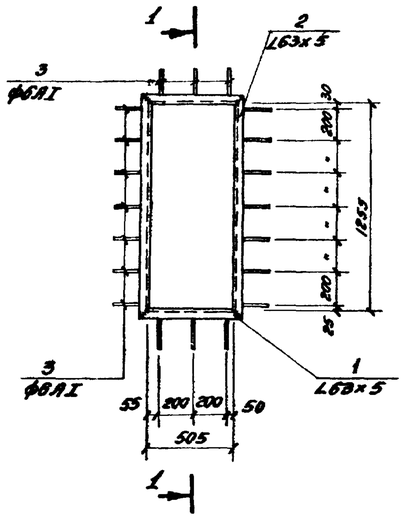
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Лестница ЛМ-2
Металлическая площадка МП-1

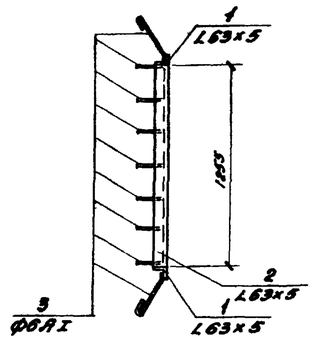
ГИПРОТОРФ г. Москва

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

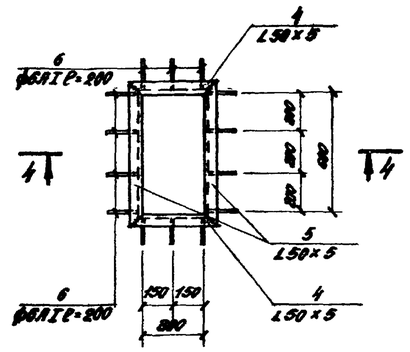
РМ-1



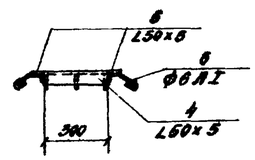
1-1



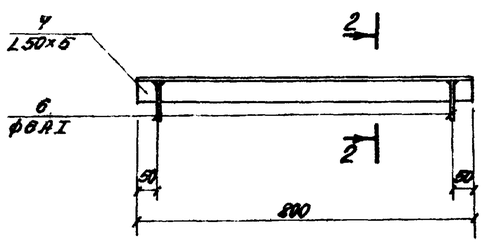
МН-1



4-4

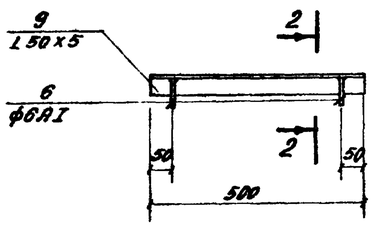


МН-2

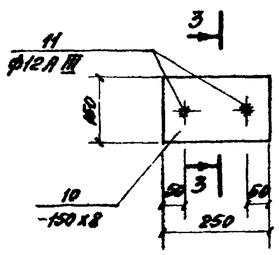


2-2

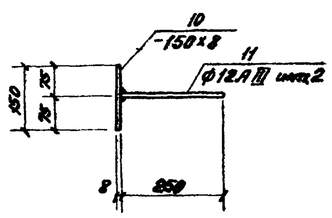
МН-3



МН-4



3-3



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
РМ-1	1	L63x5	—	630	2
	2	L63x5	—	1380	2
	3	200 50 50	6АI	300	20
МН-1	4	L50x5	—	400	2
	5	L50x5	—	700	2
	6	50 100 50	6АI	200	14
МН-2	7	L50x5	—	800	1
	6	50 100 50	6АI	200	2
МН-3	6	см. выше	6АI	200	2
	9	L50x5	—	500	1
МН-4	10	-150x8	δ=8	250	1
	11	250	12АIII	250	2

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Закладные изделия: Профильная сталь				Армат. сталь ГОСТ 5781-75			Итого	Всего
					класс АI		кл. АIII		
					ф мм		ф мм		
	L63x5	L50x5	L50x8	—	6АI	—	12АIII		
РМ-1	18.34				1.33			20.67	20.67
МН-1		8.30			0.62			8.92	8.92
МН-2		3.02			0.09			3.11	3.11
МН-3		1.89			0.09			1.98	1.98
МН-4			2.31				0.45	2.76	2.76

1. Электродуговую сварку выполнять в соответствии с ГОСТ 10922-75. Сварку анкерующих стержней поз. 3, 6 производить электродами типа Э50А-ф, прочую- электродами Э42 по ГОСТ 9467-75.

Привязан:

Гл.инж.пр.	Косматов		
Нач.отд.	Мурашов		
Рук.гр.	Мурашова		
Инж.	Чмель		
Провер.	Мурашова		
Н.контр.	Мурашова		

ТП 704-9-13 -КЖ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Закладные элементы РМ-1; МН-1; МН-2; МН-3; МН-4.

ГИПРОТОРФ г. Москва

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

Альбом I

Типовой проект 704-9-13

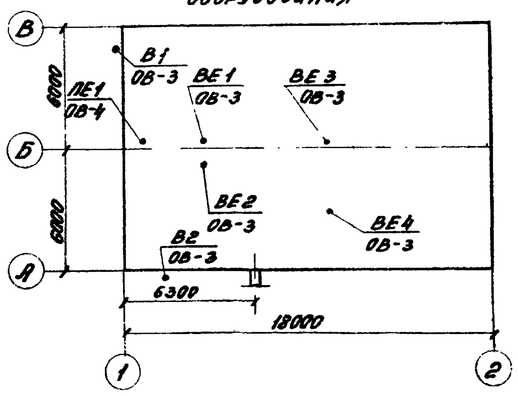
Таблица расходов пара

№ п/п	№ поз. по ген плану	Наименование технологического оборудования	Кол. единиц оборуд. шт.	Давление пара, ати	Расход пара, кг/ч на ед. оборудов.	Расход пара, кг/ч Всего	Количество чистого конденсата, кг/ч от ед. оборудов.	Количество чистого конденсата, кг/ч Всего	Количество загрязненного конденсата, кг/ч от ед. оборудов.	Количество загрязненного конденсата, кг/ч Всего	Примечания
1	12	Резервуар емк. 5м³ для авиационного масла	2	1,5	22	44	20	40	—	—	Максимальный расход пара определен из условия одновременной работы линии слива масла из железнодорожной цистерны нормальной или узкой колеи и технологической линии одного из резервуаров емкостью 75м³, что составляет 545кг/час. В этом расходе учтен расход пара на обогрев стояка и маслопроводов указанных линий.
2	13	Резервуар емк. 5м³ для индустриального масла	1	1,5	22	22	20	40	—	—	
3	14	Резервуар емк. 5м³ для трансмиссионного масла	1	1,5	22	22	20	40	—	—	
4	15	Резервуар емк. 75м³ для дизельного масла	1	1,5	160	160	144	144	—	—	
5	16	Резервуар емк. 75м³ для всевого масла	2	1,5	160	320	144	288	—	—	
6	17	Резервуар емк. 75м³ для отработанных масел	1	1,5	160	160	144	144	—	—	
7	—	Установки для нижнего слива /работают поочередно/	2	1,5	350	350	315	315	—	—	
8	—	Обогрев 1п.м. технологического маслопровода ф 133х4,5	—	1,5	0,4	—	0,36	—	—	—	
9	—	Обогрев стояка железнодорожной эстакады	1	1,5	3	3	0,27	0,27	—	—	

Условные обозначения

- паропровод давлением пара P=0,7 ати для системы отопления
- конденсатопровод из системы отопления
- паропровод давлением пара P=1,5 ати для системы обогрева трубопроводов
- конденсатопровод из системы обогрева трубопроводов
- Тт — паропровод давлением пара P=4 ати из теплосети
- Тк — конденсатопровод в теплосеть
- х — паропровод давлением пара P=0,7 ати для системы теплоснабжения
- хх — конденсатопровод из системы теплоснабжения калорифера

План-схема размещения отопительно-вентиляционного оборудования



Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 704-9-13 -ПЗ	Пояснительная записка	стр. 2-3
то же -ТХ	Технологический	" 4-8
" -АР	Архитектурно-строительный	" 9-15
" -КЖ	Конструкции железобетонные	" 16-24
" -ОВ	Отопление и вентиляция	" 25-32
" -ВК	Водопровод и канализация	" 33-34
" -ЭЛ	Электротехнический	" 35-39
" -АТХ	Автоматизация технологических процессов	40-44
" -СС	Связь и сигнализация	45

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	ОВ-1	Общие данные /начало/	стр. 25
"	ОВ-2	Общие данные /продолжение/	" 26
"	ОВ-3	Общие данные /продолжение/	" 27
"	ОВ-4	Общие данные /окончание/	" 28
"	ОВ-5	Отопление, вентиляция и теплоснабжение. План и схемы	" 29
"	ОВ-6	Вентиляция. Установка системы ПЕ1 и схемы вытяжных систем	" 30
"	ОВ-7	Пароснабжение кребенок и разливочной. План и схемы	" 31
"	ОВ-8	Узел управления	" 32

Ведомость примененных ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 4.904-69 в. 1,2	Средства крепления санитарно-технических устройств	
Серия 1.494-10	Решетки щелевые регулирующие. Тип Р	
Серия 1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
Серия 2.494-1 в. 1	Узлы прохода вентиляционных шахт через покрытия зданий	
Серия 2.400-4 в. 1, 2	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами	
Серия 1.494-30 в. 2	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания /сооружения/	Объем, м³	Расход тепла, ккал/ч: на отопление при tн	на вентиляцию при tн		на вентиляцию при tн		на горячее водоснабжение	Общий расход тепла при t	Расход холода ккал/ч	Установленная мощность электродвигателей квт
Производственно-бытовой корпус	726	-20 10870 -30 14560 -40 18290	-20 7850 -30 10500 -40 13100	8,5 -13 -28	—	—	14000	-20 32720 -30 39060 -40 45340	—	0,24
Технологические маслопроводы	—	см. таблицу расходов пара	—	—	—	—	—	см. таблицу расход пара	—	—

Согласовано: Гл. спец. Мель

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

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Осматов/

Привязан:

Инв. №

Гл. инж.	Катцав	
Гл. инж. пр.	Осматов	
Нач. отд.	Маранцов	
Гл. спец.	Петриков	
Рук. гр.	Маслов	
Ст. инж.	Воронцова	
Инженер	Гуренкова	
Н. контр.	Парикеев	

ТП 704-9-13 -ОВ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные /начало/

ГИПРОТОРФ г. Москва

Общие указания

Проект отопления, вентиляции и теплоснабжения производственно-бытового корпуса разработан на основании строительных чертежей и технологического задания для наружных температур $t_н$=-20°С; -30°С; -40°С с использованием следующих нормативных материалов:

СНиП II-33-75 „Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СНиП II-106-79 „Склады нефти и нефтепродуктов";

СН 245-71 „Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий".

Источником теплоснабжения является наружная тепловая сеть. Теплоноситель – пар давлением 4 ати.

Горячее водоснабжение от индивидуального пароводонагревателя.

Отопление

Пар давлением 4 ати поступает в узел управления, расположенный в тепловом узле производственно-бытового корпуса, где редуцируется до давления 0,7 ати. Пар давлением 0,7 ати используется для отопления производственно-бытового корпуса. Система отопления запроектирована паровая с верхней разводкой. Подающий трубопровод проходит под потолком, обратный – над полом, а у дверей и ворот – в подпольных каналах. В качестве нагревательных приборов используются регистры из гладких труб ф 108х4 в помещениях насосной и электрощитовой, и радиаторы М 140-АО в остальных помещениях. У приборов предусмотрена установка запорной арматуры.

Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются по ГОСТ 14202-69 масляной краской за 2 раза. Главный стояк и трубопроводы, проложенные в каналах и проходящие над наружными дверями, изолируются.

Вентиляция

В помещениях разливочной и насосной предусмотрена вытяжная вентиляция в объеме 2/3 удаляемого воздуха и естественная с помощью дефлектора в объеме 1/3. В насосной организован естественный приток с подогревом воздуха в калорифере системы ПЕ1. Естественная вытяжная вентиляция через дефлекторы устраивается из маслосклада, душевой и санузла. Объемы удаляемого воздуха по помещениям см. таблицу воздухообменов по кратностям.

Монтаж санитарно-технических устройств производится в соответствии со СНиП III-28-75.

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения /технологического оборудования/	Тип вентустановки / вентагрегата	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение вращения	L, м³/ч	H, кг/м²	n, об/мин	Электродвигатель: Тип / исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол. шт	Температура нагрева, °С: от	до	Расход тепла, ккал/ч	H, кг/м²	Примечание
ПЕ1	1	Насосная	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	КВС-П	6	1	-20 -30 -40	10 10 10	7850 10500 13100	1,6	—
В1	1	Разливочная	А25095-1	Ц4-70	2,5	1	П0°	433	25	1400	4АА56А4	0,12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—
В2	1	Насосная	А25095-1	Ц4-70	2,5	1	П0°	607	24	1400	4АА56А4	0,12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица воздухообменов по кратностям

№ п/п	Наименование помещения	Объем, м³	Кратность воздухообмена: вытяжка	приток	Количество воздуха, м³/ч: вытяжка	приток	Номера вентиляционных систем: вытяжка	приток	Примечания
1	Маслосклад	198	5,5	—	1090	—	ВЕ3	—	—
2	Разливочная	118	5,5	—	650	—	В1 ВЕ1	—	В1-433 м³/ч из нижней зоны, ВЕ1-217 м³/ч из верхней зоны
3	Насосная	166	5,5	5,5	910	910	В2 ВЕ2	ПЕ1	В2-607 м³/ч из нижней зоны, ВЕ2-303 м³/ч из верхней зоны
4	Душевая	—	—	—	75	—	ВЕ4	—	—
5	Санузел	—	—	—	50	—	ВЕ4	—	—

Гл. инж. пр.	Коснатов		ТП 704-9-13-ОВ
Нач. отд.	Мурашов		Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м
Гл. спец.	Патрикеев		
Рук. гр.	Маслов		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Ст. инж.	Дмитриева		Общие данные /окончание/
Инженер	Гуренкова		ГИПРОТОРФ г. Москва
Н. контр.	Патрикеев		

