

ЗАКАЗ № _____ ТИРАЖ _____ ЭКЗ. ЦЕНА _____ РУБ. _____ КОП.

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

Лист	Наименование	стр.
1	2	3
пз-1	Общая пояснительная записка	3
гп-1	Схема генерального плана	4
тх-1	Общие данные (начало)	5
ТХ-2	То же (окончание)	6
ТХ-3	Монтажно-технологическая схема	7
ТХ-4	Трубопроводы. План. Разрезы	8
ТХ-5	Приемо-заправочная площадка. Компановка оборудования	9
ТХ-6	Тяговое устройство. Установочный чертеж.	10
ТХ-7	Тяговое устройство. Выключатель конечный	11
ТХ-8	Эстакады для светлых нефтепродуктов. Компановка оборудования	12
ТХ-9	Эстакады для темных нефтепродуктов. Компановка оборудования	13
ТХ-10	Эстакады. Крепление рукавов Ду40 и Ду100	14
ТХ-11	Сводная спецификация (начало) Эстакады. Разрезы В-В, Г-Г	15
ТХ-12	Сводная спецификация (окончание) Эстакады. Разрез Д-Д	16
АС-1	Общие данные (начало)	17
АС-2	Общие данные (окончание)	18
АС-3	План фундаментов под резервуары и опор под трубопроводы	19
АС-4	Разрезы: 1-1 и 2-2. План опор под трубопроводы. Опоры: ОП-1, ОП-2; ОП-4; ОП-3	20
АС-5	Элемент плана №1. Опоры под трубопроводы: ОП-3; ОП-6; ОП-7; ОП-8	21
АС-6	Переход через обвалование. Переход через трубы П-1	22
АС-7	Фундаменты Ф0-1, Ф0-2, Ф0-3	23
АС-8	Планы и разрезы	24
АС-9	Маркировочные схемы плит, колонн и металлических балок	25
АС-10	Колонны К-1 и К-2	26
АС-11	Монолитные участки МУ-1; МУ-2; МУ-2 ^а Опалубка и армирование	27
АС-12	Монолитные участки МУ-1; МУ-2; МУ-2 ^а Сечения 1-1; 2-2; 3-3 М-1; М-2	28

1	2	3
АС-13	Планы фундаментов. Фундаменты Ф-1; Ф-2	29
АС-14	Фундамент Ф-3. Арматурные сетки С-1; С-2; С-3; С-4. Анкер А-1	30
АС-15	Площадки и лестницы металлические	31
АС-16	Прямки для эстакад. План и сечения 1-1; 4-4; 5-5	32
АС-17	Прямки для эстакад. План и сечения 5-5; 8-8	33
АС-18	Планы, разрезы.	34
АС-19	План фундаментов под оборудование	35
АС-20	План балок и прогонов покрытия. План колонн. План фундаментов	36
АС-21	Фундаменты Ф-4; Ф0-4; Ф0-5	37
АС-22	План фундаментов под тяговое устройство. Фундамент Ф0-6.	38
АС-23	Фундамент Ф0-7. Анкера А-1 и А-2	39
АС-24	Грязеотстойник с бензиномаслоуловителем. План и разрезы	40
АС-25	Деревянный щит Щ-1. Шеллебая перегорка. Изделия закладные МН-15; МН-16	41
АС-26	Дождеприемные колодцы ДК-1; ДК-2	42
АС-27	Колодцы СК-1; СК-6	43
АС-28	Колодцы РК-1; РК-2. Маслосборный колодец	44
АС-29	Монтажная схема ограждения склада	45
АС-30	Виды 1-1; 3-3; 5-5. Элементы плана №1; №2; СБ-2	46
АС-31	Закладные элементы МН-1; МН-11; МН-14	47
АС-32	Щит с пожарным инвентарем Ящик для песка. Пожарный бочонок	48
ОВ-1	Общие данные	49
ОВ-2	План	50
ОВ-3	Узлы обвязки резервуаров и эстакад	51
ОВ-4	Сечения трубопроводов	52
НВК-1	Общие данные (начало)	53
НВК-2	Общие данные (окончание)	54
НВК-3	Примерная схема трассировки. План и разрез по трубопроводу аварийного разлива	55
НВК-4	Разрезы по трубопроводам аварийного разлива иливной канализации.	56

1	2	3
НВК-5	Грязеотстойник с бензиномаслоуловителем. План и разрезы	57
ЭЛ-1	Общие данные (начало)	58
ЭЛ-2	То же (продолжение)	59
ЭЛ-3	То же (продолжение)	60
ЭЛ-4	То же (окончание)	61
ЭЛ-5	Внутриплощадочные силовые сети 380/220В. План.	62
ЭЛ-6	Приемо-заправочная площадка эстакады. Электрооборудование и электроосвещение	63
ЭЛ-7	Сети наружного и охранного освещения. План.	64
ЭЛ-8	Молниезащита и заземление. Планы	65
ЭЛ-9	Молниезащита. Разрезы	66
АТХ-1	Общие данные. Спецификация	67
АТХ-2	Схема электрической принципиальная управления тяговым устройством	68
АТХ-3	Схема электрической принципиальная управления насосом ЯСН-906	69
АТХ-4	Схема внешних электрических проводов тягового устройства	70
АТХ-5	Схема внешних электрических проводов.	71
АТХ-6	План расположения средств автоматизации и проводов	72

Ин. ш. пр.	Косматов	Ин. ш. пр.	Резникова	<p style="text-align: center;">ТП 704-04-31</p> <p style="text-align: center;">Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.</p>
Нач. отд.	Резникова	Ин. ш. пр.	Маль	
Ин. спец.	Маль	Ин. ш. пр.	Маль	
Ст. инж.	Лолухова	Ин. ш. пр.	Маль	
Пров.	Маль	Ин. ш. пр.	Маль	
Инвентр.	Маль	Ин. ш. пр.	Маль	<p>Страницы: лист 1 / листов 1</p> <p>Содержание альбома</p>

Общая пояснительная записка.

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

Условия привязки: склад следует располагать с подветренной стороны от соседних сооружений; на площадке ровной или с небольшим уклоном в противоположную сторону от построек, посебов и лесных массивов, чтобы обезопасить их от растекания нефтепродуктов при аварии. Выбор площадки согласовывается с местными органами пожарной и санитарной надзора.

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 основании - непучинистые, непроедачные: $\rho^* = 28$; $C^* = 0,02 \text{ кгс/см}^2$; $E = 150 \text{ кгс/см}^2$; $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$
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 - раздельная: бытовая (с отводом стоков во внешнюю сеть) и лифевая (с локальными очистными сооружениями).
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, радификация.

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 *И.С. Косматов*

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Единица	Величина
1. Емкость склада,	м	1015
2. Режим работы,	смен	1
3. Число работающих,	чел	3
4. Площади: участка застройки,	га	1,15
5. Расход материалов:		
цемента приведенного к марке 400,	т	78,74
" на 1 м ³ емкости,	"	0,08
стали, приведенной к классу А-1,	"	12,73
" на 1 м ³ емкости,	"	0,01
железобетона,	м ³	193,2
в т.ч. сборного,	"	193,2
лесоматериалов,	"	18,71
кирпича,	тыс. шт	61,11
6. Сметная стоимость:		
общая,	тыс. руб	122,23
на 1 м ³ емкости,	руб	120,57
в т.ч. строительно-монтажные работы,	тыс. руб	108,38
на 1 м ³ емкости,	руб	106,86
оборудование,	тыс. руб	13,85
7. Общий расход:		
тепла,	ккал/ч	61860
8. Мощность: установленная,	кВт	90,7
потребная,	"	49,2

Охрана окружающей среды

Для предотвращения загрязнения нефтепродуктами окружающей среды предусмотрены:

1. Очистка ливневых стоков в грязеотстойнике с бензиноасфальтобитумом.
2. Сооружение сборных колодцев у производственно-бытового корпуса, приема-заправочной и погрузочно-разгрузочной площадок, сливо-наливных эстакад.
3. Применение переносных лотков-поддонов при сливе нефтепродуктов из цистерн.

Мероприятия по обеспечению взрывопожарной безопасности.

Планное пожаротушение осуществляется специально оборудованной пожарной автоматической предприятием, в состав которого входит склад.

Запас воды для пожаротушения хранится в двух противопожарных водоемах, запас пенообразователя (б-бочкаж) - в специальном помещении производственно-бытового корпуса.

Предусмотрена установка щитов с противопожарным инвентарем и ящиков с песком у производственно-бытового корпуса, приема-заправочной площадки, сливо-наливных эстакад.

Помещения производственно-бытового корпуса снабжены огнетушителями ОП-10. Обслуживающий персонал склада обязан соблюдать Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий Главнефтеснаба РСФСР.

В результате применения научно-технических достижений в строительных решениях, за счет более рациональной компоновки объектов склада и применения высокопроизводительного оборудования достигнуто общее снижение сметной стоимости строительства против типового проекта-аналога №704-1-92:

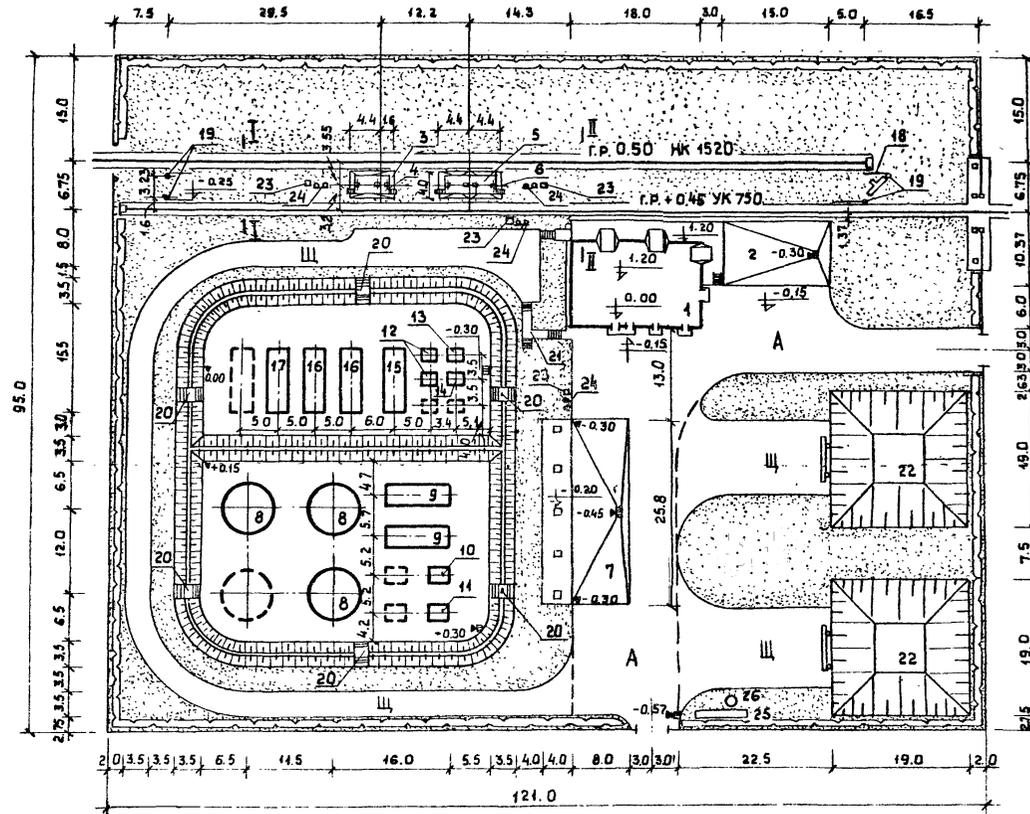
231,24 - (46,88 + 10,57) - 121,91 = 33,93 тыс. руб. или на 21,8%. Где: 46,88 тыс. руб. - стоимость котельной 10,57 тыс. руб. - стоимость жд. путей

При этом получена следующая экономия основных строительных материалов:
Стали, приведенной к классу А-1: 16,27-12,73 = 3,54 т или 21,8%
Цементы, приведенного к марке 400: 100,65-78,74 = 21,91 м³ или 21,7%
Лесоматериалов: 21,62-16,91 = 4,71 м³ или 21%

Инв. №			Привязан		
И. инж.	Купцов	И. инж.			
И. инж. пр.	Косматов	И. инж. пр.			
И. инж. отв.	Косматов	И. инж. отв.			
И. спец.	Малы	И. спец.			
И. инж.	Трусов	И. инж.			
Проб.	Малы	Проб.			
И. инж. пр.	Малы	И. инж. пр.			
ТП-704-04-31 - ПЗ					
Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.					
		Станд. лист	Листов		
		Р	1	1	
Общая пояснительная записка					
ГИПРОТ ОРФ					
г. Москва					

ТИПОВОЕ ПРОЕКТОНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛББОМ I

И. инж. пр. Косматов

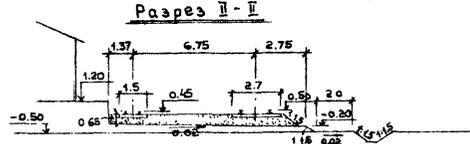
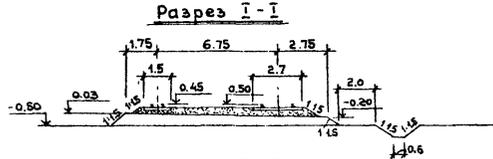


ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№ по ген-плану	Наименование здания /сооружения/	Координаты угла квадрата стр. сетки	Примечание
1	Производственно-бытовой корпус		т.п. 704-9-13
2	Погрузочно-разгрузочная площадка		т.п. 704-04-31
3	Эстакада для светлых нефтепродуктов		"
4	Площадка под эстакадой		"
5	Эстакада для темных нефтепродуктов		"
6	Площадка под эстакадой		"
7	Приемо-заправочная площадка		"
8	Резервуар емк. 200м³ для диз. топлива /3шт./		т.п. 704-1-50
9	Резервуар емк. 75м³ для бензина /2шт./		т.п. 704-1-111
10	Резервуар емк. 10м³ "		т.п. 704-1-108
11	Резервуар емк. 10м³ для керосина		т.п. 704-1-108
12	Резервуар емк. 5м³ для авиаци. масла /2шт./		т.п. 704-1-107
13	Резервуар емк. 5м³ для индустр. масла		т.п. 704-1-107
14	Резервуар емк. 5м³ для трансмиссион. масла		т.п. 704-1-107
15	Резервуар емк. 75м³ для диз. масла		т.п. 704-1-111
16	Резервуар емк. 75м³ для авиаци. масла /шт./		т.п. 704-1-111
17	Резервуар емк. 75м³ для отработан. масла		т.п. 704-1-111
18	Тяговое устройство		т.п. 704-04-31
19	Блоки тягового устройства		"
20	Переход через авталоование /6шт./		"
21	Переход через трубы		"
22	Противопожарный виадук /2шт./		"
23	Ящик с песком /4шт./		"
24	Щит с пожарным инвентарем /4шт./		"
25	Отстойник с бензиномаслоуловителем		"
26	Маслосборный колодец		"

Технико-экономические показатели

Площадь территории склада	1,15 га
Площадь застройки	0,37 га
в т.ч. зданиями и сооружениями производственными и складскими площадками	0,33 га
Площадь автодорог и площадок с покрытием	0,21 га
в т.ч. асфальтобетонным	0,10 га
щебеночным	0,11 га
Площадь под внутрискладскими жел. дорогами	0,11 га
Протяженность внутрискладских автодорог	315 м.
Протяженность внутрискладских жел. дорог	225 м.
Протяженность ограды	432 м.
Плотность застройки	32%



Гл. инж.	Кузцов	Иванов
Гип	Касатков	Сидоров
Нач. отд.	Муратов	Петров
Гл. спец.	Тененбаум	Смирнов
Рук. вр.	Солоникова	Козлов
Рук. вр.	Борачинский	Овчинников
Ст. инж.	Шумько	Иванов
Инженер	Романов	Сидоров

ТП 704-04-31 ГП

Склад нефтепродуктов емкостью 1 тыс. куб. м.

Этап Лист Листов

Р 1 1

Схема генерального плана

ГИПРОТОРФ г. Москва

СОГЛАСОВАНО

Гл. специалист МАБ

Инж. № подл. Публикация

Вариант

Лист

Ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
221	ТХ-1 Общие данные (начало)	Стр. 5
"	ТХ-2 То же (окончание)	" 6
"	ТХ-3 Монтажно-технологическая схема	" 7
"	ТХ-4 Трубопроводы. План. Разрезы.	" 8
"	ТХ-5 Прием-заправочная площадка. Компановка оборудования.	" 9
"	ТХ-6 Тяговое устройство. Установочный чертеж.	" 10
"	ТХ-7 Тяговое устройство. Выключатель конечный.	" 11
"	ТХ-8 Эстакада для светлых нефтепродуктов. Компановка оборудования.	" 12
"	ТХ-9 Эстакада для темных нефтепродуктов. Компановка оборудования.	" 13
"	ТХ-10 Эстакады. Крепление рукавов Ду 40 и Ду 100	" 14
"	ТХ-11 Свободная спецификация (начало) Эстакады. Разрезы В-В, Г-Г	" 15
"	ТХ-12 Свободная спецификация (окончание). Эстакады. Разрез Д-Д	" 16

Ведомость примененных стандартов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 21880 - 76	Маты минераловатные прошивные	
" 1491 - 72	Винты с цилиндрической головкой	
" 5264 - 69	Швы сварных соединений	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 704-04-31 - ПЗ	Общая пояснительная записка	стр. 3
То же - ГП	Схема генплана	" 4
" - ТХ	Технологический	" 5-16
" - АС	Архитектурно-строительные решения	" 17-48
" - ОВ	Отопление и вентиляция	" 49-52
" - НВК	Водопровод и канализация	" 53-57
" - ЭЛ	Электротехнический	" 58-66
" - АТХ	Автоматизация технологических процессов	" 67-72

керосина и смаз. лых масел. Прием дизельного топлива и бензина предусмотрен из цистерн нормальной колеи и автоцистерн, керосина - из автоцистерн, дизельного и осевого масел - из цистерн нормальной колеи, трансмиссионного, авиационного и индустриального масел - из автоцистерн. Остальные смазочные масла доставляются в бочках автотранспортом. Емкость стальных резервуаров для хранения различных нефтепродуктов приведена в табл. 1. Для хранения отработанных масел предусмотрен один резервуар емк. 75 м³.

Ведомость примененных стандартов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 3560-73	Лента стальная упаковочная	
" 3282-74	Проволока стальная	
" 1066-75	" латунная	
" 15180-70	Пракадки	
" 17379-77	Заглушки приварные	
" 10704-76	Трубы электросварные	
" 14911-69	Опоры	
" 8437-75	Задвижки	
" 1255-67	Фланцы	
" 18722-73	Вентили	
" 18698-73	Рукава резина-тканевые	
" 7798-70	Болты	
" 5915-70	Гайки	
" 6402-70	Шайбы пружинные	
" 17375-77	Отводы круглозогнутые	
" 17376-77	Тройники	
" 17378-77	Переходы концентрические	
" 8962-75	Колпаки	
" 6009-74	Лента стальная горячекатанная	

Условные обозначения

- ~ Рукав резинотканевый
- Трубопроводы надземные
- - - Трубопроводы подземные
- Калпак
- Т Заглушка приварная
- (М) Манометр
- Б - линии бензина
- Д " дизельного топлива
- К " керосина
- Р " резервного насоса
- М1 " трансмиссионного масла
- М2 " индустриального "
- М3 " авиационного "
- М4 " дизельного "
- М5 " осевого "
- М6 " отработанного "
- С " эстакады светлых нефтепродуктов
- Т " " темных "

Общие указания

Склад нефтепродуктов предназначен для приема, хранения и выдачи дизельного топлива, бензина (за исключением этилированного),

Таблица 1

Вид нефтепродуктов	Кол. резервуаров, шт				Общая емк. резервуаров, м ³
	Емк. 200 м ³	Емк. 75 м ³	Емк. 10 м ³	Емк. 5 м ³	
Дизельное топливо	3	—	—	—	600
Бензин	—	2	1	—	160
Керосин	—	—	1	—	10
Авиационное масло	—	—	—	2	10
Индустриальное масло	—	—	—	1	5
Трансмиссионное масло	—	—	—	1	5
Дизельное масло	—	1	—	—	75
Осевое масло	—	2	—	—	150
Итого:	600	375	20	20	1015
Отработанное масло	—	1	—	—	75

Хранение солидола, автала, трансформаторного и других масел предусмотрено на маслоскладе, вмещающем 80 бочек.

Выдача дизельного топлива, бензина и керосина осуществляется в цистерны узкой колеи (основной вариант), в автоцистерны и к топливораздаточным колонкам для заправки автотранспорта или налива в мелкую тару.

Привязан	
Инв. №	
И.инж. Косматов	
Нач. отд. Гребенников	
Гл. спец. Маль	
Ст. инж. Лопухова	
Проберил Маль	
И.контр. Галиков	
ТП 704-04-31 -ТХ	
Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб.м.	
Титул	Лист
□	1 12
Общие данные (начало)	
ГИПРОТОРФ г. Москва	

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*

Шифр № проекта, Габр. и вета. Взам. инв. №

Проектом предусмотрена расфасовка в бочки дизельного, авиационного, индустриального и трансмиссионного масел. Выдача всех видов масел в бочках осуществляется на платформы узкой колеи и в автомашины. Выдача дизельного и авиационного масла возможна также в цистерны узкой колеи.

Склад нефтепродуктов состоит из следующих основных технологических объектов: эстакады для светлых нефтепродуктов, эстакады для темных нефтепродуктов, приема-заправочной площадки, производственно-бытового корпуса, резервуарного парка и трубопроводов, тягового устройства.

1. Эстакада для светлых нефтепродуктов предназначена для приема из цистерн нормальной колеи дизельного топлива и бензина и выдачи их и керосина в цистерны узкой колеи. Эстакада оборудована откидными мостиками для свободного доступа к горловинам цистерн, установкой для нижнего слива, ручным консольным краном для заправки шлангов в горловины цистерн, ручным насосом для заливки сифона и зачистки цистерн.

Насосы для бензина, керосина и дизельного топлива расположены на приема-заправочной площадке.

2. Эстакада для темных нефтепродуктов обеспечивает прием дизельного и авиационного масел из цистерн нормальной колеи и выдачу их в цистерны узкой колеи, а также прием отработанных масел из цистерн узкой колеи и выдачу их в цистерны нормальной колеи.

Эстакада оборудована откидными мостиками, двумя установками для нижнего слива масел, двумя стояками для верхнего слива с ручными насосами для заливки сифона, ручным консольным краном. Разогрев цистерны при сливе предусмотрен паром, проходящим через паровую рубашку.

3. Приема-заправочная площадка предназначена для приема из автоцистерн, а при необходимости и выдачи в них, дизельного топлива, бензина, керосина, авиационного, индустриального и

трансмиссионного масел. На ней производится также выдача небольших количеств топлива через топливораздаточные колонки на заправку автотранспорта или в мелкую тару. Приема-заправочная площадка оборудована тремя насосными установками АСВН-808 производительностью по 30 м³/ч (одной для бензина, одной для дизельного топлива и керосина, одной резервной), а также четырьмя топливораздаточными колонками КЭР-40-05.

Все оборудование размещено под навесом. Управление насосами предусмотрено местное и эстакады для светлых нефтепродуктов.

4. Производственно-бытовой корпус состоит из заблокированных в одном здании насосной и разливающей для масел, маслосклада, помещения для хранения противопожарного инвентаря и бытовых помещений. Здание имеет рампу, примыкающую к разливающей и маслоскладу, пол которых поднят на уровень рампы (+1.2 м). Насосная оборудована шестью шестеренными электронасосами Ш40-6-18/5 производительностью по 18 м³/ч. Управление электронасосами предусмотрено с места их установки и из разливающей. Для укладки бочек в два яруса на маслоскладе предусмотрен бочкоподъемник.

5. Резервуарный парк, ёмкость которого приведена выше в табл. 1, состоит из резервуаров, соединенных трубопроводами с насосами и слива-наливными устройствами.

Предусмотрен паровой обогрев резервуаров и трубопроводов для масел.

6. Тяговое устройство предназначено для перемещения подвижного состава нормальной и узкой колеи в пределах территории склада.

Склад обслуживают 3 человека: кладовщик и 2 подсобных рабочих (категория произ-

водственных процессов по санитарным нормам - II⁴). Численность персонала пожарно-сторожевой охраны склада определяется при привязке проекта, исходя из общего комплекса объектов, в состав которых входит склад.

Режим работы склада - односменный.
Охрана труда и техника безопасности.

Расстояния между зданиями и сооружениями, проходы и проезды приняты в соответствии с действующими нормами. Эксплуатация склада нефтепродуктов должна производиться в полном соответствии с „Правилами по технике безопасности и промышленной санитарии при эксплуатации нефтебаз и автотанкостанций“, утвержденными Главнефтеснабом РСФСР и президиумом Ц.К. профсоюза рабочих нефтяной и химической промышленности.

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

Элементы НОТ и технической эстетики.

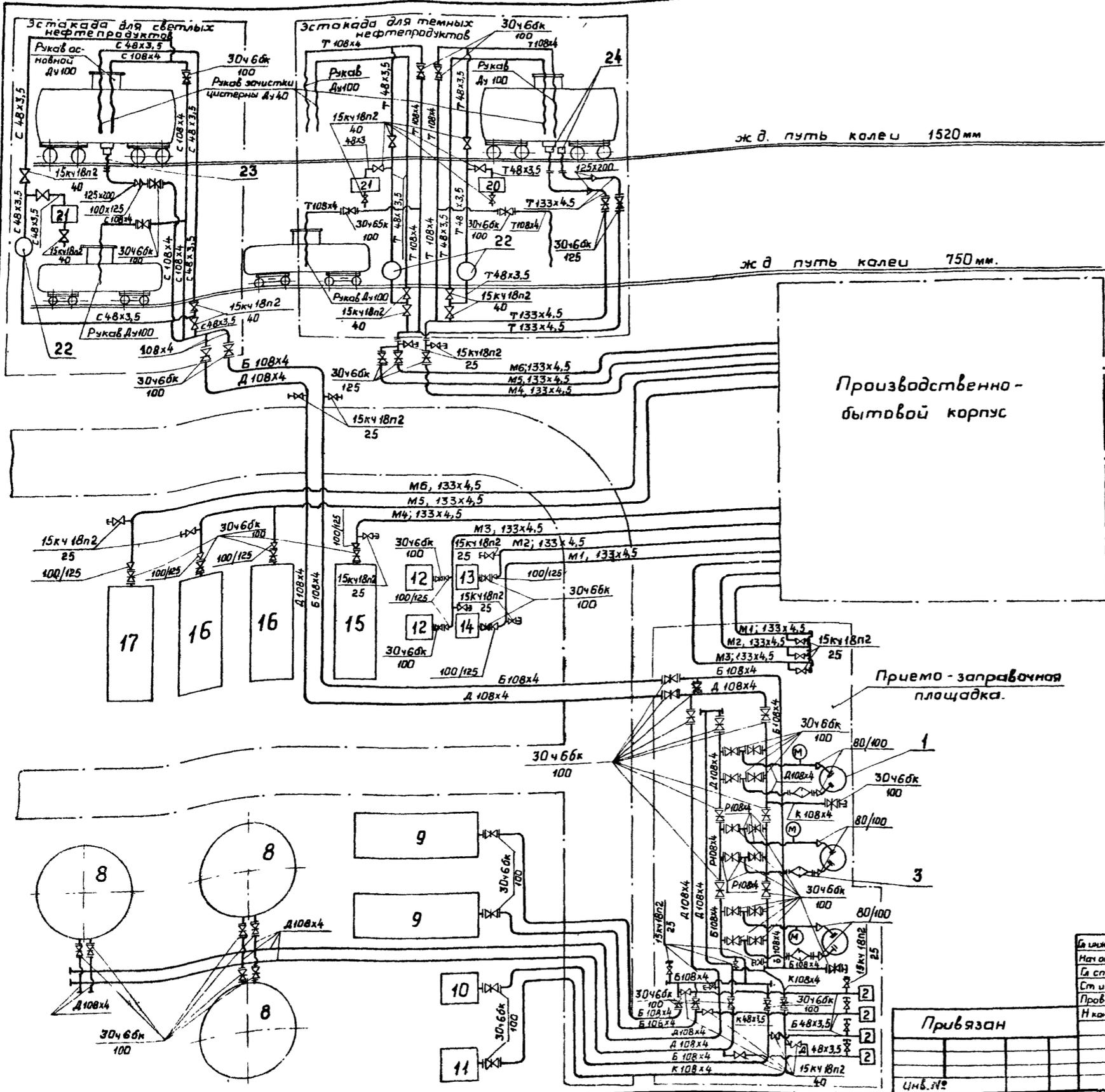
В проекте учтены основные требования НОТ и технической эстетики, обеспечивающие рациональную организацию рабочих мест:

1. Площадь рабочих мест обеспечивает удобное и безопасное выполнение работ.
2. Инструмент и приспособления расположены в определенном, 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

Инженер	Косматов	Секретарь	
Нач. отдела	Брединников	Секретарь	
Гл. спец.	Маль	Секретарь	
Ст. инженер	Щащенко	Секретарь	
Провер.	Маль	Секретарь	
Нач. штаба	Галиков	Секретарь	

Привязан					
Иск. №					

ТП 704-04-31 - ТХ	
Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.	
Строй. лист	Листов
□ 2	
Общие данные (окончание)	
ГИПРОТОРФ	
г. Москва	



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 бензина, керосина и дизельного топлива прокладывать с уклоном не менее 0,003, а масел - не менее 0,005.
3. Дренажные трубки 34x3,5 с вентилем 15кч18п2 (Ду25) привариваются в самых низких точках трубопроводов
4. Компоненты оборудования и монтажные чертежи трубопроводов см. листы ТХ4; 5; 8; 9 и 10
5. Паровой обогрев резервуаров и трубопроводов для масел и изоляция трубопроводов см. чертежи марки 0В
6. Установку резервуаров и монтаж входящего в их комплект оборудования выполнять по чертежам типовых проектов № 704-1-107, № 704-1-108, № 704-111, № 704-1-50.
7. Тепловую изоляцию резервуаров для масел выполнять матами минераловатными прошивными в обкладках, в один слой при толщине 40 мм согласно черт. серии 2.400-4 (ВНИПИ Теплопроект) вып. 3, листы 14, 40, 74, 75. Покровный слой - асбестоцементная штукатурка толщиной 20 мм, наносимая по стальной сетке обкладки матов, согласно серии 2.400-4 вып. 3 лист 96
8. Под ж.д. путем трубопроводы для масел прокладываются в междупальных лотках.
9. Под ж.д. путем и автодорогой трубопроводы бензина и дизельного топлива прокладываются в трубах-чехлах (труба 203x4)
10. Сводную спецификацию см. листы ТХ-11 и ТХ-12

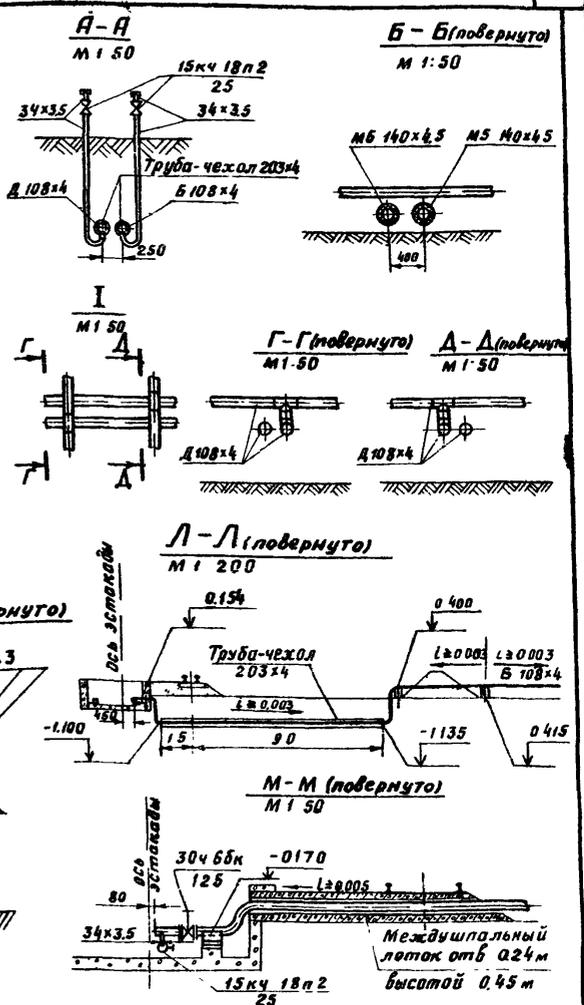
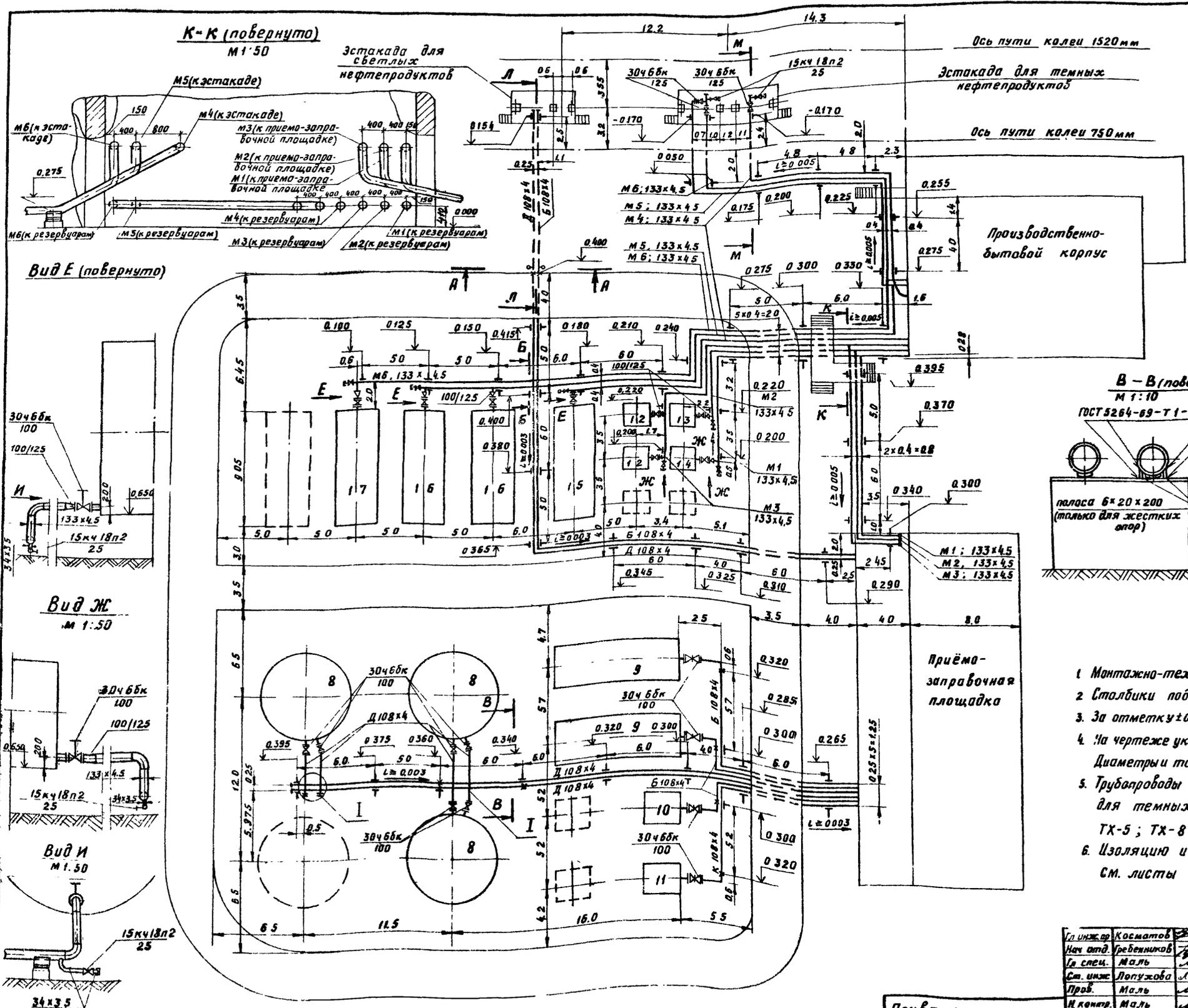
Исполн.	Костомов		<p>ТП 704-04-31 -ТХ</p> <p>Склад нефтепродуктов емк 1 тыс. куб.м</p>						
Нач. отд.	Гребенников								
Гл. спец.	Маль								
Ст. инж.	Цыбенко								
Провер.	Маль								
Инж. контр.	Маль		<table border="1"> <tr> <td>Станд.</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	Станд.	Лист	Листов	Р	3	
Станд.	Лист	Листов							
Р	3								
<p>Монтажно-технологическая схема.</p>			<p>ГИПРОТОРФ</p> <p>г. Москва</p>						

Лист № 3 из 3. Подпись и дата. Взам инв. №

Привязан

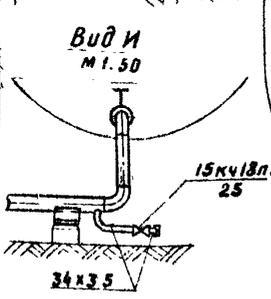
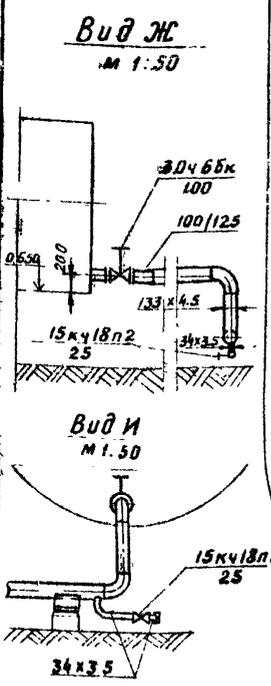
Изм. №

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I



Примечания

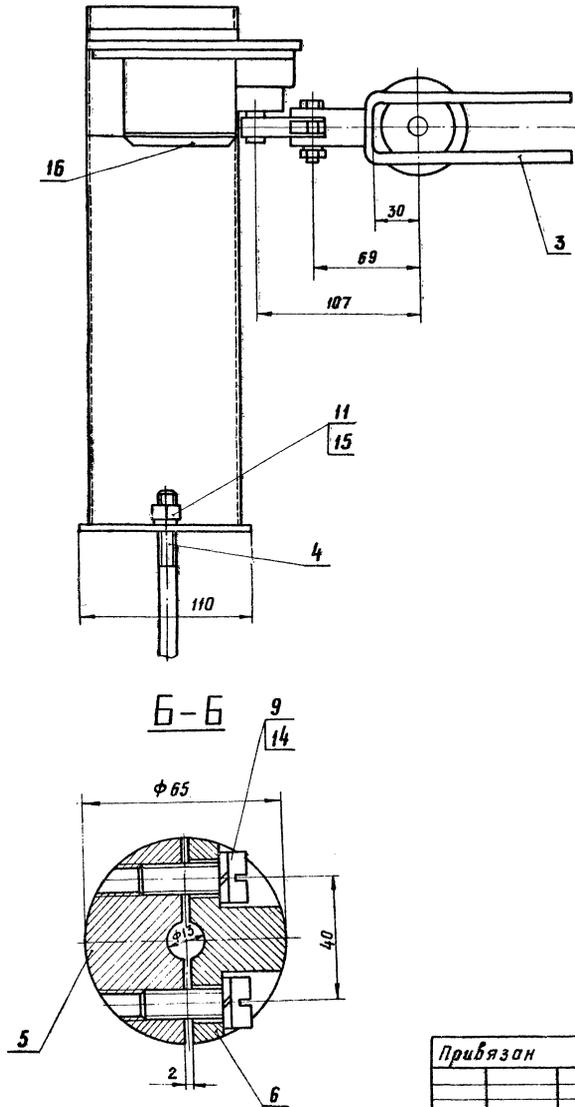
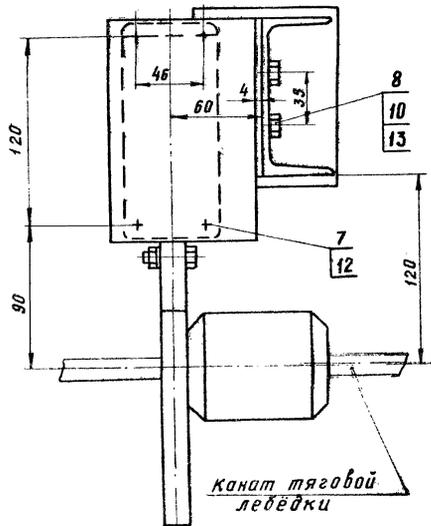
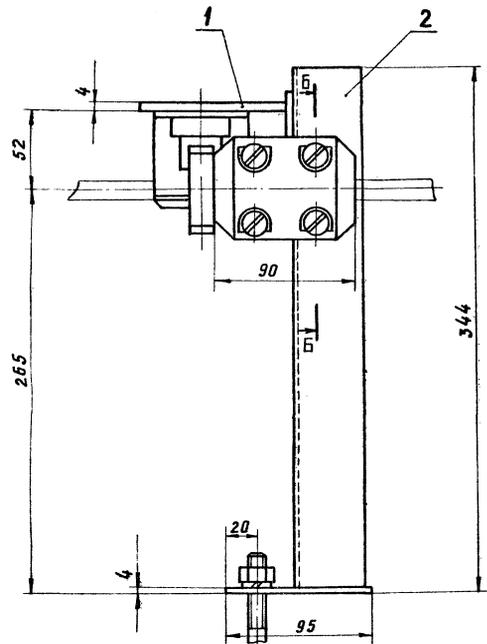
1. Монтажно-технологическую схему см лист ТХ-3
2. Столбики под опоры труб см листы марки ЯС
3. За отметку ±0.00 принят уровень пола производственно-бытового корпуса
4. На чертеже указаны условные отметки низа трубы на опорах. Диаметры и толщины труб указаны в мм; остальные размеры - в м
5. Трубопроводы на приёмно-заправочной площадке, эстакадах для темных и светлых нефтепродуктов см листы ТХ-5; ТХ-8 и ТХ-9.
6. Изоляцию и паробарьер трубопроводов для масел см. листы марки ОВ.