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

Сводная спецификация /начало/

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Вентиляция		
	Учреждение УЮ-400 /4	1. Агрегат вентиляторный А2.5 Ц95-1 компл.	2	27.0 кг
		а. Вентилятор центробежный Ц4-70 №2.5 с колесом 0,95 Аном исполнение 1 положение по°		
		б. Электродвигатель 4АА56А4 N=0.12 квт n=1400 об/мин		
	Серия 1.494-30 в. 2	2. Кронштейн для крепления центробежного вентилятора на кирпичной стене тип Б7.А002000 компл.	1	
	ГОСТ 19904-74	3. Воздуховод из тонколистовой кровельной стали δ=0.5 мм прямоугольного сечения разм. 200х200 м	11	
	"	4. То же, круглого сечения ф 200 м	10	
	Серия 1.494-10	5. Решетка щелевая регулирующая разм. 150х150 мм тип Р150-I шт	4	0.41 кг
	"	6. То же, разм. 400х400 тип Р400-I шт	1	
		7. Короб асбестоцементный разм. 200х200 м	6	
	Серия 2.494-1	8. Узел прохода с утепленным клапаном и кольцом для сбора конденсата УП1-211 ф200 шт	3	44.99 кг
	"	9. То же, УП4-211 ф400 шт	1	74.84 кг
	Серия 1.494-32	10. Зонт круглый ф 200 ЗК.00.000 шт	2	
	"	11. Дефлектор ф 200 А.00.000 шт	3	7.5 кг
	"	12. То же, ф 400 А.00.000-02 шт	1	
		13. Окраска воздуховодов вентиляторов, зонтов и дефлекторов масляной краской за 2 раза м²	35	
	см. часть АС	Узел воздухозабора комп	1	
	Костромской калориферный з-д	калорифер КВБ6-П	1	56.2
	Серия 4.904-62	Дверь герметическая неутепленная Д1.25х0.5	1	
		Дверь герметическая утепленная Д1.25х0.5	1	
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	1. Труба стальная водогазопроводная ф25х3.2 м	19	
	"	2. То же, ф 20х2.85 м	67	
	"	3. То же, ф 15х2.8 м	46	
	ГОСТ 10704-76	4. Регистр из гладких труб ф 108х4		
		$t_н$=-20°С С=4м шт	2	
		$t_н$=-30°С С=5м шт	3	
		$t_н$=-40°С С=5м шт	4	
	ГОСТ 8690-75	5. Радиатор чугунный М140-АО		
		$t_н$=-20°С секц/экм	54/13.9	8.23кг/23.9кг
		$t_н$=-30°С секц/экм	55/23.1	8.23кг/23.9кг
		$t_н$=-40°С секц/экм	79/27.6	8.23кг/23.9кг
45кч6бр	ГОСТ 14188-69	6. Конденсатоотводчик термостатический муфтовый ф20 шт	1	0.9 кг
16ч3бр	ГОСТ 19501-74	7. Клапан обратный подъемный фланцевый ф25 шт	1	3.3 кг
15кч18п	ГОСТ 18161-72	8. Вентиль запорный муфтовый ф20 шт	9	0.9 кг
"	"	9. То же, ф15 шт	3	0.7 кг
	Серия 2.400-4 в. 1	10. Окраска изолируемых участков трубопроводов антикоррозийной эмалью КО-834 по ТУ6-10-11-1144-74 м²	1.05	0.51 кг
	"	11. Изоляция трубопроводов минераловатными полуцилиндрами δ=40мм м³	0.09	
	"	12. Покрытие изолируемого слоя лакостеклотканью м²	3.5	
		13. Окраска неизолируемых трубопроводов и нагревательных приборов масляной краской за 2 раза $t_н$=-20°С м²	30.0	0.51 кг
		$t_н$=-30°С м²	34.0	0.51 кг
		$t_н$=-40°С м²	38.0	0.51 кг
		Теплоснабжение калорифера		
	ГОСТ 3262-75	1. Труба стальная водогазопроводная ф25х3.2 м	19	
	"	2. То же, ф20х2.8 м	18	
45кч6бр	ГОСТ 14188-69	3. Конденсатоотводчик термостатический муфтовый ф20 шт	1	0.9 кг
16ч3бр	ГОСТ 19501-74	4. Клапан обратный подъемный фланцевый ф25 шт	1	3.3 кг
15кч19п	ГОСТ 18162-72	5. Вентиль запорный фланцевый ф25 шт	1	2.7 кг
15кч18п	ГОСТ 18161-72	6. Вентиль запорный муфтовый ф20 шт.	3	0.9 кг
	Серия 2.400-4 в. 1	8. Бобышка для термометра БМ 27х2-100 шт	2	
		9. Окраска трубопроводов антикоррозийной эмалью КО-834 по ТУ6-10-11-1144-74 м²	2.73	0.51
		9. Изоляция трубопроводов минераловатными полуцилиндрами δ=40мм м³	0.32	
		10. Покрытие изолируемого слоя лакостеклотканью м²	13.2	
		Горячее водоснабжение /подвод пара/		
		1. Трубы стальные водогазопроводные ф32х3.2м	3	2.19 кг
		2. То же ф20х2.8м	3	1.13 кг
	15кч18п	3. Вентиль запорный муфтовый ф32 шт	1	2.1 кг
		4. То же ф20 шт	3	0.9 кг
		5. То же ф15 шт	1	0.7 кг
	45ч12нж	6. Конденсатоотводчик Ду20 шт	1	1.5 кг
		7. Паровой нагреватель шт	1	27.4 кг
		Масса указана одного изделия		

Привязан:

Гл. инж. пр.	Косматов		
Нач. отд.	Мурашов		
Гл. спец.	Патрикеев		
Рук. гр.	Маслов		
Ст. инж.	Дмитриева		
Инжен.	Гуренкова		
Н. контр.	Патрикеев		

ТП 704-9-13 -ОВ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные /продолжение/

ГИПРОТОРФ г. Москва

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

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

Сводная спецификация /окончание/

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Узел управления		
	ГОСТ 10704-76	1. Труба стальная электросварная ф108х4 м	0.4	
	"	2. То же, ф76х3 м	2.2	
	ГОСТ 3262-75	3. Труба стальная водогазопроводная ф50х3.5 м	9.0	
		4. Труба стальная водогазопроводная ф40х3.5 м	1.0	
	"	5. То же, ф25х3.2 м	1.5	
15с22нж	ГОСТ 19192-73	6. Вентиль запорный фланцевый ф65 шт	2	33.3 кг
"	"	7. То же, ф50 шт	4	17.4 кг
15кч19п	ГОСТ 18162-72	8. Вентиль запорный фланцевый ф50 шт	1	8.0 кг
"	"	9. То же, ф25 шт	7	2.7 кг
15кч19п	ГОСТ 18162-72	10. Вентиль запорный фланцевый ф32 шт	1	0.9 кг
18ч28р		11. Клапан редукционный фланцевый ф50 шт	1	17.1 кг
"		12. То же, ф25 шт	1	6.4 кг
17ч3бр	ГОСТ 5335-75	13. Клапан предохранительный фланцевый ф40 шт	1	8.9 кг
"	"	14. То же, ф25 шт	1	4.6 кг
	ГОСТ 8625-77	15. Манометр показывающий ОБМ-100 шт	3	
16М1-16	ГОСТ 22509-77	16. Кран трехходовой ф15 к манометру шт	3	0.31 кг
	ГОСТ 2823-73	17. Термометр прямой ПС 2 160 66		
	ГОСТ 3029-75	с защитной оправой А 260-80 шт	3	
	Серия 2.400-4 в.1,2	18. Окраска узла управления антикоррозийной эмалью КО-834 по ТУ6-10-11-1144-74 м²	1,9	0.51 кг
	"	19. Изоляция узла минераловатными полуцилиндрами δ=40мм м³	0.12	
	"	20. Покровный слой из лакостеклоткани м²	4.3	
		Паропаснабжение гребенок и обогрев маслопроводов разливочной		
	ГОСТ 10704-76	1. Труба стальная электросварная ф38х3 м	18	
	"	2. То же, ф57х3 м	15	
	"	3. То же, ф45х2 м	7	
	"	4. То же, ф38х2 м	7	
	"	5. То же, ф32х2 м	50	
	"	6. То же, ф25х2 м	13	
45кч6бр	ГОСТ 14188-69	7. Конденсатоотводчик термостатический муфтовый ф20 шт	1	0.9 кг
15кч18п	ГОСТ 18161-72	8. Вентиль запорный муфтовый ф20 шт	3	0.9 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	Серия 2.400-4 в.1	9. Окраска трубопроводов антикоррозийной эмалью КО-834 по ТУ6-10-11-1144-74 м²	14.8	0.51 кг
	"	10. Изоляция трубопроводов минераловатными полуцилиндрами δ=40мм м³	1.1	
	"	11. Покровный слой из лакостеклоткани м²	30.0	
	ГОСТ 19904-74	12. Сталь тонколистовая δ=0.5мм м²	30.0	
		Гребенки №1 и №2		
	ГОСТ 8732-78	1. Гребенка из трубы бесшовной горячекатанной ф108х4 ℓ=1700мм шт	1/-	
	ГОСТ 10704-76	2. Гребенка из трубы стальной электросварной ф76х3 ℓ=1700мм шт	1/-	
15с22нж	ГОСТ 19192-73	3. Вентиль запорный фланцевый ф65 шт	1/-	33.4 кг
15кч19п	ГОСТ 18162-72	4. Вентиль запорный фланцевый ф40 шт	4/2	5.8 кг
"	"	5. То же, ф32 шт	1/-	4.3 кг
"	"	6. То же, ф25 шт	7/8	2.7 кг
	ГОСТ 8625-77	7. Манометр показывающий ОБМ-100 шт	1/1	
14М1-16	ГОСТ 22509-77	8. Кран трехходовой ф15 к манометру шт	1/1	0.31 кг
	ГОСТ 2823-73	9. Термометр прямой ПС 2 160 66		
	ГОСТ 3029-75	с защитной оправой А 260-80 шт	1/1	
	Серия 2.400-4 в.1,2	10. Окраска гребенок антикоррозийной эмалью КО-834 по ТУ6-10-11-1144-74 м²	0.7/0.72	0.51 кг
		11. Изоляция гребенок минераловатными полуцилиндрами δ=40мм м³	0.06/0.06	
		12. Покровный слой из лакостеклоткани м²	1.39/2.10	
		Масса указана одного изделия.		

В числителе указано количество единиц оборудования для гребенки №1, в знаменателе – для гребенки №2.

Привязан:

Гл. инж. пр.	Гостилов	
Нач. отд.	Мурашов	
Гл. спец.	Литвиков	
Рук. гр.	Иванов	
Ст. инж.	Ипирикова	
Инженер	Гуренкова	
Н. контр.	Петриков	

ТП 704-9-13 – ОВ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные /окончание/

ГИПРОТОРФ г. Москва

Альбом I

Типовой проект 704-9-13

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ-704-9-13 АЛЬБОМ I

План на отм. 0.000

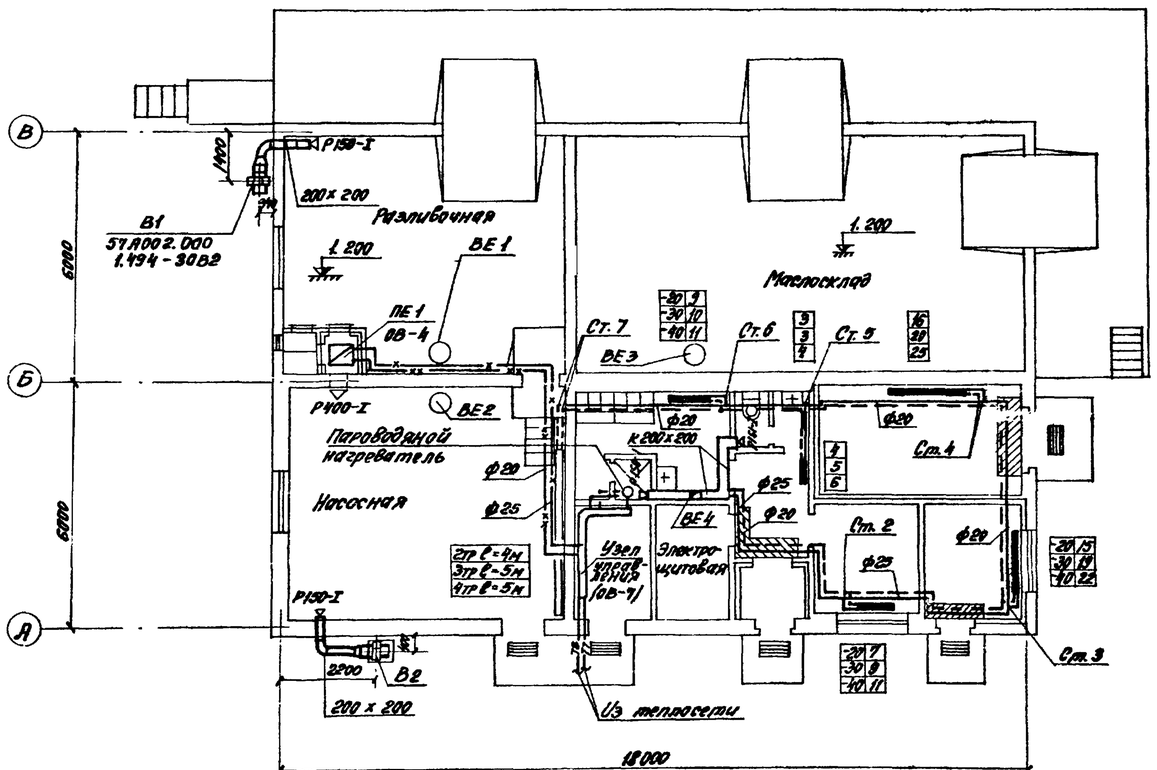
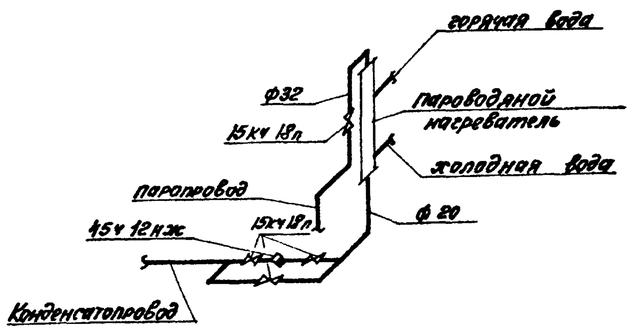


Схема обвязки пароводяного нагревателя



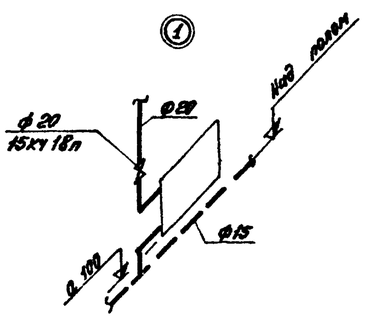


Схема теплоснабжения калорифера

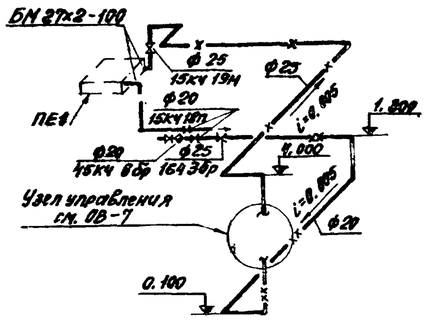
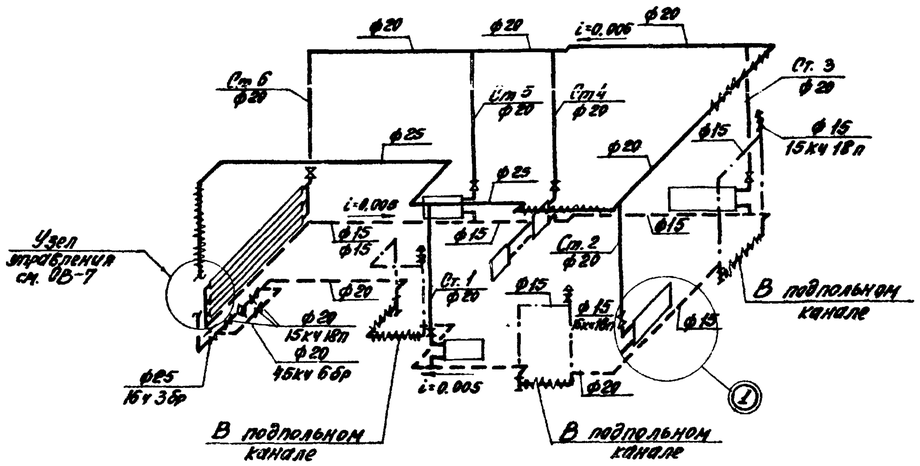


Схема системы отопления



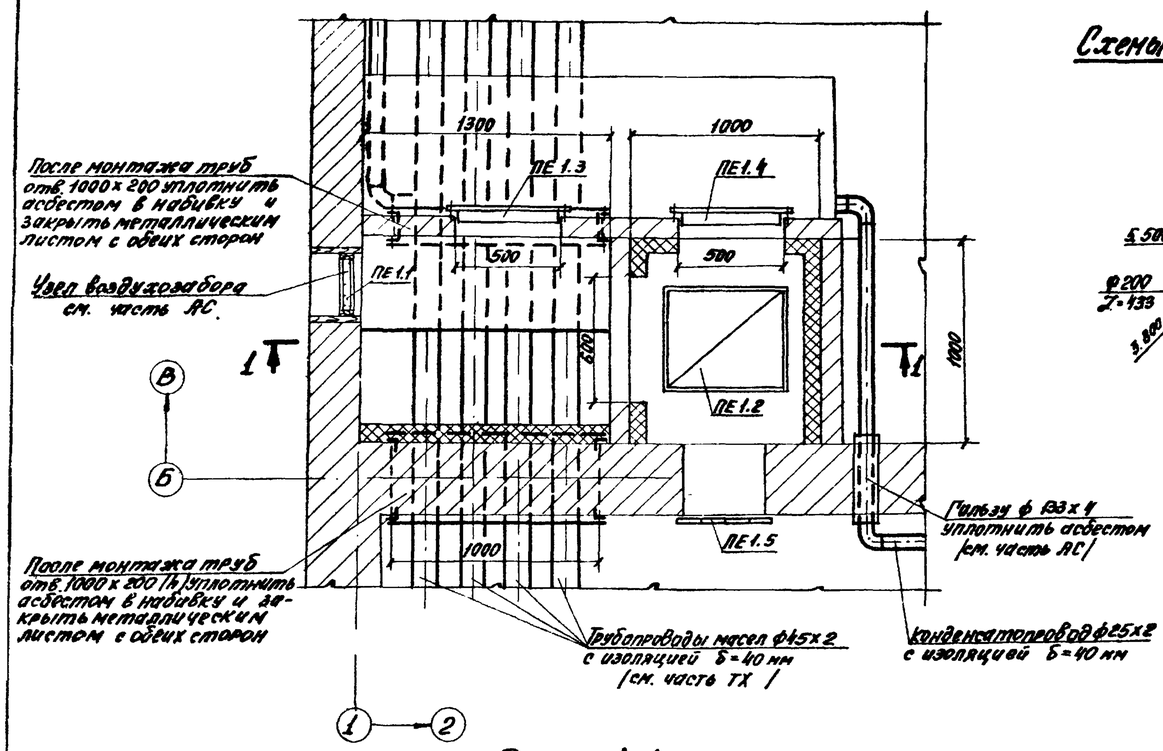
Гл.инж.пр.	Косматов		ТП 704-9-13 -ОВ
Нач.отд.	Мурашов		Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.
Гл.спец.	Патрикеев		
Рук.гр.	Маслов		
Ст.инж.	Дмитриева		Стадия: Р · Лист: 5 · Листов:
Инжен.	Гуренкова		
Н.контр.	Патрикеев		Отопление, вентиляция и теплоснабжение. План и схемы.
Привязан:			ГИПРОТОРФ г. Москва

Согласовано: Гл. спец. Патрикеев

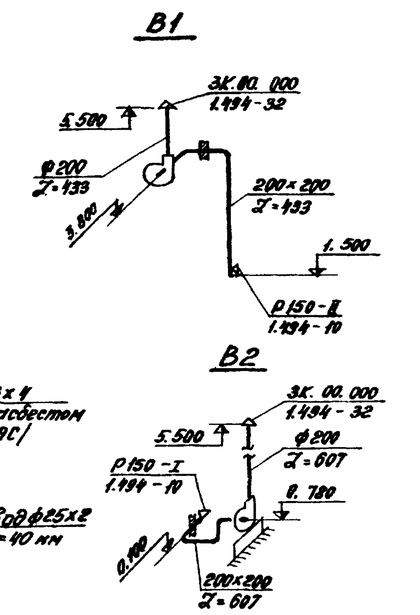
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

План на отм. 1.200



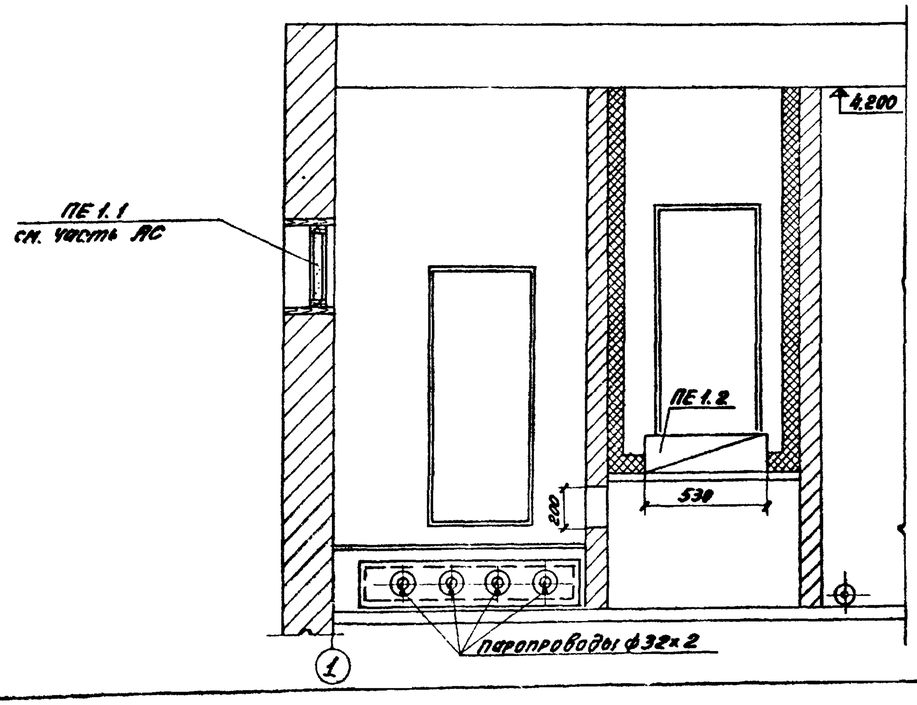
Схемы систем вентиляции

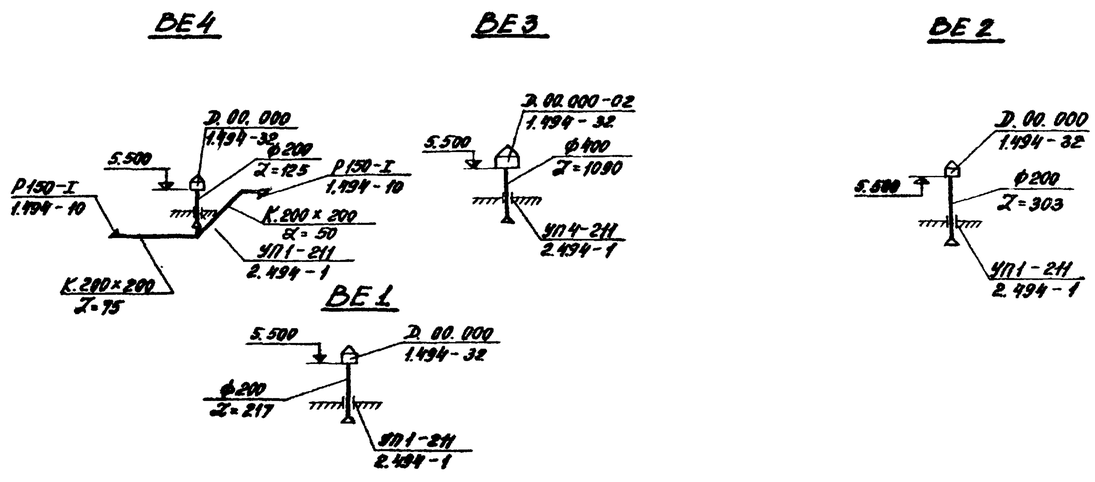


Спецификация системы ПЕ1

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
ПЕ1.1	См. часть АС	Узел воздухозабора компл.	1	
ПЕ1.2	Нестандартный калориферный агрегат	Калорифер КВСБ-П шт	1	56,2 кг
ПЕ1.3	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		неутепленная 31.25 х 0,5 шт	1	
ПЕ1.4	Серия 4.904-62	Дверь герметическая		
		утепленная Da 1,85 х 0,5 шт	1	36,0 кг
ПЕ1.5	Серия 1.494-10	Решетка жалюзийная		
		Р 400-I шт	1	
		Масса указана		
		одного изделия		

Разрез 1-1





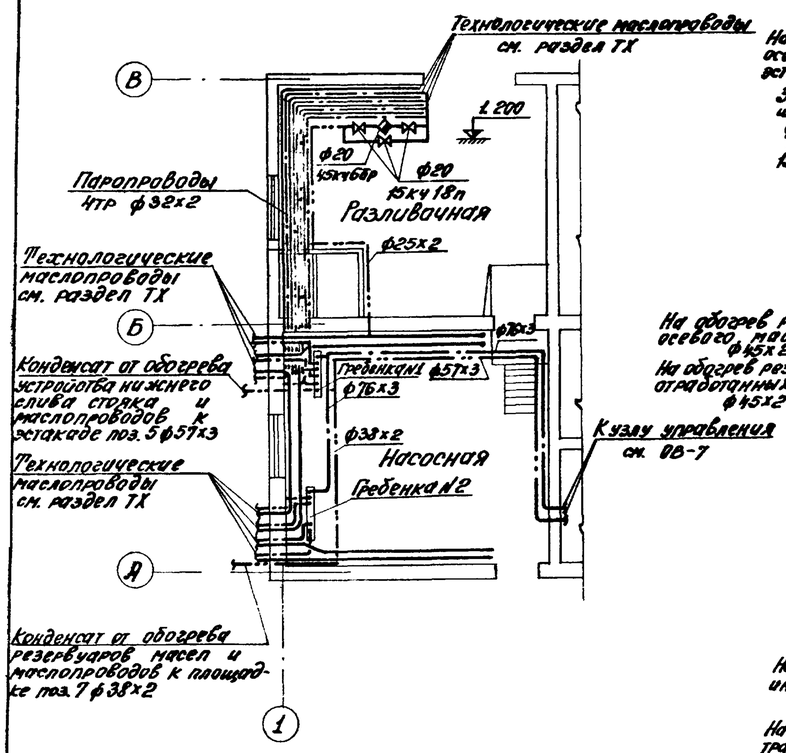
Гл. инж. пр.	Косматов		ТП 704-9-13 — ОВ
Нач. отд.	Мурашов		Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.
Гл. спец.	Патрикеев		
Рук. гр.	Маслов		Стадия Р · Лист 6 · Листов
Ст. инж.	Малахишвили		
Инжен.	Руденкова		Вентиляция. Установка системы ПЕ1 и схемы вытяжных систем
Н. контр.	Патрикеев		ГИПРОТОРФ г. Москва

Привязан:

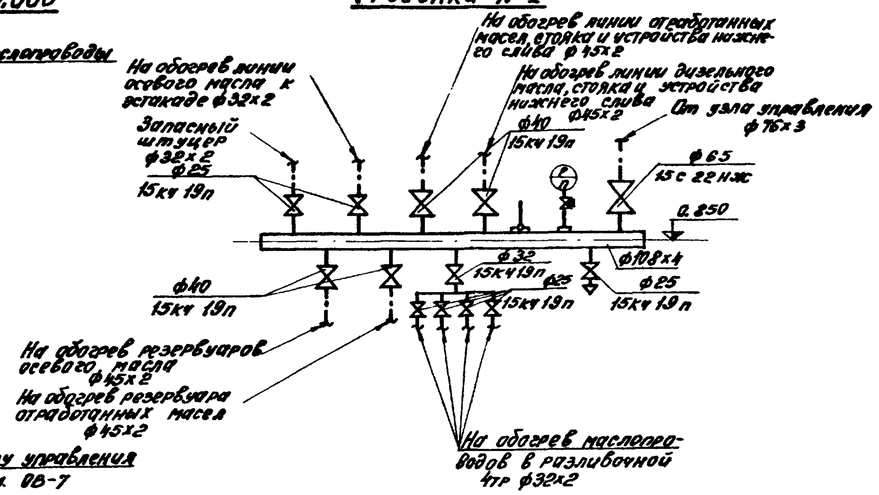
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

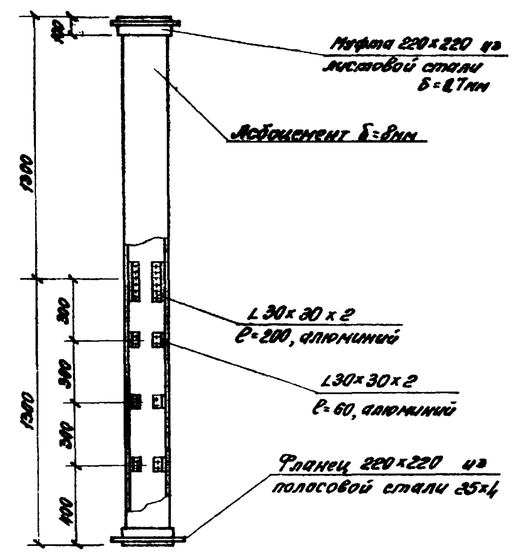
Фрагмент плана на отм. 0.000

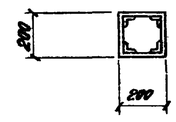


Гребенка № 1



Лебоцементный воздуховод





Гребенка № 2

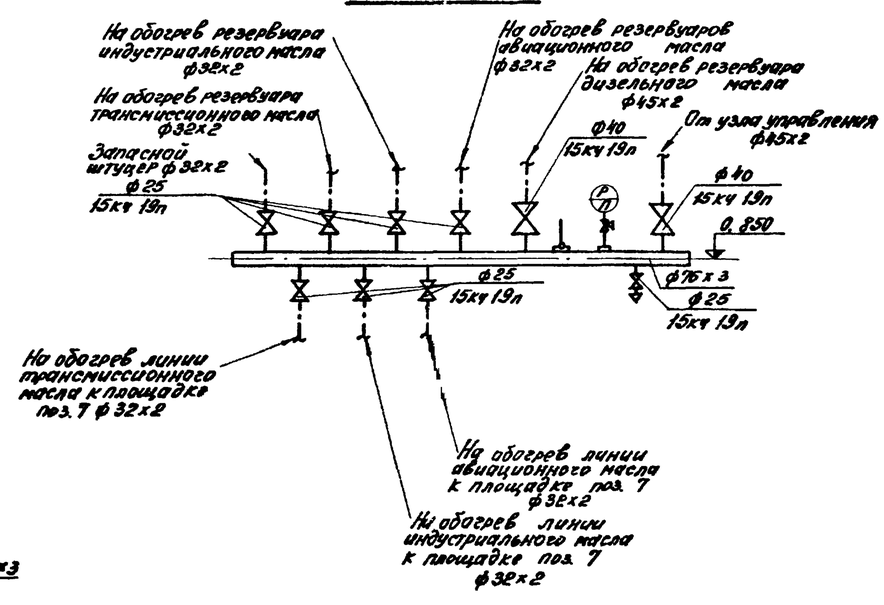
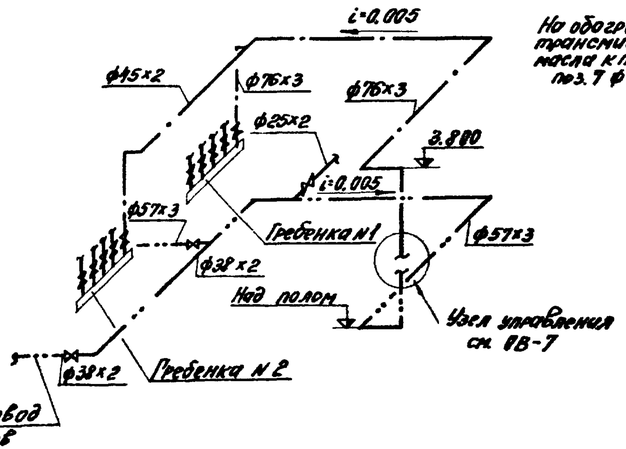


Схема паронаобжения гребенок № 1 и № 2



Гл. инж. пр.	Косматов		
Нач. отд.	Муравьев		
Гл. спец.	Петриков		
Рук. гр.	Иванова		
Ст. инж.	Чистякова		
Инженер	Гуренкова		
Н. контр.	Петриков		

Привязан:

ТП 704-9-13 – ОВ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

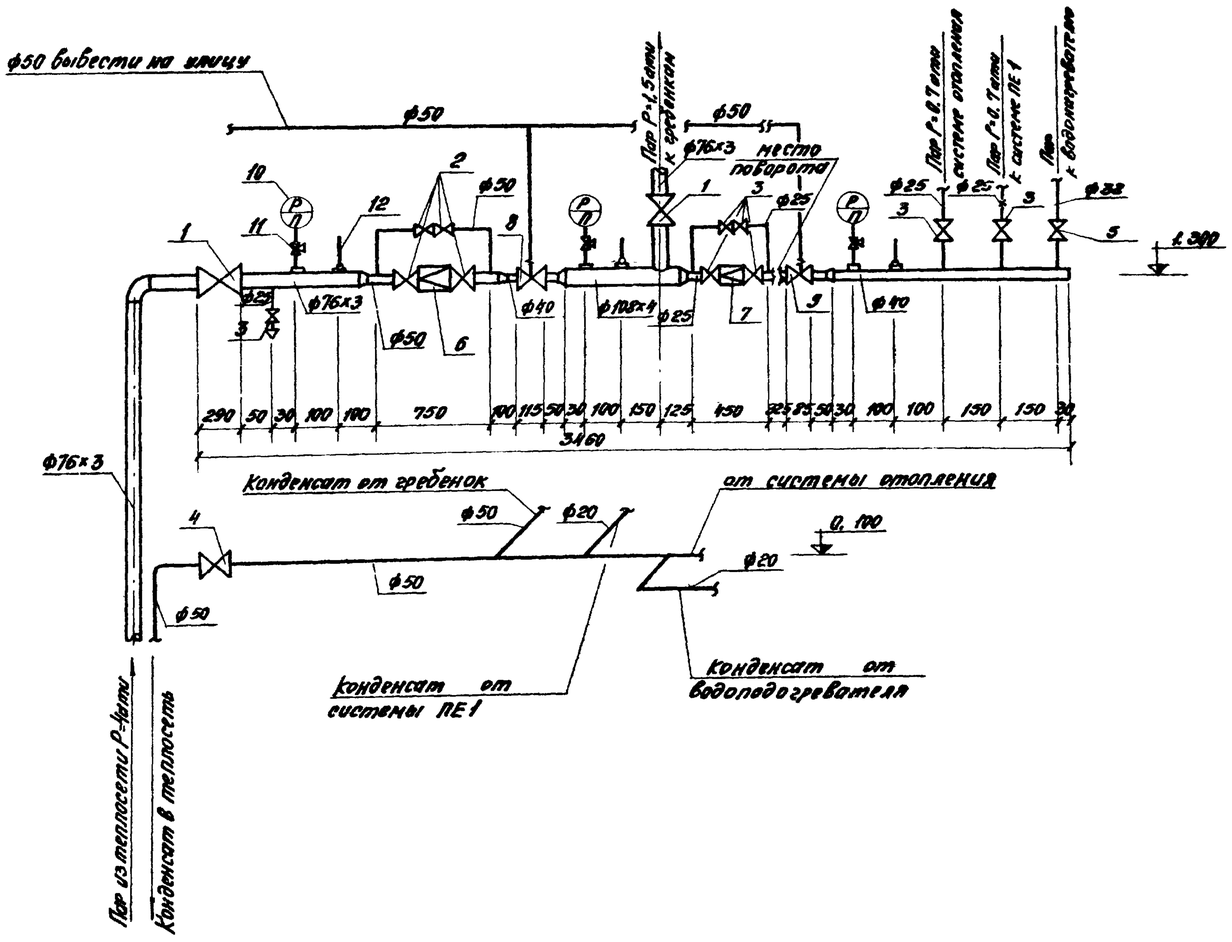
Паронаобжение гребенок и разливочной. План и схемы

ГИПРОТОРФ г. Москва

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

Типовой проект 704-9-13 Альбом I

Узел управления
/развертка/



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
	ГОСТ 10704-76	Труба стальная электросварная ф108х4 м	0,4	
		ф76х3 м	2,2	
	ГОСТ 3262-75	Труба стальная водогазопроводная ф50х3,5 м	2,0	
		ф40х3,5 м	1,0	
		ф25х3,2 м	1,5	
1	15С 22нж	Вентиль запорный фланцевый ф65 шт	2	33,3 кг
2	"	то же, ф50 шт	4	17,4 кг
3	15к4 19п	Вентиль запорный фланцевый ф25 шт	7	2,7 кг
4	"	то же, ф50 шт	1	8,0 кг
5		Вентиль запорный фланцевый ф32 шт	1	4,3 кг
6	18ч 26р	Клапан редукционный фланцевый ф50 шт	1	17,1 кг
7	"	то же, ф25 шт	1	6,4 кг
8	17ч 36р	Клапан предохранительный фланцевый ф40 шт	1	8,9 кг
9	"	то же, ф25 шт	1	4,6 кг
10	ГОСТ 8625-77	Манометр ОБМ-100 шт	3	
11	14М1-16	Кран трехходовой ф15 к манометру шт	3	0,31 кг
12	ГОСТ 2823-73	Термометр прямой П5 г 160 68		
	ГОСТ 3029-75	с защитной оправой А 260-80 шт	3	
		Масса указана одного изделия		

Привязан:

Гл.инж.пр.	Косматов	
Нач.отд.	Мурашов	
Гл.спец.	Патрикеев	
Рук.гр.	Иванова	
Ст.инж.	Лапшина	
Инженер	Гуренкова	
Н.контр.	Патрикеев	

ТП 704-9-13 -ОВ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1тыс.куб.м

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Узел управления

ГИПРОТОРГ г. Москва

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

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 704-9-13 –ПЗ	Общая пояснительная записка	стр. 2-3
то же –ТХ	Технологический	" 4-8
" –АР	Архитектурно-строительный	" 9-15
" –КЖ	Конструкции железобетонные	" 16-24
" –ОВ	Отопление и вентиляция	" 25-32
" –ВК	Водопровод и канализация	" 33,34
" –ЭЛ	Электротехнический	" 35-45
" –АТХ	Автоматизация технологических процессов	
" –СС	Связь и сигнализация	

Ведомость чертежей основного комплекта ВК

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	ВК-1	Общие данные. Спецификация.	стр. 33
22г	ВК-2	Внутренние сети водопровода и канализации	" 34

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установочн. мощность эл. двигателей, квт	Примечание
Водопровод							
хоз-питьевой	10	0,84	0,53	0,15			
Канализация							
хоз-фекальная		0,46	0,53	0,15			

Условные обозначения

—В1— Водопровод холодной воды

—Т3— " горячей "

—К1— Канализация хоз-фекальная

—К3— " производственная

○ СК Сборный колодец

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Косматов/

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Водопровод холодный /В1/			
1		Трубы чугунные ГОСТ 5525-61* ф50	2,0	9,9	м
		Трубы водогазопроводные оцинкованн. ГОСТ 3262-75 ф25	16,0	2,39	м
2		То же ф15	8,0	1,28	м
3		Вентиль запорн. муфтовый 15кч 18р ф25	2	1,4	
4		То же ф15	3	0,7	
5		Смеситель с душевой сеткой ГОСТ 19874-74	1	–	
6		Смеситель для умывальника ГОСТ 19802-74	2	–	
7		Колено чугун. ф50 ГОСТ 5525-61	1	18,6	
8		Поливочный кран ф25	1	1,4	комп
		Водопровод горячей воды /Т3/			
1		Трубы водогазопроводные оцинкованные ГОСТ 3262-75 ф15	9,0	2,39	м
2		Вентиль запорный муфтовый 15кч 18р ф15	1	0,7	
		Канализация /К1/			
1		Трубы чугунные канализационные ГОСТ 6942.3-69* ф100	14,0	13,4	м
2		То же ф50	4,0	5,9	м
3		Тройник ГОСТ 6942.17-69 100×100	3	7,7	
4		То же 100×50	1	5,0	
5		То же 50×50	1	2,7	
6		Колено ГОСТ 6942.8-69 ф100	1	5,1	
7		То же ф50	1	2,1	
8		Отвод 135° ГОСТ 6942.12-69 ф100	2	3,7	
9		То же ф50	1	1,6	
10		Патрубки переходн. ГОСТ 6942.6-69 ф100×50	1	2,2	
11		Умывальник керамический с бутылочным сифоном ГОСТ 14360-69	2	–	
12		Трап чугун. эмалированн. ГОСТ 1811-73 ф50	1	–	
13		Унитаз керамический ГОСТ 14355-69	1	–	
14		Прочистка чугунная ГОСТ 8963-73	1		
15		Ревизия ф100 ГОСТ 6942.30-89	1	8,0	
		Канализация /К3/			
		Трубы чугунные канализационные ГОСТ 6942.3-69* ф150	14,0	21,8	м
		Колено ГОСТ 6942.8-69 ф150	2	9,4	
		Тройник ГОСТ 6942.17-69 150×150	2	10,8	
		Прочистка чугун. ГОСТ 8963-75 ф150	2	–	

Общие указания

Водоснабжение

За источник водоснабжения производственно-бытового корпуса принимается наружная водопроводная сеть склада нефтепродуктов.

Расчетный расход воды включает в себя расходы воды на хоз-питьевые нужды /25л/чел сут × 3чел = 75 л/сут/, на душевые /500л/с × 1д.сет × $\frac{45м}{60м}$ = 380л/сут/, на полив территории у производственно-бытового корпуса /0,5л/м² × 750м² = 380л/сут / и составляет 835л/сут.

Подвод воды осуществляется к санитарным приборам и наружному поливочному крану производственно-бытового корпуса. Ввод водопровода предусматривается из чугунных водопроводных труб диаметром 50 мм по ГОСТу 5525-61.

Потребный напор на вводе водопровода 10 м.

Горячее водоснабжение предусмотрено от пароводоподогревателя, расположенного в помещении душевой.

Канализация

Отвод фекальных и душевых стоков от производственно-бытового корпуса в количестве 0,46 м³/сут осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть близ расположенного торфопредприятия.

Выпуск канализации предусматривается из чугунных канализационных труб ф 100 по ГОСТу 6942.3-69.

Для сбора нефтепродуктов при нормальном и аварийном проливах предусматривается устройство сборных колодцев, из которых нефтепродукты периодически откачиваются и утилизируются.

Гл. инж.	Купцов	
Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Мурашов	
Гл. спец.	Гришаенкова	
Рук. гр.	Новикова	
Рук. гр.	Кузнецова	
Ст. инж.	Тимофеева	
Ст. инж.	Лавренова	
Н. контр.	Гришаенкова	

Инв. №

Привязан:

ТП 704-9-13 – ВК

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1тыс. куб. м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные. Спецификация.

ГИПРОТОРФ г. Москва

Альбом I

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13

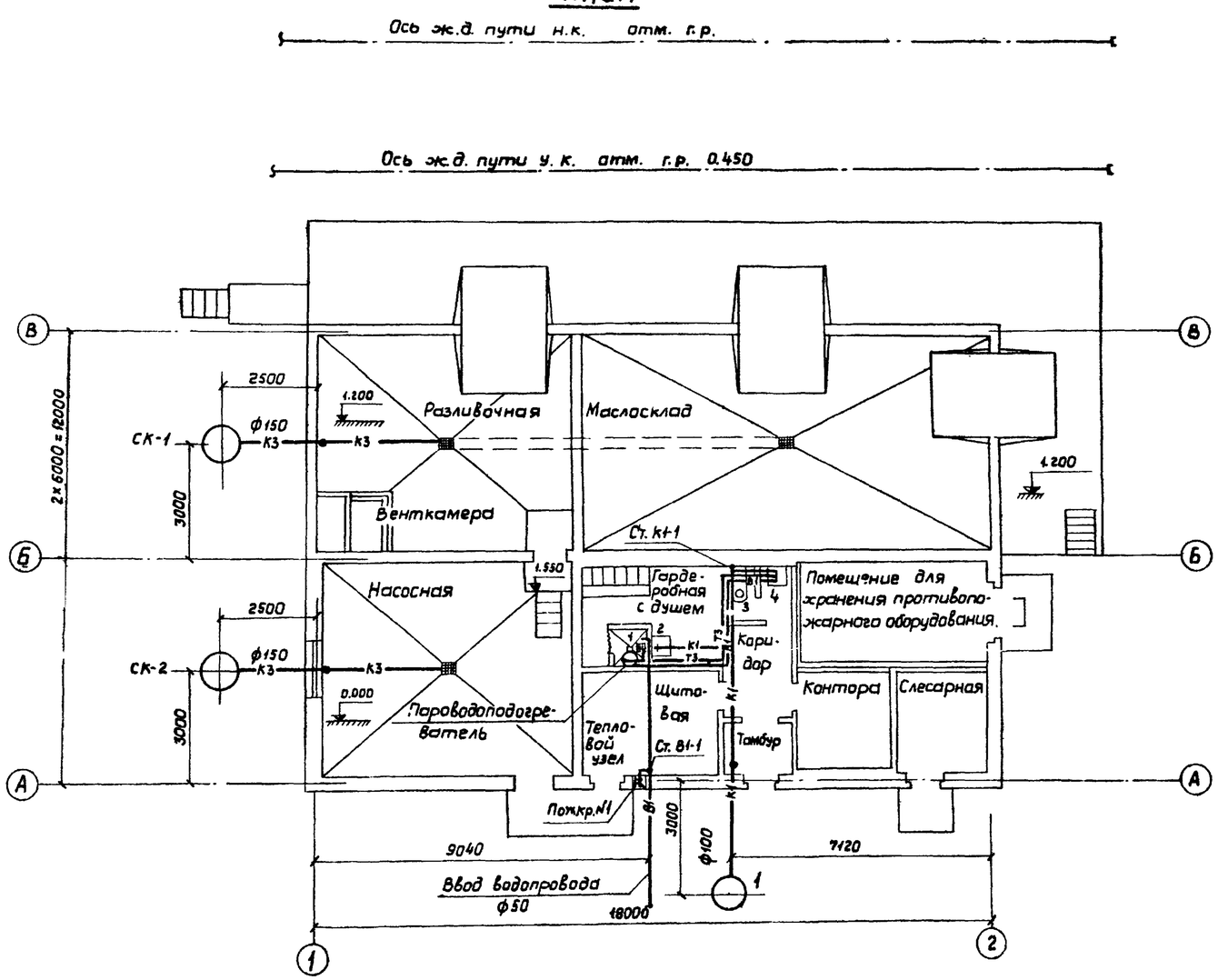
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировала

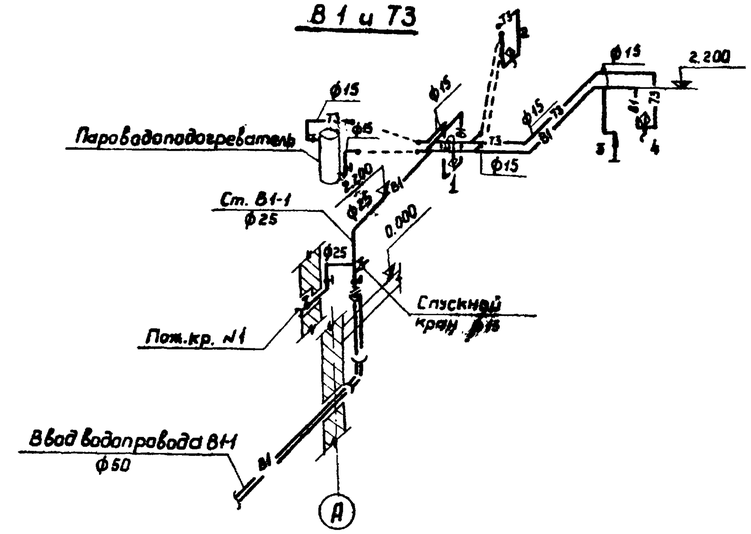
Формат 22г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