Г. инж. пр.	Косматов	Л. инж. пр.	Маль
Нач. отд.	Урединков	Л. инж. пр.	Маль
С. инж. спец.	Лопухова	Л. инж. пр.	Маль
Проб.	Маль	Л. инж. пр.	Маль
И. констр.	Маль	Л. инж. пр.	Маль

ТП 704-04-31 -ТХ	
Склад нефтепродуктов емк 1тыс.куб.м	
Трубопроводы	Стадия Лист Листов
План. Разрезы	Р 4
ГИПРОТОРФ г Москва	

Привязка	
Ш. №	



Спецификация

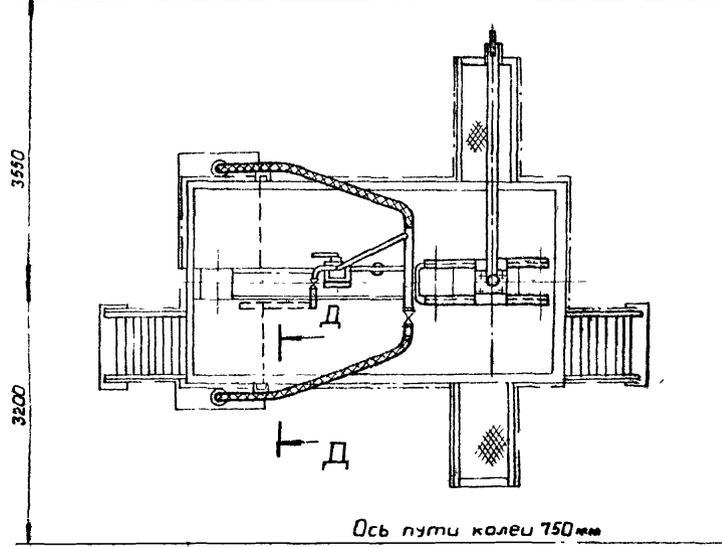
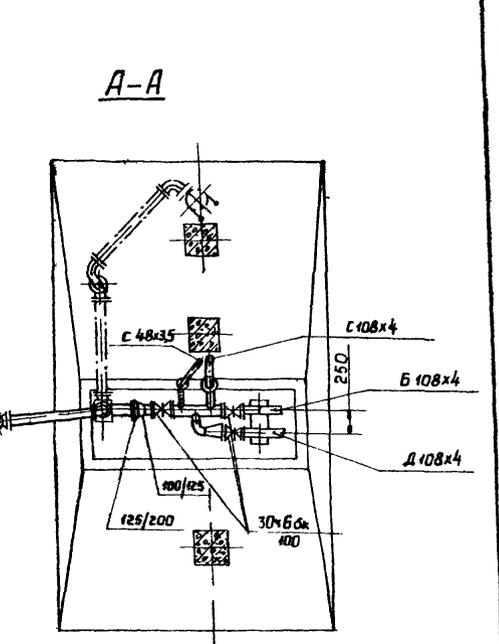
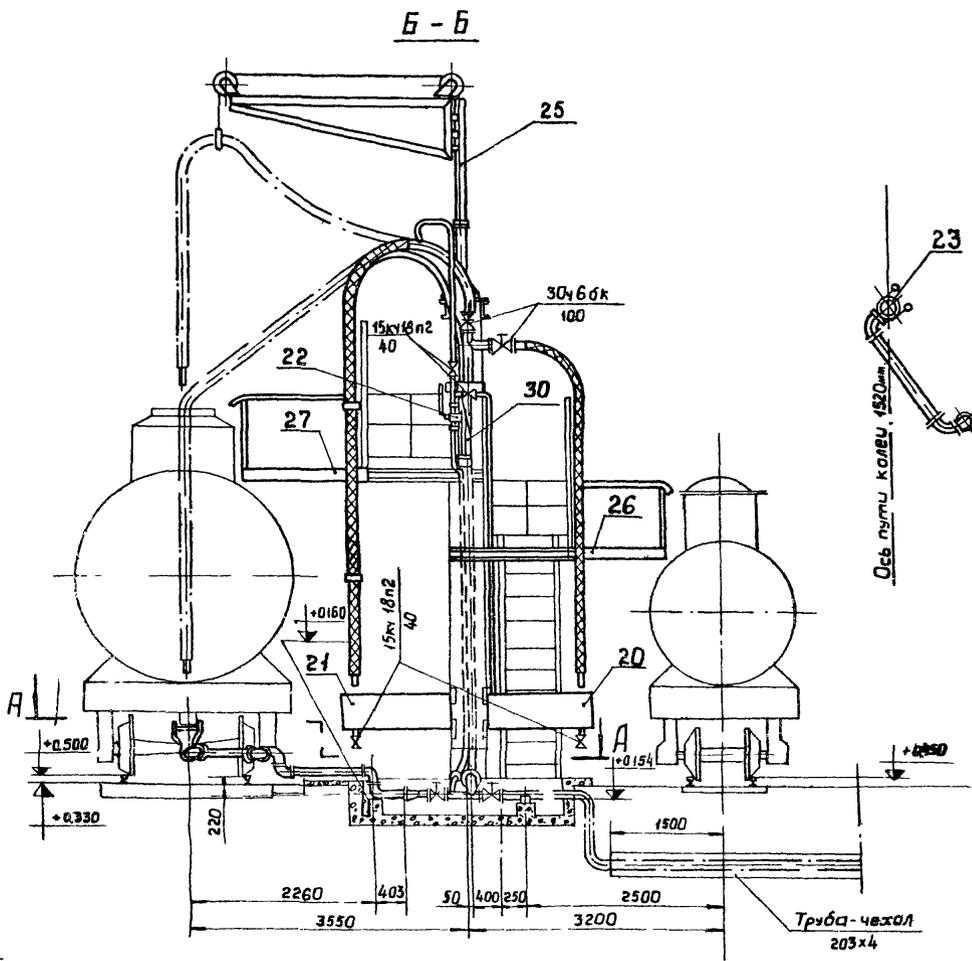
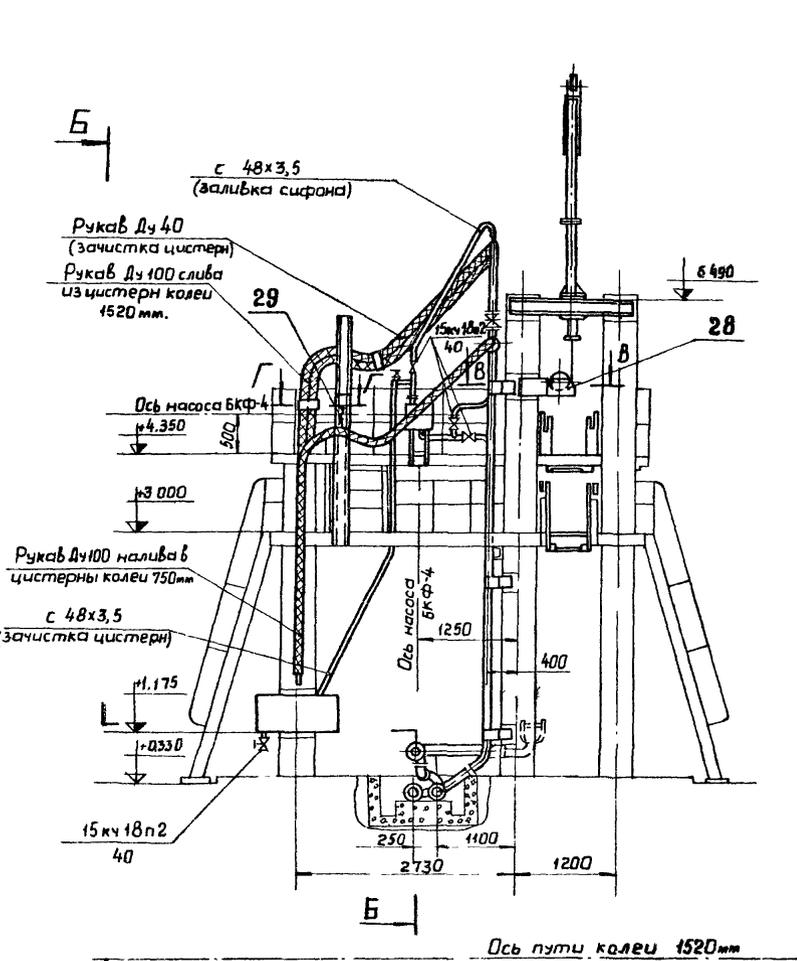
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг.	Примечание
1	Б4	Кронштейн	1	0,6	Сварн.
2	"	Кронштейн	1	3,23	"
3	"	Вилка	1	0,4	"
4	"	Болт фундаментный	1	0,3	Ст. 3
5	"	Полумуфта	1	0,9	"
6	"	Полумуфта	1	0,7	"
7	ГОСТ 7798-70	Болт М6×12	4	0,005	"
8	"	" М8×30	2	0,01	"
9	ГОСТ 1491-72	Винт 2М10×30	4	0,02	"
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	2	0,005	"
11	"	Гайка М12	1	0,015	"
12	ГОСТ 6402-70	Шайба 6	4	0,001	Сталь 65Г
13	"	Шайба 8	2	0,001	"
14	"	Шайба 10	4	0,002	"
15	"	Шайба 12	1	0,003	"
16		Путевой переключатель в кожухе, исполнение 1, ступень 2-я, тип 311А	1		

Д. инж. лр.	Косматов	Смирнов
Нач. отд.	Креветников	Борисов
Гл. спец.	Маль	Маль
Ст. инж.	Вягушевич	Маль
Пров.	Маль	Маль
И. контр.	Маль	Маль

Привязан					
И. в. и.					

ТП 704-04-31 — ТХ		
Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.		
Тяговая лебедка	Сталь	Лист
	Р	7
Выключатель кожухный	ГИПРОТОРФ	
	г. Москва	

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛББОМ I



Примечание

Монтажно-технологическую схему см. лист ТХ-3

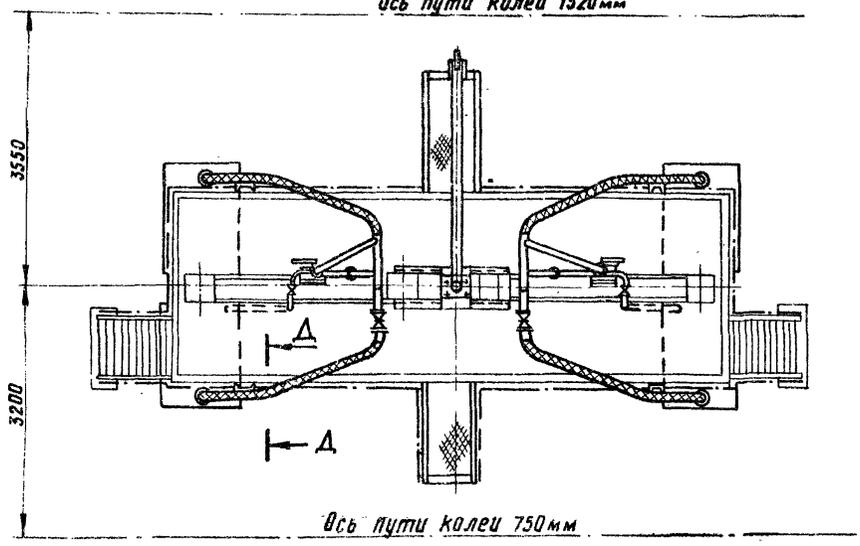
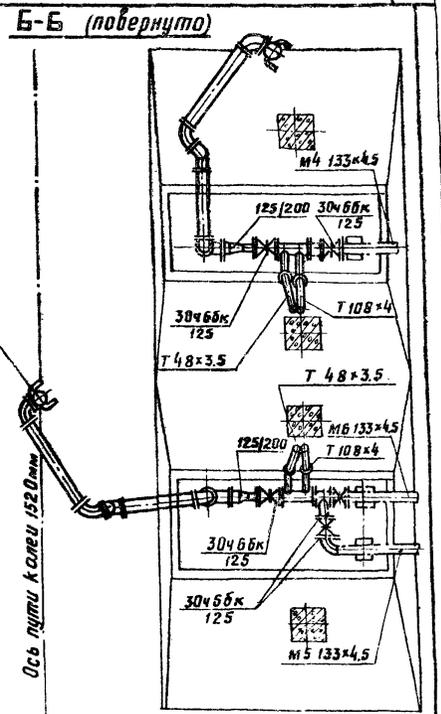
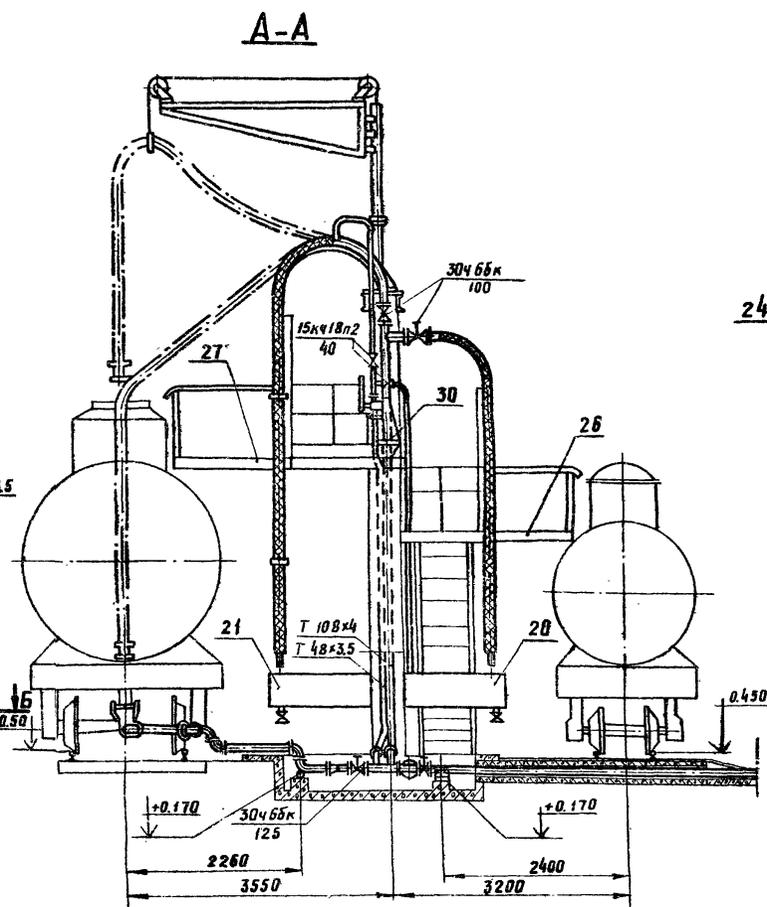
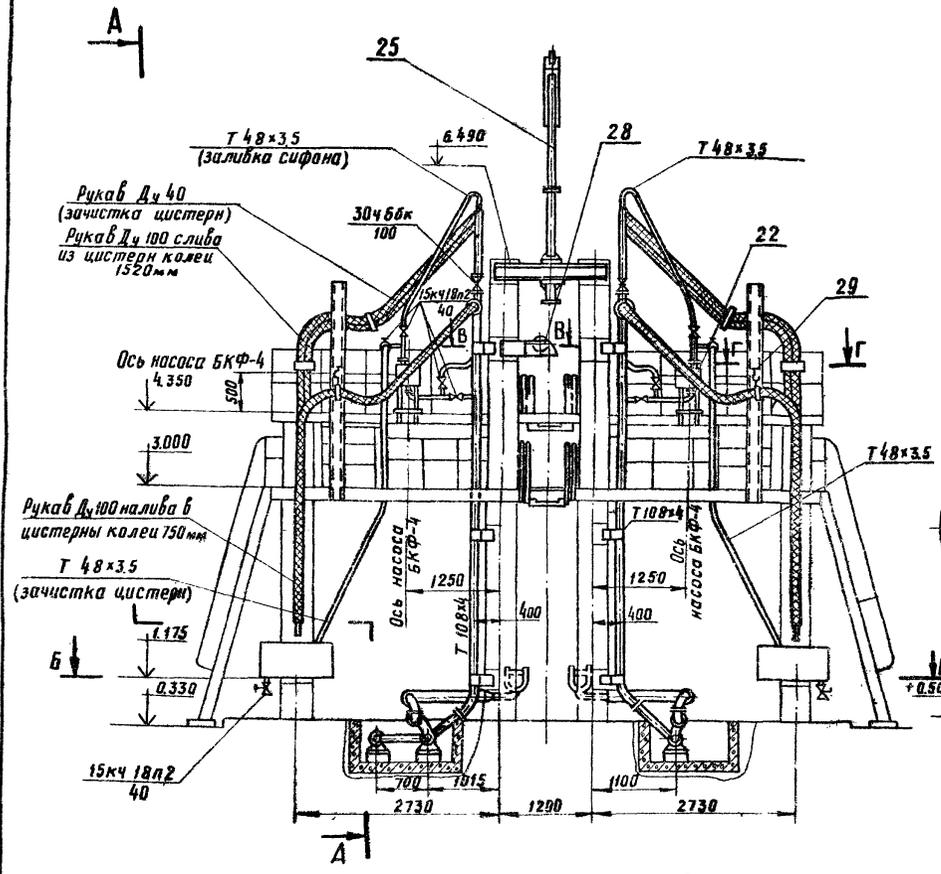
Гл. инж. пр.	Костяков	М.В.
Нач. отд.	Гребенников	М.В.
Гл. спец.	Маль	М.В.
Инженер	Ищенко	М.В.
Провер.	Маль	М.В.
Н.контр.	Маль	М.В.

ТП 704-04-31 - ТХ

Склад нефтепродуктов емк 1 тыс куб м

Привязан	Эстакада для светлых нефтепродуктов	Стандия	Лист	Листов
		□ 8		
Ц.ч. №	Компоновка оборудования	ГИПРОТОРФ		
		г. Москва		

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I



Примечание
Монтажно-технологическую схему см. лист ТХ-3.

Инж.пр.	Космачев	Левин
Нач.отд.	Левенчиков	Левин
Гл.спец.	Малы	Левин
Ст.инж.	Виноградова	Левин
Проб.	Малы	Левин
Н.кантор	Малы	Левин

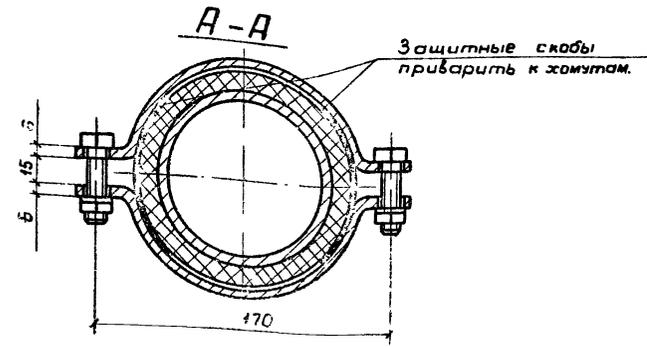
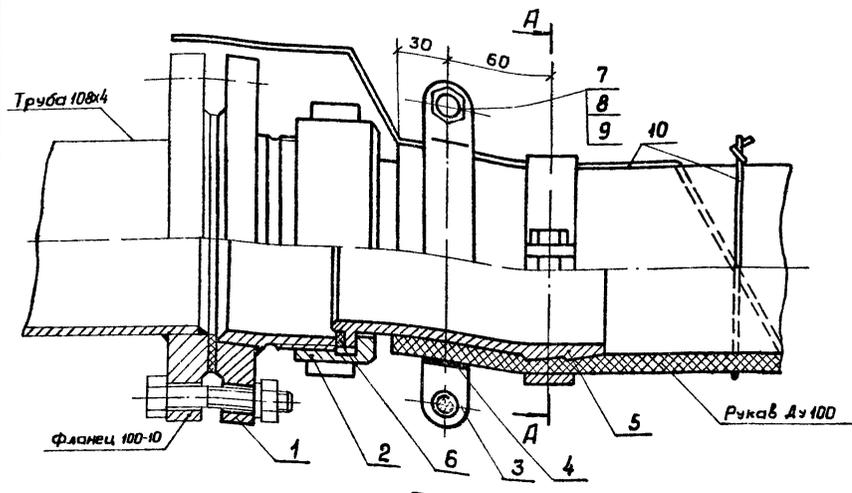
ТП 704-04-31 - ТХ		
Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.		
Эстакада для темных нефтепродуктов	Лист	Листов
	Р	9
Компонулка оборудования		ГИПРОТОРФ
		г. Москва

Привязан			
Инв. №			

Копировал: Гем...

Формат 22г

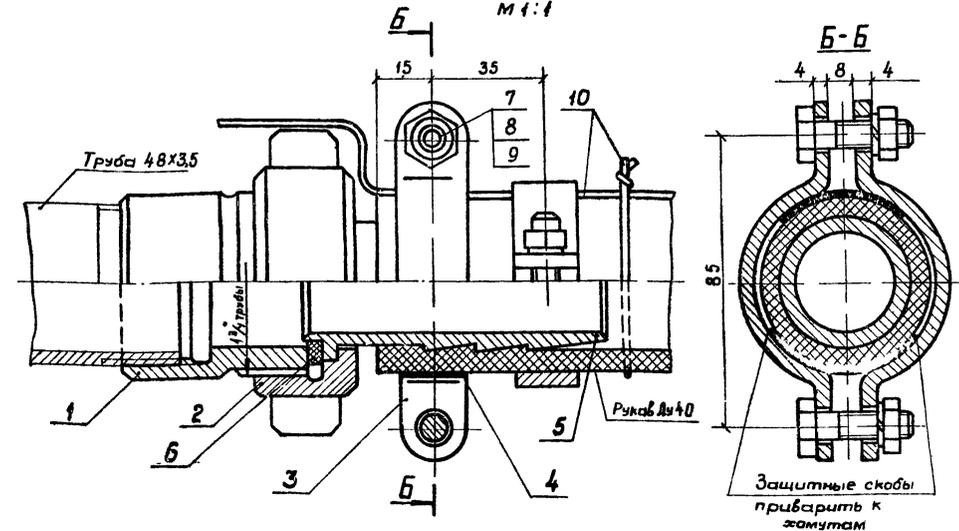
Крепление рукава Ду 100 к трубопроводу
М 1:2



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед кг	Примечание
1	Б4	Муфта с фланцем, шт	1	4,0	Ст 3
2	*	Гайка накидная, "	1	1,48	*
3	*	Хомут, "	4	0,144	*
4	*	Скоба защитная, "	4	0,019	*
5	*	Ниппель, "	1	2,0	*
6	*	Прокладка, "	1	0,02	паранит
7	ГОСТ 7798-70	Болт М 12х45, "	4	0,057	Ст.3
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М 12, "	4	0,045	*
9	ГОСТ 6402-70	Шайба 12, "	4	0,003	Сталь 65Г
10	ГОСТ 1066-75	Проволока ф 1,5мм, м	10	0,016	

Крепление рукава Ду 40 к трубопроводу
М 1:1



Спецификация.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса ед кг	Примечание
1	Б4	Муфта, шт.	1	0,49	Ст 3
2	*	Гайка накидная, "	1	0,34	"
3	*	Хомут, "	4	0,102	"
4	*	Скоба защитная, "	4	0,05	"
5	*	Ниппель, "	1	0,35	*
6	*	Прокладка ф 49х38, "	1	0,008	паранит
7	ГОСТ 7798-70	Болт М 8х30, "	4	0,02	Ст 3
8	ГОСТ 5915-70	Гайка М 8, "	4	0,005	"
9	ГОСТ 6402-70	Шайба 8, "	4	0,001	Сталь 65Г
10	ГОСТ 1066-75	Проволока ф 1,5мм, м	10	0,016	

Примечание.

Для отвода статического электричества от наконечников рукавов применена проволока латунная 1,5мм, спирально наматываемая на рукав с шагом 400мм. и удерживаемая на нем 8 кольцами из этой же проволоки. Конец проволоки крепится к заземлению.

Гл инж	Косинко	В.М.
Нач. отд.	Предметов	В.М.
Гл спец.	Маль	Маль
Ст. инж.	Лопухов	Лопух
Пробер.	Маль	Маль
Н. контр.	Маль	Маль

ТП 704-04-31-ТХ

Склад нефтепродуктов емк. 1тыс куб м

Эстакады для светлых и темных нефтепродуктов

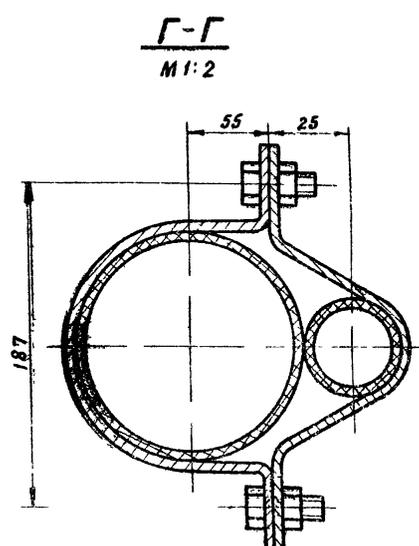
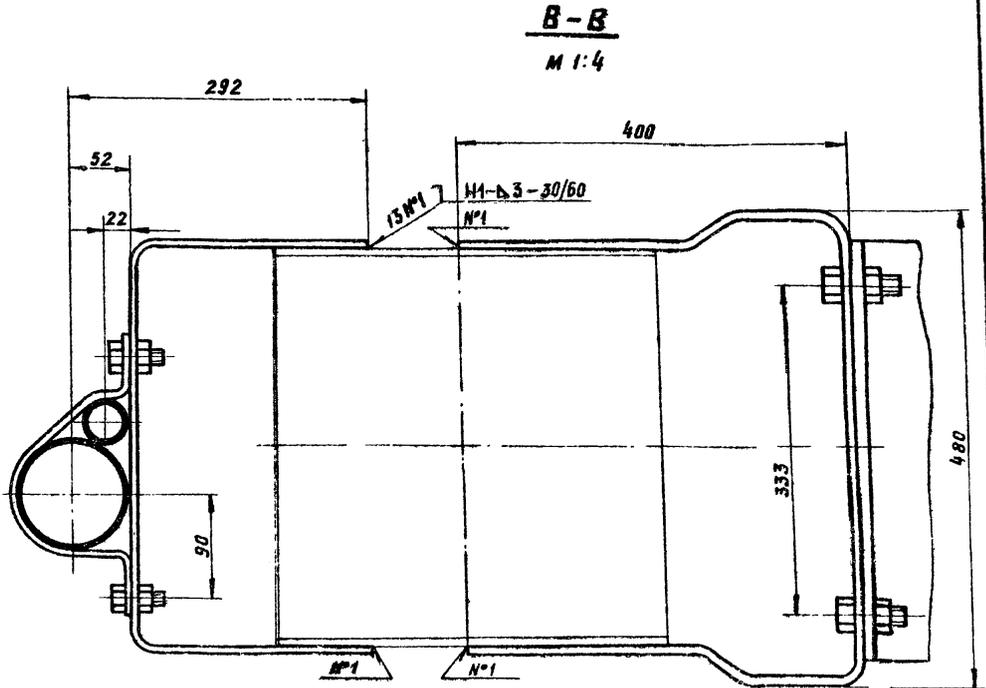
Крепление рукавов Ду 40 и Ду 100

ГИПРОТОРФ г. Москва

Привязан

Свободная спецификация (начало)

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол по линиям													Масса ед, кг	Примечание		
			Б	Д	К	Р	М1	М2	М3	М4	М5	М6	С	Т	всв-20				
1	АСВН-80Б, Q=30 м ³ /ч, Р=24 м, СЭА-80Б2 ВАО-52-4 м101, N=10 м ²	Насос, шт	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	310	Насосный агрегат 3-д, нефть
2	КЭР-40-0,5, Q=40 л/мин.; N=06 кВт	Колонка топливораздаточная, "	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	170	аппарат прибор: 6 Серпухов
3	К 195-00 00 000	Фильтр, "	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	426	ТП 704-4-30 альбом V
4	Б4	Стойка h=300 мм, "	13	16	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	4,5	
5	"	То же 400 "	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	5,5	
6	"	" 600 "	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7,5	
7	"	" 700 "	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	8,5	
8	ТП 704-1-50	Резервуар емк. 200 м ³ , компл.	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	9060	Проектом конструкции
9, 15-17	" 704-1-111	То же 75 "	2	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	6	4330	"
10, 11	" 704-1-108	" 10 "	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1030	"
12-14	" 704-1-107	" 5 "	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	4	620	"
18	К 171-00 00.000	Тяговое устройство, шт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	805,9	ТП 704-4-30 альбом V
19	"	Установка выключателя конечного, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	6,2	лист ТХ-7
20	К 197-03 00 000	Емкость, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	81,6		ТП 704-4-30 альбом VI
21	К 197-04 00 000	То же, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	81,6		"
22	БКФ-4, Q=40 л/мин	Насос ручной, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	27		для 04-2167 г. Вардейск
23	АСН-7Б	Установка для налива и слива нефтепродуктов, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	165		3-д, нефть-тема ш г. Ашхабад
24	АСН-8Б	То же, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	183		ТП 704-4-30 альбом VI
25	К 197-01-00 000	Кран-укосина, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	309		"
26	К 197-02-00.000	Мастик откидной, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	109		"
27	К 197-07-00 000	То же, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	112,2		"
28	"	Лебедка червячная настенная 0,5 тс, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	60		для ЯС-3(7) Душанбе
29	К 197-05-00 000	Подвеска, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	6	31		ТП 704-4-30 альбом VI
30	К 197-06-00 000	Кронштейн, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	14,3		"
Без поз	ГОСТ 18722-73	Вентиль 15кч18п2, Ду 25, "	6	3	1	-	2	2	2	2	2	1	-	-	-	-	21	1,4	
"	"	То же ; Ду 40, "	3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	12	23	3,7		
"	ГОСТ 8437-75	Задвижка 30ч6бк, Ду 100, "	15	17	3	4	1	1	2	1	2	1	5	4	56	39,5			
"	"	То же , Ду 125, "	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	2	5	58,4			
"	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 100С40, "	30	14	6	2	-	-	-	-	-	-	3	4	59	2,4			
"	"	То же 125С40, "	-	-	-	6	6	9	10	10	9	-	-	-	50	3,8			
"	ГОСТ 17376-77	Тройник 100С40, "	13	19	-	6	-	-	-	-	-	-	2	2	42	2,7			
"	"	То же 125С40, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	3,0			
"	"	125x100С40, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	3,2				
"	ГОСТ 17378-77	Переход 100x80С40, "	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	6	0,9				
"	"	То же 125x100С40, "	-	-	-	1	1	2	1	2	1	1	-	9	1,5				
"	"	" 200x125С40, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	4,3				
"	ГОСТ 17379-77	Заглушка 100-10, "	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	2,97				
"	ГОСТ 1255-67	Фланец 80-Б, "	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	6	2,44				
"	"	То же 100-10, "	29	30	5	10	1	1	2	1	2	1	12	12	106	3,96			
"	"	" 125-10, "	-	-	-	-	-	-	4	2	4	-	4	14	5,4				
"	"	" 200-10, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	8,05				
"	ГОСТ 8962-75	Колпак Ду 25, "	6	3	1	-	2	2	2	2	2	1	-	21	0,06				
"	"	То же Ду 100 "	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,8				



Гл. инж. пр.	Косматов	
Мач. отд.	Бреденников	
Сл. спец.	Маль	
Ст. инж.	Лопухов	
Проб.	Маль	
Н. контр.	Маль	

ТП 704-04-31 -ТХ

Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс куб м.

Привязан

Этап	Лист	Листов
Р	11	

Свободная спецификация (начало) Эстакады Разрезы В-В, Г-Г

ГИПРОТОРФ г. Москва

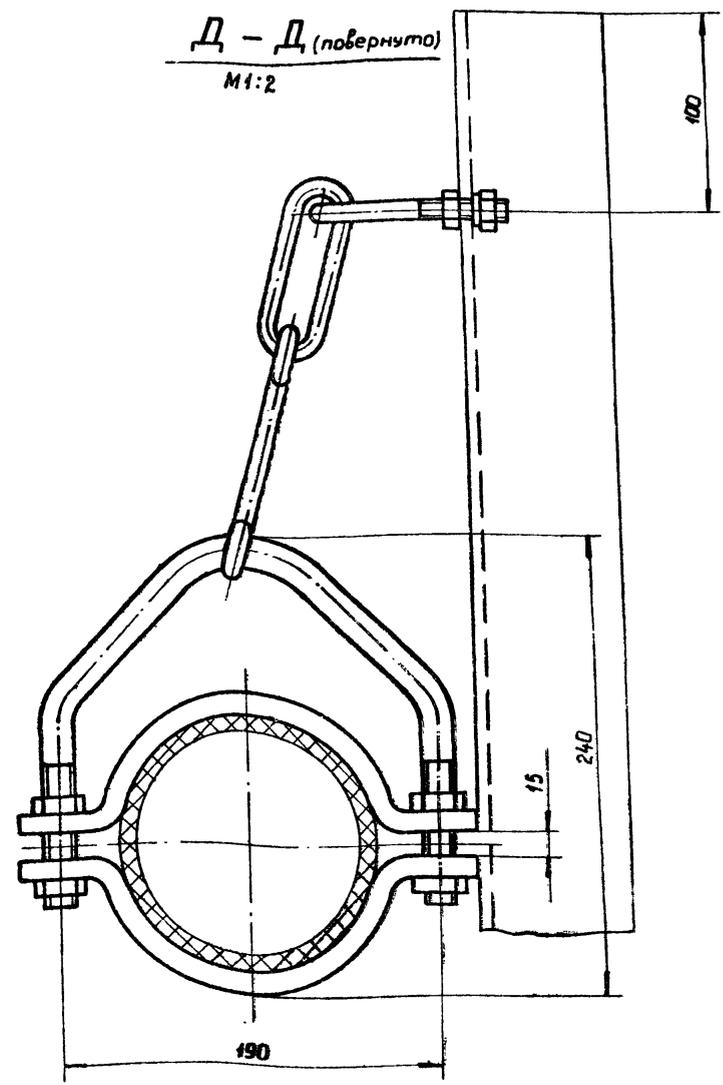
ТИПОВОЕ ПРОЕКТОНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I

Ш.В. М.Т.С. в. Д.А.М. М.А.М. И.С.