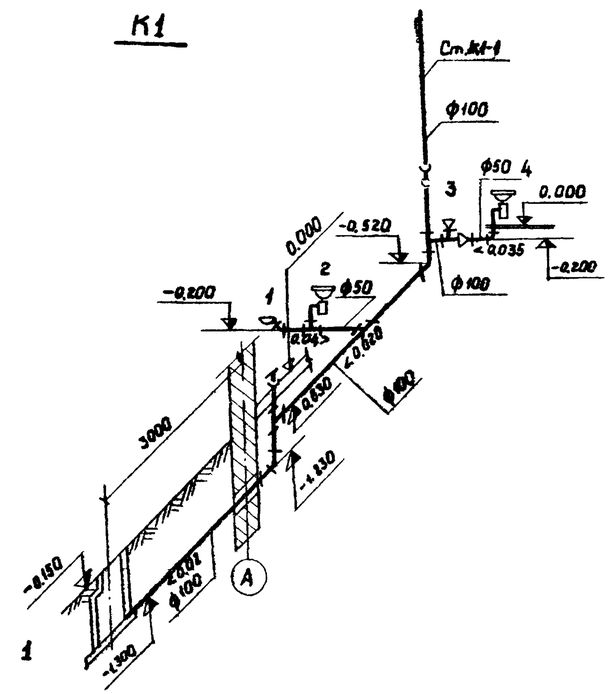
План



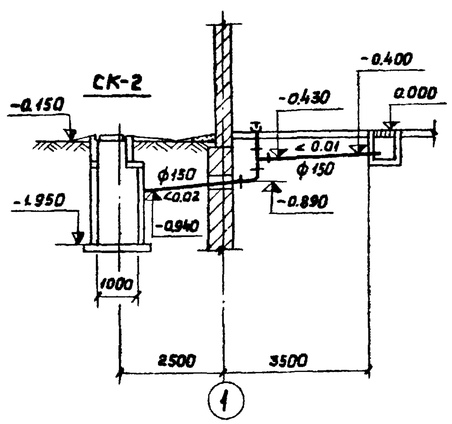
В1 и Т3

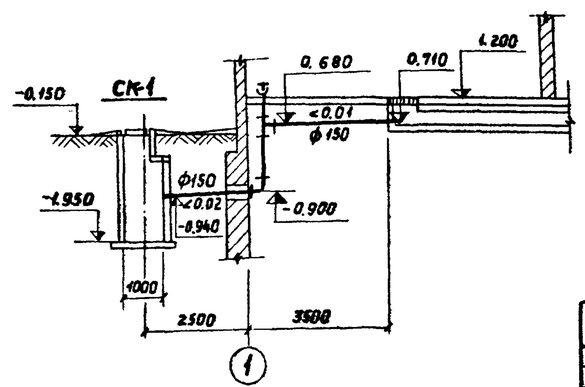


К1



К3





Нач.отд.	Мурашов		ТП 704-9-13 – ВК
Гл.спец.	Григоренкова		Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1тыс. куб.м.
Рук.гр.	Новикова		
Ст.инж.	Кравчук		
Ст.инж.	Тимофеева		Стадия Р · Лист 2 · Листов
Н.контр.	Грицаенкова		Внутренние сети водопровода и канализации · ГИПРОТОРФ г. Москва

Привязан

Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат 22г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Тоже (окончание)	
3	Расчетная схема	
4	Электрооборудование	
5	Электроосвещение	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП 704-9-13 — ПЗ	Пояснительная записка	
Тоже — ТХ	Технологический	
" — АР	Архитектурно-строительный	
" — КЖ	Конструкции железобетонные	
" — ОВ	Отопление и вентиляция	
" — ВК	Водопровод и канализация	
" — ЭЛ	Электротехнический	
" — АТХ	Автоматизация технологических процессов	
" — СС	Связь и сигнализация	

Перечень ссылочных и применяемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
4.407-218 Тяжпромэлектропроект 1977г	Установочные чертежи распределительных шкафов и пунктов	
4.407-126 Тяжпромэлектропроект 1972г	Узлы и детали для прокладки кабеля	
4.407-149 Тяжпромэлектропроект 1973г	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
4.407-31 Тяжпромэлектропроект 1969г	Заземление электроустановок	

Общие указания

Напряжение питающей сети 380/220В. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники производственно-бытового корпуса относятся к III категории.

В соответствии с классификацией пожароопасных установок основные производственные помещения корпуса относятся к помещениям класса П-1.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Ф. Косматов

Установленная мощность токоприемников корпуса составляет 40.7кВт, из них мощность резервного оборудования - 18кВт, расчетная мощность-22.7кВт.

От распределительных пунктов производственно-бытового корпуса также питается технологическое оборудование, расположенное на территории склада нефтепродуктов.

Установленная мощность токоприемников всего склада (Т.П. 704-04-) составляет 90.7кВт, из них мощность резервного оборудования 29.2кВт, расчетная мощность-49.2кВт.

Расчетная мощность определена по методу коэффициента использования.

Для компенсации реактивной мощности предусмотрена конденсаторная установка типа УК2-0.38-50 мощностью 25кВАр.

Средневзвешенный $tg\varphi = 0.22$.

Годовой расход электроэнергии по производственно-бытовому корпусу составляет 3600кВтч, по всему складу - 26.600кВтч.

Электрооборудование

Напряжение силовой сети 380/220В.

Установленная мощность рабочего оборудования - 18.2кВт, резервного - 18кВт.

Для распределения электроэнергии приняты распределительные пункты серии ШР11, устанавливаемые в помещении щитовой (VI). В качестве пусковых аппаратов приняты магнитные пускатели. Силовая сеть выполняется кабелем марки АВВГ-660, проложенным открыто на лотках, в каналах и частично в стальных трубах. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке.

Электроосвещение

Напряжение сети рабочего освещения 380/220В.

Напряжение на лампах 220В.

Для освещения складских помещений производственно-бытового корпуса предусмотрены светильники с лампами накаливания типа ППР, бытовых помещений - типа Н60, производственных - типа ПО-02, конторы и мастерской - светильники с люминесцентными лампами типа ЛСО02.

Установленная мощность рабочего освещения производственно-бытового корпуса составляет 4,5кВт.

Освещаемая площадь 190 м².

Величины освещенности приняты в соответствии с рекомендациями СНиП II-4-79 „Естественное и искусственное освещение".

Групповая сеть освещения выполняется кабелем АВВГ-660, прокладываемым открыто.

Управление освещением осуществляется выключателями, устанавливаемыми по месту.

Для ремонтного освещения принят переносной аккумуляторный светильник.

Заземляющие устройства

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается защитное заземление корпусов электрооборудования с использованием для этой цели контура заземления и частично специальной жилы кабеля. Для заземления электрооборудования в сети электроосвещения используется нулевой провод электросети.

Молниезащита, защитное заземление и защита от статического электричества

В соответствии с „Инструкцией по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" (СН305-77) производственно-бытовой корпус подлежит молниезащите по III категории. В связи с тем, что максимальное ожидаемое количество поражений молнией в год составляет менее 0,1 ($N = 0.021$), молниезащита корпуса не предусматривается.

Для защиты от заноса высоких потенциалов все коммуникации, входящие в сооружение, присоединяются к заземлителю с импульсным сопротивлением не более 20Ом.

Защите от статического электричества подлежит оборудование, расположенное в пожароопасных помещениях, трубопроводы с горючими жидкостями и ответвления от них. Защита выполняется путем заземления оборудования. В качестве заземляющего устройства используется внутренний контур заземления, подключаемый к заземляющему устройству для защиты от заносов высоких потенциалов и к контуру заземления источника питания.

Ин.б. №			
Гл. инж. ин.	Купцов		
Гл. инж. пр.	Косматов		
Нач. отд.	Кокорев		
Гл. спец.	Пояркова		
Ст. инж.	Белова		
Провер.	Пояркова		
Н.контр.	Пояркова		

Привязан:

ТП 704-9-13 - ЭЛ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емкостью 1тыс. куб. м

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные (начало)

ГИПРОТОРФ г. Москва

Копировал:

Формат 22г

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Электрооборудование			
1ШР	ШР11-73504-22У3	Шкаф силовой распределительный с предохранителями на токи плавких вставок: 1×63+3×40+1×32+2×20+1×6А, шт.	1		
2ШР	ШР11-73504-22У3	Тоже на токи плавких вставок: 2×63+3×40+1×20+2×6А, шт.	1		
	УК2-0.38-50У3	Установка конденсаторная напряжением 380В, мощностью 25кВАр, шт.	1		
	ЯВП3-60	Ящик однофидерный с трехполюсным пакетным выключателем и 3-мя предохранителями на токи плавких вставок 60А, шт.	1		
	ПМЕ-212	Пускатель магнитный открытый на ток тепловых реле 20А, шт	3		
	ПМЕ-112	Тоже на ток тепловых реле 0.5А, шт.	2		
	ГПВ3-10	Выключатель пакетный герметический, трехполюсный 380В, 6.3А, шт.	2		
	АВВГ-660	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением 3×25+1×16мм², м	5		
	АВВГ-660	Тоже 3×16+1×10 мм², "	10		
	АВВГ-660	" 3×10+1×6 мм², "	10		
	АВВГ-660	" 3×6+1×4 мм², "	10		
	АВВГ-660	" 3×6 мм², "	10		
	АВВГ-660	" 3×4 мм², "	110		
	АВВГ-660	" 3×4+1×2.5 мм², "	15		
	АВВГ-660	" 4×2.5 мм², "	75		
ЛЦМ20	М-Р-25×2.8 ГОСТ 3262-75	Труба легкая, неоцинкованная, с полностью сплющенным гратом, с резьбой и муфтой, м	40		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
	К420	Лоток сварной, шт.	3		
	К1155	Основание для установки полки кабельной, шт.	6		
	К1150	Стойка кабельная, "	7		
	К1161	Полка кабельная, "	20		
	К1163	Тоже "	6		
	Б32 ГОСТ 18698-73	Рукав резиновый напорный бензиностойкий с внутренним диаметром 32мм, длиной 0.8м, шт.	6		
	К108	Профиль монтажный С-образный, м	30		
		Металл разный, кг	20		
	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 40×4мм, м	35		
	ГОСТ 103-76	Тоже 25×4мм, "	15		
		Электроосвещение			
ЩРО	ОЩ-6	Щиток осветительный с 6-ю линейными автоматами А3161 на ток расцепителей 15А, шт.	1		
	ВГП2-10	Выключатель пакетный герметический, двухполюсный 220В, 10А, шт.	3		
	инд. 02020	Выключатель однополюсный для открытой установки 6А, 250В, шт.	7		
	инд. 02620	Тоже брызгозащищенный 10А, 250В, шт.	13		
	инд. 03210	Розетка штепсельная двухполюсная для открытой установки 6А, 250В, шт.	1		
	ППР-200	Светильник пыленепроницаемый подвесной, шт	11		
	ППР-100	Тоже шт.	11		
	Н60-60	Светильник настенный уплотненный, шт.	11		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
	НАО-60	Тоже потолочный, шт.	2		
	ПО-02	Светильник подвесной до 150Вт, шт.	6		
	ЛСО-02-2×40	Светильник люминесцентный подвесной, шт.	5		
	ВЗГ-14	Фонарь аккумуляторный взрывонепроницаемый, шт.	1		
	15-80/СК-220	Стартер "	10		
	Г220-150	Лампа накаливания 220В, 150Вт, "	15		
	Б220-100	Тоже 220В, 100Вт, "	7		
	Б220-60	" 220В, 60Вт, "	12		
	Б220-40	" 220В, 40Вт, "	7		
	ЛБ-40	Лампа люминесцентная 40Вт, шт.	10		
	КОР-73	Коробка ответвительная, шт.	45		
	У409	Тоже, пыленепроницаемая, шт.	25		
	АВВГ-660	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением 3×4мм², м	10		
	АВВГ-660	Тоже, 2×4мм², "	20		
	АВВГ-660	" 2×2.5мм², "	310		
	АВВГ-660	" 3×2.5мм², "	100		
	У116	Кронштейн металлический, шт	13		
	К1027	Ящик протяжной, "	1		
		Металл разный, кг	5		

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Кокорев	
Ст. инж.	Белова	
Провер.	Пояркова	
Н. контр.	Пояркова	

ТП 704-9-13-ЭЛ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1тыс. куб. м

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

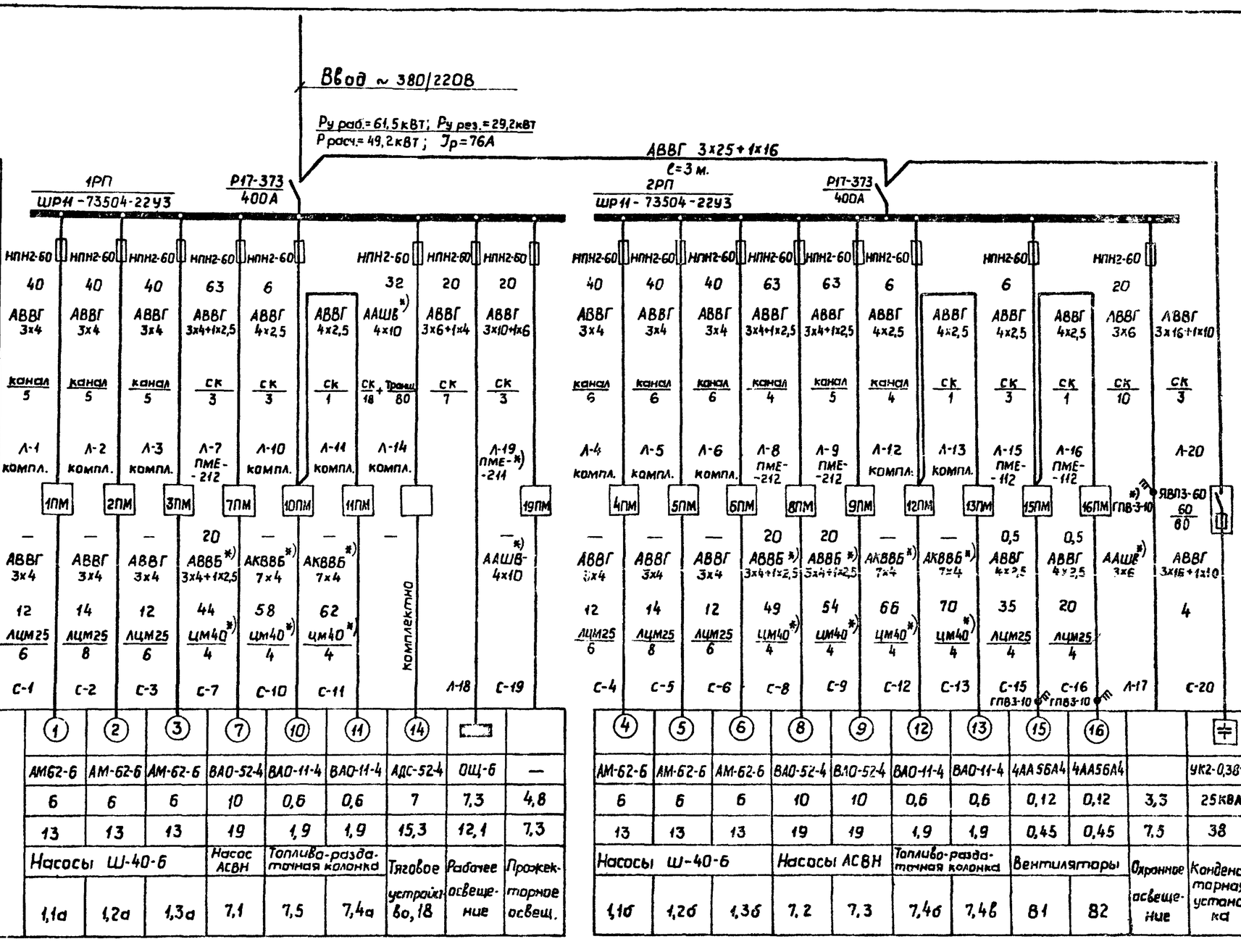
Общие данные (окончание)