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛББОМ I

Сводная спецификация (окончание)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. по линиям													Масса ед, кг	Приме- чание				
			Б	Д	К	Р	М1	М2	М3	М4	М5	М6	С	Т	Всего						
без поз.	гаст 8962-75	Калпак Ду 125, шт.	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3	2,2			
"	гаст 10704-76	Труба 34x3,5, м	2	2	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	15	51	3,87	вст3сп	
"	"	То же 48x3,5, "	17	8	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	16	501	10,26	"	
"	"	" 108x4, "	227	210	30	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	16	501	10,26	"	
"	"	" 133x4,5, "	-	-	-	-	-	-	365	34	42	63	81	83	-	0,5	340	14,6	"		
"	"	" 203x4, "	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	18,67	"		
"	гаст 18698-73	Рукав 6(н)-6,3-40-5тУ, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	18	27	1,2	"	
"	"	Рукав 6(н)-6,3-100-IIIУ, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	34	51	3,8	"	
"	"	Крепление рукава Ду 40 к трубопроводу, шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	2,06	лист ТХ-10	
"	"	Крепление рукава Ду 100 к трубопроводу, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	6	8,61	"	
"	гаст 149Н-69	Опора ОПБ-1 48, "	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,02	"		
"	"	То же ОПБ-1 108, "	33	41	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	1,6	"		
"	"	" ОПБ-2 100x133с, "	-	-	-	-	10	9	10	12	15	16	-	-	-	-	72	1,6	ТП 704-04-31 альбом I		
"	к 197-00.00.001	Кранштейн, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	23,5	"	
"	к 197-00.00.002	Кранштейн, малый, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6	9	6,5	"	
"	к 197-00.00.003	Защит, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6	9	1,6	"	
"	к 197-00.00.004	То же, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6	9	1,03	"	
"	к 197-00.00.007	" "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6	9	1,8	"	
"	гаст 15180-70	Прокладка ф141x87, "	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,04	паронит		
"	"	То же ф161x106, "	32	36	6	10	2	2	4	2	4	2	12	12	118	12	12	0,047	"		
"	"	" ф191x132, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	3	-	4	12	0,061	"	
"	"	" ф271x216, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	0,086	"	
"	гаст 7798-70	Болт М16x30, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	24	36	0,083	вст3сп	
"	"	То же М16x60, "	8	8	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	0,114	"		
"	"	" М16x70, "	256	288	48	80	16	16	32	40	48	40	96	128	1098	4	4	8	0,19	"	
"	"	" М20x50, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	16	24	0,24	"	
"	"	" М20x65, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	16	24	0,24	"	
"	гаст 5915-70	Гайка М16, "	264	296	48	88	16	16	32	40	48	40	96	128	1112	12	20	32	0,064	"	
"	"	То же М20, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	20	32	0,064	"	
"	гаст 6402-70	Шайба 16, "	264	296	48	88	16	16	32	40	48	40	96	128	1112	12	20	32	0,064	"	
"	"	То же 20, "	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	20	32	0,064	"	
"	гаст 21880-76	Маты минераловатные прошивные, б=40мм, в обкладках из сетки стальной №12-1,2, м ³	-	-	-	-	0,74	0,74	1,48	4,37	8,74	4,37	-	-	2044	340	-	-	-	62,8	
"	гаст 3282-74	Проволока 0,8-0-4, кг	-	-	-	-	2,3	2,3	4,6	13,4	26,8	13,4	-	-	78,8	-	-	-	-	78,8	
"	"	" 5,0-0-4, "	-	-	-	-	2,9	2,9	5,8	16,8	33,6	16,8	-	-	96,4	-	-	-	-	96,4	
"	гаст 3560-73	Лента 0,7x20, "	-	-	-	-	3,9	3,9	7,8	20,2	40,4	20,2	-	-	47,2	-	-	-	-	47,2	
"	гаст 6009-74	" 2x30, "	-	-	-	-	1,7	1,7	3,4	10,1	20,2	10,1	-	-	24,0	-	-	-	-	24,0	0,008
"	Серия 2400-4 Вып I л. 142 ШНПИ Термолпроект	Пряжка, тип I, шт.	-	-	-	-	9	9	18	51	102	51	-	-	1016	-	-	-	-	1700	
"	"	Штукатурка асбоцементная, м ³	-	-	-	-	0,39	0,39	0,78	2,15	4,30	2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	



Директор	Колосов	Левин
Инж. спец.	Красенников	Мин
Инж.	Маль	Мин
Провер.	Васина	Мин
Н. контр.	Маль	Мин

ТП 704-04-31 -ТХ

Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Страна	Лист	Листов
Р	12	

ГИПРОТОРФ
г. Москва

Привязан

Инв. №

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

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП 704-04-31-ПЗ	Пояснительная записка	стр. 3
то же -ГП	Схема генплана	" 4
" -ТХ	Технологический	" 8-18
" -АС	Архитектурно-строительные решения	" 17-18
" -ОВ	Отопление и вентиляция	" 49-52
" -НБК	Водопровод и канализация	" 53-57
" -ЭП	Электротехнический	" 58-
" -АТХ	Автоматизация технологических процессов	
" -СС	Связь и сигнализация	

Ведомость примененных и ссылочных материалов

Обозначение	Наименование	Примечан.
1423-3 выпуск 1 и 2	Железобетонные колонны прямо-углового сечения для одноэтажных производственных зданий	
ПК-01-88	Сборные железобетонные плиты для покрытий производственных зданий	
1459-2 выпуск 3 и 4	Лестницы, переходные площадки и ограждения из сварчатанных профилей с настилом и ступенями из элементов шпаловязного решетчатого и параллельного настилов	
3.901-5	Сильники надбывные ДУ-50-1400 мм для пропуска труб через стены	
Главтранспроект инв. № 384	Альбом водоводных устройств на станциях	
ГОСТ 8423-75	Асбестоцементные волнистые листы усиленного профиля	
1.112-5 выпуск 0 и 1	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвала	
3.900-3 выпуск 1 и 7	Сборные железобетонные конструкции одноэтажных сооружений для водоснабжения и канализации, извештия для круглые колодцы	

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 *(подпись)* /Коснатов/

Ведомость чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные чертежей марки „АС“ (начало)	
2	Общие данные чертежей марки „АС“ (окончание)	
Резервуарный парк		
3	План фундаментов под резервуары и опор под технологическое оборудование	
4	Разрезы: 1-1 и 2-2. План опор под трубопроводы опоры: ОП-1; ОП-2, ОП-1, ОП-2	
5	Элементный план №1. Опоры под трубопроводы ОП-3; ОП-4; ОП-1, ОП-2	
6	Перегород через оборудование. Перегород через плиты П-1	
7	Фундаменты Ф0-1, Ф0-2, Ф0-3	
Эстакады для темных и светлых нефтепродуктов		
8	Планы и разрезы	
9	Маркировочные схемы плит, колонн и металло-чекских палок	
10	Колонны К-1 и К-2	
11	Монолитные участки МУ-1; МУ-2; МУ-2А	
12	Монолитные участки МУ-1; МУ-2; МУ-2А	
13	Сечения 1-1, 2-2, 3-3. МН-12; МН-13	
14	Планы фундаментов. Фундаменты Ф-1; Ф-2	
15	Арматурные сетки А-1, А-2, А-3, А-4	
16	Площадки и лестницы металлические	
17	Прямки для эстакад. План и сечения 1-1-4-4	
18	Прямки для эстакад. План и сечения 5-5-8-8	
Прямо-заправочная площадка		
19	План, разрезы	
20	План фундаментов под оборудование	
21	План балок и прогонов покрытия	
22	План колонн. План фундаментов	
23	Фундаменты Ф-4; Ф0-4а, Ф0-5, Ф0-4	
Фундаменты под тяговое устройство		
24	План фундаментов под тяговое устройство	
25	Фундамент Ф0-6	
26	Фундамент Ф0-7. Янкера Я-1 и Я-2	
Сооружения ливневой канализации		
27	Грузостойник с бензиномаслоуловителем	
28	План и разрезы	
29	Асбестовый шп; ш-1. Шелерай перегородка	
30	Шелерай закладные МН-15, МН-16	
31	Дождеприемные колодцы ДК-1, ДК-2	
32	Колодцы СК-1-СК-6	
33	Колодцы РК-1, РК-2. Мелосборный колодец	
Параждение склада		
34	Монтажная схема размещения склада	
35	Виды 1-1, 3-3, 5-5. Фундаменты плиты №1, №2, №3	
36	Закладные элементы МН-1*МН-1; МН-1*	
37	План с маркировкой оборудования. Янкер В-1	
38	План. Подвешенный вентиль	

Общие указания

1. За отметку 0,000 принят уровень чистого пола производственно-бытового корпуса.
2. Монтаж сборных железобетонных конструкций выполнять согласно СНиП III-16-73.
3. Монолитные бетонные и железобетонные конструкции выполнять согласно СНиП III-15-76.
4. Все металлоконструкции находящиеся на открытом воздухе, окрасить масляной краской за 2 раза по группе из железного сырья на олифе.

Примечания:

Инв. №	ТП704-04 - 31 - АС
Ил. инж. Козлов	Склад нефтепродуктов амк. 1 тыс. куб. м
Ил. инж. Коснатов	
Ил. инж. Назаров	
Ил. инж. Назаров	
Рис. гр. Назаров	Склад нефтепродуктов амк. 1 тыс. куб. м
Ст. техн. Назаров	
И. конст. Назаров	Лист 17
И. конст. Назаров	Р 1 32
Общие данные чертежей марки АС (начало)	
ГИПРОПРОФ Москва	

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛБОМ I

Сводная ведомость железобетонных, бетонных и стальных элементов

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
1	2	3	4	5
Резервуарный парк				
Ф0-1	АС-7	Фундамент под бак емк. 75 м³	6	
Ф0-2	то же	то же емк. 10 м³	2	
Ф0-3	"	" емк. 5 м³	4	
Переход через обвалованье				
АК-1	АС-26	Колодец АК-1	1	
АК-2	то же	то же АК-2	1	
ОП-1	АС-4	Опора ОП-1	12	2, 11 м
ОП-2	то же	то же ОП-2	2	0,357 м³
ОП-3	АС-5	" ОП-3	10	0,663 м³
ОП-4	АС-4	" ОП-4	6	0,04 м³
ОП-5	то же	" ОП-5	3	1,149 м³
ОП-6	АС-5	" ОП-6	3	
ОП-7	то же	" ОП-7	5	
ОП-8	"	" ОП-8	3	
Эстакада для темных нефтепродуктов				
К-1	1.423-3 выпуск 1	Колонна К 42-1"	2	1,1 м
К-2	то же	" К 60-1"	2	2,0 м
П-1	ПК-01-88	Плита ПК 1-3	8	0,178 м
МУ-1	АС-11, 12	Монолитный участок МУ-1	2	
БС-1	АС-9	Балка БС-1	16	22,2 кв
БС-2	то же	то же БС-2	4	28,3 кв
БС-3	"	" БС-3	2	9,84 кв
БС-4	"	" БС-4	2	37,3 кв
поз 1	"	Стойка С 20	4	34,8 кв
МРГ-10	1.459-2 выпуск 3	Лестничной марш МРГ-10	2	170,0 кв
ПМГ-7	1.459-2 выпуск 4	Переходение марша ПМГ-7	2	26,0 кв
ПМГ-8	то же	то же ПМГ-8	2	26,0 кв
ЛМ-2	АС-15	Лестница ЛМ-2	2	64,0 кв
ППГ-1	1.459-2 выпуск 4	Переходение марша ППГ-1	6	170 кв
ППГ-2	то же	то же ППГ-2	2	26,0 кв
ППГ-3	"	" ППГ-3	2	24,0 кв
ППГ-6	"	" ППГ-6	2	36,0 кв
ППГ-11	"	" ППГ-11	2	16,0 кв
Ф-1	АС-13, 14	Фундамент Ф-1	1	3,2 м³
Ф-2	то же	то же Ф-2	2	1,48 м³
Приемно-заправочная площадка				
К-1	1.423-3 выпуск 1	Колонна К 38-6	5	0,93 м
Фундаменты под торговое устройство				
Ф0-6	АС-22	Фундамент Ф0-6	1	
Ф0-7	АС-23	то же Ф0-7	2	
Средства				
АС-9	Столб		16	4,57 кв
ОП-1	Опора	Опора лотков жидк. мет.	3	1,50 м
ЛМ-2	Лотки	Лотки жидк. мет. С-1,5 м	6	100 кв
ПМГ-7	Плиты	Плиты жидк. бет. С-0,75 м	12	10 кв
С-1	Сольники	Сольники АУ-150, Вост-200	3	16,8 кв

1	2	3	4	5
Эстакада для светлых нефтепродуктов				
К-1	1.423-3 выпуск 1	Колонна К 42-1"	1	
К-2	то же	то же К 60-1"	2	
П-1	ПК-01-88	Плита ПК 1-3	4	
МУ-2	АС-11, 12	Монолитный участок МУ-2	1	
МУ-2А	то же	то же МУ-2А	1	
БС-1	АС-9	Балка БС-1	12	
БС-2	то же	то же БС-2	2	
БС-3	"	" БС-3	2	
БС-5	"	" БС-5	2	
поз 1	"	Стойка С 20	2	
МРГ-10	1.459-2 выпуск 3	Лестничной марш МРГ-10	2	
ПМГ-7	1.459-2 выпуск 4	Переходение марша ПМГ-7	2	
ПМГ-8	то же	то же ПМГ-8	2	
ЛМ-2	АС-15	Лестница ЛМ-2	1	
ППГ-1	1.459-2 выпуск 4	Переходение марша ППГ-1	4	
ППГ-2	то же	то же ППГ-2	2	
ППГ-3	"	" ППГ-3	2	
ППГ-8	"	" ППГ-8	2	50,0 кв
Ф-1	АС-13, 14	Фундамент Ф-1	1	3,2 м³
Ф-2	то же	то же Ф-2	1	1,48 м³
Приемно-заправочная площадка				
К-1	1.423-3 выпуск 1	Колонна К 38-6	5	0,93 м
Средства				
Ф-4	АС-21	Фундамент Ф-4	5	
Ф0-4	то же	то же Ф0-4	2	
Ф0-4а	"	" Ф0-4а	2	
Ф0-5	"	" Ф0-5	3	
БС-1	АС-20	Балка БС-1	5	84 кв
БС-2	то же	то же БС-2	20	51,6 кв
МС-1	АС-20	Соединительный элемент МС-1	5	8,0 кв
С-1	3.017-5	Сольник АУ 250 В-200	1	20,3 кв

1	2	3	4	5
Сооружения ливневой канализации				
КЦ10-6	3.000-3 выпуск 7	Кольца стеновые КЦ10-6	10	
КЦ10-9	то же	то же КЦ10-9	6	
КЦ7-3	"	" КЦ7-3	1	
КЦ01	"	Кольцо опорное КЦ01	1	
КЦД10	"	Плита днища КЦД10	9	
КЦП10-1	"	Плита перекрытия КЦП10-1	9	
Переходение склада				
ГОСТ 3634-70 Лок чугунный				
Ф6	3.017-1 выпуск 1	Фундамент Ф6	6	
Ф7	то же	то же Ф7	8	
СЗБс	3.017-1 выпуск 1	Железобетонный столб СЗБс	4	
СЗБж	то же	то же СЗБж	134	
СЗБж	"	" СЗБж	4	
СЗББ	"	" СЗББ	4	
СЗБ	"	" СЗБ	8	
Средства				
ПМ18	3.017-1 выпуск 5	Ворота распашные ПМ18	2	
КМ18	то же	Полотно калитки КМ18	3	
Р18	3.017-1 выпуск	Ворота раздвижные Р18	2	
КЛМ18	3.017-1 выпуск 5	Полотно калитки КЛМ18	4	
МС-4	3.017-1 выпуск 2	Соединительный элемент МС-4	24	
МС-5	то же	то же МС-5	20	
МС-10	"	" МС-10	4	
СБ2	АС-30	Столб бетонный СБ-2	4	

Исполнитель: *И.И. Иванов*
 Проверенный: *С.С. Сидоров*
 Ред. №: *1*
 М.П. *И.И. Иванов*

ТП 704-04 - 31 - АС

Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Р	2
---	---

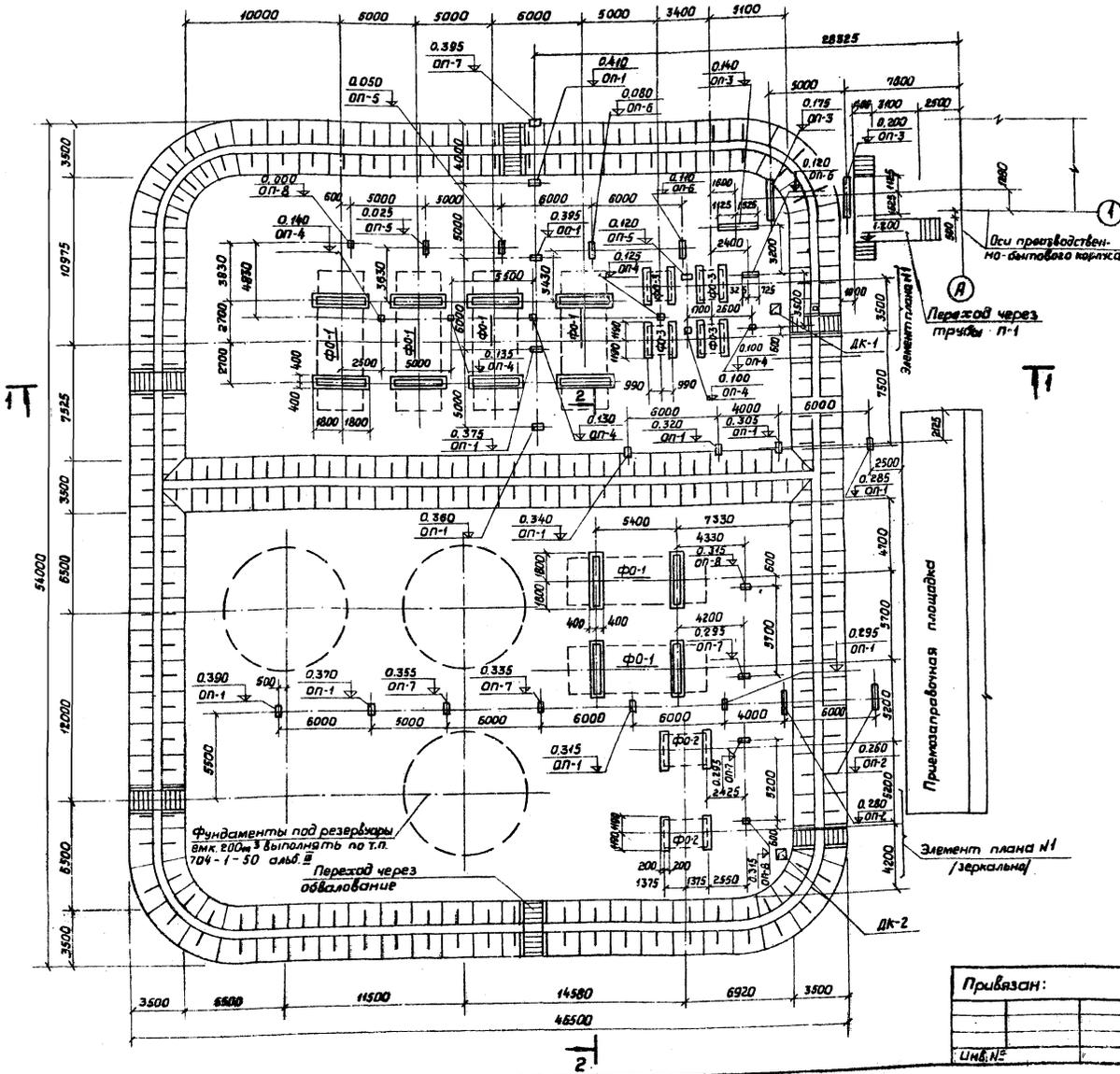
Общие данные (окончательные)

ГИПРОУРОС
г. Москва

Примечания:

ТИПОВОЕ ПРОЕКТИНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I

План фундаментов под резервуары и опор под трубопроводы



Спецификация элементов на данный лист

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечания
		План фундаментов под резервуары и опор под трубопроводы		
ФО-1	АС-7	Фундамент под бак емк. 75 м³	6	
ФО-2	"	то же емк. 10 м³	2	
ФО-3	"	" емк. 5 м³	4	
		переход через обвалован.	6	
ДК-1	АС-26	дождеприемный колодец ДК-1	1	
ДК-2	"	то же ДК-2	1	
ОП-1	АС-4	опора ОП-1	12	
ОП-2	"	" ОП-2	2	
ОП-3	АС-5	" ОП-3	3	
ОП-4	АС-4	" ОП-4	6	
ОП-5	"	" ОП-5	3	
ОП-6	АС-5	" ОП-6	3	
ОП-7	"	" ОП-7	5	
ОП-8	"	" ОП-8	3	

1. Данный чертеж смотреть совместно с листами АС-4, 5, 6, 7
2. Элемент плана №1 см. лист АС-5
3. Переходы через трубы и обвалование см. лист АС-6

Согласовано:
 Гл. спец. тех. Мав
 Подпись автора
 Шис. М. Шафр.

И. инж. проектировщик: Мирашова
 Исполнитель: Мирашова
 Рук. зар.: Мирашова
 Статист: Гостева
 Проверка: Мирашова
 Министр: Мирашова

ТП 704-04-31-АС
 Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.
 Резервуарный парк

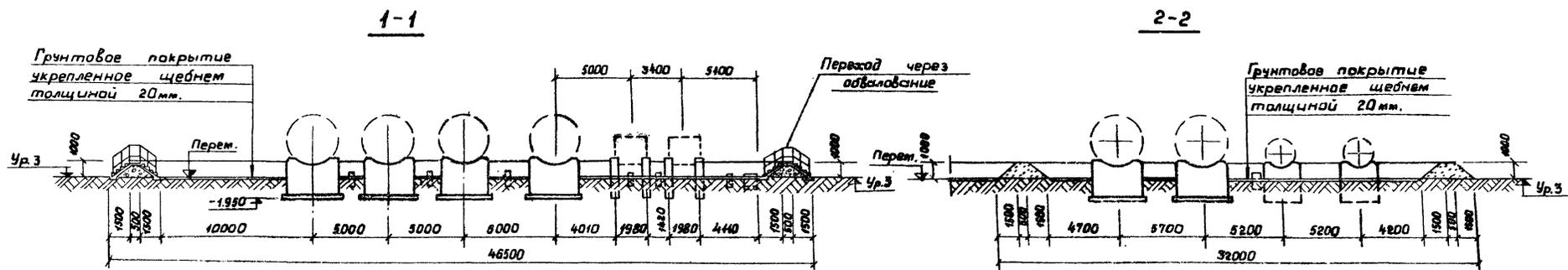
Этадия: Лист Листов
 Р 3

План фундаментов под резервуары и опор под трубопроводы
 ГИПРОТОРФ
 г. Москва

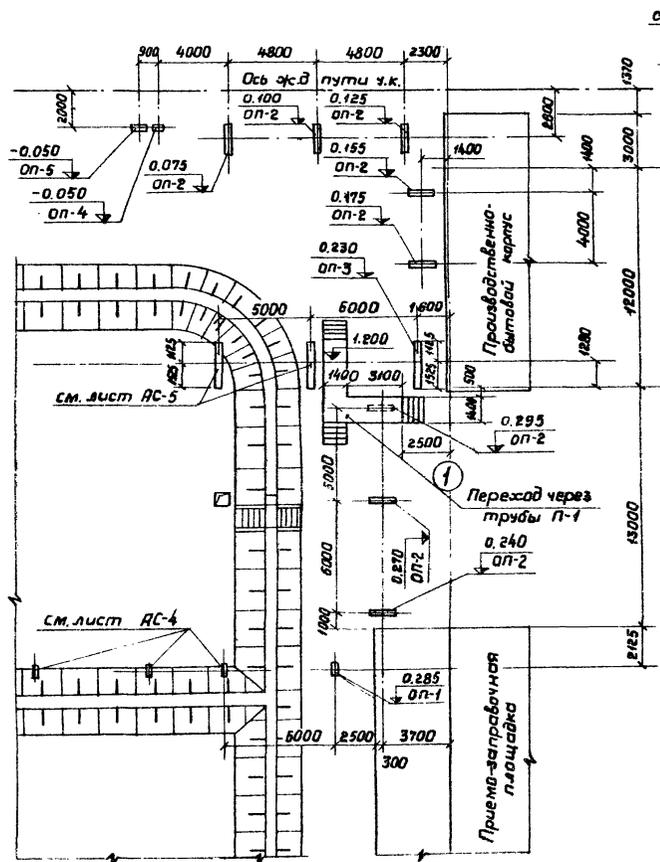
Привязан:

Инд. №	
--------	--

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ ТП704-04-31 АЛЬБОМ I

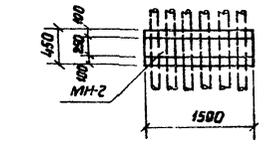
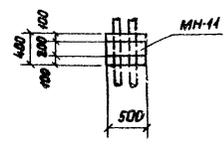
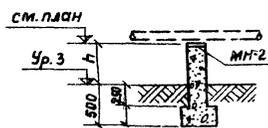
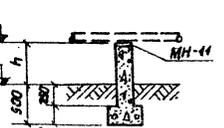


План опор под трубопроводы



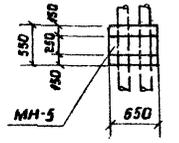
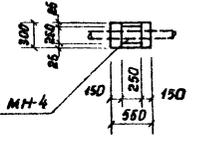
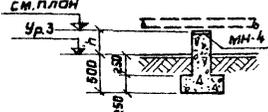
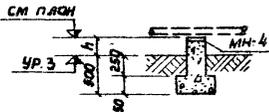
ОП-1

ОП-2



ОП-4

ОП-5



Спецификация элементов на данный лист

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		План опор под трубопроводы		
ОП-1	АС-4	опора ОП-1	1	0,110 м ³
ОП-2	"	" ОП-2	8	0,357 м ³
ОП-3	АС-5	" ОП-3	1	0,663 м ³
ОП-4	АС-4	" ОП-4	1	0,071 м ³
ОП-5	"	" ОП-5	1	0,149 м ³
П-1	АС-6	переход через трубы	1	
		П-1		

В графе «примечания» дан расход материалов на одну штуку каждой марки.

1. Спецификации сборочных единиц на ОП-1, ОП-2, ОП-4 и ОП-5 см. лист АС-5

Лишнее	Костяков	
Нач. отд.	Мрашова	
Рук. впр.	Мрашова	
Ст. чл. эк.	Гастева	
Провер.	Мрашова	
Н. контр.	Мрашова	

ТП704-04-31-АС

Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

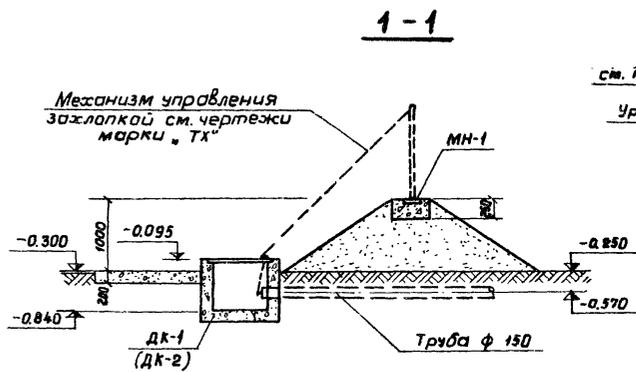
Резервуарный парк

Лист 4

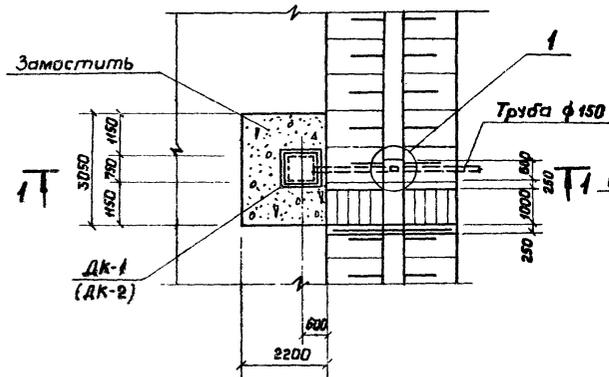
Разрезы 1-1, 2-2.
План опор под трубопроводы.
Опоры: ОП-1, ОП-2, ОП-4.

ГИПРОТОРФ
г. Москва

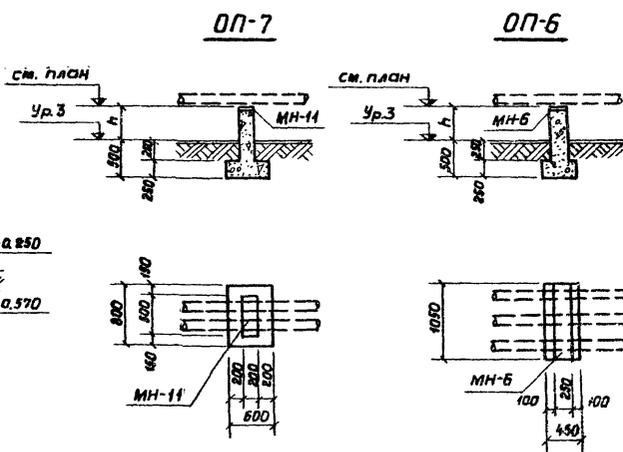
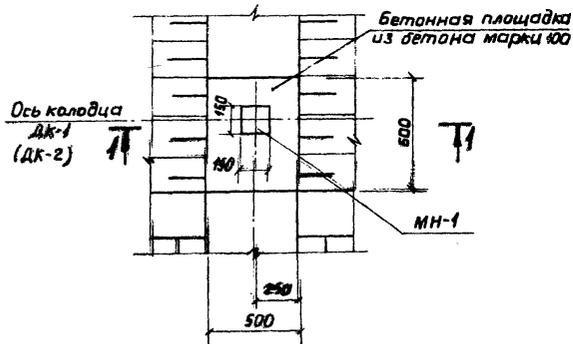
Привязан:	
Чл. №	



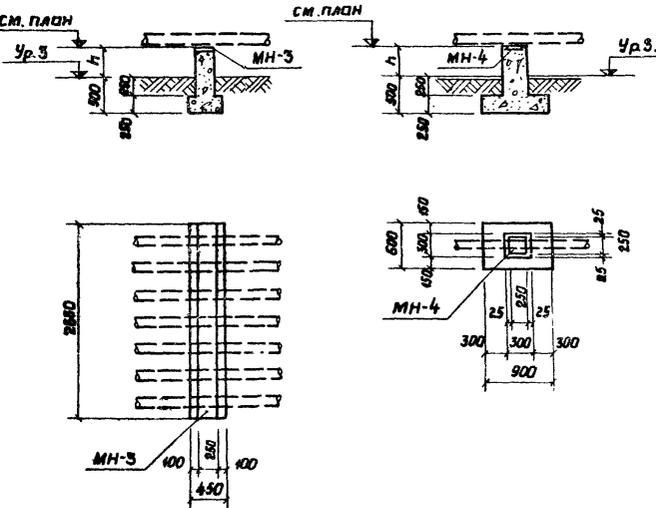
Элемент плана №1



1



ОП-3



Спецификация сборочных единиц

Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Узел 1"				
1	АС-5	Закладное изделие МН-1 бетон марки 100	1	2,01кг. 0,075м ³
ОП-1				
1	АС-4	Закладное изделие МН-11 бетон марки 100	1	8,22кг. 0,110м ³
ОП-2				
1	АС-4	Закладное изделие МН-2 бетон марки 100	1	31,41кг. 0,357м ³
ОП-3				
1	АС-5	Закладное изделие МН-3 бетон марки 100	1	54,48кг. 0,663м ³
ОП-4				
1	АС-4	Закладное изделие МН-4 бетон марки 100	1	5,15кг. 0,071м ³
ОП-5				
1	АС-4	Закладное изделие МН-5 бетон марки 100	1	13,75кг. 0,149м ³
ОП-6				
1	АС-5	Закладное изделие МН-6 бетон марки 100	1	22,06кг. 0,281м ³
ОП-7				
1	АС-5	Закладное изделие МН-И бетон марки 100	1	8,22кг. 0,180м ³
ОП-8				
1	АС-5	Закладное изделие МН-4 бетон марки 100	1	5,15кг. 0,072м ³

В графе „Примечания“ дан расход материалов на одну штуку каждой марки.

1. Дождеприемные колодцы ДК-1 и ДК-2 см. лист АС-26

Исполнитель: Костатов
Нач. отд.: Мурашова
Рук. ер.: Мурашова
Ст. инж.: Гастева
Провер.: Мурашова
Ин. контр.: Мурашова

ТП 704-04-31 - АС

Склад нефтепродуктов 01к. 1 тыс. куб. м.

Резервуарный парк Стадия Лист Листов

Р 5

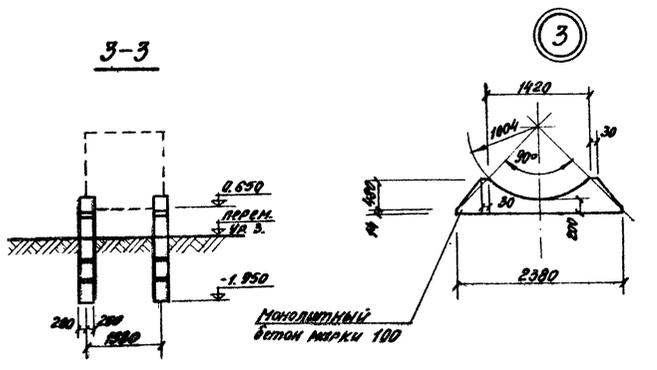
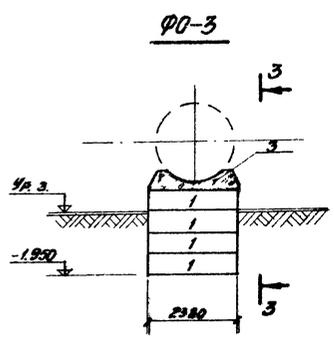
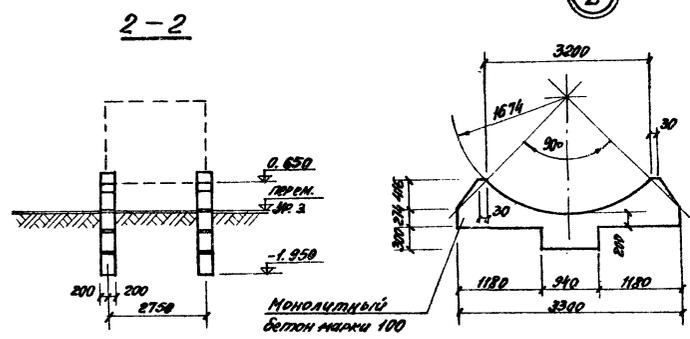
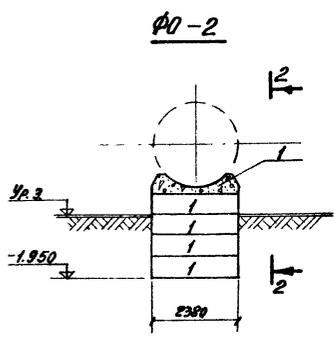
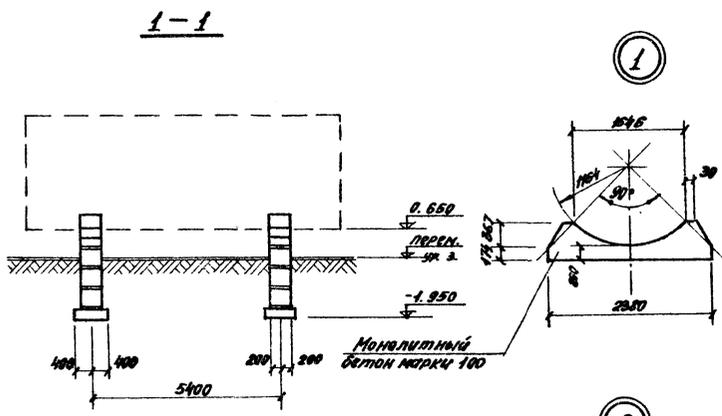
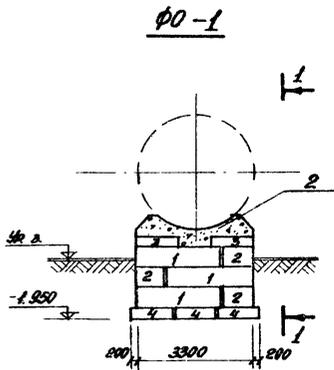
Элемент плана №1
Опоры под трубопроводы:
ОП-3; ОП-6; ОП-7; ОП-8.

ГИПРОТОРФ
г. Москва

Привязан:

11.02.88

РПТОВОЕ ПРОЕКТИОННОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛБОМ I



Спецификация сборочных единиц

Код	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ф0-1				
Сборочные единицы				
1	Р00Т 13579-78	стенной блок ФБС 24.4.6-Т	6	1.30 м
2	то же	то же ФБС 24.4.6-Т	6	0.47 м
3	"	" ФБС 12.4.3-Т	4	0.31 м
4	1.112-5 Выпуск 0,1	Фундамент. Плита Ф.Л. 12-1	6	0.685 м
Материалы				
		бетон марки 100		1.26 м ³
Ф0-2				
Сборочные единицы				
1	Р00Т 13579-78	стенной блок ФБС 24.4.6-Т	8	1.30 м
Материалы				
		бетон марки 100		0.54 м ³
Ф0-3				
Сборочные единицы				
1	Р00Т 13579-78	стенной блок ФБС 24.4.6-Т	8	1.30 м
Материалы				
		бетон марки 100		0.53 м ³

1. В спецификации сборочных единиц дан расход материалов на две опоры под резервуар.
2. Зазор между резервуаром и монолитным участком опоры заполнить цементно-песчаным раствором состава 1:3 литой консистенции.

Уд. инж. Г. Сосна
Инж. Г. Мухомов
Инж. А. Мухомов
Инж. А. Мухомов
Инж. А. Мухомов
Инж. А. Мухомов

ТП 704-04-31 -АС

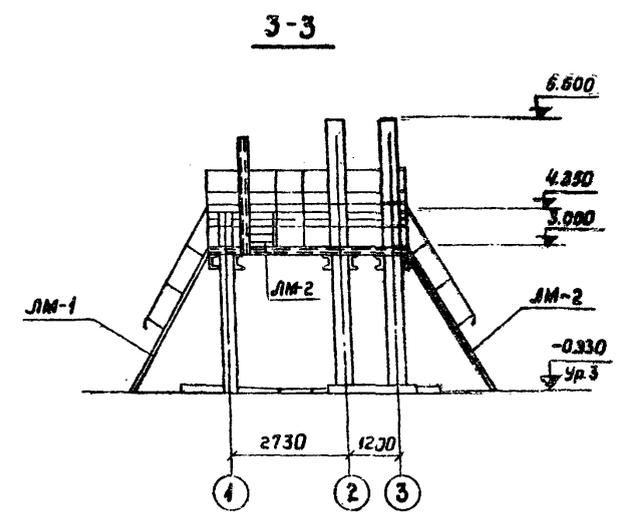
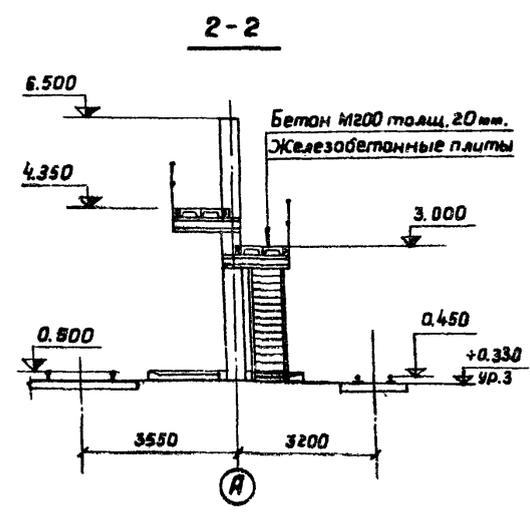
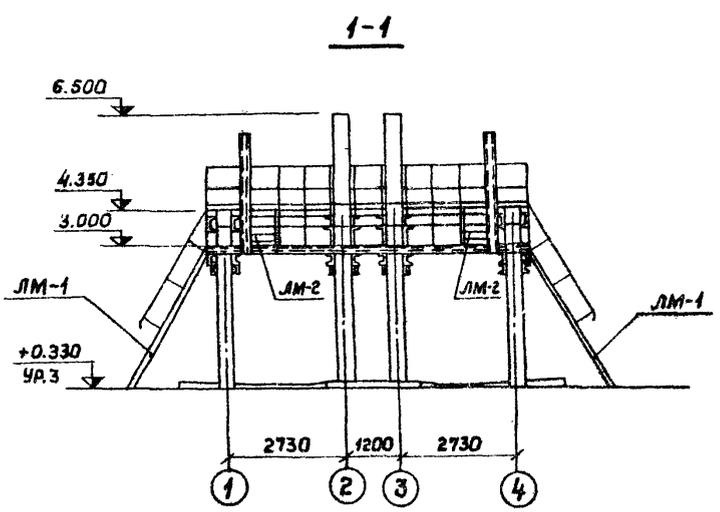
Резервуарный парк

Фундаменты Ф0-1, Ф0-2, Ф0-3

Р 7

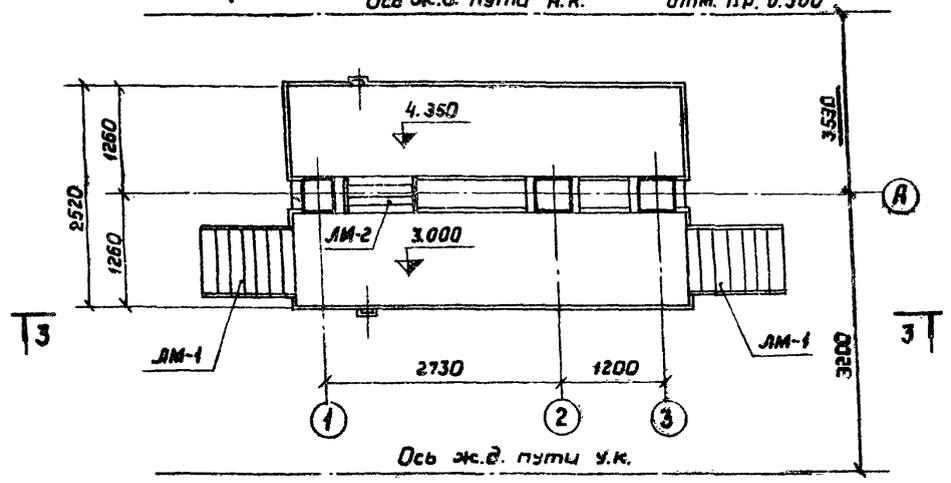
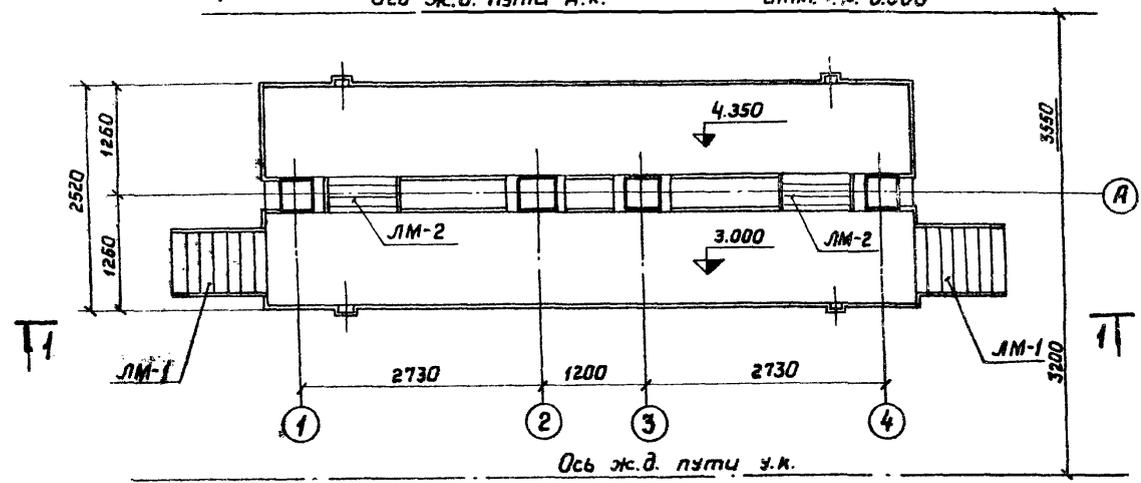
ГИПРОТОРФ

Привезен:



План эстакады для темных нефтепродуктов
Ось ж.д. пути н.к. отм. г.р. 0.500

План эстакады для светлых нефтепродуктов
Ось ж.д. пути н.к. отм. пр. 0.500

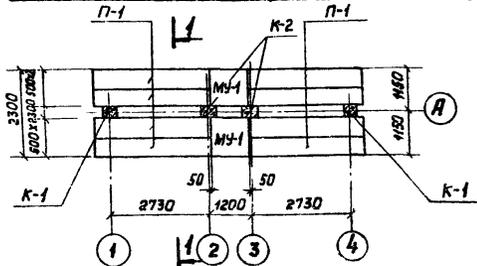


1. Маркировочные планы плит, колонн и металлических балок см. лист АС-9.
2. Лестницы ЛМ-1, ЛМ-2 см. лист АС-15

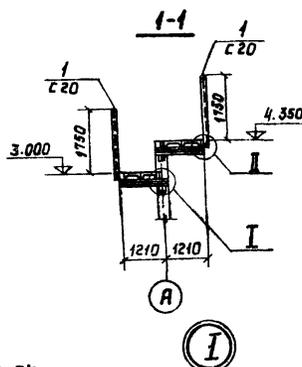
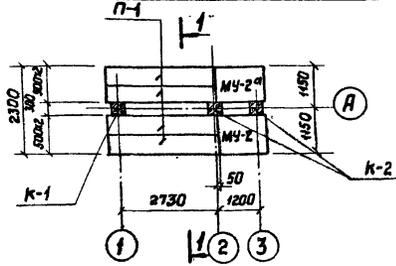
Привязан:	Инж.пр. Косматов	ТП 70404-31 - АС	Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.	
	Нач. отд. Мурашова		Эстакады для темных и светлых нефтепродуктов	Стдия Лист Листов
	Рук. зр. Мурашова		Р	8
	Ст. инж. Буржистрова		Планы и разрезы	
	Провер. Мурашова		ГИПРОТОРФ	
	Н. контр. Мурашова		г. Москва	
Изм. №:				

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛБОВОМ

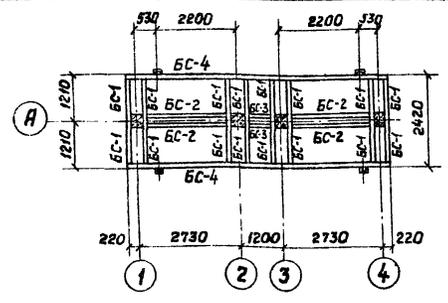
Маркировочная схема плит и колонн эстакады для темных нефтепродуктов



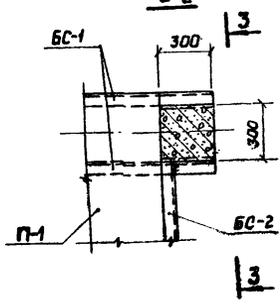
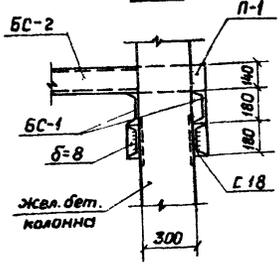
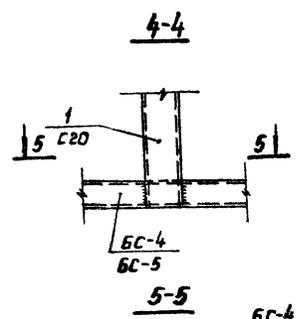
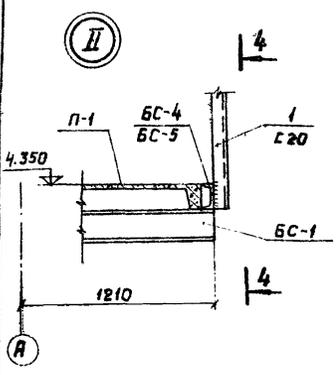
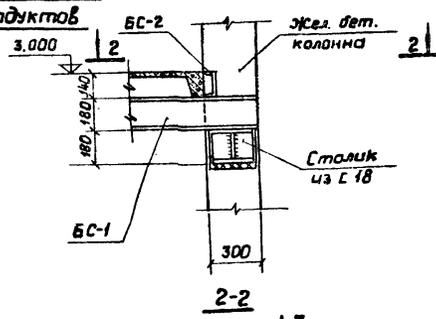
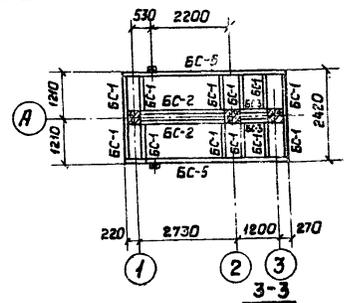
Маркировочная схема плит и колонн эстакады для светлых нефтепродуктов



Маркировочная схема металлических балок эстакады для темных нефтепродуктов



Маркировочная схема металлических балок эстакады для светлых нефтепродуктов



Изм. № табл. Перечень и дата вв. в экз. инв. №

Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на данном листе.

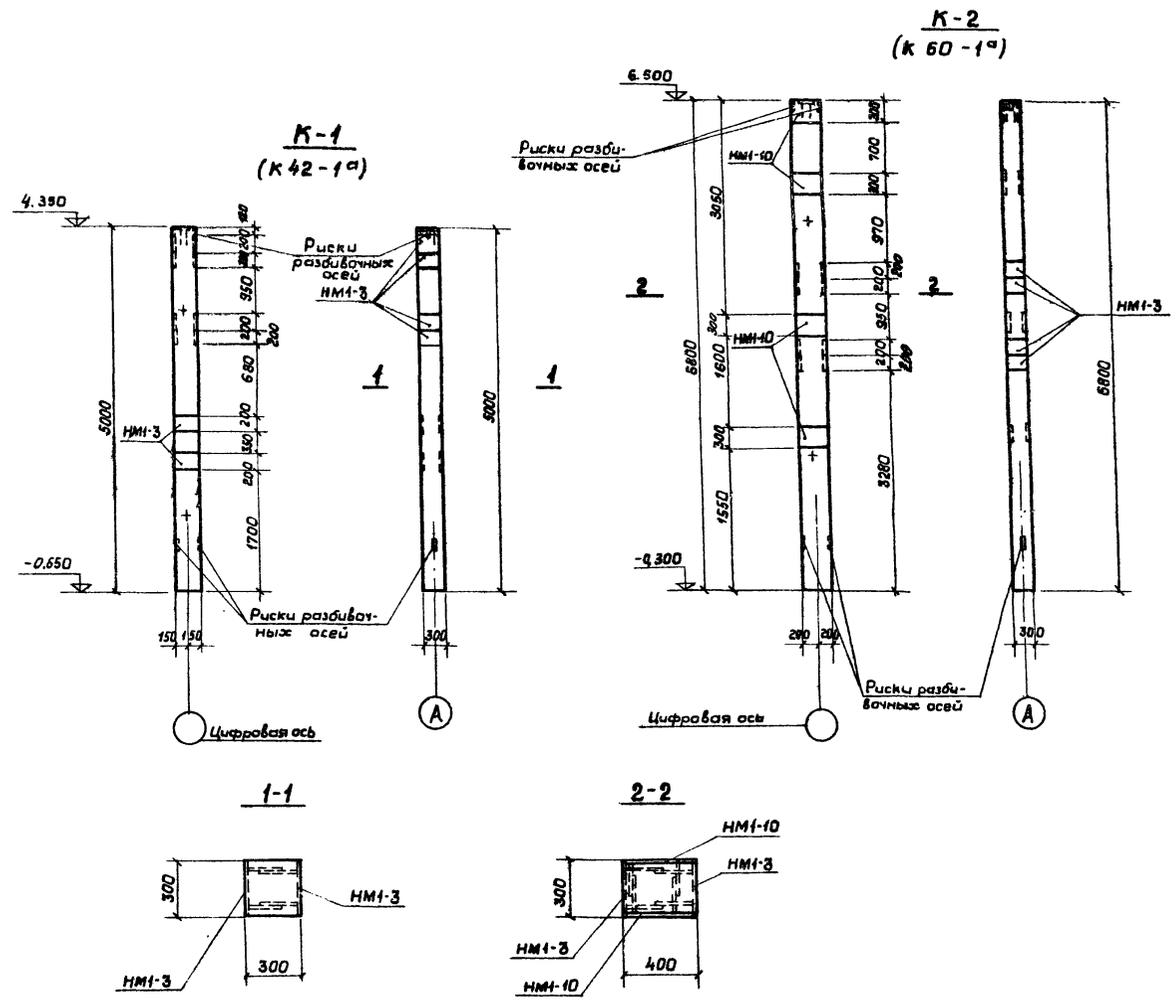
Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
		Эстакада для темных нефтепродуктов		
		Маркировочная схема плит и колонн		
K-1	Серия 1.423-3 Вып.1	Колонна К42-1 ^а	2	1,1т.
K-2	то же	то же К60-1 ^а	2	2,0т.
П-1	Серия ПК-01-88	Плита ПК1-3	8	0,178м
МУ-1	см. АС-11, 12	Монолитный участок	2	
		Маркировочная схема металлических балок		
BC-1	ГОСТ 8240-72	Балка стальная С18; е=1360	16	22,2кг.
BC-2	то же	то же С14; е=2380	4	29,3кг.
BC-3	"	" С14; е=800	2	9,84кг.
BC-4	"	" С14; е=7100	2	87,3кг.
поз.1	"	С20; е=1890	4	34,8кг.
"	"	Столлик С18 е=280, б=8 е=162	16	4,51кг.
		Эстакада для светлых нефтепродуктов		
		Маркировочная схема плит и колонн		
K-1	Серия 1.423-3 Вып.1	Колонна К42-1 ^а	1	1,1т.
K-2	то же	то же К60-1 ^а	2	2,0т.
П-1	Серия ПК-01-88	Плита ПК1-3	4	0,178м
МУ-2	см. АС-11, 12	Монолитный участок	1	
МУ-2 ^а	то же	то же	1	
		Маркировочная схема металлических балок		
BC-1	ГОСТ 8240-72	Балка стальная С18; е=1360	12	22,2кг.
BC-3	то же	то же С14; е=800	2	9,84кг.
BC-2	"	" С14; е=2380	2	29,3кг.
BC-5	"	" С14; е=4420	2	54,4кг.
поз.1	"	С20; е=1890	2	34,8кг.
"	"	Столлик С18 е=280, б=8 е=162	12	4,51кг.

Инж. А. Кошаров
 Нач. отд. Мурашов
 Рук. гр. Мурашова
 Ст. инж. Бармишова
 Провер. Мурашова
 Н. к. инж. Мурашова

ТП 704-04-31 -АС
 Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.
 Эстакады для темных и светлых нефтепродуктов
 Маркировочные схемы плит, колонн и металлических балок.
 Листов 9
 ГИПРОТОРФ
 г. Москва

Привязан:
 Инв. №:

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I



Формат	Этаж	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
				<u>К-1 (к42-1^а)</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
			1.423-3 вып. 2, АС-10	Изделие закладное НМ1-3	12	7,7кг.
				<u>К-2 (к60-1^а)</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
			1.423-3 вып. 2, АС-10	Изделие закладное НМ1-3	8	7,7кг.
			то же	то же НМ1-10	8	13,6кг.

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Закладные изделия						Итого	Всего
	Профильная ст. ГОСТ 19308	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				Шпильки		
		Класс А I	класс А III					
	δ-10		φ мм.	φ мм.	φ мм.			
		6	12	14	16	22		
К42-1 ^а	55,2	2,4	18,0	—	16,8		92,4	
К60-1 ^а	110,4	3,2	12,0	22,4	122,4		270,4	

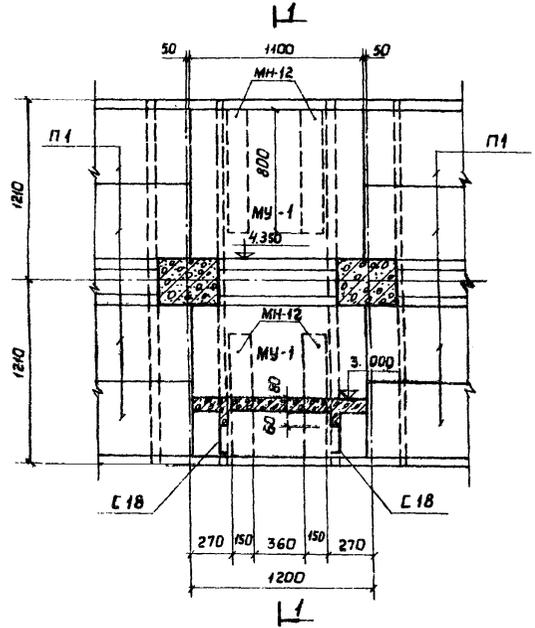
1. Колонны К42-1^а и К60-1^а отличаются от колонн К42-1 и К60-1 по серии 1.423-3 вып. 1 разбивкой закладных элементов.
2. В спецификации дан расход стали на дополнительные закладные элементы.

ИЗД. № 001, Подпись и дата, Взам. инв. №

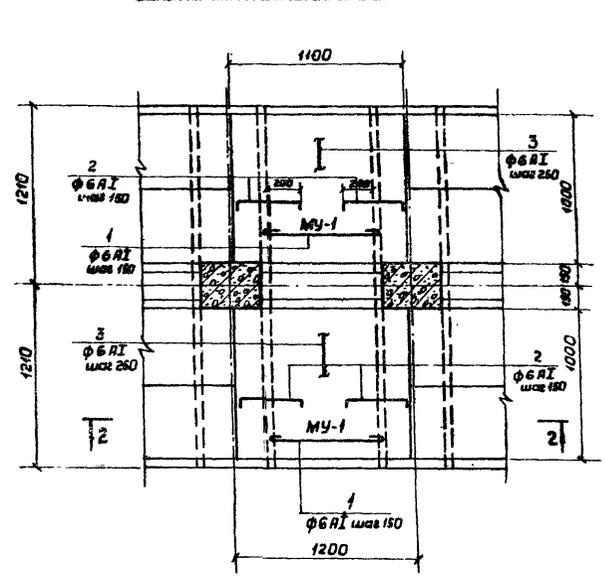
Приказ		Косматов		704-04-31-АС	
Нач. отд.		Мирошова		Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.	
Рис. гр.		Мирошова		Эстакады для темных и светлых нефтепродуктов	
Ст. тех.		Берестро		Стандарт Лист Листов	
Провер.		Мирошова		□ 10	
Инж.пр.		Мирошова		Колонны К1- К-2	
Инв. №				ГИПРОТОРФ г. Москва	

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I

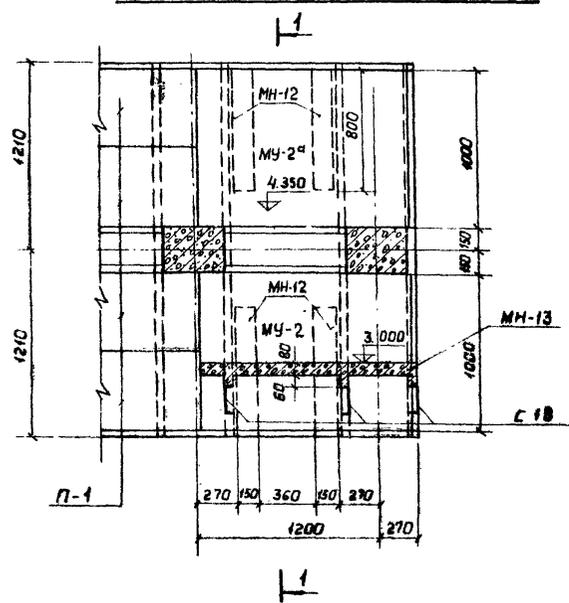
Опалубочный план МУ-1



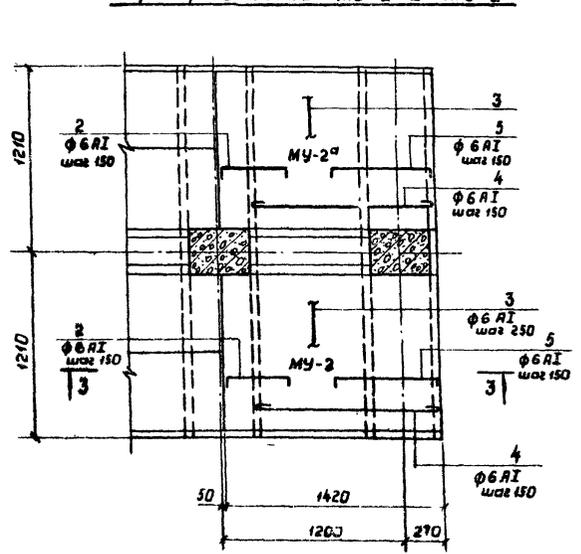
Армирование МУ-1



Опалубочный план МУ-2 и МУ-2^а



Армирование МУ-2 и МУ-2^а



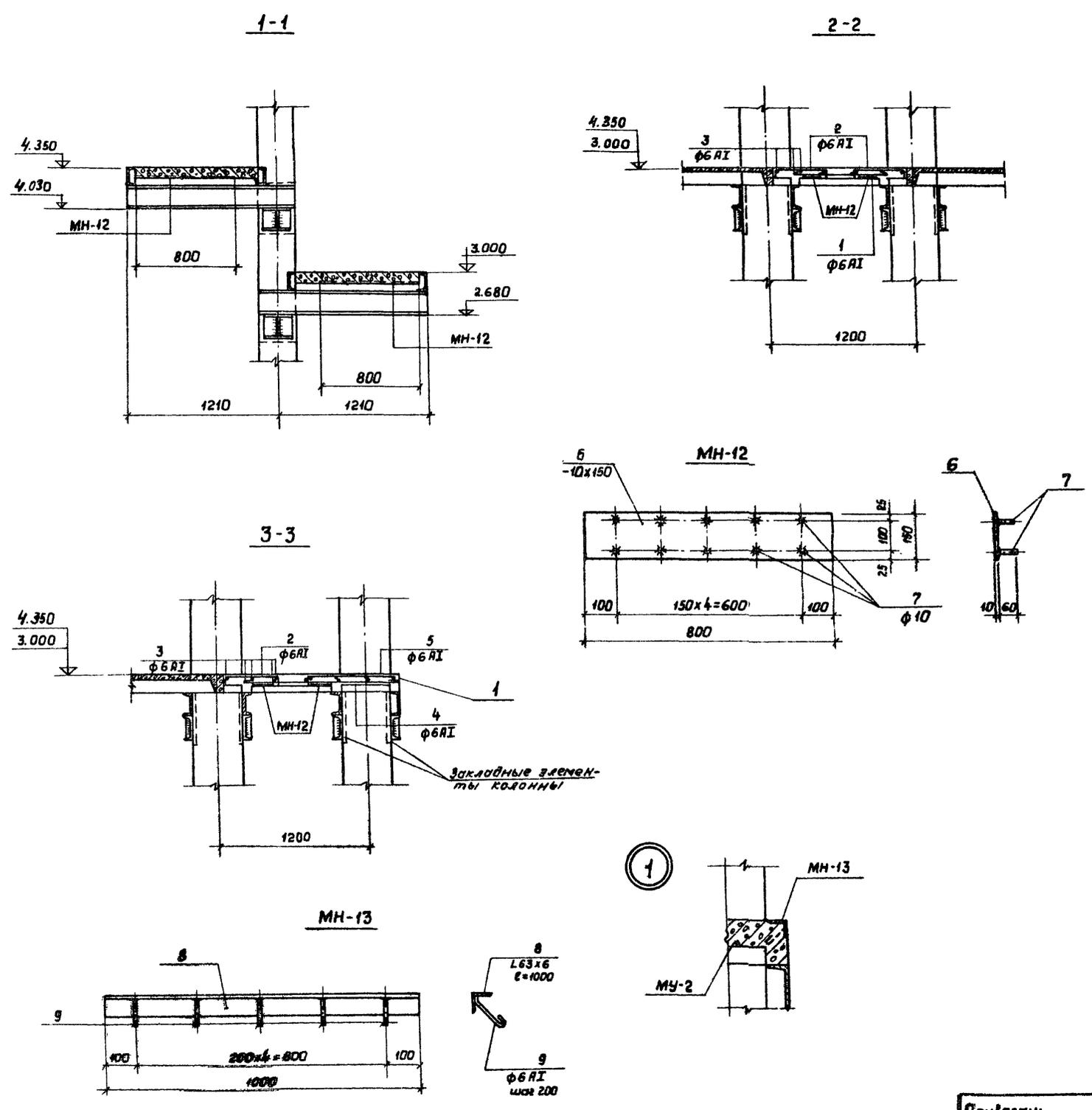
Кол.	Прим.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			<u>МУ-1</u>		
		лист АС-12	Отдельные стержни	компл.	
		то же	Изделие закладное МН-12	2	
			<u>МУ-2</u>		
		лист АС-12	Отдельные стержни	компл.	
		то же	Изделие закладное МН-12	2	
			то же МН-13	1	
			<u>МУ-2^а</u>		
		лист АС-12	Отдельные стержни	компл.	
		то же	Изделие закладное МН-12	2	
			<u>Материалы</u>		
			Бетон марки 150		
			МУ-1	0,096 м ³	
			МУ-2	0,126 м ³	
			МУ-2 ^а	0,126 м ³	

1. Сечения 1-1; 2-2; 3-3 см. лист АС-12
2. Спецификацию и выборку арматуры на монолитные участки МУ-1; МУ-2; МУ-2^а см. лист АС-12

Ш.Б. № 10/01. Подпись и дата: 13.03.01 Ш.Б.И.

Привязан		ТП704-04-31 - АС	
Глинка	Косматов	Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.	
Нач. отд.	Мурашова	Эстакады для темных и светлых нефтепродуктов	
Рук. гр.	Мурашова	Стадия	Лист 11
Ст. инж.	Вурмистрова	Монолитные участки МУ-1; МУ-2; МУ-2 ^а	
Провер.	Мурашова	Опалубка и армирование	
Н.контр.	Мурашова	ГИПРОТОРФ г. Москва	

ТИПОВОЕ ПРОЕКТОНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I



Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Эскиз	Ф мм. класс	Длина мм.	кол.
МУ-1	1	800	6 A I	950	8
	2	70 420 70	6 A I	560	16
	3	распр.	6 A I	1000	—
МУ-2	2	см. выше	6 A I	560	8
	4	1270	6 A I	1400	8
	5	70 730 70	6 A I	870	8
	3	см. выше	6 A I	1000	—
МУ-2 ^а	поз. 2, 3, 4, 5 см. МУ-2				
МН-12	6	полоса	-10x150	800	1
	7	60	10 A II	60	10
МН-13	8	уголок	L63x6	1000	1
	9	90	6 A I	150	5

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурн. издел.		Закладные изделия			Итого	Всего	
	Арматурн. ст. ГОСТ 5781-75	Класс A I	Профильная сталь	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75				
				Класс A I	Класс A II			
МУ-1	5,9	5,9	—	18,84	—	0,74	19,58	25,48
МУ-2	7,9	7,9	5,72	18,84	0,17	0,74	25,47	33,57
МУ-2 ^а	7,9	7,9	—	18,84	—	0,74	19,58	27,48

Привязан:

Инв. №	
--------	--

ТП 704-04-31 - АС

Склад нефтепродуктов **Ф.К.** тыс. куб. м.

Эстакады для темных и светлых нефтепродуктов

Монолитные участки МУ-1; МУ-2; МУ-2^а Северная

1-1; 2-2; 3-3. МН-12; МН-13

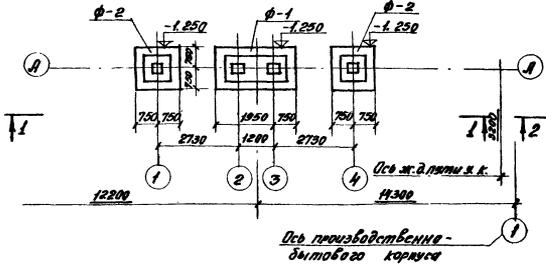
Лист 12

ИПРОТОН

г. Москва

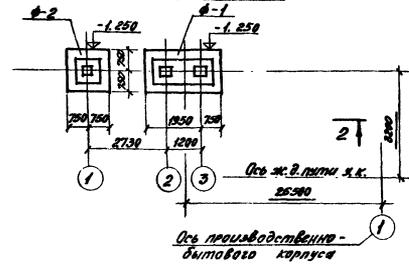
Подпись и дата: _____

План фундаментов эстакады для темных нефтепродуктов

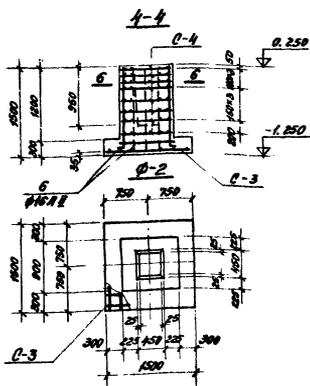
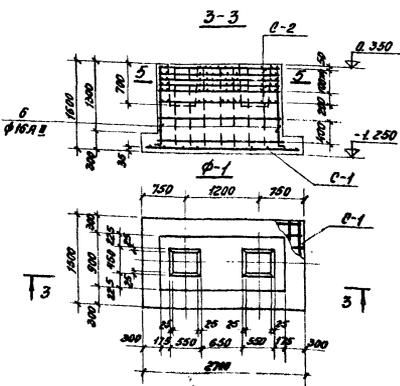
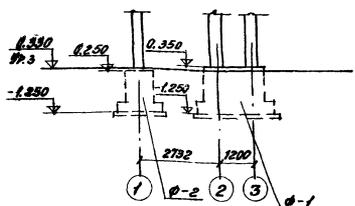
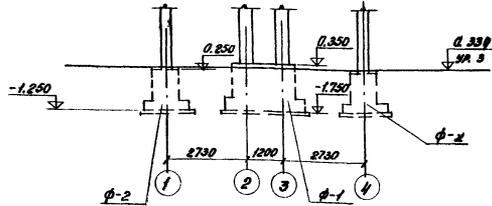


1-1

План фундаментов эстакады для светлых нефтепродуктов



1-1



Спецификация элементов к планам фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. Прим.
		План фундаментов	
		эстакады для темных нефтепродуктов	
Ф-1	см. лист АС-13, 14	Фундамент Ф-1	1
Ф-2	то же	то же Ф-2	2
		План фундаментов	
		эстакады для светлых нефтепродуктов	
Ф-1	см. лист АС-13, 14	Фундамент Ф-1	1
Ф-2	то же	то же Ф-2	1

1. Данный лист см. совместно с листом АС-10
2. Под фундаментами сделать щебеночную подготовку толщиной 100 мм.
3. Сечения 3-3 и 4-4 см. лист АС-14.