ГИПРОТОРФ г. Москва

Формат 22г

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I



Шкаф распределительный № по плану	Тип вводной рубильник, ток, А																								
	Предохранитель отходящей линии: Тип	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60		НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60	НПН2-60		НПН2-60		НПН2-60				
	Ток плавкой вставки, А	40	40	40	63	6		32	20	20	40	40	40	63	63	6			6		20				
Марка и сечение провода (кабеля), мм²		АВВГ 3х4	АВВГ 3х4	АВВГ 3х4	АВВГ 3х4+1х2,5	АВВГ 4х2,5	АВВГ 4х2,5	ААШВ*) 4х10	АВВГ 3х6+1х4	АВВГ 3х10+1х6	АВВГ 3х4	АВВГ 3х4	АВВГ 3х4	АВВГ 3х4+1х2,5	АВВГ 3х4+1х2,5	АВВГ 4х2,5	АВВГ 4х2,5	АВВГ 4х2,5	АВВГ 4х2,5	АВВГ 4х2,5	АВВГ 3х6	АВВГ 3х16+1х10
Способ прокладки / дл. уч-ка, м.		канал / 5	канал / 5	канал / 5	ск / 3	ск / 3	ск / 1	ск / 18 + Траш / 80	ск / 7	ск / 3	канал / 6	канал / 6	канал / 6	канал / 4	канал / 5	канал / 4	ск / 1	ск / 3	ск / 1	ск / 10	ск / 3
Маркировка линии		Л-1 компл.	Л-2 компл.	Л-3 компл.	Л-7 ПМЕ-212	Л-10 компл.	Л-11 компл.	Л-14 компл.		Л-19 ПМЕ-211 *)	Л-4 компл.	Л-5 компл.	Л-6 компл.	Л-8 ПМЕ-212	Л-9 ПМЕ-212	Л-12 компл.	Л-13 компл.	Л-15 ПМЕ-112	Л-16 ПМЕ-112		Л-20
Пусковой аппарат: Тип																						
Обозначение		1ПМ	2ПМ	3ПМ	7ПМ	10ПМ	11ПМ			19ПМ	4ПМ	5ПМ	6ПМ	8ПМ	9ПМ	12ПМ	13ПМ	15ПМ	16ПМ	ГПВ3-10	ЯВЛ3-60 60/60 *)
Ном. ток нагрев. элемента пуск., А		—	—	—	20	—	—	—		—	—	—	—	20	20	—	—	0,5	0,5		
Марка и сечение провода (кабеля), мм²		АВВГ 3х4	АВВГ 3х4	АВВГ 3х4	АВВБ*) 3х4+1х2,5	АКВВБ*) 7х4	АКВВБ*) 7х4			ААШВ*) 4х10	АВВГ 3х4	АВВГ 3х4	АВВГ 3х4	АВВБ*) 3х4+1х2,5	АВВБ*) 3х4+1х2,5	АКВВБ*) 7х4	АКВВБ*) 7х4	АВВГ 4х2,5	АВВГ 4х2,5	ААШВ*) 3х6	АВВГ 3х16+1х10
Длина участка, м.		12	14	12	44	58	62				12	14	12	49	54	66	70	35	20		4
Труба / длина, м.		лцм25 / 6	лцм25 / 8	лцм25 / 6	цм40*) / 4	цм40*) / 4	цм40*) / 4				лцм25 / 6	лцм25 / 8	лцм25 / 6	цм40*) / 4	цм40*) / 4	цм40*) / 4	цм40*) / 4	лцм25 / 4	лцм25 / 4		
Маркировка линии		С-1	С-2	С-3	С-7	С-10	С-11		Л-18	С-19	С-4	С-5	С-6	С-8	С-9	С-12	С-13	С-15 ГПВ3-10	С-16 ГПВ3-10	Л-17	С-20
Электроприемник: Номер по плану		1	2	3	7	10	11	14			4	5	6	8	9	12	13	15	16		
Тип		АМ62-6	АМ-62-6	АМ-62-6	ВАО-52-4	ВАО-11-4	ВАО-11-4	АДС-52-4	ОЩ-6	—	АМ-62-6	АМ-62-6	АМ-62-6	ВАО-52-4	ВАО-52-4	ВАО-11-4	ВАО-11-4	4АА56А4	4АА56А4		УК2-0,38-50
Номинальная мощность, кВт		6	6	6	10	0,6	0,6	7	7,3	4,8	6	6	6	10	10	0,6	0,6	0,12	0,12	3,3	25 КВАР
Ток, А	Iн	13	13	13	19	1,9	1,9	15,3	12,1	7,3	13	13	13	19	19	1,9	1,9	0,45	0,45	7,5	38
Наименование механизма и номер по технологическому плану		Насосы Ш-40-6			Насос АСВН	Топливо-раздаточная колонка		Тяговое устройство, 18	Рабочее освещение	Прожекторное освещ.	Насосы Ш-40-6			Насосы АСВН		Топливо-раздаточная колонка		Вентиляторы		Охранное освещение	Конденсаторная установка
		1,1а	1,2а	1,3а	7,1	7,5	7,4а				1,1б	1,2б	1,3б	7,2	7,3	7,4б	7,4в	81	82		

Примечания.

1. Данный чертеж читать совместно с листом ЭЛ-4 ТП704-04
2. Материалы и оборудование, обозначенные *), учтены спецификацией типового проектного решения ТП 704-04-

Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Кокорев	
Ст. инж.	Белова	
Пров.	Поярков	
Н. контр.	Поярков	

Привязан:

Инв. №

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

ТП 704-9-13 -ЭЛ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емкостью 1тыс. куб. м.

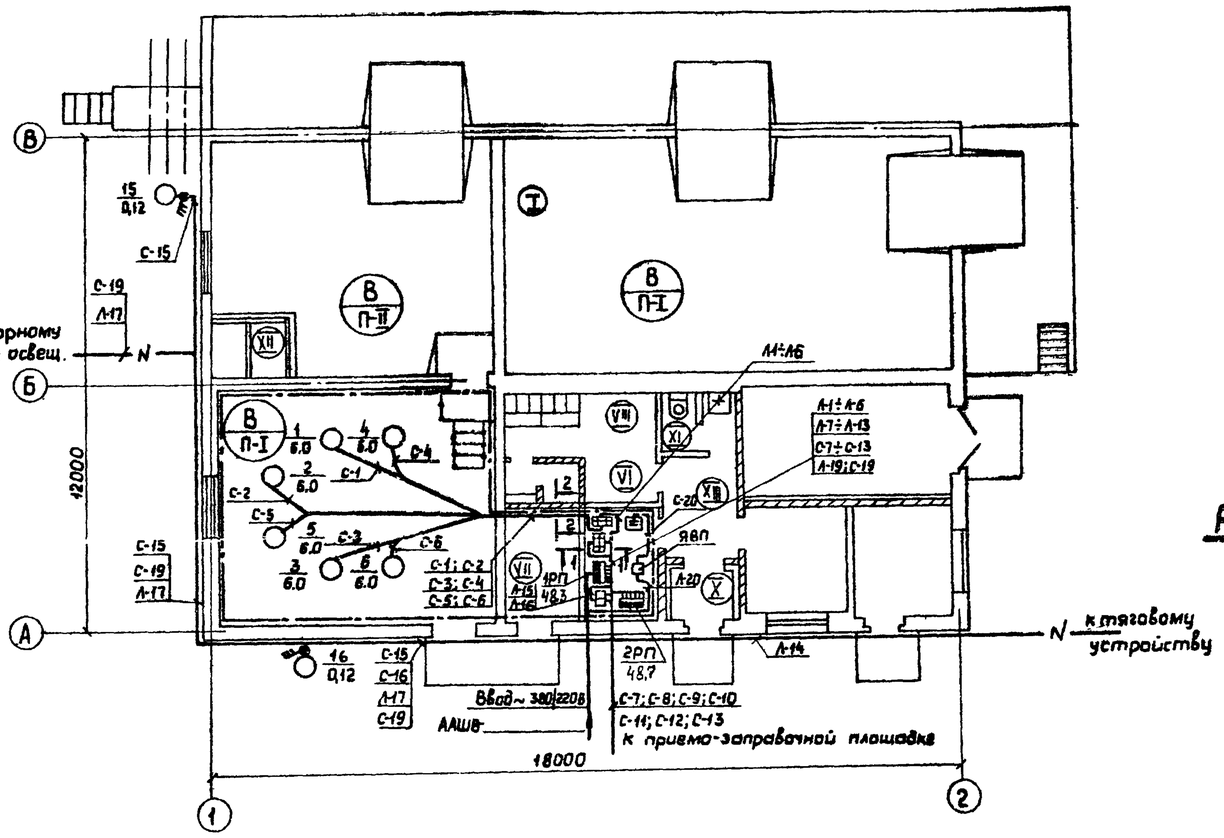
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Расчетная схема

ГИПРОТОРФ г. Москва

формат 22Г

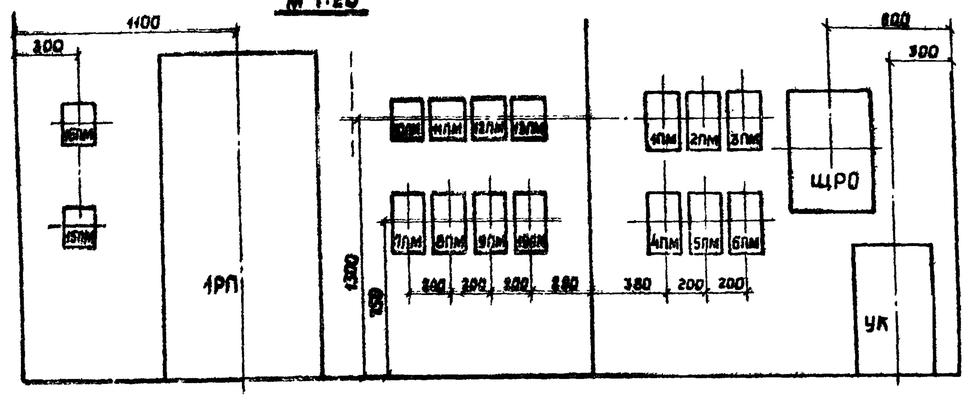
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I



Сборка магнитных пускателей

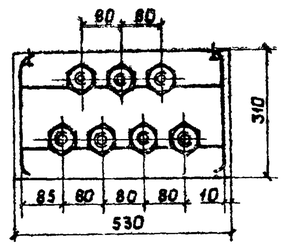
Вид А

М 1:20



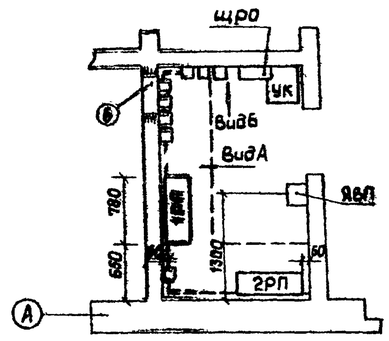
Вид Б

Рама с патрубками



План расположения оборудования в щитовой

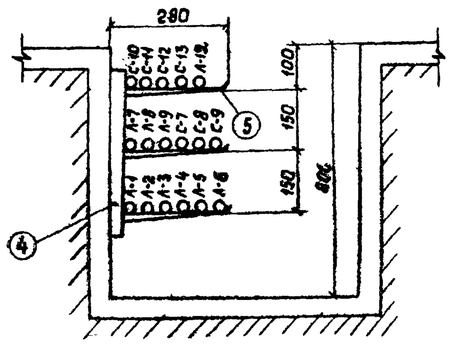
М1:50



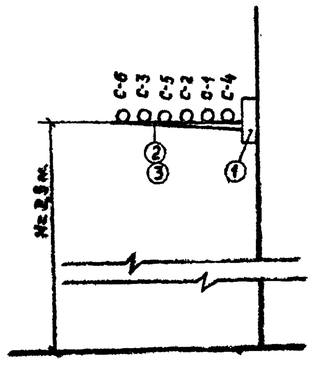
Раскладка силовых кабелей

М 1:10

1-1



2-2



Экспликация изделий ГЭМ

№ п/п	Наименование	Тип, № тип. пр.
1	Основание	К 1155
2	Полка кабельная	К 1163
3	Лоток сварной, l=2м, B=400мм.	К 420
4	Стойка кабельная	К 1150
5	Полка кабельная	К 1161
6	Рама с 7-ью патрубками условным проходом 25мм.	Т.пр. АЕ02А

Привязку отверстий, закладных деталей и кабельный канал см. строительную часть проекта листы АР-5, КЖ-2, КЖ-4.

Согласовано: Нач. констр. отд. Гребенников; Нач. стр. отд. Мурашов

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Комиссаров		
Нач. отд.	Кондрев		
Гл. инж.	Белова		
Пров.	Пономарева		
Н. контр.	Пономарева		

ТП 704-9-13-ЭЛ

Производственно-бытовой корпус склада материалов емкостью 1 тыс. куб. м.

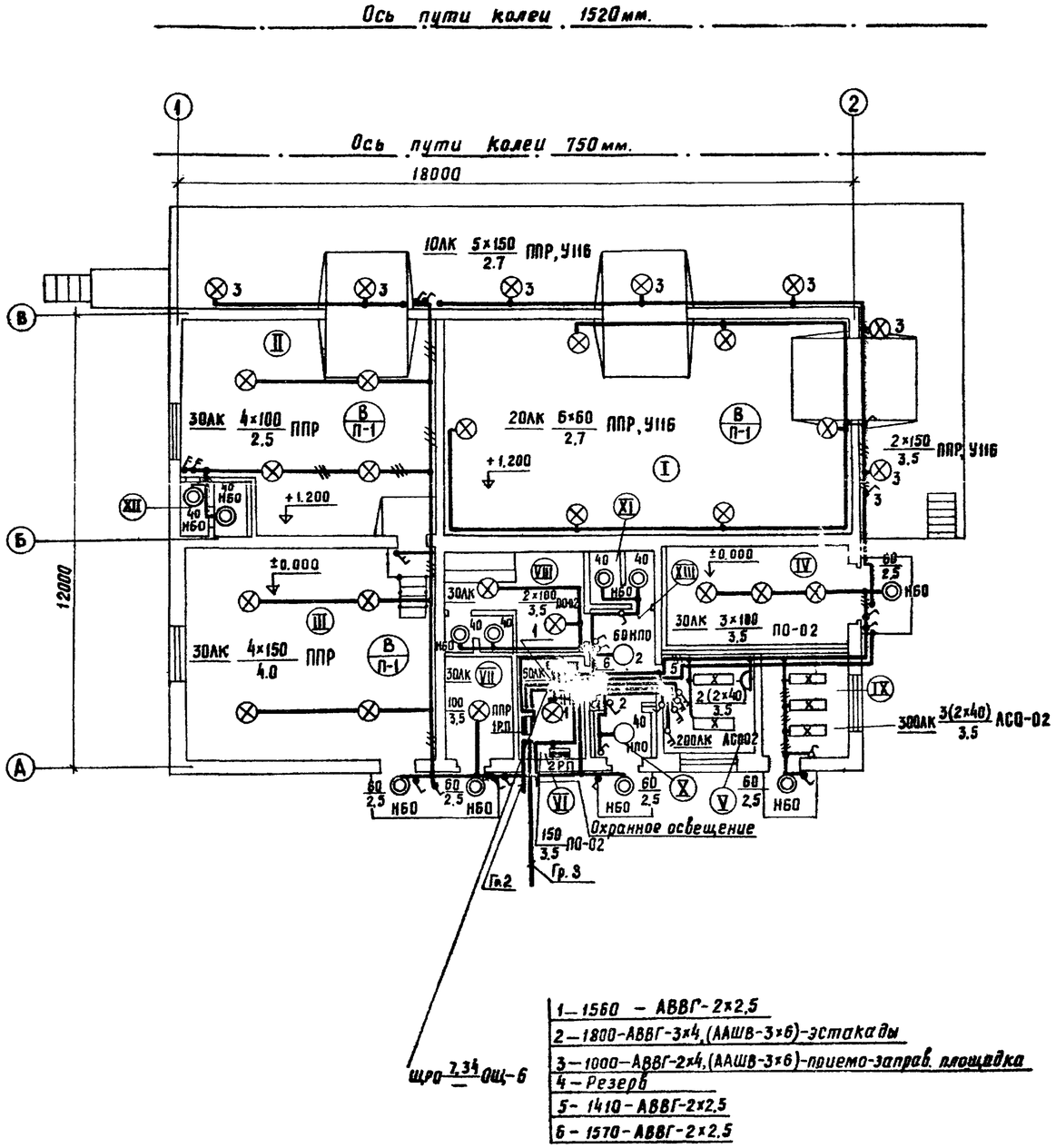
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Электрооборудование

ГИПРОТОРФ г. Москва

формат 221

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I



Экспликация помещений

N N	Наименование помещений	Категория производства по СНиП	Категория производства по ПУЭ
I	Маслосклад	В	П-I
II	Разливочная	"	"
III	Насосная	"	"
IV	Помещение для хранения оборудования	Д	—
V	Контора	"	—
VI	Щитовая	"	—
VII	Тепловой пункт	"	—
VIII	Гардеробная с душем	"	—
IX	Слесарная	"	—
X	Тамбур	"	—
XI	Санузел	"	—
XII	Венткамера	"	—
XIII	Коридор	"	—

Примечания:

1. Цифры у светильников соответствуют цифрам у выключателей, управляемых этими светильниками.
2. Высота установки светильников НБО-2,6 м.
3. В пакетных двухполюсных выключателях, служащих для управления электроосвещением, использовать один полюс.
4. Выключатель, служащий для управления освещением маслосклада, установить в металлическом ящике типа К1027 с приспособлением для опломбирования.