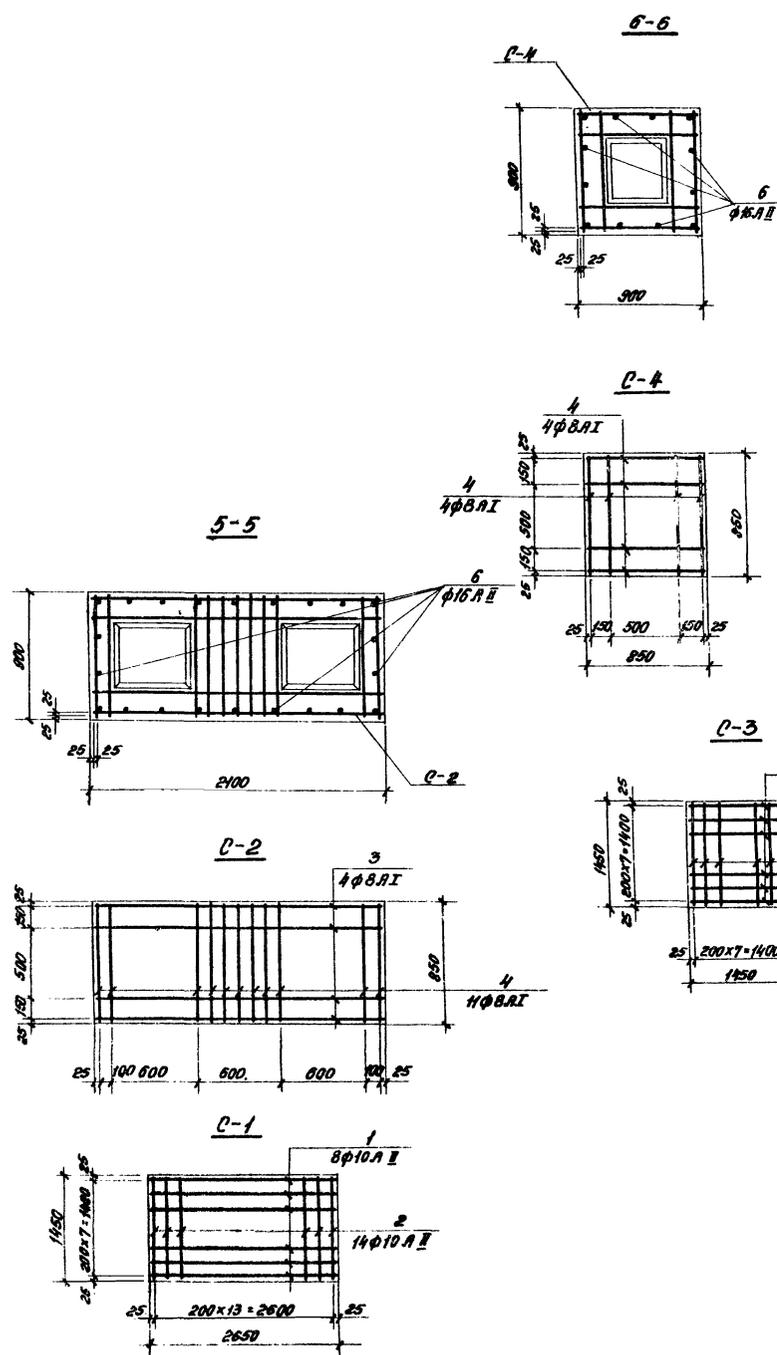
Утверждено: *[Signature]*
 Нач. отд. *[Signature]*
 Рук. г.о. *[Signature]*
 Старш. инженер *[Signature]*
 Проектировщик *[Signature]*
 Инженер *[Signature]*

ТП 704-04-31 - АС
 Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.
 Эстакады для темных и светлых нефтепродуктов
 Планы фундаментов.
 Фундаменты Ф-1; Ф-2
 Р 13
 ГИПРОТОРФ
 г. Москва

Привязан:
 Инв. №

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛБЕОМ I

И.И.И. "Институт проектной и конструкторской помощи"



Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Эскиз	Ф. мм	Длина мм	Кол. шт.
C-1	1	2650	10A II	2650	8
	2	1450	10A II	1450	14
	3	2050	8A I	2050	4
C-2	4	850	8A I	850	4
	2	1450	10A II	1450	16
C-3	4	850	8A I	850	8
A-1	5	450 150	18A I	500	1
	3	см. выше	8A I	2050	-
Отдельные стержни	4	-	8A I	850	-
	6	1450 150	16A II	1500	-
	6	-	16A II	1500	-

Кол. шт.	Знач. таб.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
			<u>φ-1</u>		
			Оборочные единицы и детали		
1,2		лист АС-14	Сетка арматурная C-1	1	
3,4		то же	то же C-2	6	
3,4		"	Отдельные стержни	4,12	
			<u>φ-2</u>		
			Оборочные единицы и детали		
2		"	Сетка арматурная C-3	1	
4		"	то же C-4	8	
4,6		"	Отдельные стержни	4,12	
			<u>φ-3</u>		
5		"	Янкер Я-1	2	1,0 кг
			<u>Материалы</u>		
			Бетон марки 150		
			Фундамент φ-1	3,2 м ³	
			то же φ-2	1,48 м ³	
			" φ-3	2,70 м ³	

В графе „Примечание“ расход материалов дан на 1 штуку каждой марки

Выборка стали на один элемент, кг

Марка	Арматурные изделия			Закладные изделия			Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			
	Класс А I Ф. мм	Класс А II Ф. мм	Класс А II Ф. мм	Итого Ф. мм	Итого Ф. мм	Итого	
φ-1	37,80	25,70	52,10	115,60	-	-	115,60
φ-2	22,90	14,40	22,40	65,70	-	-	65,70
φ-3	-	-	-	-	2,0	2,0	2,00

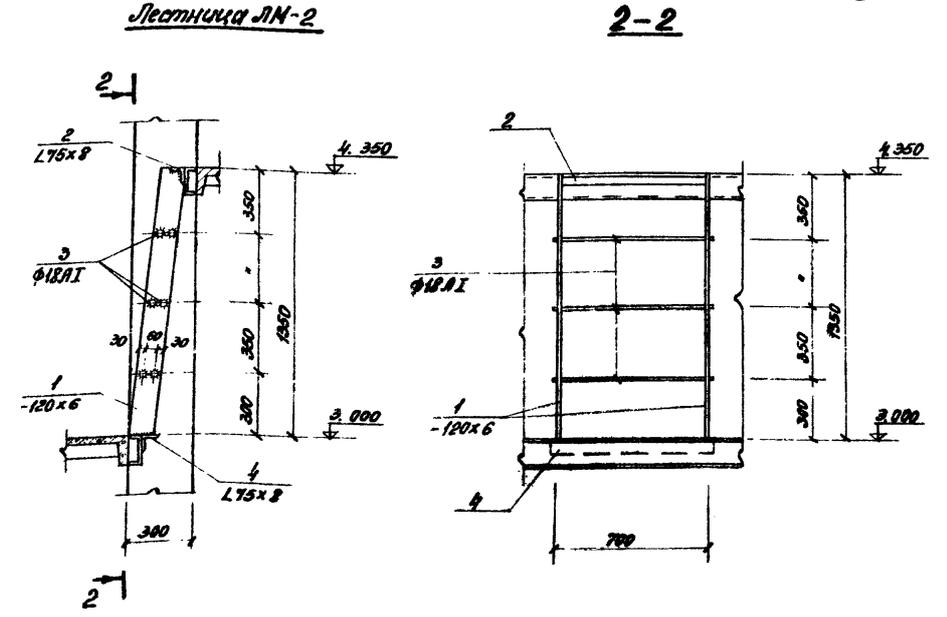
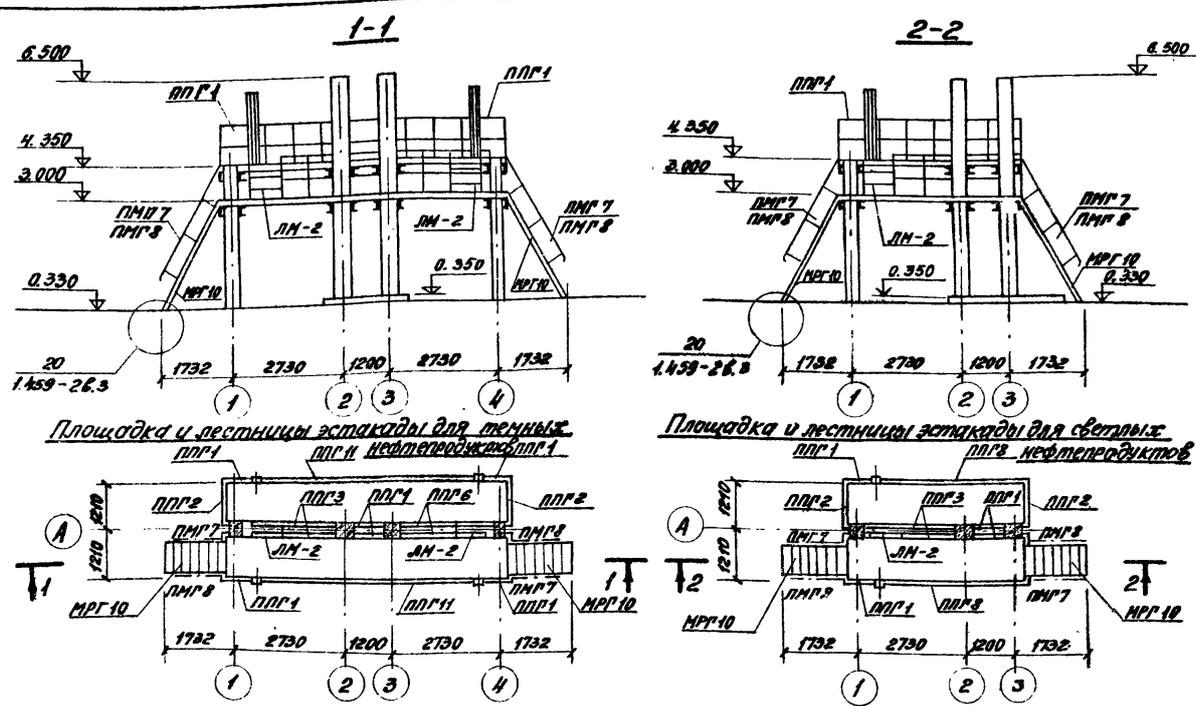
И.И.И. "Институт проектной и конструкторской помощи"
 И.И.И. "Институт проектной и конструкторской помощи"

ТП 704-04-31 -АС
 Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м
 Эстакада для темных и светлых нефтепродуктов
 Фундамент φ-3 Арматурные сетки C-1, C-2; C-3; C-4. Янкер Я-1.
 П.И.ПРОТОРП
 г. Москва

Прийман:

Лист 14

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I



Ведомость стержней на один элемент

Марка	Льз.	Эскиз или сечение	Фин. класс	Длина мм	Кол.
ЛМ-2	1	-120x6	—	1360	2
	2	L75x8	—	688	1
	3	φ18	18.2	720	6
	4	L75x8	—	740	2

Выборка стали по профилям

Наименов.	Профиль	Масса кг	Примечание
Лестница ЛМ-2	L75x8	12.82	ГОСТ 104-74
	-δ=6	15.4	ГОСТ 19903-74
	φ18	8.64	ГОСТ 2590-74*

Выборка стали дана на одну лестницу

Спецификация элементов на эстакаде

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Эстакада для темных нефтепродуктов ЛМ-1 (шт. 2)		
МРГ 10	1.459-2 вып. 3	Лестничный марш МРГ 10	1	170кг
ППГ 7	то же вып. 4	Ограждение марша ППГ 7	1	26кг
ППГ 8	"	то же ППГ 8	1	26кг
ЛМ-2	лист ЛС-15	Лестница ЛМ-2	2	36.92кг
		Ограждение площадок		
ППГ 1	1.459-2 вып. 4	Ограждение ППГ 1	6	17кг
ППГ 2	то же	то же ППГ 2	2	21кг
ППГ 3	"	" ППГ 3	2	24кг
ППГ 6	"	" ППГ 6	2	36кг
ППГ 11	"	" ППГ 11	2	75кг
		Эстакада для светлых нефтепродуктов ЛМ-1 (шт. 2)		
МРГ 10	1.459-2 вып. 3	Лестничный марш МРГ 10	1	170кг
ППГ 7	то же вып. 4	Ограждение марша ППГ 7	1	26кг
ППГ 8	"	то же ППГ 8	1	26кг
ЛМ-2	лист ЛС-15	Лестница ЛМ-2	1	36.92кг
		Ограждение площадок		
ППГ 1	1.459-2 вып. 4	Ограждение ППГ 1	4	17кг
ППГ 2	то же	" ППГ 2	2	21кг
ППГ 3	"	" ППГ 3	2	24кг
ППГ 8	"	" ППГ 8	2	50кг

В графе „Примечания“ дан расход материалов на одну штуку каждой марки.

1. Материалы конструкций - сталь марки В Ст 3кп2 по ГОСТ 380-74*.
2. Все стальные конструкции окрасить масляной краской для наружных работ за глаза по грунту из железного порошка на олифе.

Привязан:

№ в. №

ТП704-04- 31 -АС

Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Эстакады для темных и светлых нефтепродуктов

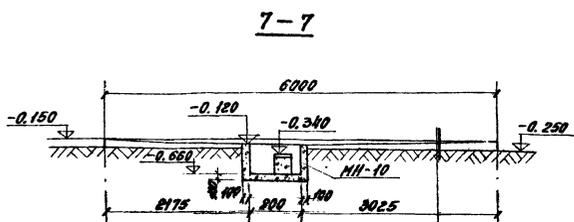
Площадки и лестницы металлические

Стадия Лист Листов Р 15

ГИПРОТОРФ г. Москва

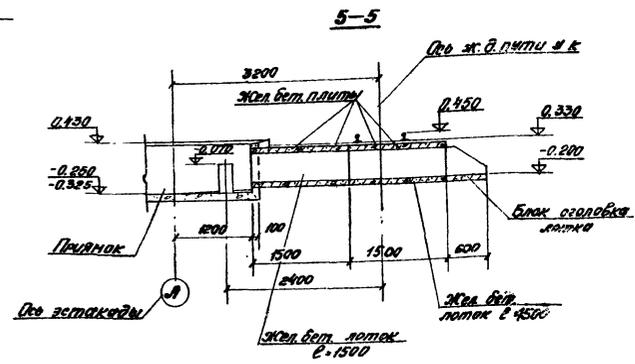
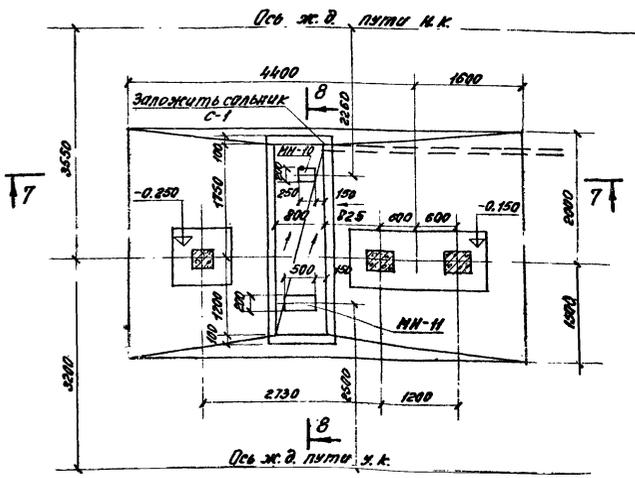
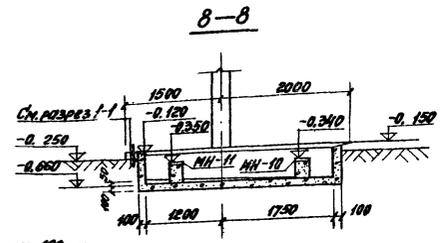
ТИПОВОЕ ПРОЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛБДОМ I

Версия: 01
 Разработано: 1974 г.
 Проектировщик: А.В. Сидоров
 Проверено: В.К. Сидорова

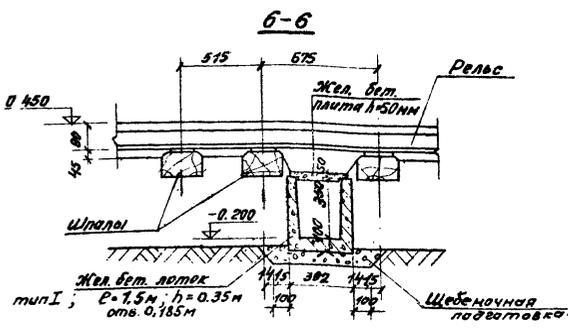


Цементобетон М350 толщ 180 мм
 Подстилающий слой - песок
 арм. слой толщ 200 мм

План приямка под эстакаду для
 светлых нефтепродуктов



1. Данный чертеж см. совместно
 с листом АС-10.

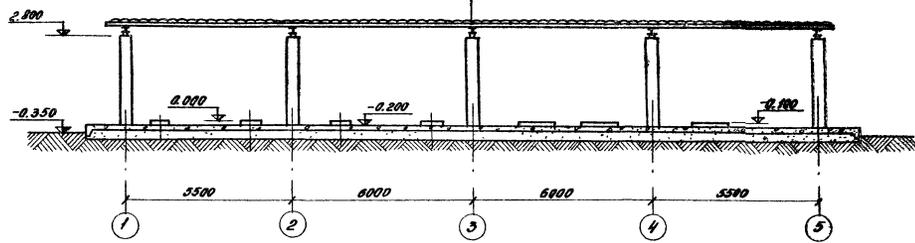


Проект: Космический Разработано: 1974 г. Проектировщик: А.В. Сидоров Проверено: В.К. Сидорова		ТП 704-04-31 - АС	
Эстакада для темных и светлых нефтепродуктов		Тип Лист Листов	
Приямки для эстакады план и сечения 5-5 и 8-8		Р 17	
Тип: П		ТИПРОТОРФ г. Москва	

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛБЕОМ I

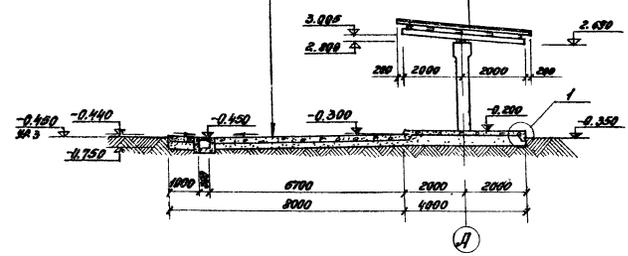
1-1

Легкоцементные волнистые листы марки ЛВ ГОСТ 9423-78
 Стальные прогоны - С14
 Металлическая обкладка - Т20

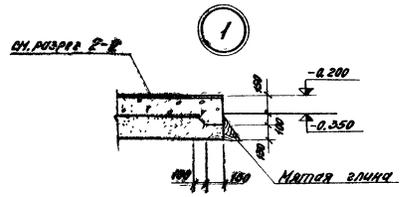
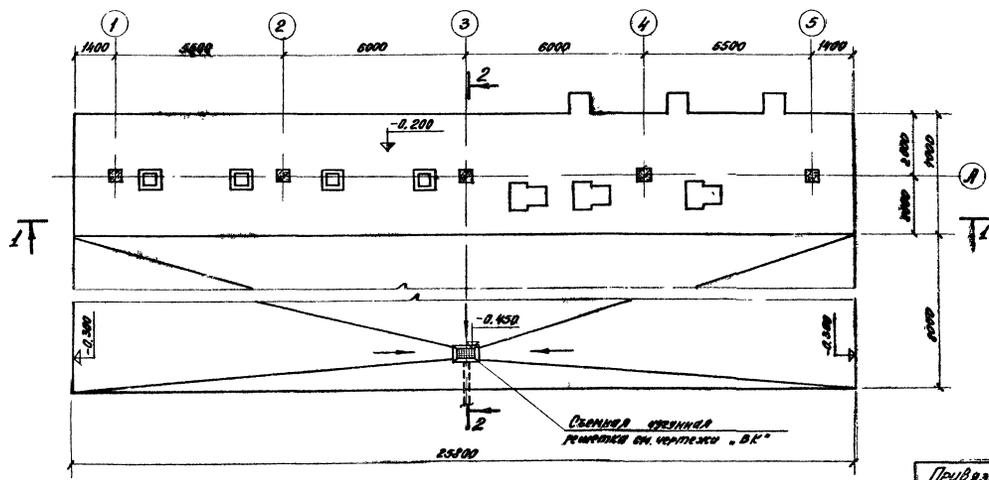


2-2

Цементобетон марки М350-В80
 Подстилающий слой - песок
 средний - 200 мм

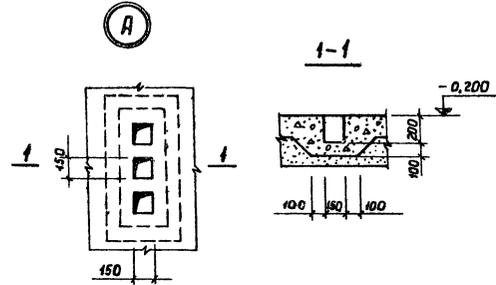
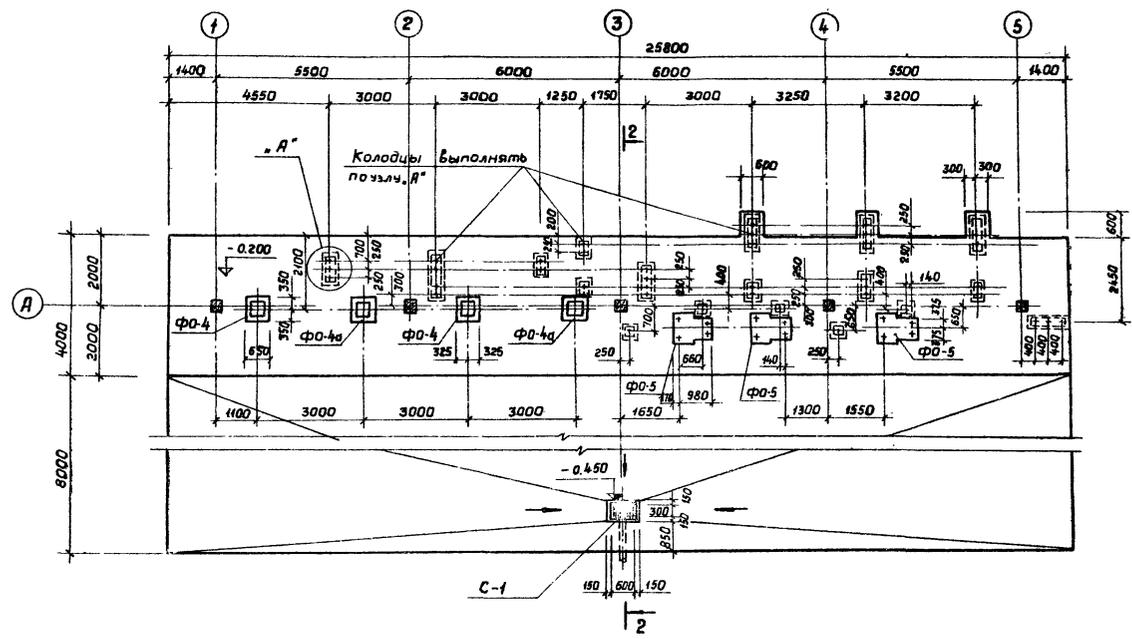


Приемо-заправочная площадка



Проектная организация Институт Проектирования и Конструирования «В.К.»		ТП704-04-31 - АС	
Проект: Приемно-заправочная площадка		Объект: Оклад нефтепродуктов инк. 1 тыс. куб.м.	
План, разрезы		Выдан лист 18	
Подпись: _____ Имя: _____		ГИПРОТОРФ Москва	

План фундаментов под оборудование

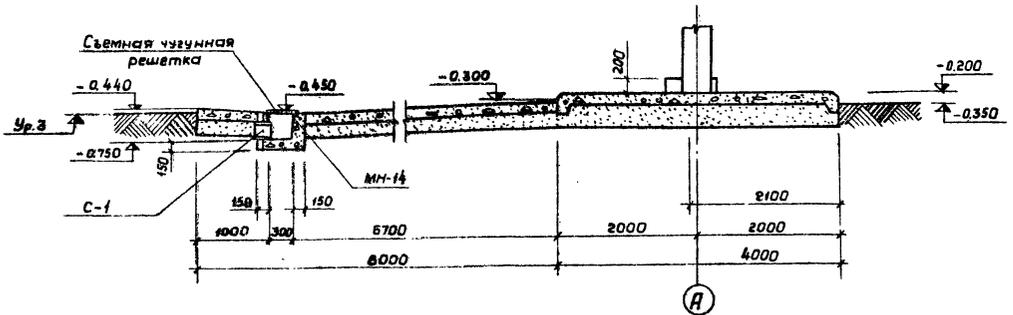


Спецификация элементов на данный лист

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
План фундаментов				
под оборудование				
ФФ-4	АС-21	фундамент ФФ-4	2	
ФФ-4а	то же	" ФФ-4а	2	
ФФ-5	"	" ФФ-5	3	
С-1	Серия 3.901-5	сальник Ду 250 l=200	1	20,3кг.
МН-14	АС-31	закладной элемент МН-14	1	

1. Данный чертеж см. совместно с листами АС-18 и АС-21
2. Отметка 0.000 соответствует головке рельса ж.д. пути н.к.
3. Конструкцию площадки см. лист АС-18
4. План фундаментов под колонны см. лист АС-20

2-2



Инж.пр. Касатов	Инж.пр. Мурашов	Инж.пр. Чилажов	Инж.пр. Гастева	Инж.пр. Мурашова	Инж.пр. Мурашова
Нач. отд. Рук. зр. Ест. тех. Провер. Н.контр.	Мурашов	Чилажов	Гастева	Мурашова	Мурашова
ТП704-04-31 -АС					
Склад нефтепродуктов емк. 1тыс. куб.м.					
Прием-заправочная площадка			Стация	Лист 19	
План фундаментов под оборудование			ГИПРОТОРФ г. Москва		

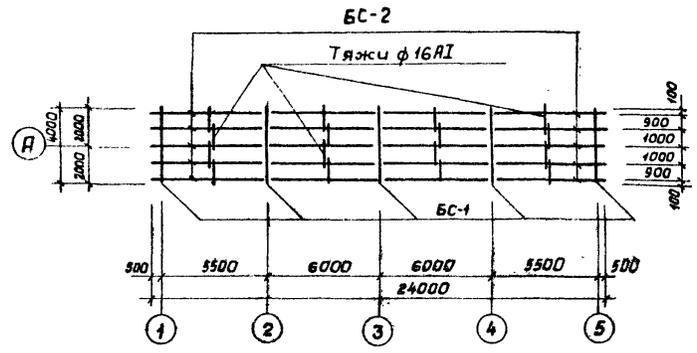
Привязан:

Лист №

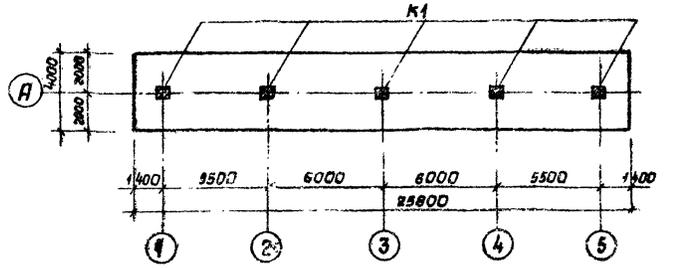
С.В. СЕЛАСОВАНОВА
Г.А. СТЕПАНОВА
В.А. СТЕПАНОВА
И.А. СТЕПАНОВА

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I

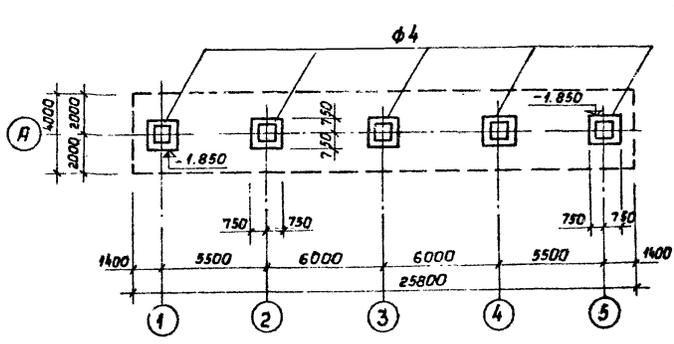
План балок и прогонов покрытия



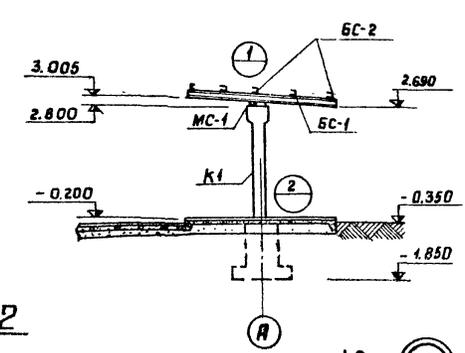
План колонн



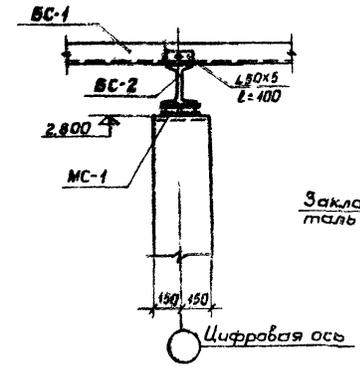
План фундаментов



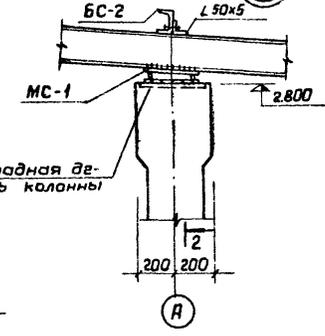
1-1



2-2

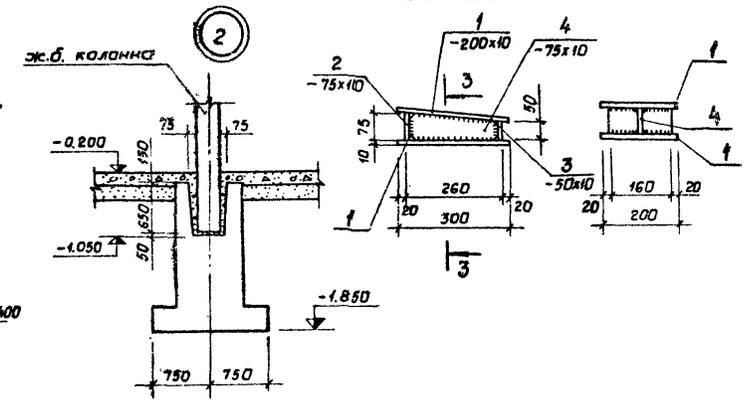


1



MC-1

3-3



Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
План балок и прогонов покрытия				
BC-1	ГОСТ 8239-72 и AC-20	Балка I 20 L=4000	5	84.00 кв.м
BC-2	ГОСТ 8240-72 и AC-20	Прогон С 14 L=6000 и L 50x5 L=100	20	73.80 кв.м
MC-1	ГОСТ 2590-71*	Тяжи ф 16 L=1200	16	2.00 кв.м
MC-1	AC-20	Соединит. изделие MC-1	5	8.00 кв.м
План колонн				
K1	Серия 1.423-3 выпуск 1	Колонна К30-6	5	83.00 кв.м
План фундаментов				
Ф4	AC-21	Фундамент Ф-4	5	

В графе „Примечания“ дан вес одной штуки каждой марки

Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Эскиз или сечение	Проф.	Длина мм.	Кол.
MC-1	1	- 200x10	δ=10	200	2
	2	- 75x10	δ=10	160	1
	3	- 50x10	δ=10	160	1
	4	- 75x10	δ=10	260	1

Расход δ=10 на MC-1 составляет 8.00 кв.

Шифр листа, Подпись и дата, Взам. инв. №

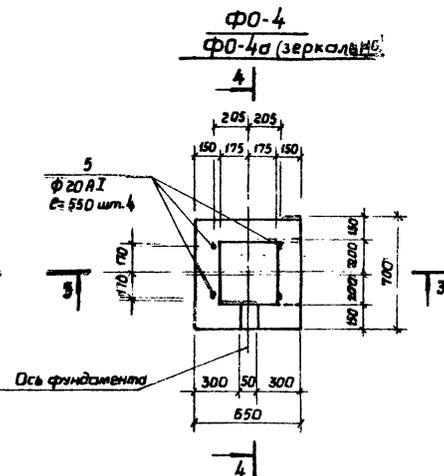
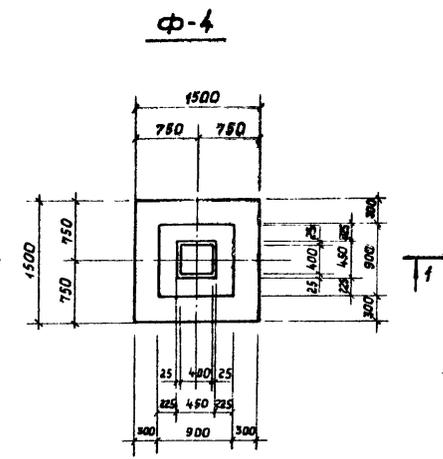
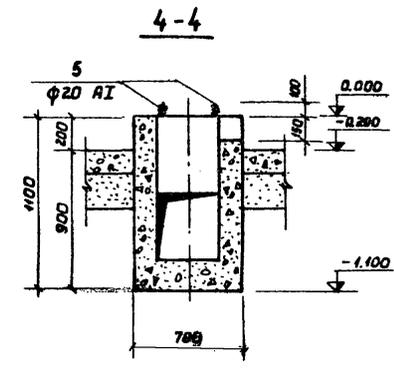
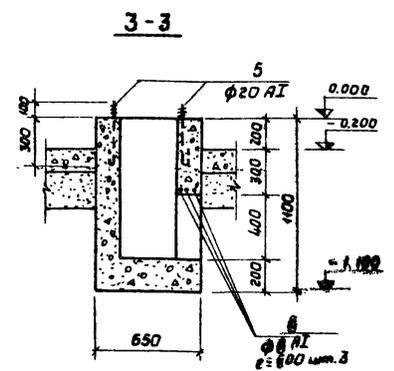
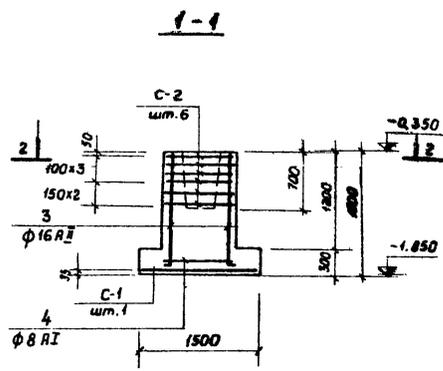
Инж.пр.	Косматов	И.И.
Нач. отд.	Израшова	В.В.
Рук.вр.	Израшова	В.В.
Ст. тех.	Гастева	Л.И.
Провер.	Израшова	В.В.
Исполн.	Израшова	В.В.

ТП 704-04-31 - AC

Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Привязан			Прием-заправочная площадка	Стандарт	Лист	Листов
			План балок и прогонов покрытия, План колонн, План фундаментов.	□	20	
Диб. №			ГИПРООРОФ		г. Москва	

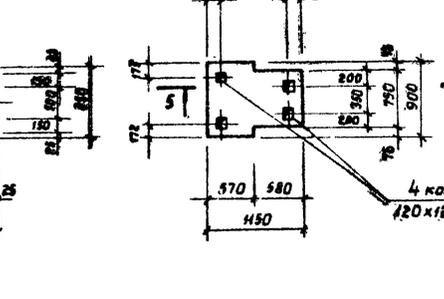
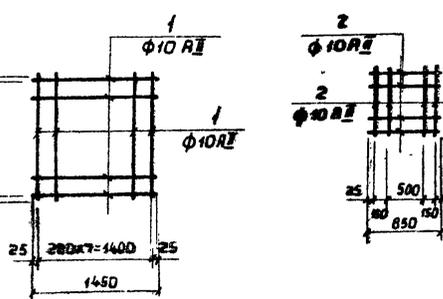
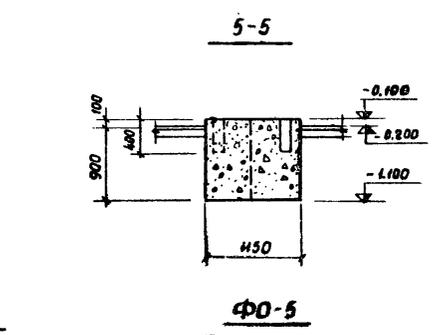
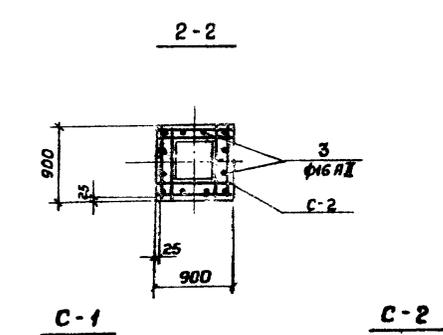
ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛБОМ I



Ведомость стержней на один элемент

Марка стали	Поз.	Элементы или размеры	φ мм.	Длина мм.	кол.
В-1	1	1450	18 АІ	1450	16
	2	850	10 АІ	850	8
С-2	3	1450 150	16 АІ	1500	1
	4	850	8 АІ	850	1
	5	400	20 АІ	580	1
	6	600	6 АІ	600	1

фундамент	Зона	пол.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Ф-4		
				Сборочные единицы		
			лист АС-21	Сетка С-1	1	4,38 кг
			то же	то же С-2	6	4,22 кг
	3		"	Отдельный стержень	12	2,37 кг
	4		"	то же	4	0,34 кг
				Материалы		
				Бетон марки М150	-	1,52 м ³
				Ф0-4, Ф0-4		
				Сборочные единицы		
			лист АС-21	Отдельный стержень	2+2	4,3 кг
			то же	то же	3	0,13 кг
				Материалы		
				Бетон марки М150	-	0,35 м ³
				Ф0-5		
				Материалы		
				Бетон марки М150	-	0,95 м ³



Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия						Итого	Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75							
	класс АІ		класс АІІ					
φ	Итого	φ	Итого	φ	Итого			
Ф-4	1,34	1,34	39,7	28,44	68,14	69,48	69,48	
Ф0-4	0,4	0,4	5,24	3,24	5,64	5,64	5,64	
Ф0-5	-	-	-	-	-	-	-	

Изм. № табл. Подп. и дата Взам. инвент.

Привезан:

Исполнитель	Мухомов	Проверено	Мухомов
Нач. эк.	Мухомов	Нач. эк.	Мухомов
Инженер	Мухомов	Инженер	Мухомов
Прораб	Мухомов	Прораб	Мухомов
Мастер	Мухомов	Мастер	Мухомов

ТП 704-04-31 - АС

Склад нефтепродуктов емкостью 1 тыс. куб. м.

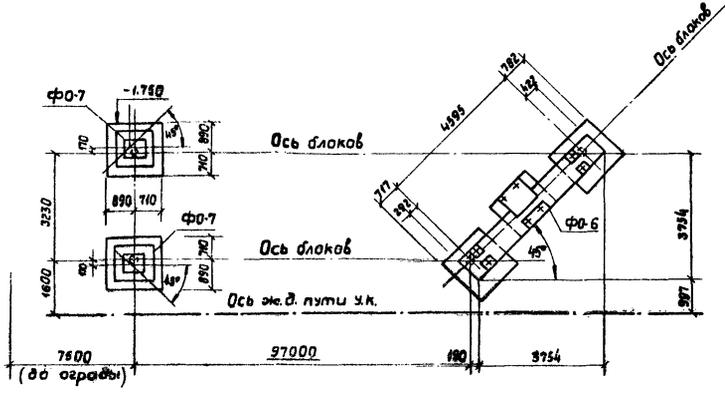
Приемо-заправочная площадка

Фундаменты Ф-4, Ф0-4, Ф0-4а, Ф0-5.

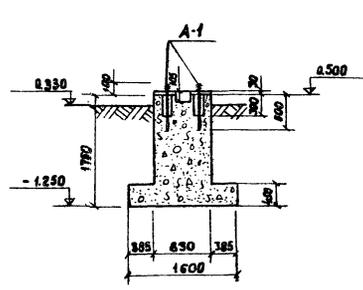
Лист 21

ГИПРОТОРФ г. Москва

План фундаментов



2-2



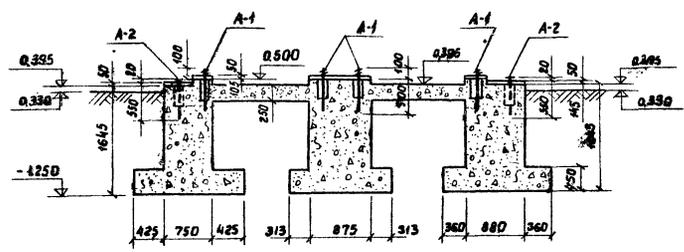
Спецификация элементов на данный лист

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		План фундаментов		
Ф0-6	АС-22	фундамент Ф0-6	1	
Ф0-7	АС-23	" Ф0-7	2	

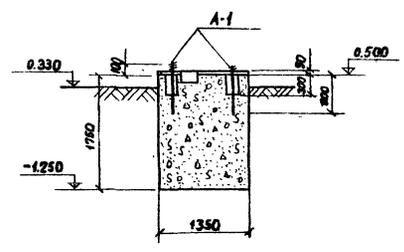
Спецификация сборочных единиц

Код	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Ф0-6		
				Сборочные единицы		
			АС-23	Анкер А-1	8	1,65 кг.
				" А-2	2	1,73 кг.
				Материалы		
				Бетон марки 150	6,69 м ³	

1-1

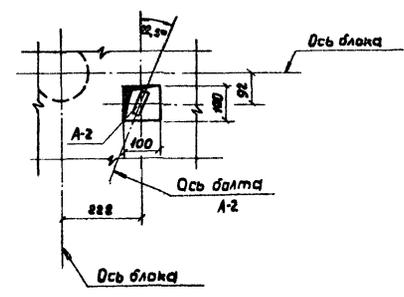


3-3

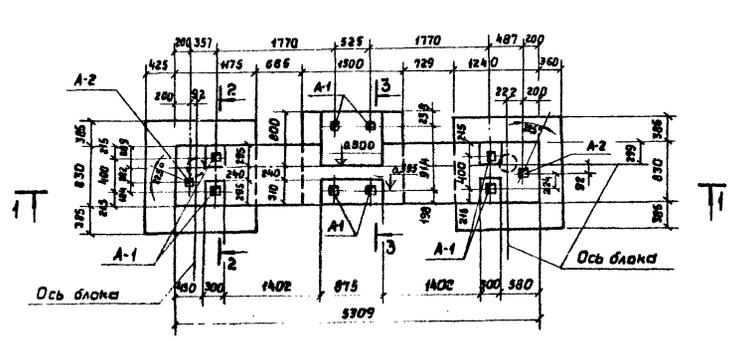


1. Все колодцы для фундаментных блоков выполнять размером 100x100x300(н)
2. После установки оборудования колодцы залить цементным раствором состава 1:3 и выдержать цементную подливку h=50 мм.

Деталь установки анкера А-2



Ф0-6



Л.исх.пр.	Комп.пр.	Л.исх.пр.	Комп.пр.	Л.исх.пр.	Комп.пр.
М.Летов	М.Рыков	М.Летов	М.Рыков	М.Летов	М.Рыков
Ст.пр.	М.Михайлов	Ст.пр.	М.Михайлов	Ст.пр.	М.Михайлов
М.Катр	М.Михайлов	М.Катр	М.Михайлов	М.Катр	М.Михайлов

ТП 704-04-31 -АС

Склад нефтепродуктов емкостью 1 тыс. куб. м.

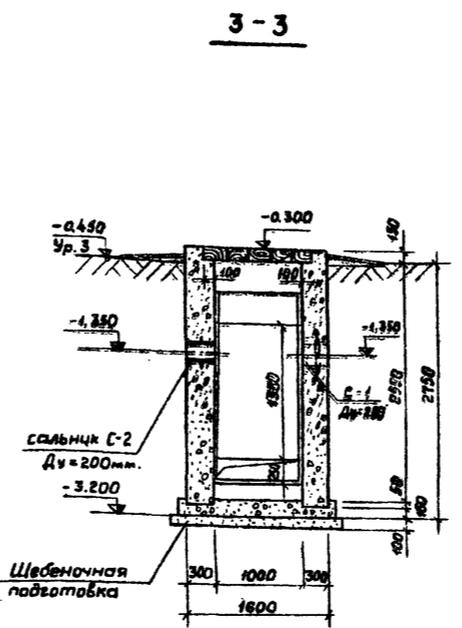
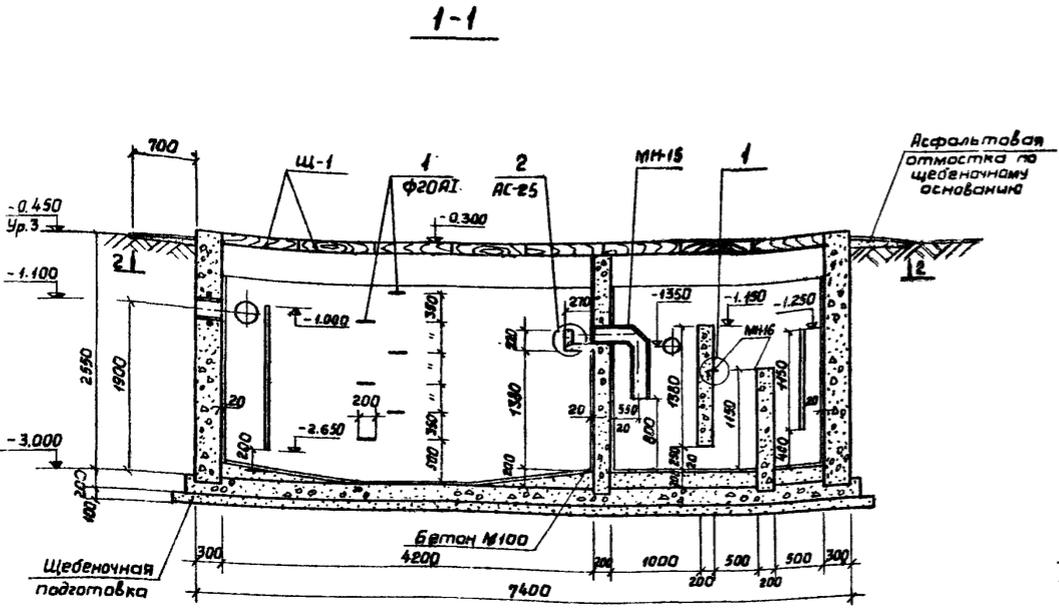
Фундаменты под твердое устройство

Лист 22

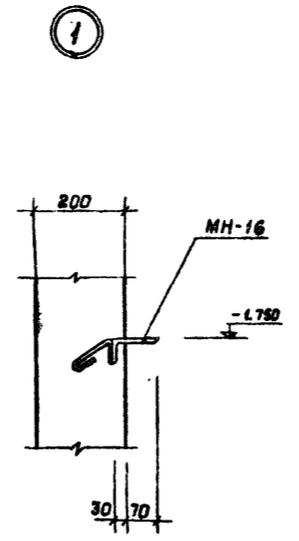
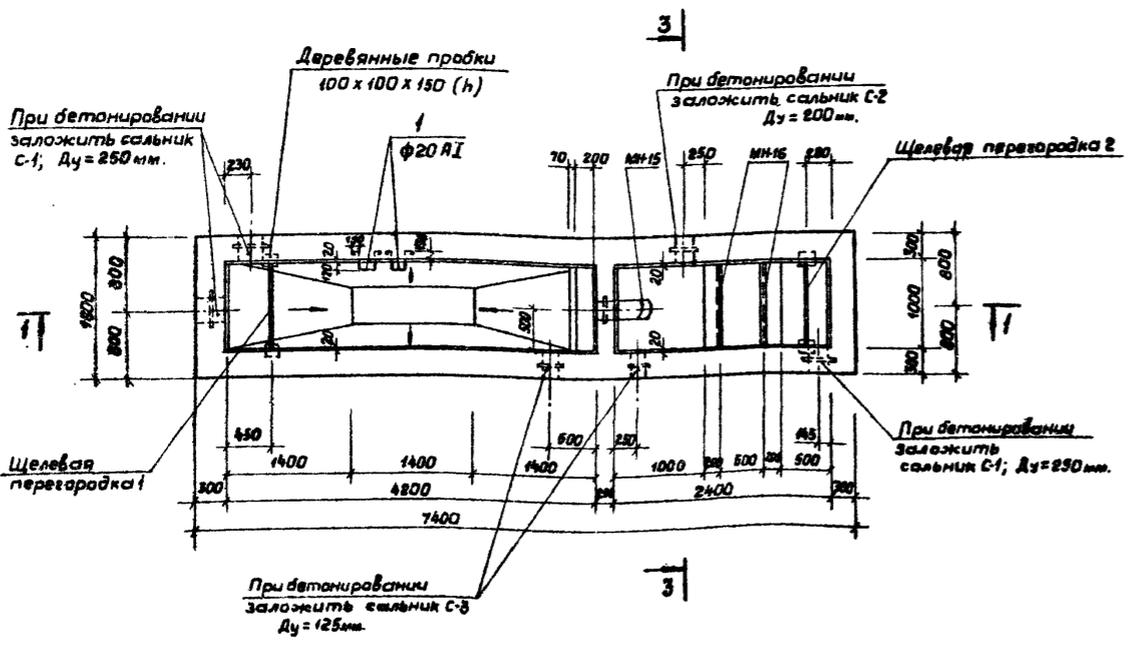
ГИПРОТОРФ г. Москва

Привязан:

И.И.И.И.



План 2-2



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
				детали		
			АС-25	Изделия закладные МН-15	1	63,92 кг.
			то же	то же МН-16	2	10,09 кг.
			"	Арматурная сталь	компл.	4,24 кг.
			ГОСТ 2590-71*	Скобы железные ф20 АІ	6	2,79 кг.
			серия 3.901-5	Сальник Ду=250 мм.	2+1	
			то же	то же Ду=200 мм.	1	
			"	" Ду=125 мм.	2	
			Щ-1	Щит деревянный Щ-1	8	7,78 кг.
			то же	Щелевая перегородка 1	1	
			"	Щелевая перегородка 2	1	

- Грязеотстойник запроектирован закрытого типа.
- Днище и стены грязеотстойника запроектированы монолитными из бетона М200.
- Перекрытие принято из деревянных щитов.
- Засыпку пазух грязеотстойника производить равномерно с двух сторон слоями в 20-30 см. с трамбованием каждого слоя.
- Стены соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой 2х2 раза, по верху щебеночной подготовки пролить горячим битумом до полного насыщения.
- Внутреннюю поверхность грязеотстойника оштукатурить цементным раствором М50 с железнением.

Согласовано: Гл. спец. ВК ГИПРОТОРФ

Инж.пр.	Корсаков	В.В.
Нач. отд.	Муромов	В.В.
Рук. зр.	Израилова	В.В.
Инж.	Чмель	В.В.
Н.м.инж.	Муромов	В.В.

ТП704-04-31 - АС

Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.

Сооруженияливной канализации

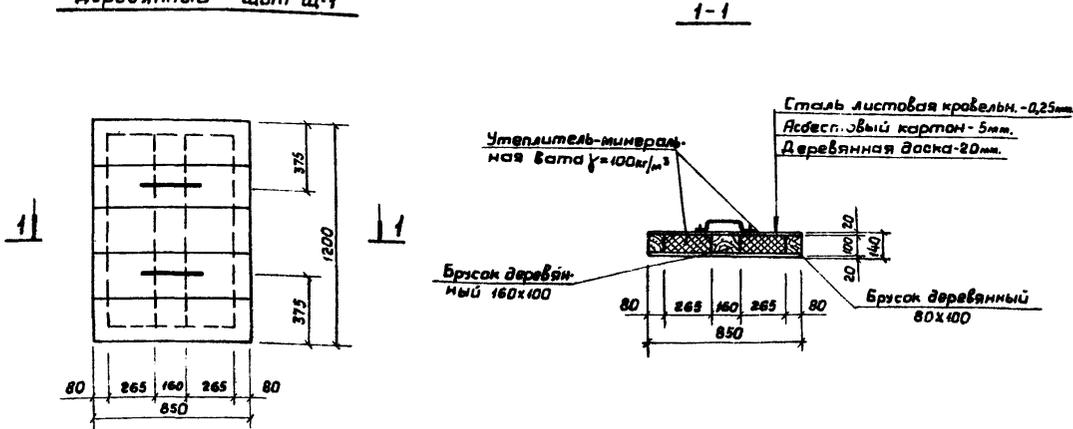
Грязеотстойник с бензино-маслоловителем. План и разрезы.

Студия Лист Листов 24

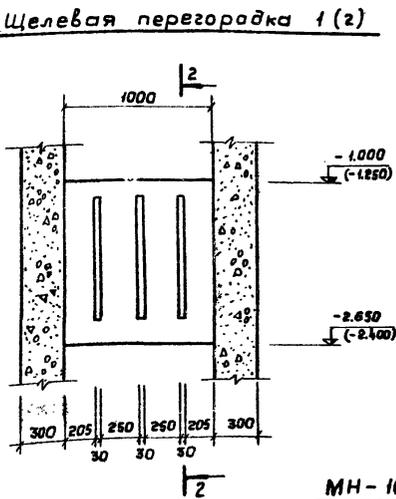
ГИПРОТОРФ г. Москва

Привязан:

Деревянный щит Щ-1

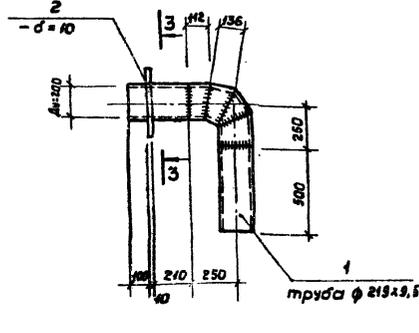


Щелевая перегородка 1(2)



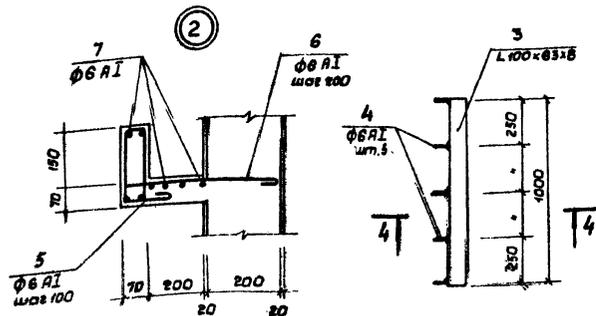
2-2

МН-15



4-4

3-3



МН-16

Формат	Этаж	Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Примеч.
				<u>Деревянный щит Щ-1</u>		
<u>Материалы</u>						
				Деревогипс	2,08 м³	
			ГОСТ 17745-72	Сталь листовая кровельная δ=0,25мм.	4,02	2,0 кг.
				Минеральная вата γ=100%	0,06 м³	
			ГОСТ 2850-75	Асбестовый картон δ=5мм.	2,04 м³	

Ведомость стержней на один элемент

Марка стержня	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм.	Длина мм.	Кол.
МН-15	1	труба φ 219x9,5	219	1320	1
	2	- δ=10	—	540,08	1
МН-16	3	L 100x63x8	—	1000	1
	4	Φ 6 A1	6 A1	200	5
	5	Φ 6 A1	6 A1	730	11
отделочные стержни	6	Φ 6 A1	6 A1	540	6
	7	Распределит.	6 A1	7840	—

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматур. изделия		Закладные изделия				Итого	Всего	
	Армат. сталь ГОСТ 5781-75	Класс А1	Профильная сталь		Армат. сталь ГОСТ 5781-75	Класс А1			
			φ мм.	Угол					φ мм.
Привязка стержней	4,24	—	4,24	64,8	6,3	19,74	0,44	91,28	95,52

1. Деревянные части щитов пропитываются антипиренами

Инж.пр.	Костомов	Подп.	
Нач. отд.	Мурашова	Подп.	
Рис. гр.	Мурашова	Подп.	
Инж.	Чумаев	Подп.	
Нач.пр.	Мурашова	Подп.	

ТП704-04-31 -АС

Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб.м.
 Сооруженияливной канализации

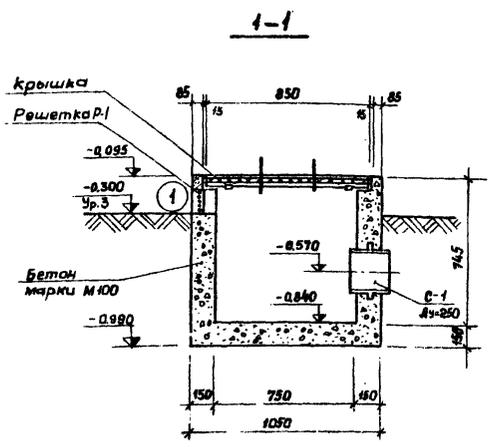
Привязка:

Деревянный щит Щ-1
 Щелевая перегородка. Изделия закладные МН-15; МН-16

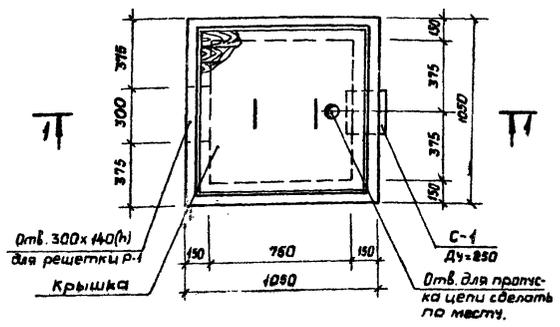
Склад	Лист	Листов
<input type="checkbox"/>	25	

ГИПРОТОРФ
г. Москва

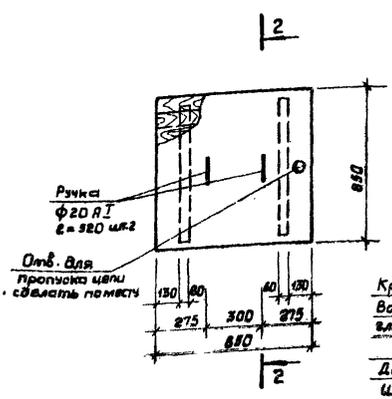
ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I



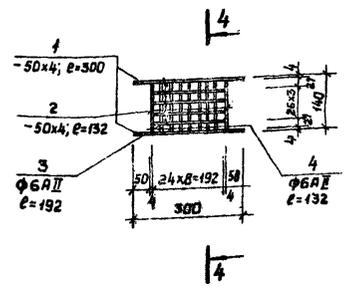
ДК-1; ДК-2



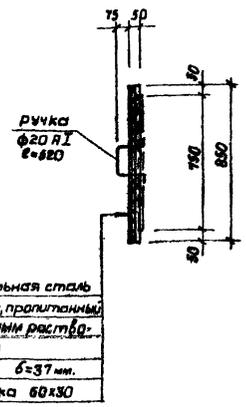
Крышка



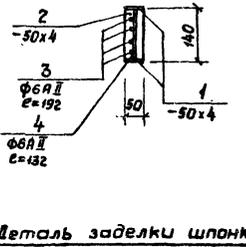
Решетка Р-1



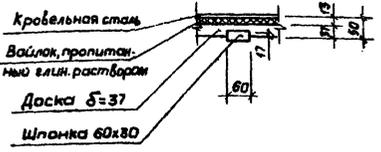
2-2



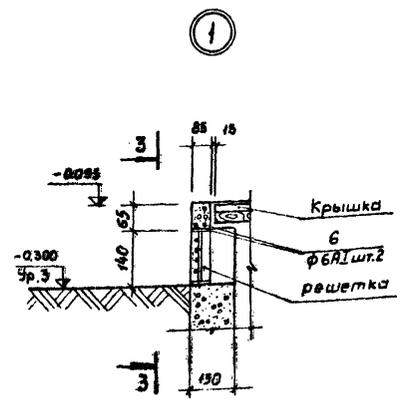
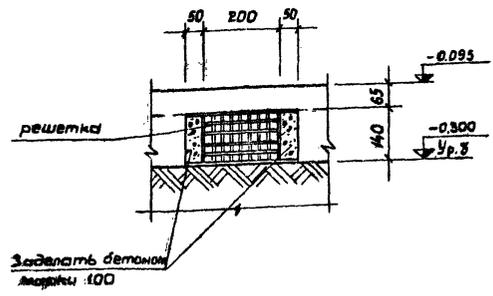
4-4



Деталь заделки шпонки



3-3



Фурт.	Возв.	Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
				ДК-1; ДК-2		
				Сборочные единицы		
		Р-1	лист АС-2б	Решетка Р-1	1(1)	
			то же	Крышка	1(1)	
		С-1	серия 3.901-5	Сальник С-1 Ду=250	1(1)	
		6	ГОСТ 5781-75	Отдельные стержни ф6АII	1(1)	
				Материалы		
				Бетон марки „100“	-	0,36(0,36)

Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм.	Длина, мм.	кол.
Решетка	1	- 50x4	-	300	2
	2	- 50x4	-	192	2
	3	- 192	6АII	192	4
	4	- 192	6АII	192	7

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Закладные изделия		Итого	Всего
	Профильная сталь гост 103-76	Арм. сталь гост 5781-75 класс АII		
Решетка	1,38	1,76	3,14	1,76

1. Колодец ДК-1 и ДК-2 выполнять из бетона М100 с железнением внутренней поверхности.
2. С наружной стороны стены колодца обмазать горячим битумом за 2 раза.
3. Над отверстием для решетки проложить 2 стержня ф6АII l=500мм.

Инженер	Косицкий	2002
Нач. отд.	Мурашов	2002
Рис. гр.	Мурашова	2002
Упр.пр.	Чивель	2002
Н.контр.	Мурашова	2002

ТП 704-04-31 -АС

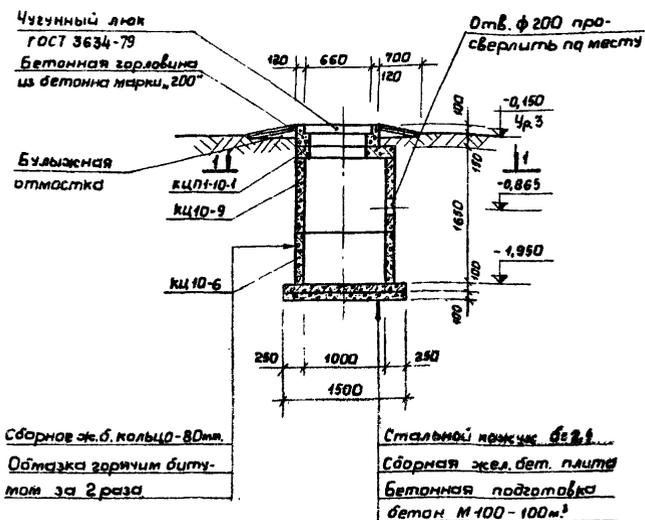
Склад нефтепродуктов емкостью 1 тыс. куб. м.
 Сооружения
 ливневой канализации
 Дождеприемные колоды ДК-1, ДК-2
 Стадия: Лист 26
 ГИПРОТОРОП
 г. Москва

ПРИВЯЗКА:

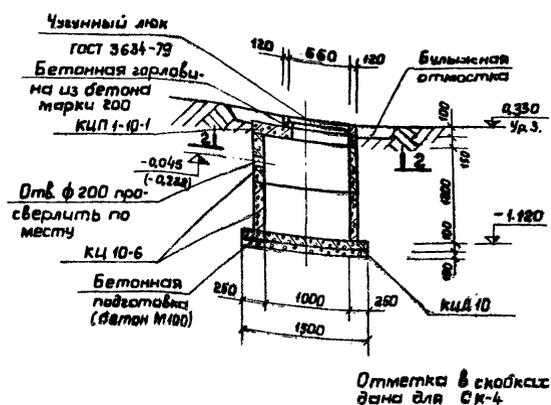
Ц.ч.б. №	
----------	--

СОЛДАТОВ
Л. СЛЕПЦ. ВК
Людмила и Елена
Возм. инв. №

СК-1; СК-2



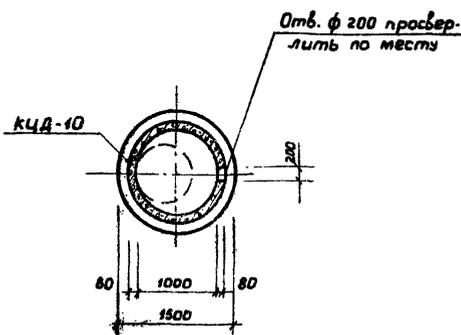
СК-3; СК-4



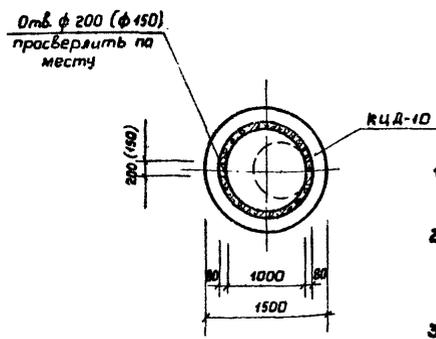
Сборное ж.б. кольцо-80мм.
Обмазка горячим битумом за 2 раза.
Стальной кожух Ø200.
Сборная ж.б. бет. плита.
Бетонная подготовка бетон М100-100м³.

Отметки в скобках даны для СК-4

1-1



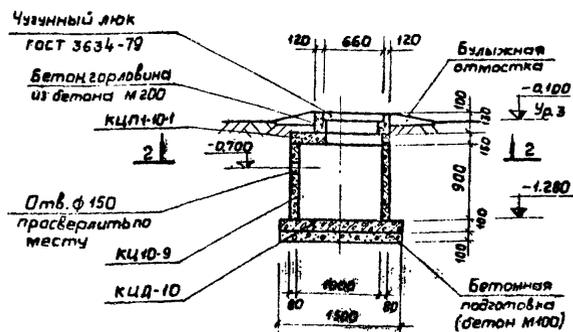
2-2



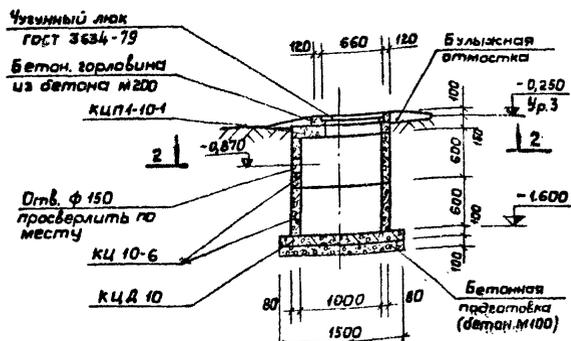
Размеры в скобках даны для СК-5; СК-6

1. Местоположение колодезь см. лист НВК-2.
2. Боковые поверхности колодезь со стороны грунта обмазать горячим битумом за 2 раза.
3. Отверстия в колодезях после пропуска труб заделать бетоном на мелком заполнителе.

СК-5



СК-6



Слой	Зона	Мат.	Обозначение	Наименование	кол.	Примеч.
СК-1 (СК-2)						
Сборочные единицы						
			З. 900-3 вып. 1,7	Кольцо стеновое КЦ-10-9	1(1)	0,60т.
			то же	то же КЦ-10-6	1(1)	0,40т.
			"	Плита днища КЦД-10	1(1)	0,40т.
			"	Плита перекрыт. КЦП-10-1	1(1)	0,20т.
			ГОСТ 3634-79	Люк чугунный	1(1)	
СК-3 (СК-4)						
Сборочные единицы						
			З. 900-3 вып. 1,7	Кольцо стеновое КЦ-10-6	2(2)	0,40т.
			то же	Плита днища КЦД-10	1(1)	0,40т.
			"	Плита перекрыт. КЦП-10-1	1(1)	0,20т.
			ГОСТ 3634-79	Люк чугунный	1(1)	
СК-5						
Сборочные единицы						
			З. 900-3 вып. 1,7	Кольцо стеновое КЦ-10-9	1	0,60т.
			то же	Плита днища КЦД-10	1	0,40т.
			"	Плита перекрыт. КЦП-10-1	1	0,20т.
			ГОСТ 3634-79	Люк чугунный	1	
СК-6						
Сборочные единицы						
			З. 900-3 вып. 1,7	Кольцо стеновое КЦ-10-6	2	0,40т.
			то же	Плита днища КЦД-10	1	0,40т.
			"	Плита перекрыт. КЦП-10-1	1	0,20т.
			ГОСТ 3634-79	Люк чугунный	1	

Согласовано: _____
Инж. № подл. _____
Подпись и дата: _____
Сл. спец. ВК _____
Взам. инж. № _____

Привязан

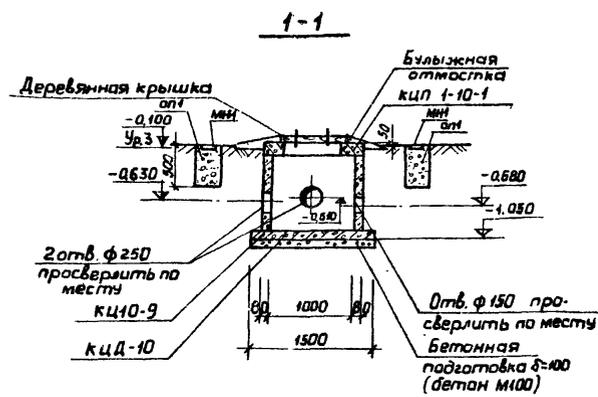
Лист № _____

ТП 704-04-31 - АС

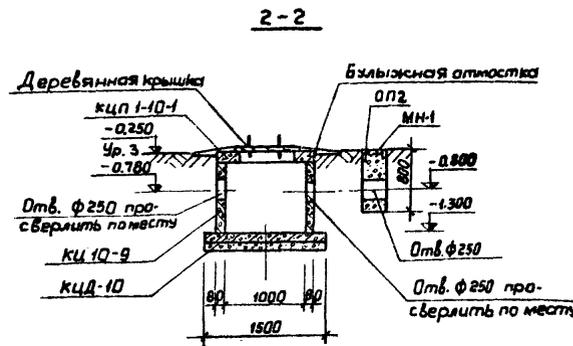
Склад нефтепродуктов ВМК, Итыс. куб. м.

Страниц	Лист	Листов
□	27	□

ГИПРОТОРФ
г. Москва

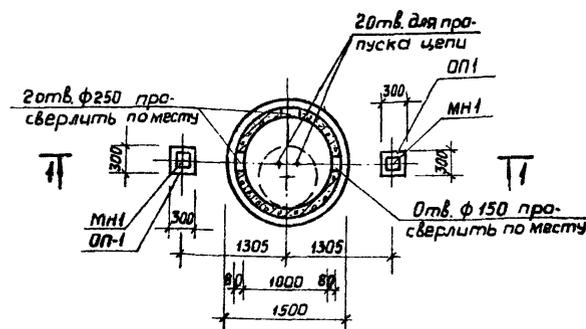


РК-1

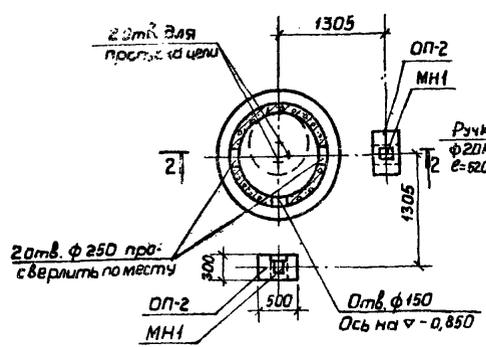


РК-2

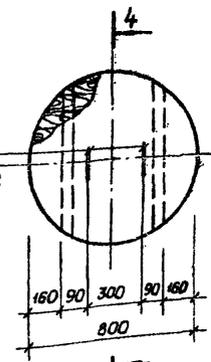
Деревянная крышка



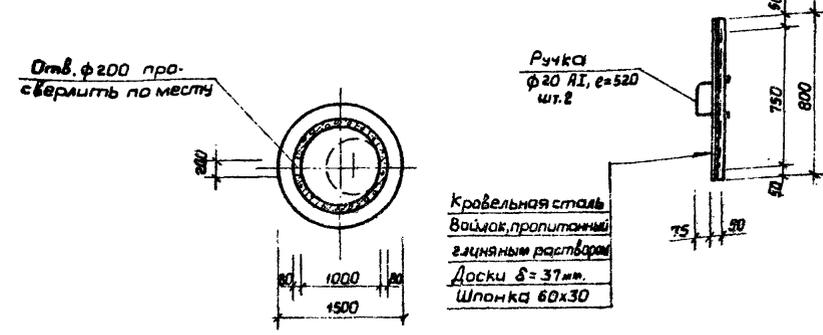
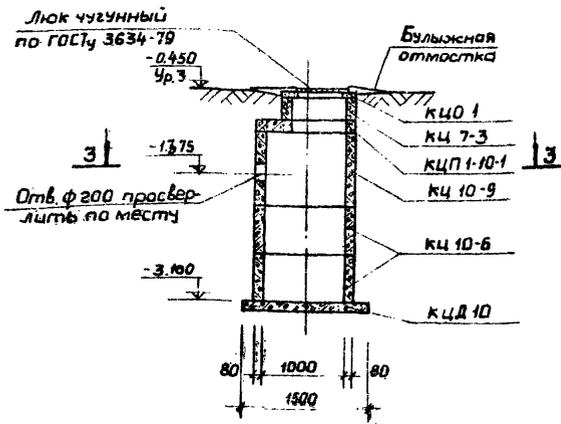
Маслосборный колодец



3-3



4-4



1. Наружные стенки колодцев обмазать горячим битумом за 2 раза.
2. Отверстия для пропуска цепи просверлить по месту в деревянных крышках колодцев.

Рисунки	Зона	Пояс	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
РК-1						
Сборные единицы						
			3.900-3 Вып. 17	Кольцо стеновое кцд-9	1	0,60м.
			то же	Плита днища кцд-10	1	0,40м.
			"	Плита перекрыт кцп-10-1	1	0,20м.
			лист АС-28	Деревянная крышка	1	
РК-2						
Сборные единицы						
			3.900-3 Вып. 17	Кольцо стеновое кцд-5	1	0,60м.
			то же	Плита днища кцд-10	1	0,40м.
			"	Плита перекрыт кцп-10	1	0,20м.
			лист АС-28	Деревянная крышка	1	
Маслосборный колодец						
Сборные единицы						
			3.900-3 Вып. 17	Кольцо стеновое кцд-5	1	0,60м.
			то же	то же кцд-6	2	0,40м.
			"	" кц 7-3	1	0,10м.
			"	Плита днища кцд-10	1	0,20м.
			"	Плита перекрыт кцп-10-1	1	0,20м.
			"	Кольцо опорное кцд-1	1	0,05м.
			ГОСТ 3634-79	Люк чугунный	1	
ОП-1						
			лист АС-31	Закладной элемент МН1	1	
Материалы						
				Бетон марки М100	0,05	м ³
ОП-2						
			лист АС-31	Закладной элемент МН1	1	
Материалы						
				Бетон марки М100	0,12	м ³

ТП 704-04-31 - АС			
Склад нефтепродуктов емкостью 1 тыс. куб. м.			
Сооружения лифтовой канализации		Стация	Лист
		□	28
Колодцы РК-1; РК-2		ГИПРОТОРФ	
Маслосборный колодец		г. Москва	

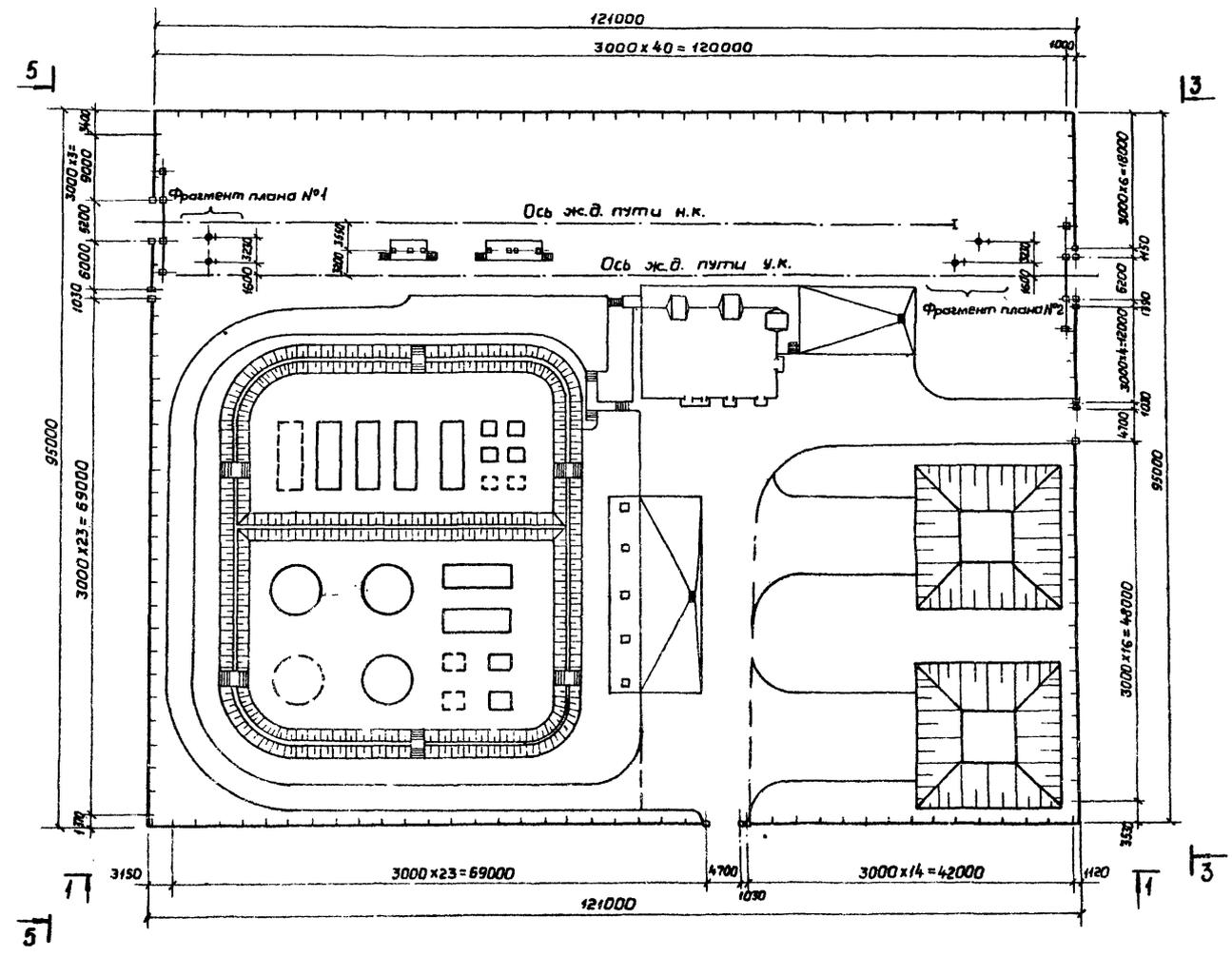
Согласовано: Гл. спец. ВК (подпись) № 5/2011 г. Лист № 2 из 2. Подпись и дата. 5/2011 г.