Согласовано
Нач. стр. отд. Мурашов
Нач. конст. отд. Уревешков

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

Привязан:
Инв. №

Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Кокорев	
Ст. инж.	Белова	
Провер.	Пояркова	
Н. контр.	Пояркова	

ТП 704-9-13 - ЭЛ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емкостью 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Электроосвещение

ГИПРОТОРФ г. Москва

Копировал:

Формат. 22г

АЛЬБОМ I

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13

Ведомость чертежей основного комплекта АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Спецификация.	стр. 40
2	Схема электрическая принципиальная	" 41
	управления насосами Ш-40-6	
3	Схема электрическая принципиальная	" 42
	управления вентиляторами и схема внеш-	
	них электрических проводок	
4	Схема внешних электрических	" 43
	проводок	
5	План расположения средств автома-	" 44
	тизации и проводок	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 704-9-13 — ПЗ	Пояснительная записка	стр. 2-3
То же — ТХ	Технологический	" 4-8
" — АР	Архитектурно-строительный	" 9-15
" — КЖ	Конструкции железобетонные	" 16-24
" — ОВ	Отопление и вентиляция	" 25-32
" — ВК	Водопровод и канализация	" 33-34
" — ЭЛ	Электротехнический	" 35-39
" — АТХ	Автоматизация технологи-	" 40-44
	ческих процессов	
" — СС	Связь и сигнализация	" 45

Общие указания

Проектом предусматривается управление электродвигателями насосов и вентиляторов, световая сигнализация их включения и технологический контроль.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Ф.Ф. Косматов

Управление и сигнализация.

Схемами управления электродвигателями насосов №№ 1, 4 — предусматривается местное управление в помещении насосной станции.

Схемами управления электродвигателями насосов №№ 2, 3, 5, 6 — предусматривается местное управление в помещении насосной станции и дистанционное в помещении разливочной.

В помещении разливочной так же предусмотрена световая сигнализация включения насосов.

Схемами управления электродвигателями вентиляторов №№ 1, 2 — предусматривается дистанционное управление в помещении разливочной.

В помещении разливочной так же предусмотрена световая сигнализация включения вентиляторов.

Во избежании несчастных случаев для насосов №№ 2, 3, 5, 6 и для вентиляторов №№ 1, 2 у электродвигателей в силовых цепях предусматривается установка выключателей безопасности (см. черт. комплекта ЭЛ).

Технологический контроль

Контроль давления нефтепродуктов за насосами №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6 осуществляется показывающими манометрами.

Внешние электрические и трубные проводки

Электрические проводки выполнены кабелями марок АКВВБГ и АКВВГ, прокладываемыми открыто по стенам на металлоконструкциях.

Трубные проводки выполняются стальными бесшовными трубами.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	ОБМ1-160×6	Манометр общего назначения показывающий. Пределы измерения 0÷6 кгс/см², шт	6		
	ПКЕ222-293	Пост управления кнопочный, шт	6		
	ПКУ15-19.131-5492	Тоже, совстроенной сигнальной арматурой, шт	6		
	ГПВ2-10	Выключатель пакетный, герметический, шт	4		
	ГОСТ 1508-75	Кабель контрольный сечением 10×4 мм², м	56		
	АКВВБГ	То же, 7×4 мм², м	5		
	АКВВБГ	" , 4×4 мм², м	26		
	АКВВБГ	" , 7×2,5 мм², м	32		
	АКВВГ	" , 7×4 мм², м	6		
	У614	Коробка клеммная, шт	2		
	У615	Тоже, шт	2		
	КСК-32	Коробка соединительная, шт	1		
	—	Металлоконструкции для трасс, кг	65		
	—	То же, для установки средств автоматизации, кг	60		
	160-120П	Отборное устройство прямое для измерения давления нефтепродуктов, шт	6		

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

Инв. №

Гл. инж. пр.	Купцов	
Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Кокорев	
Гл. спец.	Юшков	
Ст. инж.	Королева	
Пров.	Юшков	
Н. контр.	Юшков	

Привязан

ТП 704-9-13 — АТХ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емкостью 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные
Спецификация

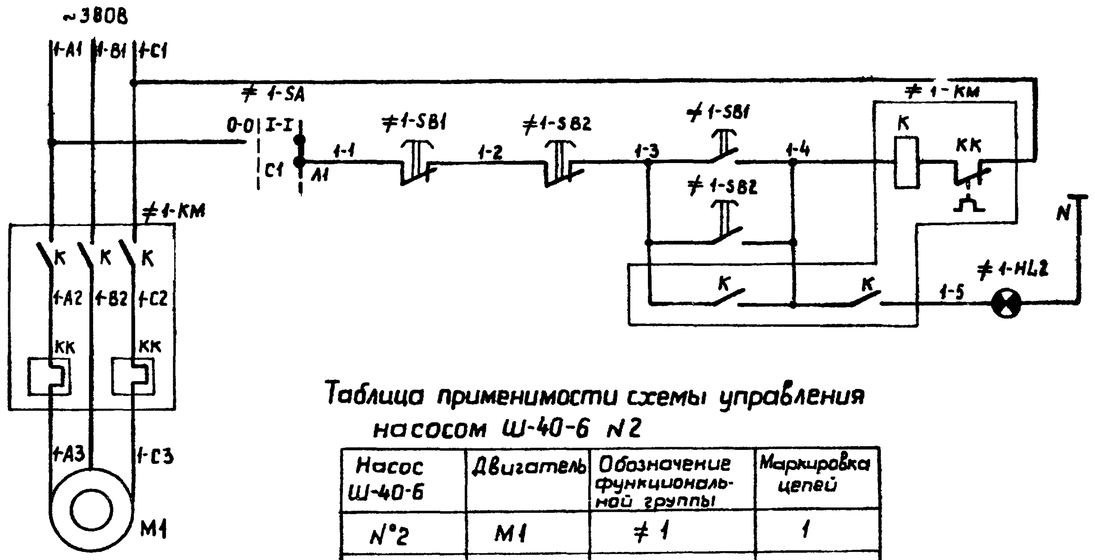
ГИПРОТОРФ
г. Москва

Копировал: Тел.

Формат 22Г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

Схема управления насосом Ш-40-6 №2



Управление электродвигателем М1 насоса Ш-40-6 №2	Питание ~380/220В
	Местное
	Дистанционное из разливочной

Таблица применимости схемы управления насосом Ш-40-6 №2

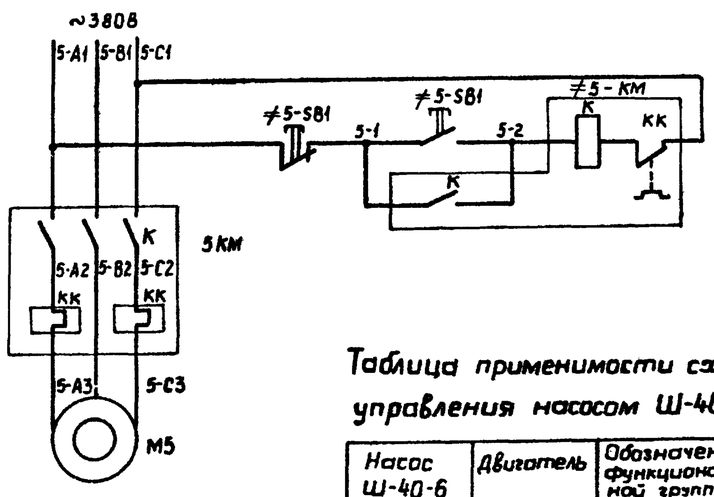
Насос Ш-40-6	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей
№2	М1	≠1	1
№5	М2	≠2	2
№3	М3	≠3	3
№6	М4	≠4	4

Спецификация

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
≠1÷≠4	Элементы управления электродвигателями		
	М1, М2, М3, М4.	4	
	Аппаратура по месту		
SB1	Пост управления кнопочный ПКЕ 222-2У3	1	
SA	Выключатель ГПВ2-10	1	
КМ	Пускатель магнитный	1	см. лист ЭЛ-3
SB2, HL2	Пост управления кнопочный ПКУ-15.19.		
	131-54У2 ТУ-16. 526.333-74	1	
≠5, ≠6	Элементы управления электродвигателями		
	М5, М6	2	
	Аппаратура по месту		
SB1	Пост управления кнопочный		
	ПКЕ 222-2У3	1	
КМ	Пускатель магнитный	1	см. лист ЭЛ-3

1. Схемы управления насосами №№ 3,5,6 аналогичны схеме управления насосом №2 с изменениями согласно таблице применимости схемы управления насосом №2.
2. Схема управления насосом №4 аналогична схеме управления насосом №1 с изменениями согласно таблице применимости схемы управления насосом №1

Схема управления насосом Ш-40-6 №1



Управление электродвигателем М5 насоса Ш-40-6 №1	Питание ~380В
	Местное

Диаграмма замыкания контактов выключателя ≠1-SA

Соединение контактов	Положение рукоятки 0-0	Положение рукоятки I-I
$C_1 - A_1$	—	X
$C_2 - A_2$	—	X

Таблица применимости схемы управления насосом Ш-40-6 №1

Насос Ш-40-6	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей
1	М5	≠5	5
4	М6	≠6	6

Гл.инж.пр.	Косматов	
Нач.отд.	Кокорев	
Гл.спец.	Юшков	
Рук.гр.	Щетинин	
Пров.	Юшков	
Н.контр.	Юшков	

Привязан:

Инв. №

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

ТП 704-9-13 — АТХ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

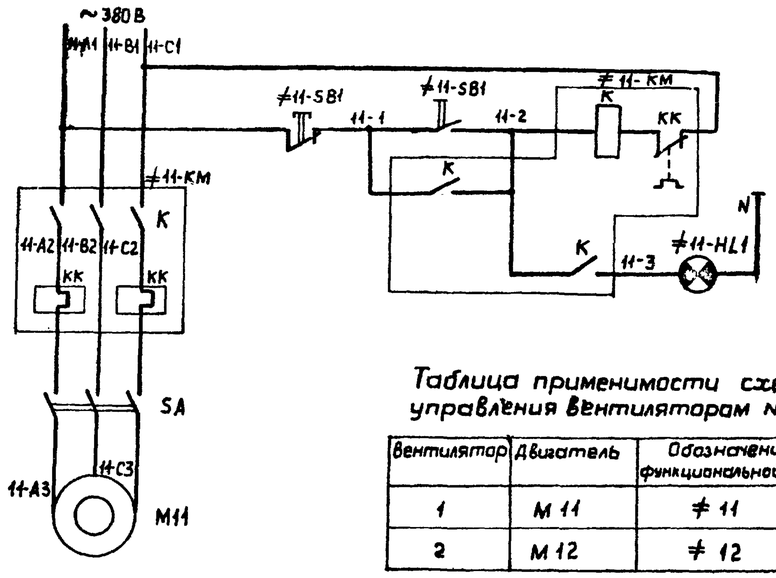
Схема электрическая принципиальная управления насосами Ш-40-6

ГИПРОТОРФ г. Москва

формат 22Г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

Схема управления вентилятором N1



Управление электродвигателем M11 вентилятора N1	Питание ~380/220 В
	Местное

Таблица применимости схемы управления вентиляторам N1

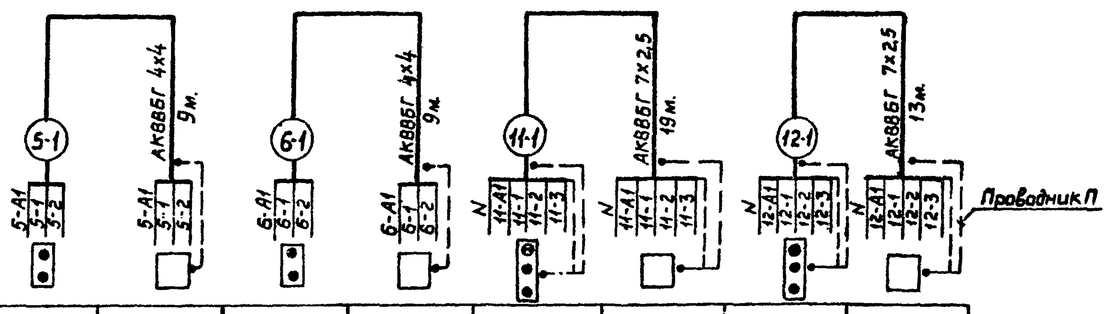
Вентилятор	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей
1	M 11	≠ 11	11
2	M 12	≠ 12	12

Спецификация

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
≠11, ≠12	Элементы управления		
	электродвигателями M11, M12	2	
	Арматура по месту		
SB1, HL1	Пост управления кнопочный		
	ПКУ-15.19.131-8442 ТУ-16.526.333-74	1	
КМ	Пускатель магнитный	1	См. лист ЭЛ-3
SA	Выключатель пакетный	1	"

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Кабель	АКВВБГ 4х4	м	18	
"	АКВВБГ 7х2,5	"	33	
Проводник	П	шт.	6	

Схема внешних электрических проводок



Обозначение по схеме	≠5-SB1	≠5-КМ	≠6-SB1	≠6-КМ	≠11-SB1, HL1	≠11-КМ	≠12-SB1, HL1	≠12-КМ
Наименование	Пост управления кнопочный	Пускатель магнитный	Пост управления кнопочный	Пускатель магнитный	Пост управления кнопочный	Пускатель магнитный	Пост управления кнопочный	Пускатель магнитный
	Насос Ш-40-6 N1		Насос Ш-40-6 N4		Вентилятор N1		Вентилятор N2	
Место установки	У двигателя	В щитовой	У двигателя	В щитовой	В размывочной	В щитовой	В насосной	В щитовой

Обозначение	Наименование
—Г—	Жила кабеля используемая для заземления электроустановки.

1. Схема управления вентилятором N2 аналогична схеме управления вентилятором N1 с изменениями согласно таблице применимости схемы управления вентилятором N1
2. Обозначения аппаратуры в схеме внешних электрических проводок проставлены в соответствии с настоящей принципиальной электрической схемой и с принципиальной электрической лист АТХ-2.