Привязан:

Лин. №			
--------	--	--	--

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I

Монтажная схема ограждения склада



Спецификация элементов ограды

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
Фундаменты				
Ф6	Серия 3.017-1 Вып.1	Ф6	6	0,88м
Ф7	то же	Ф7	8	1,17м
Столбы железобетонные				
СЗвБ	Серия 3.017-1 Вып.1	СЗвБ	4	
СЗвБ	то же	СЗвБ	134	
СЗвЖ	"	СЗвЖ	4	
С5В6	"	С5В6	4	
С6В	"	С6В	8	
ПМ1В	Серия 3.017-1 Вып.5	Ворота распашные	2	100,0м
КМ1В	то же	Полотно калитки	3	30,0м
Р1В	Серия 3.017-1 Вып.9	Ворота раздвижные	2	1,91м
КЛМ1В	Серия 3.017-1 Вып.5	Полотно ложной калитки	4	23,9м
Соединительные элементы				
	Серия 3.017-1 Вып.2	МС4	24	0,25м
	то же	МС5	8	508,0м
	"	МС10	4	0,15м
Расход материалов				
		Бетон марки 100	8,6м ³	
		Бетон марки 200	106м ³	
	ГОСТ 5336-67*	Сетка №50-25 шириной 20м.		
		Общ. длина - 4091м. Вес - 1,375т		
СБ2	лист АС-30	Столб бетонный СБ2	4	
		Бетон марки 150 на 1ст.		0,013м ³

1. Металлическая ограда принята из сетки, натянутой на стержни, по железобетонным столбам.
2. При наружной температуре -30°C и 40°C под фундаментами сделать песчаную подушку толщиной 300мм. из среднезернистого песка.
3. Наруженное монтажной сваркой антикоррозийное покрытие в металлических элементах оград и ворот оцинковать и окрасить масляной краской за 2 раза.

Лист № 00000 Подпись и дата: _____

Инженер	Касматов	_____	Т П 704-04- 31	- АС
Нач. отд.	Мурашова	_____		
Рук. гр.	Мурашова	_____		
Ст. техн.	Коновалова	_____		
Н.контр.	Мурашова	_____		
Привязан:			Склад нефтепродуктов емк. 1тыс. куб.м.	
Ограждение склада			Лист	Листов
			□ 29	
Монтажная схема ограждения склада			ГИПРОТОРФ г. Москва	
Шифр №				

Щит с пожарным инвентарем

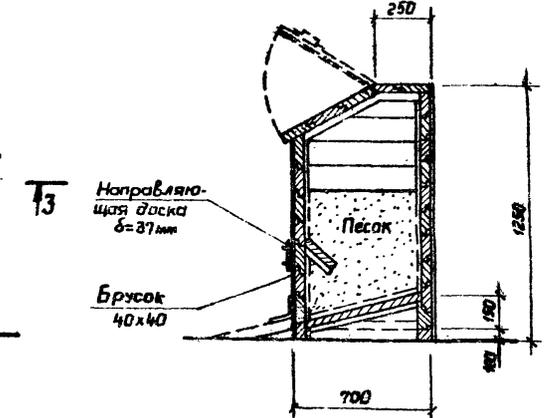
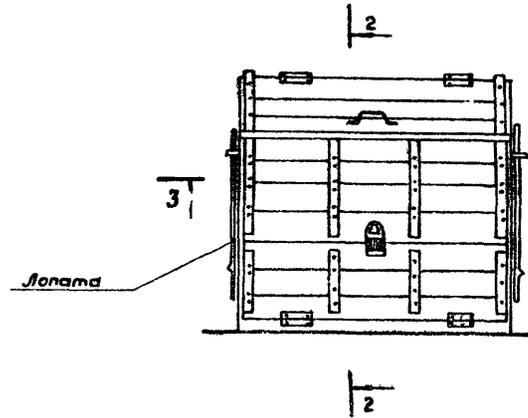
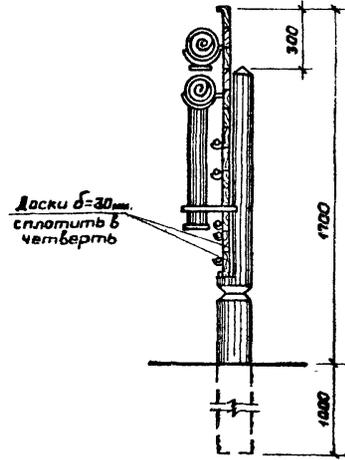
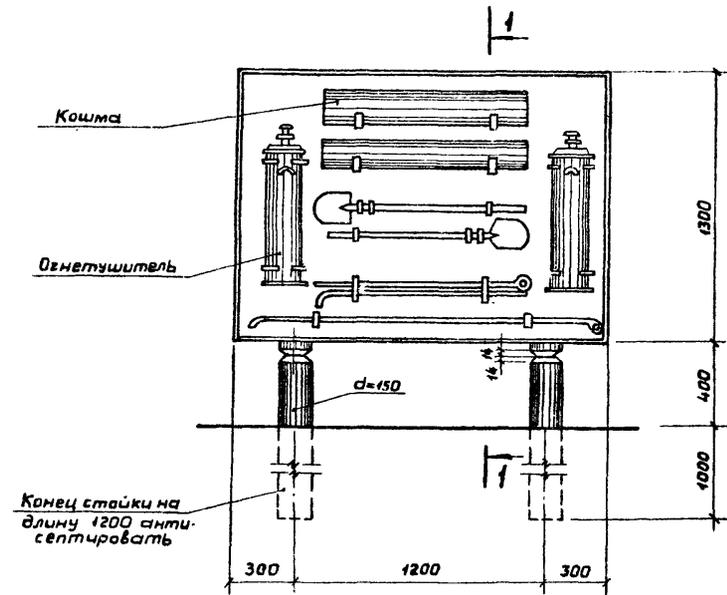
Ящик для песка

Фасад

Разрез 1-1

Фасад

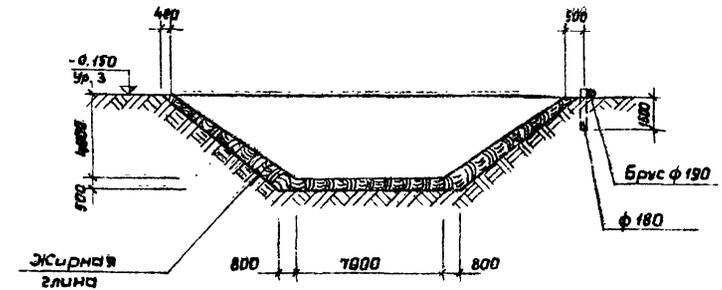
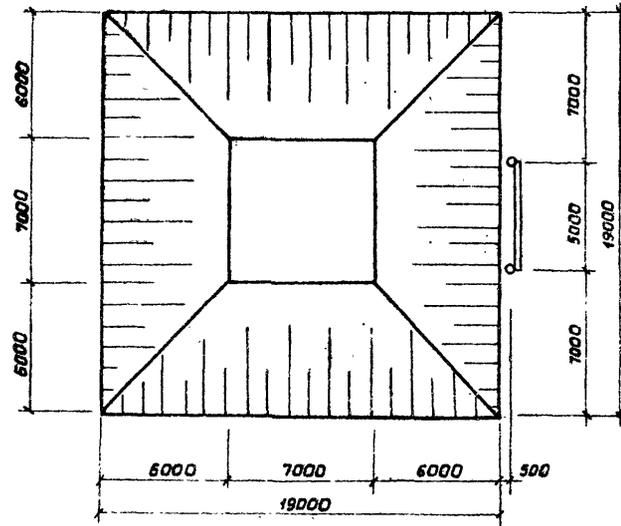
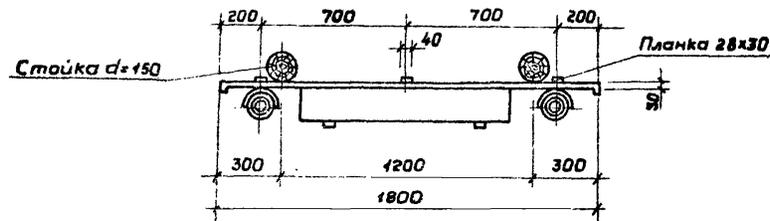
Разрез 2-2



Пожарный бадем

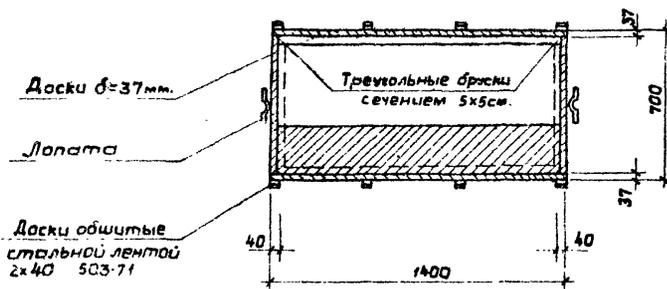
Разрез 4-4

План (вид сверху)



1. Щит и ящик для песка окрасить масляной краской красного цвета

Разрез 3-3



ТИПОВОЕ ПРОЕКТОНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I

Ш.б. №, табл. Подпись и дата. Стан. инж. №

Инж.пр.	Косматов
Инж.отв.	Муромов
Рук.вр.	Муромов
Инж.	Чмель
Инж.пр.	Муромов

ТП 704-04-31 -		АС
Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб.м.		
Стадия	Лист	Листов
□	32	
Щит с пожарным инвентарем. Ящик для песка. Пожарный бадем.		ГИПРОТОРФ г. Москва

Привязан:				
Имб. №:				

Общие указания

Проект обогрева технологических маслопроводов разработан на основании строительных чертежей и технологического задания с использованием следующих нормативных материалов СНиП П-106-78, "Склады нефти и нефтепродуктов"; СН 245-71, "Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий."

Для обогрева технологических маслопроводов и резервуаров используется пар давлением Р=1,5атм, который получается в результате редуцирования пара из тепловой сети в узле управления. Из узла управления пар поступает в две распределительные гребенки. Узел управления и гребенки №1 и 2 расположены в производственно-бытовом корпусе [см. типовой проект 704-9-13]. Подогрев трубопроводов к железнодорожной эстакаде, стояка эстакады, установок для нижнего слива, разогрев резервуаров для осевого и отработанных масел и обогрев маслопроводов к этим резервуарам осуществляется от гребенки №1. Парообогрев трубопроводов к прямо-заправочной площадке, разогрев резервуаров абляционного, индустриального, трансмиссионного и дизельного масел и обогрев маслопроводов к этим резервуарам осуществляется от гребенки №2. Расходы пара по технологическому оборудованию приведены в таблице расходов пара [типовой проект 704-9-13 лист 0В-1].

Проектом предусмотрен сбор конденсата и возврат его в узел управления. Вопрос о дальнейшей транспортировке конденсата должен решаться при привязке проекта. Обогрев технологических маслопроводов производится с помощью паровых спутников, прокладываемых в одной изоляции с маслопроводами. Паровые спутники одновременно являются накопителями пара к резервуарам, стояку и установкам для нижнего слива.

Все паропроводы и конденсатопроводы прокладываются с уклоном, с которым проложены технологические трубопроводы, и на тех же опорах. Перед совместной изоляцией паропроводы и маслопроводы необходимо очистить от грязи и ржавчины. Конструкцию изоляции см. деталь на листе 0В-1.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания и сооружения. Главный инженер проекта [подпись] /Косматов/

Сводная спецификация

Table with 5 columns: Марка, Обозначение, Наименование, Кол., Прим. It lists various technical specifications for pipes, valves, and condensers.

Ведомость основных комплектов

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists technical drawings and their page numbers.

Ведомость примененных ссылочных документов

Table with 3 columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists reference documents.

Ведомость чертежей основного комплекта 0В

Table with 3 columns: №, Наименование, Примечание. Lists drawing sheets for the main set.

Условные обозначения

- Legend for pipe types: М1 - Трубопровод трансмиссионного масла, М2 - Трубопровод индустриального масла, etc.

Table with 3 columns: №, Наименование, Примечание. Contains drawing sheets and a signature block.

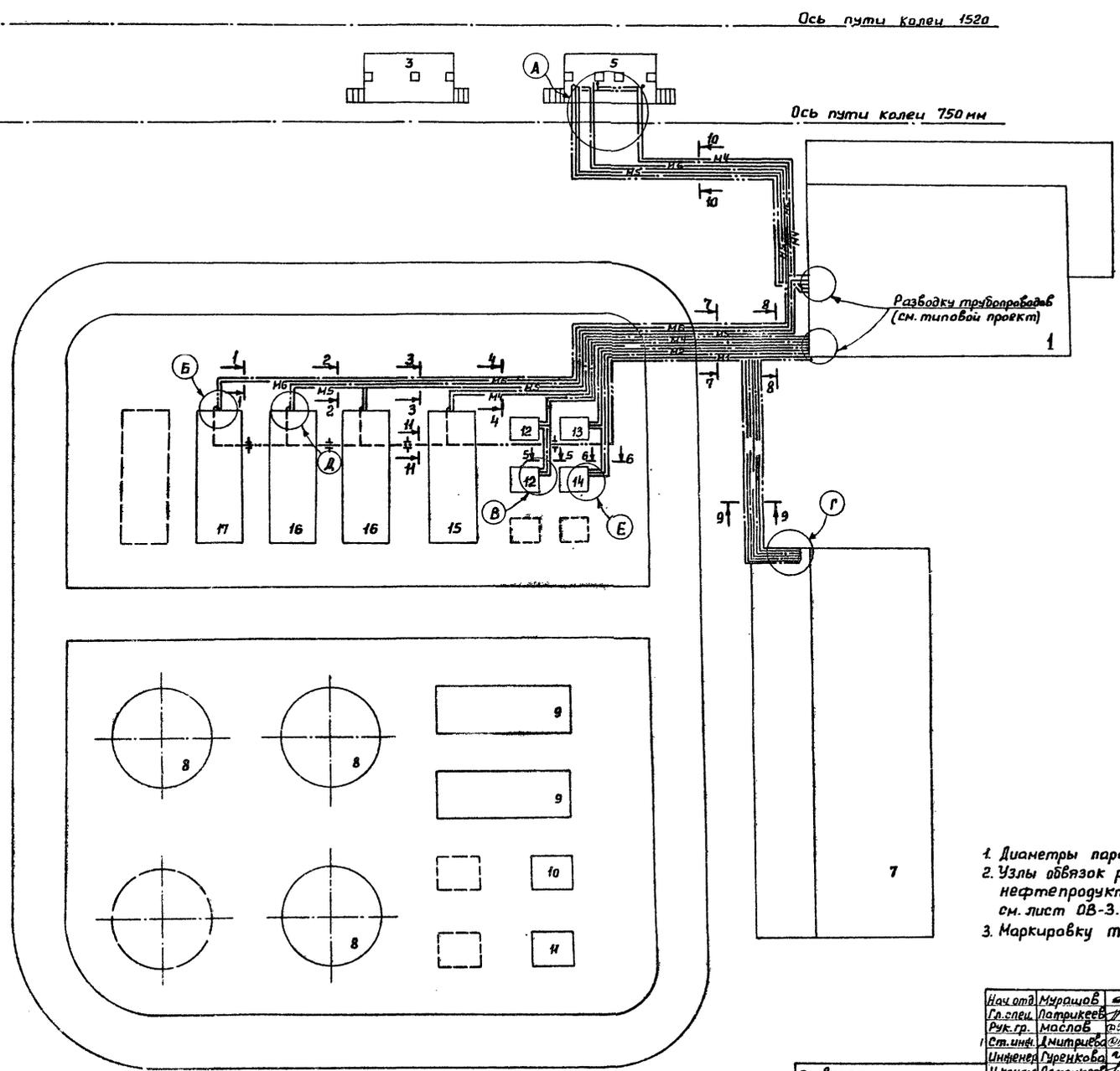
Листом 1

Типовое проектное решение 704-04-31

Составлено: Меле

Шифр: 704-04-31

Создано: _____
 Проверено: _____
 Инв. № _____

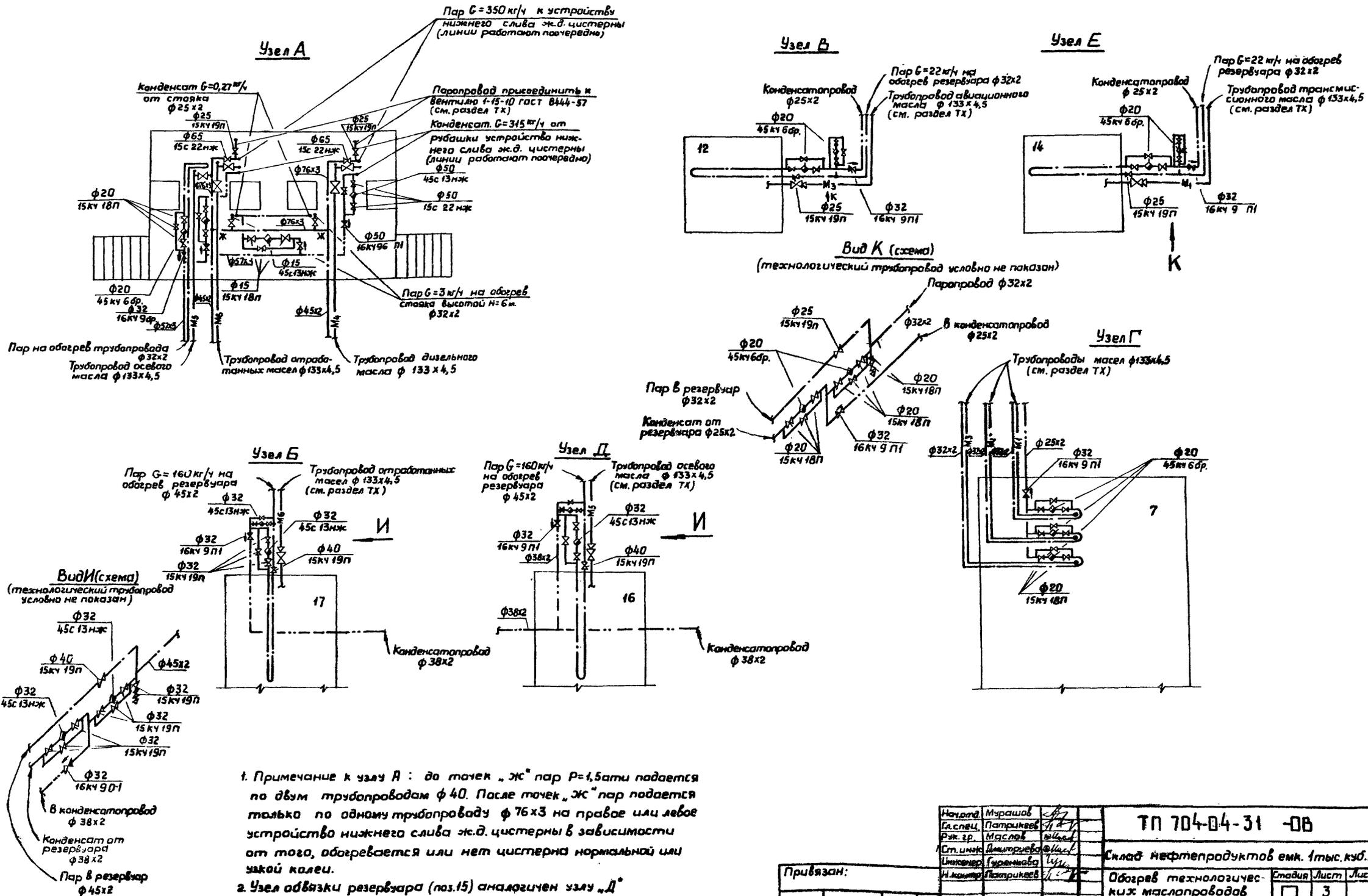


Экспликация зданий и сооружений

№ по ген-плану	Наименование здания (сооружения)
1	Производственно-бытовой корпус
3	Эстакада для светлых нефтепродуктов
5	То же темных нефтепродуктов
7	Приемо-заправочная площадка
8	Резервуар емк. 200 м ³ (3шт.)
9, 15-17	То же емк. 75 м ³ (5шт.)
10, 11	" емк. 10 м ³ (2шт.)
12-14	" емк. 5 м ³ (4шт.)

1. Диаметры паро- и конденсатопроводов см. лист ОВ-4
2. Узлы обвязки резервуаров, ж-д эстакады для светлых нефтепродуктов и приемо-заправочной площадки см. лист ОВ-3.
3. Маркировку технологических трубопроводов см. раздел ТЭ

Нач. отд. Мурашов Гл. спец. Патрикеев Рук. гр. Маслов Ст. инж. Дмитриев Инженер Гуренкова Н. контр. Патрикеев	ТП 704-04-31-ОВ Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м. Обогрев технологических маслопроводов	Стадия Лист Листов □ 2
Привязан: Инв. №	План ГИПРОТОРФ г. Москва	формат 22

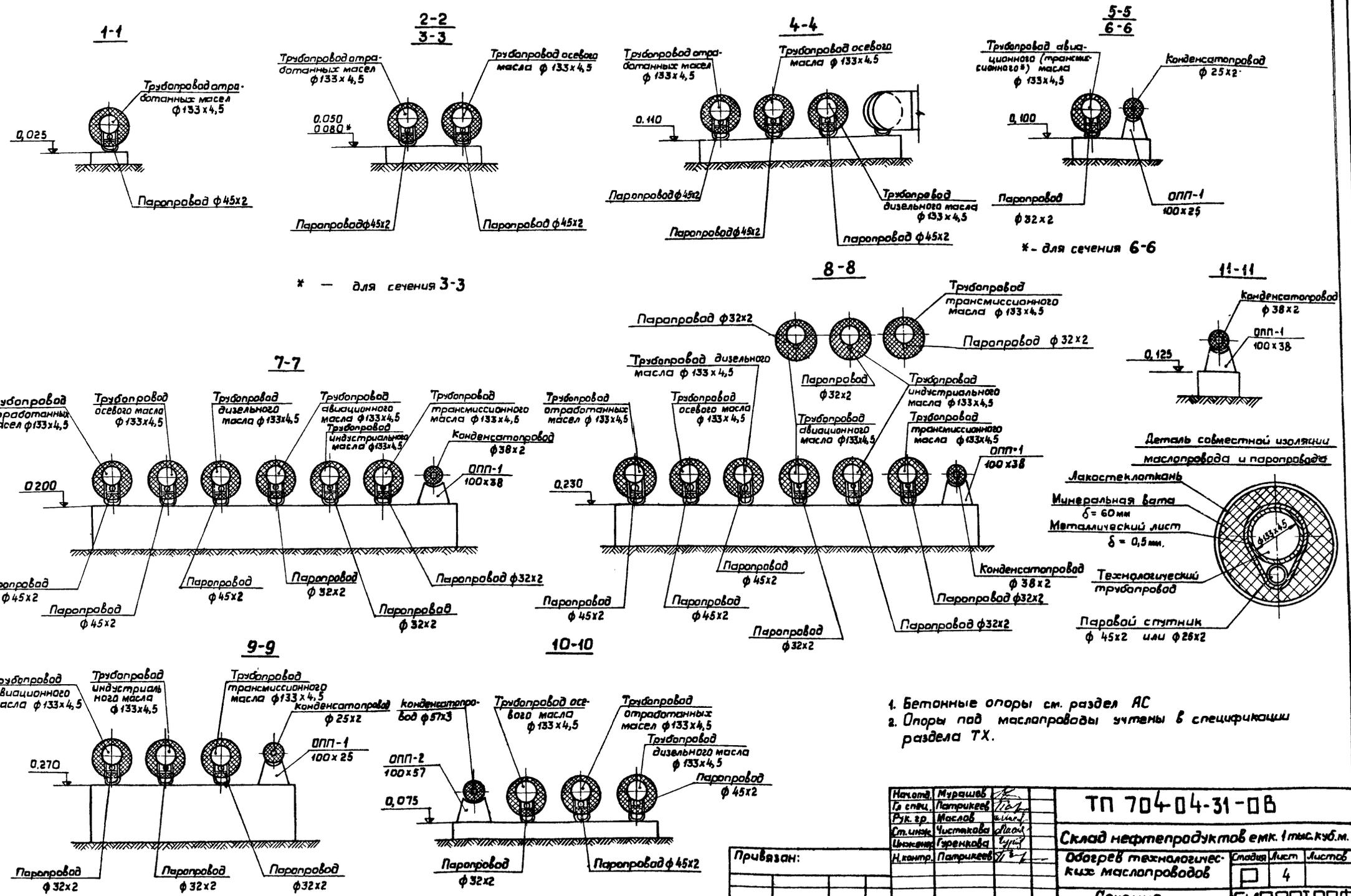


1. Примечание к узлу А : до точек „Ж“ пар $P=1,5$ атм подается по двум трубопроводам $\phi 40$. После точек „Ж“ пар подается только по одному трубопроводу $\phi 76 \times 3$ на правое или левое устройство нижнего слива ж.д. цистерны в зависимости от того, обогревается или нет цистерна нормальной или закой колеи.
2. Узел обвязки резервуара (поз.15) аналогичен узлу „Д“
3. Узел обвязки резервуара (поз.13) аналогичен узлу „Е“

Начальн.	Мурашов		ТП 704-04-31 -0В
Гл. инж.	Патрикеев		
Р.ж. з.р.	Маслов		
Ст. инж.	Александров		
Инженер	Гуренкова		
Н.м. инж.	Патрикеев		Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.
Привязан:			Обогрев технологических маслопроводов
Цикл №:			Этадия Лист Листов □ 3
			Узлы обвязки резервуаров и эстакад
			ГИПРОТОРФ г. Москва

СЕРИЯ СЕРИИ: Проектная группа: Подпись и дата: ВЗРК-ИИ. №:

ТИПОВОЕ ПРОЕКТИНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I



1. Бетонные опоры см. раздел АС
2. Опоры под маслопроводы учтены в спецификации раздела ТХ.

Исполн.	Муромов	Л.В.				ТП 704-04-31-0В Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м. Обогрев технологических маслопроводов Сечения трубопроводов Копировать:
Провер.	Патрикеев	Л.В.				
Рук. пр.	Маслов	Л.В.				
Ст. инж.	Чистякова	Л.В.				
Инж.пр.	Гуренкова	Л.В.				Стандарт Лист
Инж.контр.	Патрикеев	Л.В.				4
И.в.в.:						ГИПРОТОРФ г. Москва формат 22

Шкала: 1:1
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТП 704-04-31 - ПЗ	Общая пояснительная записка	стр. 3
" - ПП	Схема генпланов	" 4
" - ТХ	Технологический	" 5-16
" - АС	Архитектурно-строительные решения	" 17-48
" - ОВ	Отопление и вентиляция	" 49-52
" - ВК	Водопровод и канализация	" 53-57
" - Эл	Электротехнический	" 58
" - АТХ	Автоматизация технологических процессов	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетные расходы			Установочная мощность ЭА двигателя кВт	Примечание
		л/сут	м³/ч	л/с		
Водопровод хоз-питьевой	10	0,84	0,53	0,15		
Канализация бытовая		0,46	0,53	0,15		

водоственно-бытового корпуса. Вода водопровода предусматривается из чугунных водопроводных труб диаметром 50 мм.

Потребный напор воды на вводе водопровода 10 м.

КАНАЛИЗАЦИЯ

1. Бытовая канализация

На территории склада предусматривается система бытовой канализации для отвода фекальных и душевых стоков от производственно-бытового корпуса. Стоки в количестве 0,46 м³/сут поступают самотеком в наружную канализационную сеть близ расположенного торфопредприятия.

2. Пролит нефтепродуктов

Ввиду отсутствия производственных стоков производственная канализация на территории склада не проектируется. Для сбора нефтепродуктов при нормальном и аварийном проливах на площадках: приемно-заправочной, погрузочно-разгрузочной, у эстакады для светлых нефтепродуктов и у эстакады для темных нефтепродуктов предусматривается устройство сборных колодцев из сборных железобетонных колец. Нормальный пролив нефтепродуктов на каждой площадке может составлять 0,002 м³/сут, аварийный - 0,25 м³/сут. Из сборных колодцев пролитые нефтепродукты периодически откачиваются и утилизируются.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		1. Трубы полиэтиленовые напорные Ø200 ГОСТ 4899-73	15,0	4,28	м
		2. Трубы Ø150	43,7	1,95	"
		3. Ø100	6,0	0,94	"

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Водоснабжение

Расположение проектируемого склада нефтепродуктов предполагается вблизи промышленного предприятия, поэтому за источник водоснабжения склада принимается наружная водопроводная сеть предприятия.

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

Подвод воды осуществляется к санитарным приборам и наружному поливочному крану произ-

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА НБК

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
22г НБК-1	Общие данные /начало/	стр. 53
22г НБК-2	Общие данные /окончание/	" 54
22г НБК-3	Примерная схема трассировки. План и разрез по трубопроводу аварийного пролива	" 55
22г НБК-4	Разрезы по трубопроводам аварийного пролива и ливневой канализации	" 56
22г НБК-5	Грядеостройник с бензиной маслоудовителем. План и разрезы	" 57

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- В — Водопровод хоз-питьевой
- К — Канализация бытовая
- Кр — то же ливневая
- ПК — Распределительный колодец
- СК — Сборный колодец
- КГ — Колодец с гидравлическим затвором

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 /подпись/ КОСМАТОВ

АКСЕДОМ I
 ТИПОВОЕ ПРОЕКТОНОЕ РЕШЕНИЕ П04-04-31
 ФОРМ. № 04-02

привязан:		
ТП 704-04-31 - НБК		
СКЛАД НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМК. 14тыс. куб. м.		
НАРУЖНЫЕ СЕТИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ	СТАЖИ	ЛЕТ
	Р	1 5
Общие данные /начало/		ГИПРОТОРФ
		Г. МОСКВА

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I

3. Ливневая канализация

На территории склада предусматривается отвод ливневых вод, загрязненных нефтепродуктами, с площадок приема-заправочной, погрузочно-разгрузочной, из обвалованной территории резервуарного парка, а также с проезжей части автодорог.

Самостояком по наружной канализационной сети ливневые стоки поступают для очистки в грязеотстойник с бензиноасфальтобитумом.

Выпуск ливневых вод с площадок приема-заправочной и погрузочно-разгрузочной осуществляется через приямок с решеткой и распределительный колодец. Из распределительного колодца выпуск производится в сеть ливневой канализации по трубопроводу ф 200мм, который может быть перекрыт специальной заглушкой при аварийном протекании нефтепродуктов. Выпуск из распределительного колодца при протекании нефтепродуктов осуществляется в сборный колодец по трубопроводу ф 100мм, а также оборудованному заглушкой.

Выпуск ливневых вод с обвалованной территории резервуарного парка осуществляется через дождеприемный колодец ДК-1, оборудованный выпускным устройством, управляемым с оголовокной арматуры валика. Выпуск воды производится после дождя /сток полностью зарезервирован/. Подсоединение выпусков с обвалованной территории и площадок к наружной сети ливневой канализации осуществляется через колодцы с гидравлическим затвором.

Расчетный расход ливневых вод определен в соответствии с временной интрукцией по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод СН-496-77"

$$Q = q_c \cdot K \cdot F = 4,5 \times 1 \times 0,09 = 0,45 \text{ л/с}$$

где q_c - интенсивность дождевого стока л/с с га,
 K - коэффициент, учитывающий неравномерность выпадения дождя по площади /при площади до 50га $K=1$ /,

F - площадь автодорог и технологических площадок /без учета площади обвалованной территории с регулируемым стоком/ в длину грязеотстойника составит

$$L = \frac{V \cdot K}{K \cdot U_0} = \frac{0,37 \times 1,6}{0,5 \times 0,28} = 4,22 \text{ м}$$

где V - расчетная скорость в проточной части грязеотстойника в м³/сек,
 H - глубина проточной части в м,
 K - коэффициент зависящий от типа грязеотстойника,
 U_0 - гидравлическая крупность частиц взвеси в мм/сек.

Время отстаивания в грязеотстойнике составит 36ч. Грязеотстойник с бензиноасфальтобитумом принят размерами: длиной проточной части 4,2м, общей длиной 7,4 м, глубиной 1,8м.

Начальная концентрация загрязнений ливневых стоков принята в соответствии со СНиП П-93-74. "Предприятия по обслуживанию автомобилей" по взвешенным веществам 300мг/л, по нефтепродуктам 75%.

Остаточная концентрация загрязнений в ливневых водах при эффекте очистки 99% составит по взвешенным веществам 3мг/л, по нефтепродуктам 0,075мг/л.

Осаждающийся в грязеотстойнике осадок периодически откачивается грязевым насосом и вывозится на иловые площадки очистных сооружений предприятия по указанию СЭС.

Нефтепродукты с поверхности сточных вод в грязеотстойнике удаляются через специальную трубу с регулируемым отверстием в маслоотрапный колодец, где сжигаются при невозможности их утилизации.

Для поглощения нефтепродуктов и сжигания их на воде следует использовать торф низкой степени разложения слоем 1-2см. Очищенные в грязеотстойнике ливневые стоки сбрасываются в сеть ливневой канализации предприятия.

Пожаротушение.

Для пожаротушения объектов склада нефтепродуктов емкостью 1тыс. куб.м. принята передвижная система с применением воздушно-механической пены высокой кратности. Хранение передвижных средств пожаротушения /пенногенератора, мотопомпы, пожарных рукавов и стволов/ осуществляется в каждом промсекторе предприятия. Хранение пенообразователя предусматривается в специальном помещении производственно-бытового корпуса склада нефтепродуктов.

Расчет количества пенообразователя и воды на тушение горящего и охлаждение соседних резервуаров произведен в соответствии с СНиП П-3-70, "Склады нефти и нефтепродуктов"

Расход воды на охлаждение горящего резервуара принимается из условия подачи 0,5л/с на 1м длины его периметра $0,5 \times 18,84 = 9,42 \text{ л/с}$

Расход на охлаждение 4^х резервуаров, расположенных рядом с горящим равен 0,2л/с на 1м расчетной длины /1м. длины периметра/. $0,2 \times 46 = 9,2 \text{ л/с}$. Запас воды на охлаждение резервуаров в течение 6ч. составит $(9,42 + 9,2) \times 3,6 \times 6 = 400 \text{ м}^3$ Запас воды на тушение горящего резервуара принят из условия работы одного пеногенератора ПГВ-600 производительностью 6л/с в течение 30мин. $6 \times 94\% \times 30 \times 60 = 102 \text{ м}^3$. 100%
Общий объем воды на нужды пожаротушения составит $400 \text{ м}^3 + 102 \text{ м}^3 = 410,2 \text{ м}^3$

Для хранения указанного объема предусматривается устройство 2^х колонных водоемов емкости 500м³ каждый /с учетом испарения, фильтрации/ с глиняной адмзкой.

Заполнение и периодическое пополнение водоемов производится наружной водопроводной сети склада нефтепродуктов.

Расход воды на восстановление противопожарного запаса в течение 96часов составляет 3,7м³/ч $\approx 1 \text{ л/с}$.