Привязан:

Инв. N°

Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Кокорев	
Гл. спец.	Юшков	
Ст. инж.	Михайлов	
Пров.	Юшков	
Н. контр.	Юшков	

ТП 704-9-13 — АТХ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрическая принципиальная управления вентиляторами и схема внешних эл. проводок

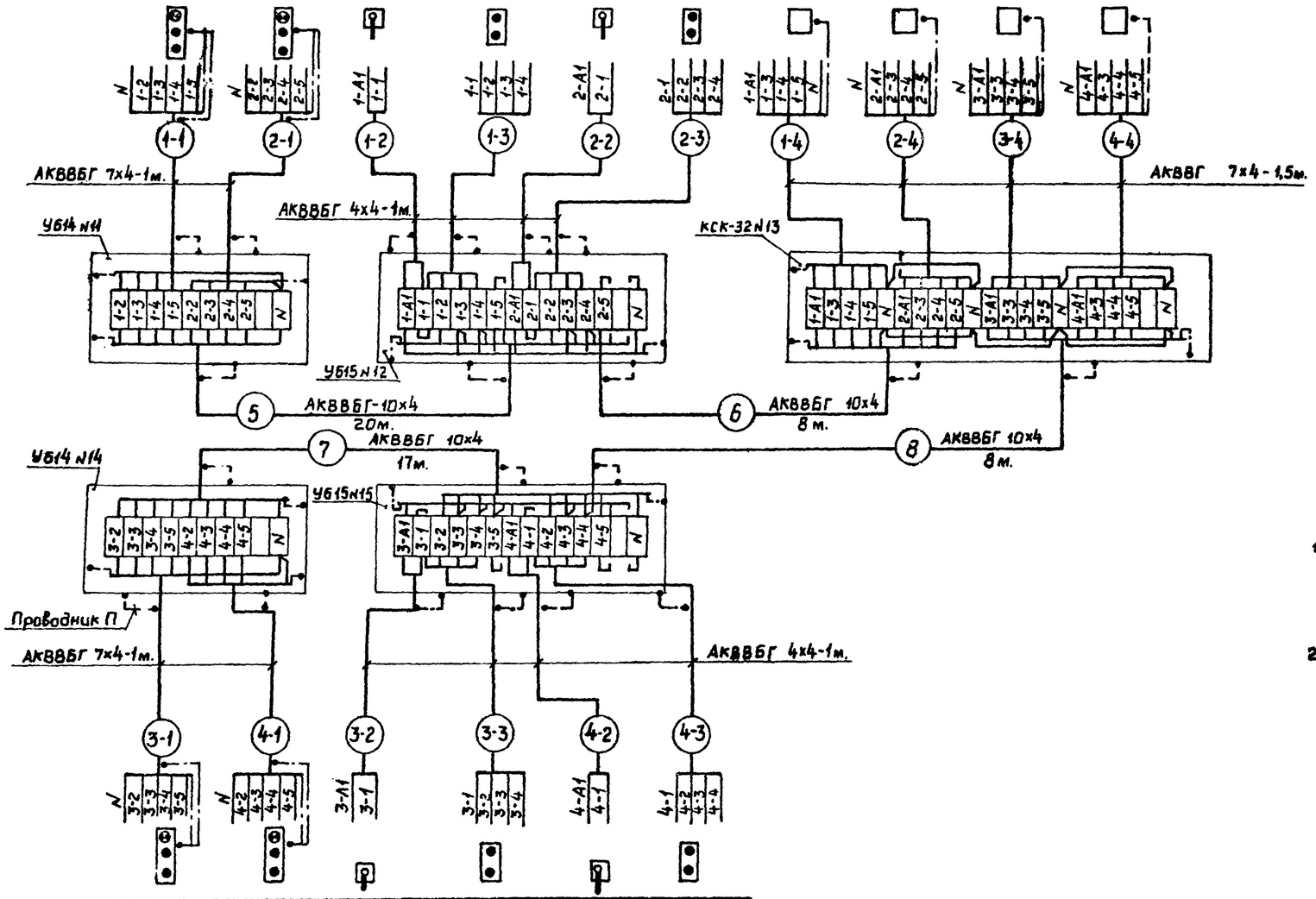
ГИПРОТОРФ г. Москва

Инв. N° подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N°

формат 22Г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

Место установки	В разливочной		У двигателей				В щитовой			
Наименование	Насос Ш-40-6 N2	Насос Ш-40-6 N5	Насос Ш-40-6 N2		Насос Ш-40-6 N5		Насос Ш-40-6 N2	Насос Ш-40-6 N5	Насос Ш-40-6 N3	Насос Ш-40-6 N6
	Кнопочные посты управления		Пакетный переключатель	Кнопочный пост управления	Пакетный переключатель	Кнопочный пост управления	Пускатели магнитные			
Обозначение по схеме	≠ 1-SB2, HL2	≠ 2-SB2, HL2	≠ 1-SA	≠ 1-SB1	≠ 2-SA	≠ 2-SB1	≠ 1-КМ	≠ 2-КМ	≠ 3-КМ	≠ 4-КМ



Обозначение по схеме	≠ 3-SB2, HL	≠ 4-SB2, HL2	≠ 3-SA	≠ 3-SB1	≠ 4-SA	≠ 4-SB1
Наименование	Посты управления кнопочные		Выключатель пакетный	Пост управления кнопочный	Выключатель пакетный	Пост управления кнопочный
	Насос Ш-40-6 N3	Насос Ш-40-6 N6	Насос Ш-40-6 N3		Насос Ш-40-6 N6	
Место установки	В разливочной		У двигателей			

Спецификация

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Кабель	АКВВБГ-10х4	м.	58	
То же	АКВВБГ-7х4	"	5	
"	АКВВБГ-4х4	"	8	
"	АКВВГ-7х4	"	6	
Коробка клеммная	У615	шт	2	
То же	У614	"	2	
Коробка соединительная	КСК-32	"	1	
Проводник	П	"	22	

Обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки присоединяемый к контуру заземления объекта
	Жила кабеля и провода используемая для заземления электроустановки.

1. Обозначения аппаратуры проставлены в соответствии с принципиальной электрической схемой (лист АТХ-2).
2. Длины кабелей уточнить при монтаже.

Привязан:

Инв. №

Гл.инж.пр	Косматов	
Нач.отд.	Кокарев	
Гл.спец	Юшков	
Ст.инж.	Королева	
Пров.	Юшков	
Н.контр.	Юшков	

ТП 704-9-13 — АТХ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

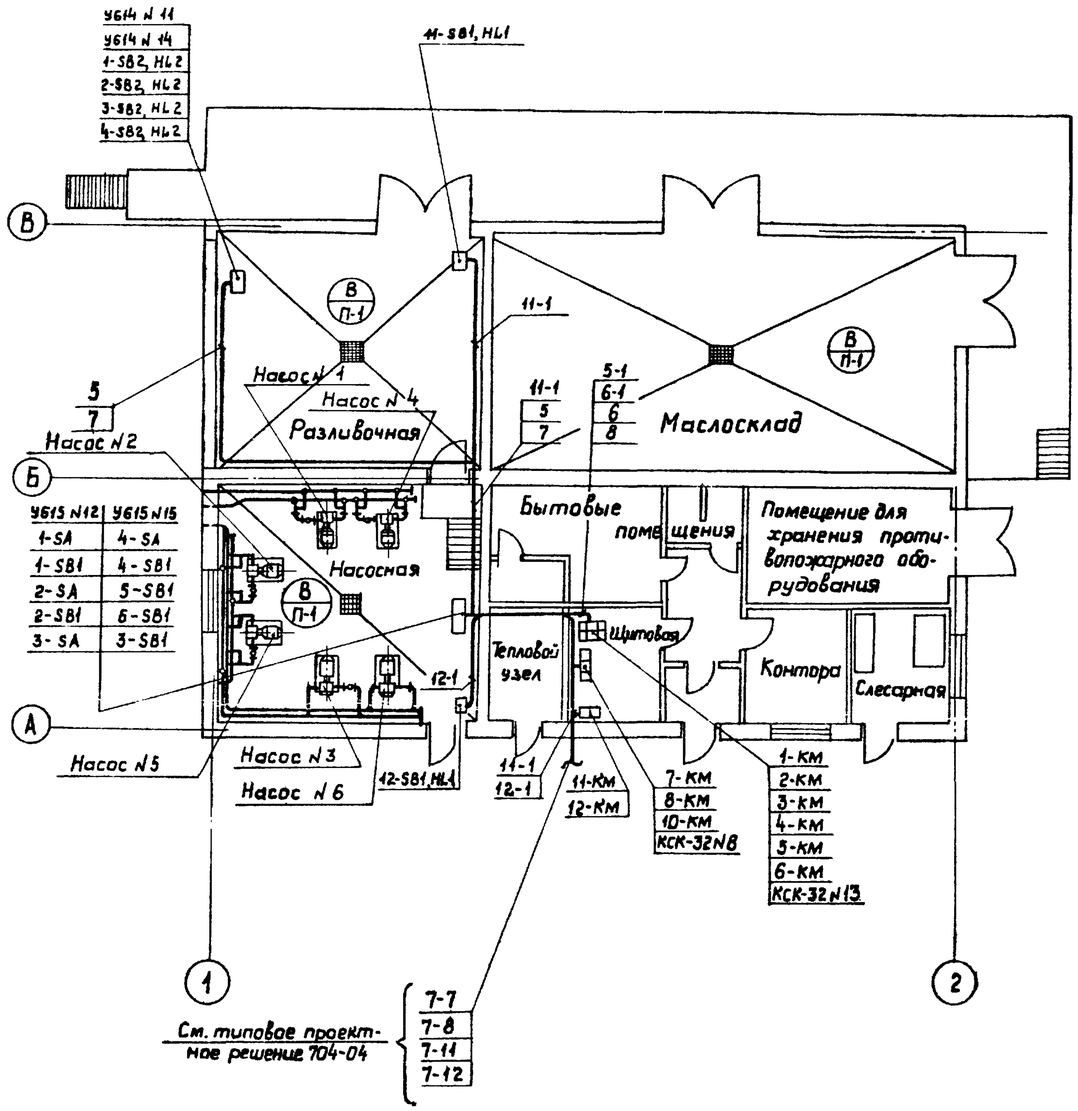
Схема внешних электрических проводок

ГИПРОТОРФ г. Москва

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

формат 22Г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I



1. Обозначение аппаратуры и нумерация кабелей соответствуют схемам внешних электрических проводок данного проекта (листы АТХ-3, АТХ-4 и типового проектного решения (листы АТХ-4, АТХ-5).
2. Электрические проводки проложить на высоте ~ 2 ÷ 2,5 м. от пола.
3. Аппаратуру управления установить на высоте ~ 1 ÷ 1,2 м. от пола.
4. Размещение электрических проводок уточнить при монтаже.
5. Монтаж средств автоматизации выполнить согласно СНИП III-34-74

Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Кокорев	
Гл. спец.	Юшков	
Ст. инж.	Королёва	
Пров.	Юшков	
Н. контр.	Юшков	

Привязан: _____

Инв. N° _____

ТП 704-9-13 – АТХ

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов ёмк. 1 тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

План расположения средств автоматизации и проводок

ГИПРОТОРФ г. Москва

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N°

формат 22Г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-9-13 АЛЬБОМ I

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 704-9-13 — ПЗ	Общая пояснительная записка	
То же — ГП	Схема генплана	
— ТХ	Технологический	
— АС	Архитектурно-строительные решения	
— ОВ	Отопление и вентиляция	
— ВК	Водопровод и канализация	
— ЭЛ	Электротехнический	
— АТХ	Автоматизация технологических процессов	
— СС	Связь и сигнализация	

Ведомость чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Связь и сигнализация	

Спецификация

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примеч.
—	Сигнал-31	Прибор охранной сигнализации, шт	2		
—	ДТЛ	Извещатель "	16		
—	ДЭК-2	Датчик "	22		
—	ДМК	Датчик "	18		
—	МЗ-1	Звонок громкого боя "	2		
—	ТАН-70	Телефонный аппарат "	1		
—	УК-2П	Коробка ответвительная, "	40		
—	ТРП 1×2×05 ГОСТ 20575-75	Провод изолированный с медными жилами, м	250		
—	АППВ-2(1×2,5) мм² ГОСТ 6323-79	Провод изолированный с алюминиевыми жилами, "	40		
—	ПЭЛ-0.2 ГОСТ 2773-78	Провод медный круглый с эмалевой изоляцией "	480		
—	ТУ6-05-1646-73	Труба винипластовая ф15мм "	100		
—		Фольга алюминиевая шириной 8мм "			

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений

Главный инженер проекта Ф. Косматов

Общие указания

Пожарная сигнализация осуществляется с помощью датчиков ДТЛ, устанавливаемых на потолке согласно нормам: не далее 2м от стены, 4м друг от друга и не ближе 0,5м от светильников.

Для охраны производственно-бытового корпуса предусмотрена блокировка дверей и окон. Блокировка дверей на открывание выполняется датчиками ДЭК-2, а окон-датчиками ДМК. Блокировка дверей на пролом выполняется проводом ПЭЛ-0,2, а окон-фольгой. Провод укладывается в борозде двери, а фольга наклеивается на стекло по периметру.

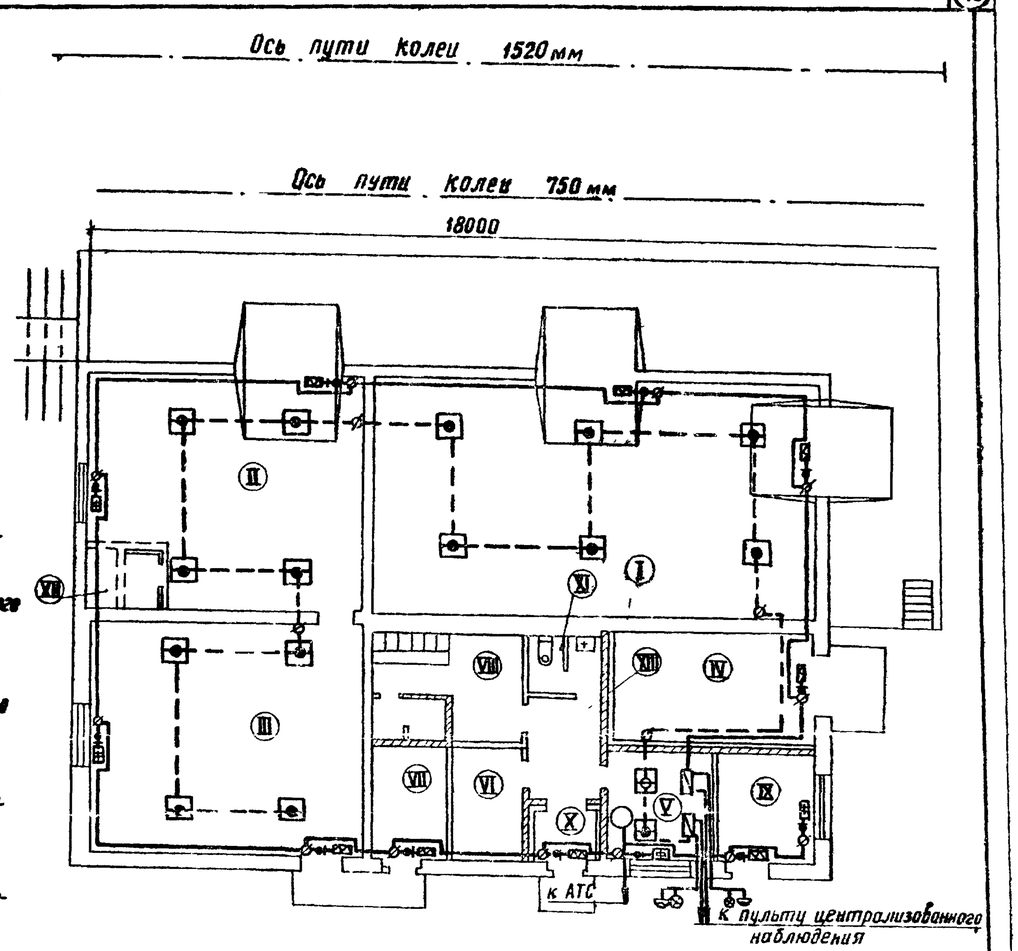
Для подачи на пульт централизованного наблюдения сигнала о пожаре или нарушении блокировки предусматривается установка в помещении конторы двух приборов охранной сигнализации „Сигнал-31" один — для пожарной, другой — для охранной сигнализации. Дублирование сигнала осуществляется звонком громкого боя МЗ-1 и сигнальной лампой, устанавливаемых на наружной стене здания.

Питание приборов производится от сети переменного тока напряжением 127/220В. Сети пожаро-охранной сигнализации выполняются проводом ТРП 1×2×0,5. Проводка пожарной сигнализации выполняется открытым способом, а охранной — в винипластовых трубах ф15мм, укладываемых в слое штукатурки.

Телефонизация склада осуществляется от местной АТС. Телефонный аппарат типа ТАН-70 устанавливается в помещении конторы.

Экспликация помещений

№ №	Наименование помещений	Категория производства по СНиП	Категория производства по ПУЭ
I	Маслосклад	В	П-I
II	Разливочная	"	"
III	Насосная	"	"
IV	Помещение для хранения оборудования	Д	—
V	Контора		—
VI	Щитовая		—
VII	Тепловой пункт		—
VIII	Гардеробная с душем		—
IX	Слесарная		—
X	Тамбур		—
XI	Санузел		—
XII	Венткамера		—
XIII	Коридор		—



Условные обозначения

- Прибор охранной сигнализации
- Блокировка на открывание
- Блокировка на пролом дверей
- Блокировка на пролом окон
- Ответвительная коробка
- Линия пожарной сигнализации
- Линия охранной сигнализации

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

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Косматов	
Нач. отд.	Кокорев	
Ст. инж.	Антонян	
Пров.	Кокорев	
Н. контр.	Кокорев	

ТП 704-9-13 — СС

Производственно-бытовой корпус склада нефтепродуктов емкостью 1тыс. куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Общие данные. Связь и сигнализация

ГИПРОТОРФ г. Москва

Копировал:

Формат 22г