Расход пенообразователя ПО-1 при 6% концентрации раствора составляет 0,36 л/с. Запас пенообразователя на 1 пожар равен 0,2м³

Трехкратный запас пенообразователя на складе в производственно-бытовом корпусе составляет 0,65м³

Ген.инж. Костомаров	Инж. Мухомов	Инж. П.И.	Инж. Н.И.	Инж. Л.И.	Инж. М.И.	Инж. К.И.	Инж. В.И.	Инж. Г.И.	Инж. Д.И.	Инж. З.И.	Инж. И.И.	Инж. Я.И.
Инж. П.И.	Инж. М.И.	Инж. Л.И.	Инж. К.И.	Инж. В.И.	Инж. Г.И.	Инж. Д.И.	Инж. З.И.	Инж. И.И.	Инж. Я.И.	Инж. П.И.	Инж. М.И.	Инж. Л.И.
Инж. Н.И.	Инж. С.И.	Инж. Т.И.	Инж. У.И.	Инж. Ф.И.	Инж. Х.И.	Инж. Ц.И.	Инж. Ч.И.	Инж. Ш.И.	Инж. Щ.И.	Инж. Ъ.И.	Инж. Ы.И.	Инж. Ь.И.
Инж. Э.И.	Инж. Ю.И.	Инж. Я.И.	Инж. П.И.	Инж. М.И.	Инж. Л.И.	Инж. К.И.	Инж. В.И.	Инж. Г.И.	Инж. Д.И.	Инж. З.И.	Инж. И.И.	Инж. Я.И.

Привязки:					
ЦН.И.№					

ТП 704-04-31 - НВК

Склад нефтепродуктов емк. 1тыс. куб.м.

Наружные сети водопровода и канализации

Общие данные /окончание/

ГИПРОТОРС г. Москва

Формат 22г.

ИЛ.И. № 10/2024 Подпись и дата: Е.И.И. 10/2024

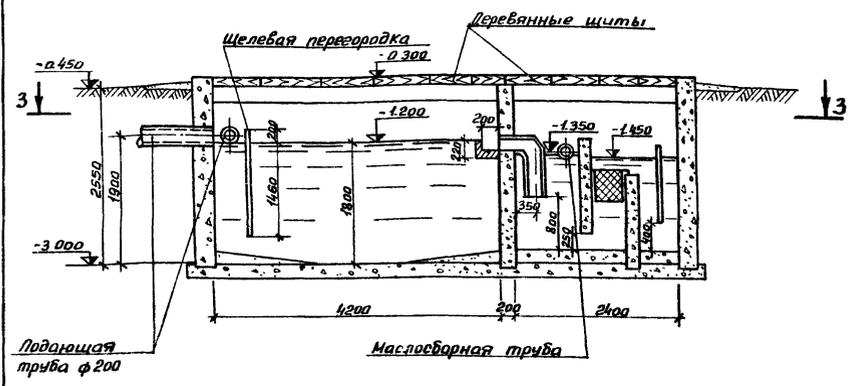
Альбом I

704-04-31

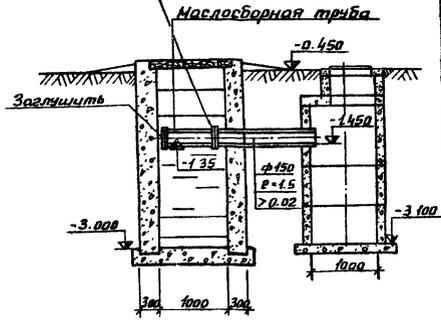
Типовое проектное решение

И.В. Кравчук, И.В. Крайчик, И.В. Крайчик

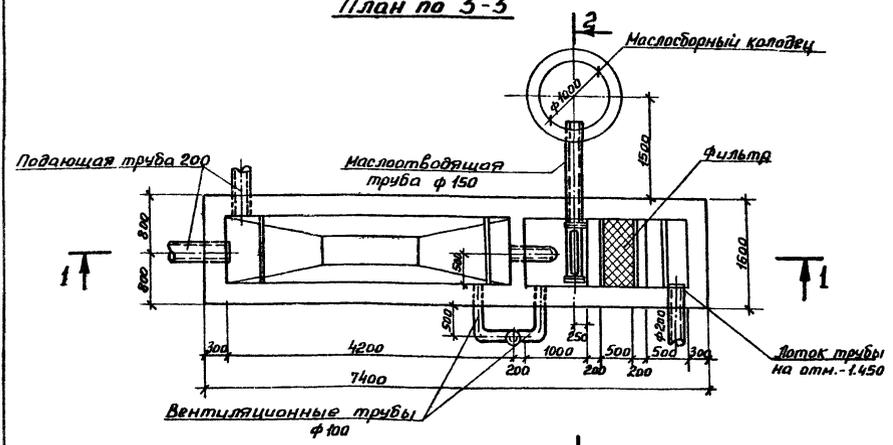
Разрез I-I



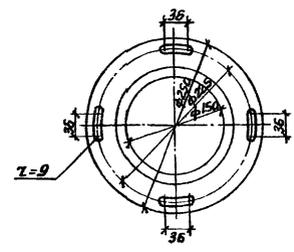
Разрез 2-2
Приварной фланец



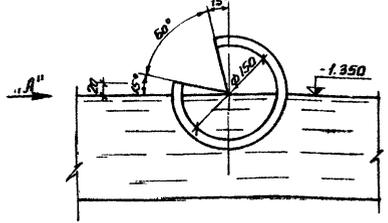
План по 3-3



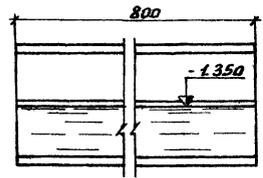
Приварной фланец



Деталь маслобоярной трубы



Вид "А"



Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		1 Трубы стальные бесшовные ф 200 ГОСТ 8732-78	1,5	28,96	м
		2 Трубы стальные с прорезью ф 150 ГОСТ 8732-78	0,8	17,50	м
		3 Фланец стальной приварной ф 150 ГОСТ 1255-67	3	3,49	
		4 Трубы стальные бесшовные ф 100 ГОСТ 8732-78	5,0	9,46	м
		5 Маслобоярный колодец фланец ГОСТ 8020-68	1	-	
		6 Болт М-16 р=55 ф 16 ГОСТ 1759-70	8	-	Комп.
		7 Сталь прокатная толстолистовая 8-4 мм ф 200 ГОСТ 1903-74	1	-	
		8 Заглушка фланцевая ф 150 ГОСТ 6312-67	1	6,04	
		9 Трубы стальные бесшовные ф 150 ГОСТ 8732-78	1,5	17,50	м
		10 Фланец ст. глянжой ф 150	1	3,49	
		И.п. 704-4-30 альб. У. склад неф. и нефтепродуктов емк. 500 куб. м	1	-	Фильтр

Примечания

1. Строительную часть отстойника с бензинонаслоуполителем см. лист марки ЯС-24.
2. Удаление масла из колодца производится ручным насосом.
3. Расположение отверстия в маслобоярной трубе над уровнем жидкости уточняется при эксплуатации поворотом трубы на фланце.
4. Вентиляционную трубу вывести выше поверхности земли на 3,0 м.

И.В. Кравчук, И.В. Крайчик, И.В. Крайчик		ТП 704-04-31 - НБК	
Склад нефтепродуктов емк. 1 тыс. куб. м.		Грузоподъемность с бензинонаслоуполителем	
Склад	Лист	Лист	
р	5		
План и разрезы.		ГИПРОТОРФ с. Москва	

Привязка:	
Шифр:	

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	То же (продолжение)	
3	" (продолжение)	
4	" (окончание)	
5	Внутриплощадочные силовые сети 380/220В План	
6	Приемо-заправочная площадка. Эстакады. Электрооборудование и электроосвещение	
7	Сети наружного и охранного освещения. План	
8	Молниезащита и заземление. Планы	
9	Молниезащита. Разрезы	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП 704-04-31-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	

Перечень ссылочных и применяемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
З 407-122 Сельэнергопроект 1978г	Плары 8А 0,4кВ на базе железобетонных виброармированных стоек	
З 407-108 Энергосетьпроект 1975г	Унифицированные прожекторные мачты и ардельностиющие молниевотводы	
А 622 ВНИИпроектэлектромонтаж 1979г	Установка взрывозащитных светильников с лампами накаливания в наружных взрывоопасных зонах на площадках и мостиках обслуживания	
4 407.103 Тяжпромэлектротранспорт 1971г	Прокладка кабелей в траншеях	

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

Напряжение питающей сети 380/220В.
По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники склада нефтепродуктов относятся к III категории.

Наружные установки склада нефтепродуктов, совмещающие ГЭС и ЛВЭС: эстакада для светлых нефтепродуктов (поз.3), приемо-заправочная площадка (поз.7) и резервуары (поз.8, 9, 10, 11) относятся к взрывоопасным установкам класса В-ГГ. Резервуары (поз.12,13,14,15,16,17) и эстакада для темных нефтепродуктов (поз.5) - к пожароопасным установкам класса П-III.

Установленная мощность рабочего оборудования склада составляет 615 кВт, резервного 29,2 кВт. Расчетная мощность 49,2кВт.

Расчетная мощность определена по методу коэффициента использования.

Для компенсации реактивной мощности оборудования склада предусматривается конденсаторная установка УК2-038 мощностью 25 квар, устанавливаемая в помещении щитовой производственно-выттового корпуса (т.п. № 704-9-13).

Средневзвешенный tg φ = 0.22.
Годовой расход электроэнергии по складу нефтепродуктов составляет 26660 кВт.ч.

Электрооборудование

Напряжение силовой сети 380/220В.
Внутриплощадочные силовые сети к оборудованию взрывоопасных установок класса В-ГГ выполняются кабелями марок АВВБ и АКВВБ. Питающие сети прожекторного и охранного освещения, а так же освещения эстакад и приемо-заправочной площадки - кабелем ААШБ-1000. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и проверены по потере напряжения.

Электроосвещение

Напряжение сети рабочего освещения 380/220В.
Напряжение на лампах 220В.

Для освещения приемо-заправочной площадки и эстакады светлых нефтепродуктов приняты светильники типа ВЗГ-200М, эстакады для темных нефтепродуктов ПП-200. Сеть освещения приемо-заправочной площадки выполняется кабелем АВВГ-660 открыто по балкам, для эстакад - кабелем АПВ в стальных водогазопроводных трубах. Управление освещением приемо-заправочной площадки и эстакад принято из комнаты производственно-выттового корпуса.

Наружное освещение

Для освещения резервуарного парка и проездов по территории склада предусматривается прожекторное освещение.

Прожекторы устанавливаются на железобетонных мачтах типа ПМЖ-16,6, оборудованных устройствами молниезащиты

Прожекторные мачты приняты по серии З 407-108 С-3.0 института „Энергосетьпроект“

На площадках прожекторных мачт устанавливаются прожекторы типа ПЭС-35 с лампами накаливания мощностью 500 Вт.

На прожекторной мачте М1 для освещения проезда автотранспорта к эстакадам устанавливается светильник типа СПО с лампой накаливания мощностью 300 Вт.

Высота установки светильника - 6м над уровнем земли

		Привязан	
		ТП 704-04-31-ЭЛ	
		Склад нефтепродуктов емкостью 1тыс куб.м	
		Итого листов	
		Р 1 9	
		Общие данные (начало)	
		ГИПРОТОРФ г. Москва	

СОГЛАСОВАНО
Исполнитель: *М.И. Мухоморов*
Инженер
И. Селец.
М.И. Мухоморов

На каждой из прожекторных мачт предусматривается установка щитка освещения типа ОПМ-1 на 3 автоматических выключателя типа АЗ181 с расцепителями на 15А.

План прожекторного освещения и схема подключения прожекторов к сети приведены на листе ЭЛ-7.

Сеть прожекторного освещения выполняется кабелем ААШв-1000 сечением 4x10 мм², прокладываемым в траншее, и кабелем марки АВВГ сечением 4x2,5 мм² - по прожекторной мачте.

Управление прожекторным освещением принято из помещения конторы.

Величина освещенности резервуарного парка и проездов для автотранспорта принята 2 лк.

Охранное освещение

Охранное освещение склада предусматривается светильниками СПО2-200, устанавливаемыми на железобетонных опорах, принятых по типовому проекту серии 3.407-122 института «Сельэнергопроект». Освещение выполняется лампами накаливания мощностью 150Вт. Управление охранным освещением рекомендуется пакетным выключателем, устанавливаемым в конторе. Сеть охранного освещения выполняется кабелем А-16 и частично (кабельные вставки) кабелем ААШв-1000 сечением 3x8 мм².

План охранного освещения приведен на листе ЭЛ-7.

Заземляющие устройства

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

На конечной опоре ВЛ-0,4кв охранного освещения предусматривается повторное заземление нулевого провода сопротивлением 30 Ом.

Молниезащита и защита от статического электричества

В соответствии с «Инструкцией по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН305-77 резервуарный парк склада нефтепродуктов (поз. 8, 9, 10, 11), прямо-заправочная площадка и эстакада для светлых нефтепродуктов подлежат молниезащите по II категории, резервуарный парк (поз. 12, 13, 14, 15, 16, 17) и эстакада для темных нефтепродуктов подлежат молниезащите по III категории и требуют защиты от прямых ударов молнии и её вторичных воздействий.

Для защиты объектов склада от прямых ударов молнии используются прожекторные мачты типа ПЖЗ-1г;в, оборудованные устройством молниезащиты.

Высота молниевышки - 24,3 м.

Для защиты от электромагнитной индукции между трубопроводами и другими протяженными металлическими предметами, расположенными на расстоянии 10 см и меньше, установить через 20-25 м длины металлические перемычки из круглой стали Ф 8 мм.

Для защиты от заноса высоких потенциалов в коммуникации, входящие в сооружения, присоединить к заземлителю.

Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии не должна превышать 10 Ом.

Величина импульсного сопротивления заземлителей защиты от вторичных воздействий молнии не должна превышать 10 Ом для объектов II категории и 20 Ом для объектов III категории.

Защита кабельных вставок в воздушной линии 0,4кв выполняется при помощи вентильных разрядников типа РВН-0,5, подключаемых к контуру заземления с сопротивлением не более 30 Ом.

Защите от статического электричества подлежат оборудование, расположенное в пределах взрывоопасных и пожароопасных зон, трубопроводы с горючими жидкостями и отбывающие от них, железнодорожные рельсы сливо-наливного фронта, металлические конструкции сливо-наливной эстакады, наливные стояки, металлические оголовки и патрубки наливных и сливных шлангов, обтоцистерны, находящиеся под наливом и сливом.

Защита от статического электричества выполняется путем заземления оборудования. В качестве заземлителей используются заземляющие устройства защиты от прямых ударов молнии и ее вторичных воздействий.

Для заземления обтоцистерн, находящихся под наливом и сливом, к их корпусам и шлангу сливного стояка необходимо присоединить при помощи болтов гибкий металлический медный проводник с обеспечением надежного контакта.

При отсутствии заземления или его неисправности слив и налив воспламеняющихся жидкостей производить запрещается.

Резиновые наливные шланги с металлическими наконечниками должны быть заземлены медной проволокой, обвитой по шлангу снаружи и внутри, с припайкой одного конца её к металлическим частям продуктопровода, а другого - к наконечнику шланга.

И. И. КОСМАТОВ	Косматов	И. И.	И. И.	<p style="text-align: center;">ТП 704-04-31-ЭЛ</p> <p style="text-align: center;">Склад нефтепродуктов ёмкостью 1 тыс. куб. м</p>	Итого	Листов
И. И. КАКОВ	Какоев	И. И.	И. И.		Р	2
И. И. ПАРУНОВА	Парунова	И. И.	И. И.		<p style="text-align: center;">Общие данные (продолжение)</p>	
И. И. БЕЛОВА	Белова	И. И.	И. И.			
И. И. ПАРУНОВА	Парунова	И. И.	И. И.			

Привязан:

Шиф. №

СПЕЦИФИКАЦИЯ

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 70404-31 АЛБВОМ I

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
Внутриплощадочные силовые сети					
цм 40	ААШ6-1000	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением 4x10 мм ² , м	80	150	
	АВВ6-1000 АКВВ6	То же, 3x4+1x2,5 мм ² , м	150		
	М-Р-40x3,5 ГОСТ 3262-75	Кабель контрольный сечением 7x4 мм ² , м	260		
	РГ-Ц-А ГОСТ 3575-75	Труба обыкновенная, неоцинкованная, с полностью сплюснутым гратом, резьбой, и муфтой, м	25		
	РГ-Ц-А ГОСТ 3575-75	Металлорукав герметический с услабным проходом 38 мм, с соединительной арматурой на концах, длиной 1 м, шт.	7		
		Кирпич красный, тыс. шт.	1,2		
Охранное освещение					
	РВН-0,5	Разрядник вентильный, шт	8		
	ВЛК2-10	Выключатель пакетный защищенный 380В, 6,3А, шт	1		
	ЗКМ-1	Муфта мачтовая, шт	5		
	СНВ-1,5-9,5	Стойка железобетонная виброармированная длиной 9,5 м (арматура - 29,22 кг, бетон - 0,3 м ³), шт	20		
	С5	Траверса металлическая, шт	1	10,2	
	С6	То же, шт	7	5,8	
	С2	То же, шт	4	2,25	
	С11	Кранштейн металлический, шт	8	7,46	
	ПАБ-1-1В	Зажим петлевой пласечный, шт	20		
	ШДК-2А	Зажим клиновидный анкерный, шт	25		

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
	Ам-Ф2,5	Проволока вязальная Ф2,5 мм, км	0,1	13,6	т п 3407-122 Сельэнергопроект
	37	Кранштейн для крепления светильника, шт	12	1,32	"
	35	Крепление кабельной муфты и разрядника, шт	5	22,74	"
	ВН-12	Зажим ответвительный болтовой, шт	24		"
	ТФ-16	Изоллятор, шт	50		"
	СПО2-200	Светильник подвесной для наружного освещения, шт	12		
	Г220-150	Лампа накаливания 220В, 150Вт, шт	12		
	ААШ6-1000	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением 3x6 мм ² , м	180		
	Ап-16	Провод неизолированный сечением 16 мм ² , км	0,8	44	
	АПВ-660	Провод изолированный сечением 2,5 мм ² , м	50		
	ГОСТ 8509-72	Сталь угловая 50x50x5 мм, м	15		
	ГОСТ 103-76	" пальсовая 50x5 мм, м	5		
	ГОСТ 2590-71	" круглая Ф8 мм, м	15		
	ГОСТ 2590-71	" Ф12 мм, м	18		
		Кирпич красный, тыс шт	0,8		
Освещение эстакады для светлых нефтепродуктов					
	ВЛК2-10	Выключатель пакетный, двухполюсный, защищенный 220В, 10А, шт	1		
	ВЗГ-200АМ	Светильник подвесной взрывонепроницаемый с отражателем и сеткой, шт	4		
	ВЗГ-100	То же, потолочный, шт	1		
	Г220-150	Лампа накаливания 220В, 150Вт, шт	4		

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
	Б220-100	То же, 220В, 100Вт, шт	1		
	КТВ	Коробка ответвительная взрывонепроницаемая для труб условным проходом 20 мм, шт	5		
	К985	Стойка для крепления светильника к перилам, шт	4		
	АПВ-660	Провод изолированный сечением 2,5 мм ² , м	80		
	ААШ6-1000	Кабель силовой с алюминиевыми жилами сечением 3x6 мм ² , м	20		
цм 20	М-Р-20x2,8 ГОСТ 3262-75	Труба обыкновенная, неоцинкованная, с полностью сплюснутым гратом, с резьбой и муфтой, м	30		
цм 40	М-Р-40x3,5 ГОСТ 3262-75	То же, м	3		
		Кирпич красный, тыс. шт	6,15		
Освещение эстакады для темных нефтепродуктов					
	ВЛК2-10	Выключатель пакетный двухполюсный, защищенный 220В, 10А, шт	1		
	ППР-200	Светильник подвесной пыленепроницаемый, шт	6		
	арт. 135	Светильник потолочный пыленепроницаемый, шт	2		
	Г220-150	Лампа накаливания 220В, 150Вт, шт	6		
	Г220-80	То же, 220В, 80Вт, шт	2		
	У409	Коробка ответвительная пыленепроницаемая, шт	10		

ТП 704-04-31-ЭЛ

Склад нефтепродуктов емкостью 1 тыс куб. м.

И. инж. пр. Касимов	И. инж. пр. Кокорев	И. инж. пр. Беляева	И. инж. пр. Полякова
Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.
И. инж. пр. Полякова			

И. инж. пр. Полякова			
И. инж. пр. Полякова			

И. инж. пр. Полякова

И. инж. пр. Полякова			
И. инж. пр. Полякова			

И. инж. пр. Полякова			
И. инж. пр. Полякова			

Общие данные (продолжение) - ГИПРОТОРФ г. Москва

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛББОМ I

ИЗВ. ПРОЕКТ. Листы и вставки

Продолжение

Продолжение

Продолжение

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч
	K 985	Стойка для крепления светильника к перилам, шт	6		
ЛЦМ20	АПВ-660	Провод изолированный сечением 2,5 мм ² , м	120		
	ААШБ-1000	Кабель силовой с алюминевыми жилами сечением 3x6 мм ² , м	60		
ЛЦМ40	M-P-20x2,5 ГОСТ 3262-75	Труба легкая, неоцинкованная, с полностью сплюснутыми гратом, с резьбой и муфтой, м	50		
	M-P-40x3,0 ГОСТ 3262-75	То же, м	3		
		Кирпич красный, тыс шт	0,4		
Освещение приемо-заправочной площадки					
	ВЛК2-10	Выключатель пакетный двухполюсный, защищенный 220В, 10А, шт.	1		
	В3Г-200АМ	Светильник подвесной взрывобезопасный с отражателем и сеткой, шт	10		
	Б220-100	Лампа накаливания 220В, 100Вт, шт	10		
	У409	Коробка ответвительная пыленепроницаемая, шт.	10		
	K 984	Кронштейн для крепления светильника к колоннам, шт	10		
	АВВГ-660	Кабель силовой с алюминевыми жилами сечением 2x4 мм ² , м	60		
	ААШБ-1000	То же, 3x6 мм ² , м	30		
ЦМ40	M-P-40x3,5 ГОСТ 3262-75	Труба обыкновенная, неоцинкованная, с полностью сплюснутым гратом, с резьбой и муфтой, м	3		
		Кирпич красный тыс. шт.	0,25		

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
Наружное освещение					
	ПМЖ-16.6	Железобетонная прожекторная мачта, оборудованная молниеприемником (металл-849 кг, железобетон-17 м ³) шт.	3		3.407-108 Энергосетьпроект.
	ОПМ-1	Щиток осветительный с пакетным выключателем на вводе и 3-мя линейными автоматами А31В1 на ток 15А, шт.	1		
	ГМЕ-2Н	Лускатель магнитный без тепловых реле, напряжение катушки 380В, шт.	1		
	ВЛК2-10	Выключатель пакетный двухполюсный, защищенный 220В, 10А, шт.	1		
	ГЗС-35	Прожектор, шт	9		
	СП02-100	Светильник наружного освещения подвесной, шт	1		
	Г220-500	Лампа накаливания 220В, 500Вт, шт	9		
	Г220-300	То же, 220В, 300Вт, шт	1		
	У997	Ящик протяжной, шт	4		
	У615	Коробка клеммная, шт	4		
	РЗ-Ц-Х20	Металлоуказ гибкий условным проходом 20мм, м	20		
	АВВГ-660	Кабель силовой с алюминевыми жилами сечением 3x10x8 мм ² , м	5		
	ААШБ-1000	То же, 4x10 мм ² , м	250		
	АВВГ-660	" 4x2,5 мм ² , м	50		
	У1096	Короб металлический кабельный, l=250 мм, шт	3		
	У1050	То же, l=600 мм, шт	3		
	У1078	Скоба для крепления			

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примеч
	С32	Коробов, шт	12		
	ГОСТ 8509-72	Скоба для крепления кабеля, шт	50		
	ГОСТ 8509-72	Уголок экранирующий 50x50x5 мм, м	50		
	ГОСТ 8509-72	Уголок для крепления щитка 50x50x5 мм, l=350 мм, шт	6		
	Г26	Крепежный элемент шт	1	8	3.407-108 Энергосетьпроект
	Г37	Кронштейн металлический для крепления светильника СП0, шт	1	1.32	3.407-122 Газэнергопроект
	КН-1000	Набор из 4х зажимов для силовых цепей 500В, 10А, шт	3		
		Кирпич красный, тыс. шт	14		
Молниезащита и заземление					
	ПМЖС-16.6	Молниевыбод, состоящий из прожекторной мачты и молниеприемника высотой 24,3 м, шт.	3		3.407-108 Энергосетьпроект
	ГОСТ 103-76	Сталь полосовая 40x4 мм м	320		
	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая ф12 мм длиной 3 м (электропровод заземления), шт	25		
	ГОСТ 2590-71	Сталь круглая ф6 мм, м	30		
	ПГВ-660	Провод с медными жилами гибкий сечением 2,5 мм ² , м	20		

И. инж. по Косматов	С
Нач. отд. Кокорев	С
Ст. инж. Белова	С
Проверил Полякова	С
И. контр. Полякова	С

ТП 704-04-31-ЭЛ

Склад нефтепродуктов емкостью 1 тыс куб м

Прибыль за н

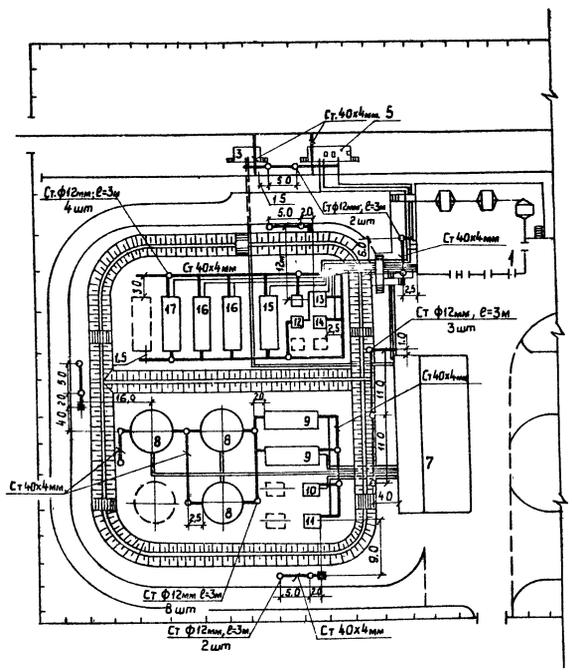
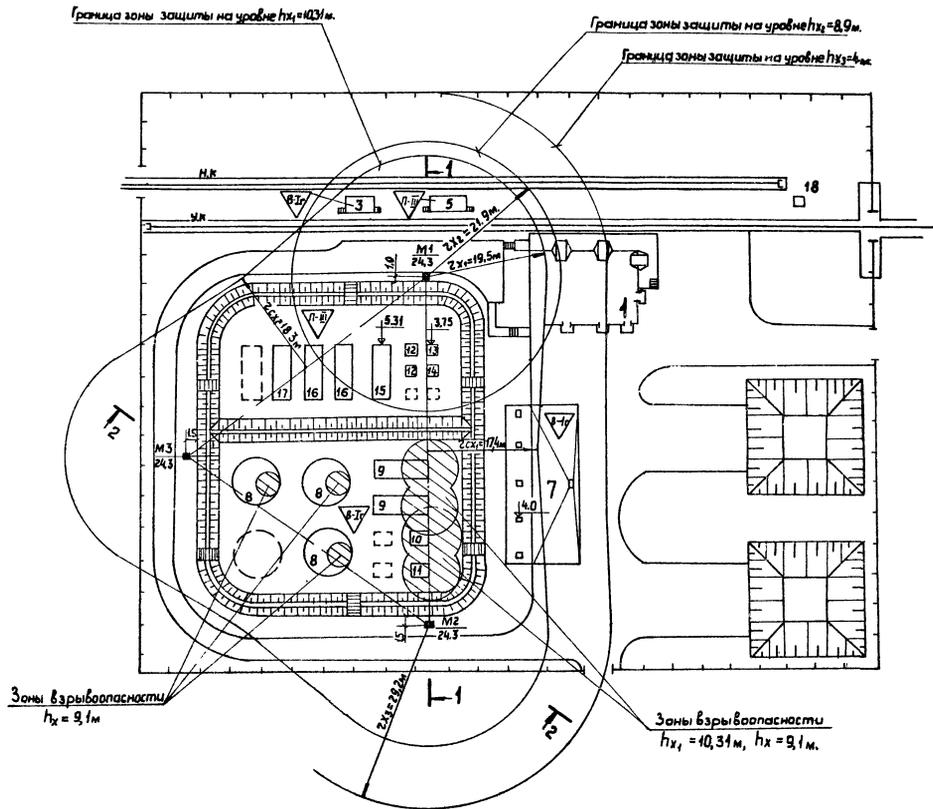
Инд. №

Листов 4

Общие данные (окончание)

ГИПРОТОРФ г Москва

Копировал. Л...



Условные обозначения:

- - Отдельно стоящий стержневой молниевод
- M1 - N молниевода
- 24,3 - высота, м.

Примечание

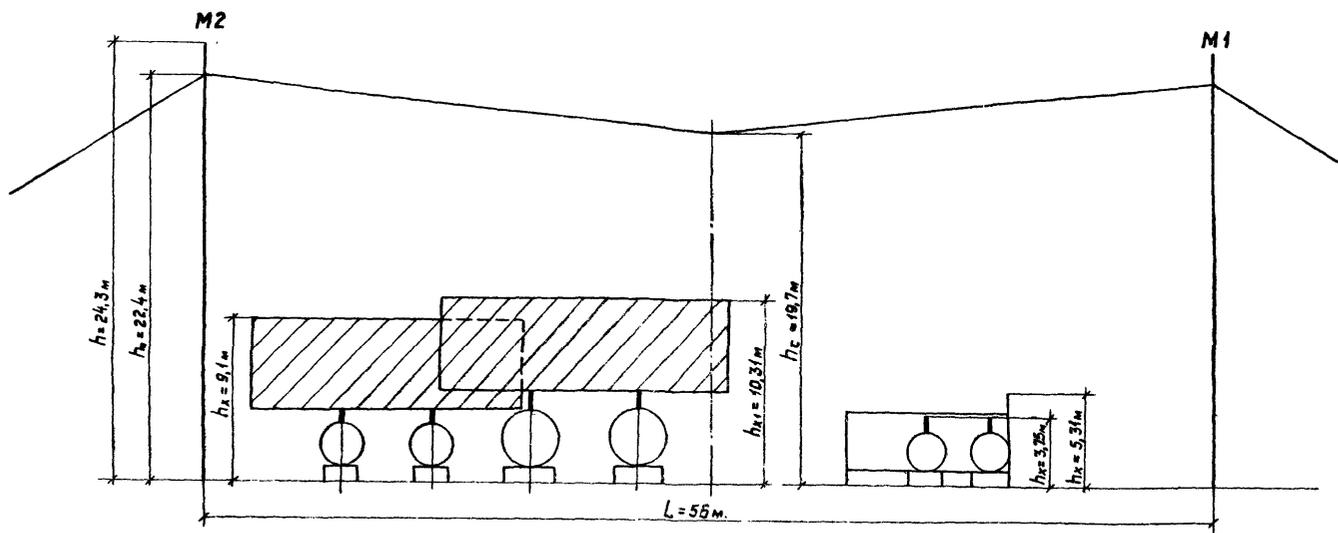
1. Количество электродов принята для грунта с удельным сопротивлением 100 Ом·м.
2. Эскизикация сооружений см. лист ЭЛ-5

И. инж.пр.	Косматов	✓
Нач. отд.	Кочарев	✓
Ст. инж.	Белова	✓
Проб.	Петрова	✓
Инж.пр.	Петрова	✓

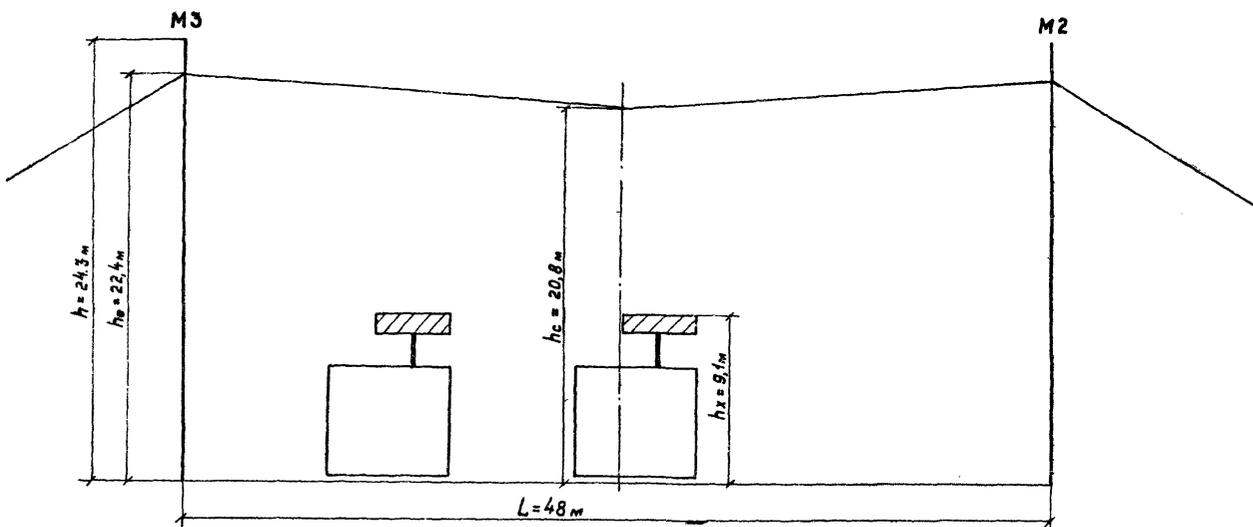
ТН 704-04-31 -3А		
Склад нефтепродуктов ёмкостью 1 тыс. куб. м.		
Молниезащита и заземление	Станд.	Лист
	Р	8
Планы		ГИПРОТОРФ г. Москва

Приязан:	
Инд. №	

1-1



2-2



Примечания:

1. По молниезащитным мероприятиям причемо-заправочная площадка, эстакада и резервуарный парк для светлых нефтепродуктов относятся ко II-й категории; эстакада и резервуарный парк для темных нефтепродуктов - к III-й категории.
2. Защита от прямых ударов молнии предусматривается отдельно стоящими стержневыми железобетонными молниеводами типа МЖ-24,3 высотой 24,3м.
3. Защиту от вторичных воздействий молнии и защиту от статического электричества выполнить в соответствии с требованиями, изложенными в общих указаниях (лист ЭЛ-2).
4. Величина импульсного сопротивления каждого заземлителя защиты от прямых ударов молнии не должна превышать 100м.
5. Величина импульсного сопротивления заземлителей защиты от вторичных воздействий молнии не должна превышать 100м для объектов II категории и 200м для объектов III категории.

№ проекта, Подпись, дата, Взам.инв.№

Ген.инж.	Косматов	С
Нач.отд.	Жуков	С
Ст.инж.	Белая	С
Проб.	Павлова	С
Инж.пр.	Павлова	С

ТП 704-04-31 -ЭЛ		
Склад нефтепродуктов ёмкостью 4 тыс. куб.м.		
Молниезащита	Стация	Лист
	Р	9
Разрезы	ГИПРОТОРФ г.Москва	

Прибязан:

И.в. №

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 704-04-31 АЛЬБОМ I

Ведомость чертежей основного комплекта АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные Спецификация	стр. 67
2	Схема электрическая принципиальная управления тяговым устройством	" 68
3	Схема электрическая принципиальная управления насосами АСВН-80Б	" 69
4	Схема внешних электрических проводов тягового устройства	" 70
5	Схема внешних электрических проводов	" 71
6	План расположения средств автоматизации и проводов	" 72

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 704-04-13-ПЗ	Пояснительная записка	стр. 3
То же -ТХ	Технологический	" 5-16
" -АС	Архитектурно-строительные решения	" 17-48
" -ОВ	Отопление и вентиляция	" 49-52
" -НВК	Водопровод и канализация	" 53-57
" -ЭЛ	Электротехнический	" 58-66
" -АТХ	Автоматизация технологических процессов	" 67-72

Общие указания

Проектом предусматривается управление электродвигателями насосов, электродвигателем тягового устройства, а так же контроль температуры в резервуарах, содержащих масло и температуры конденсата на выходяе из емкостей, содержащих масла. Кроме того предусматривается измерение уровней в резервуарах, содержащих дизельное топливо, бензин и керосин. Предусматривается так же контроль давления нефтепродуктов в линиях нагнетания насосов перед задвижками.

Управление и сигнализация

Схемы управления насосами предусматривают как местное управление электродвигателями, так и дистанционное управление ими с отм.+3.00 и +3.85 эстакады светлых нефтепродуктов. Выключателями безопас-

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

Главный инженер проекта *Ф.Ф. Косматов*

ности являются кнопочные посты управления, установленные у насосов, которые выбраны с фиксацией штифта в положении "стоп". На эстакаде светлых нефтепродуктов на отм.+3.00 и +3.85 м предусмотрена световая сигнализация включения насосов.

Схемой управления тяговым устройством предусматривается местное управление электродвигателем и дистанционное управление с эстакад светлых и темных нефтепродуктов с отм.+3.00 и +3.85, а так же с рампы производственно-вытывого корпуса склада. Предусматривается так же предупредоая звуковая сигнализация, предшествующая включению тягового устройства. Включение предупредокой сигнализации осуществляется у электродвигателя тягового устройства, с эстакад светлых и темных нефтепродуктов с отм.+3.00 и +3.85 и с рампы производственно-вытывого корпуса склада.

Технологический контроль

Контроль температур осуществляется ртутными техническими термометрами. Измерение уровней осуществляется показывающими поплавковыми уравновешенными указателями уровней.

Контроль давления осуществляется показывающими пружинными манометрами.

Внешние электрические и трубные проводки

Электрические проводки выполнены кабелями марок АКВВГ, АКВВБГ и АКВВБ, прокладываемыми в траншеях и открыто по стенам и металлоконструкциям.

Спецификация

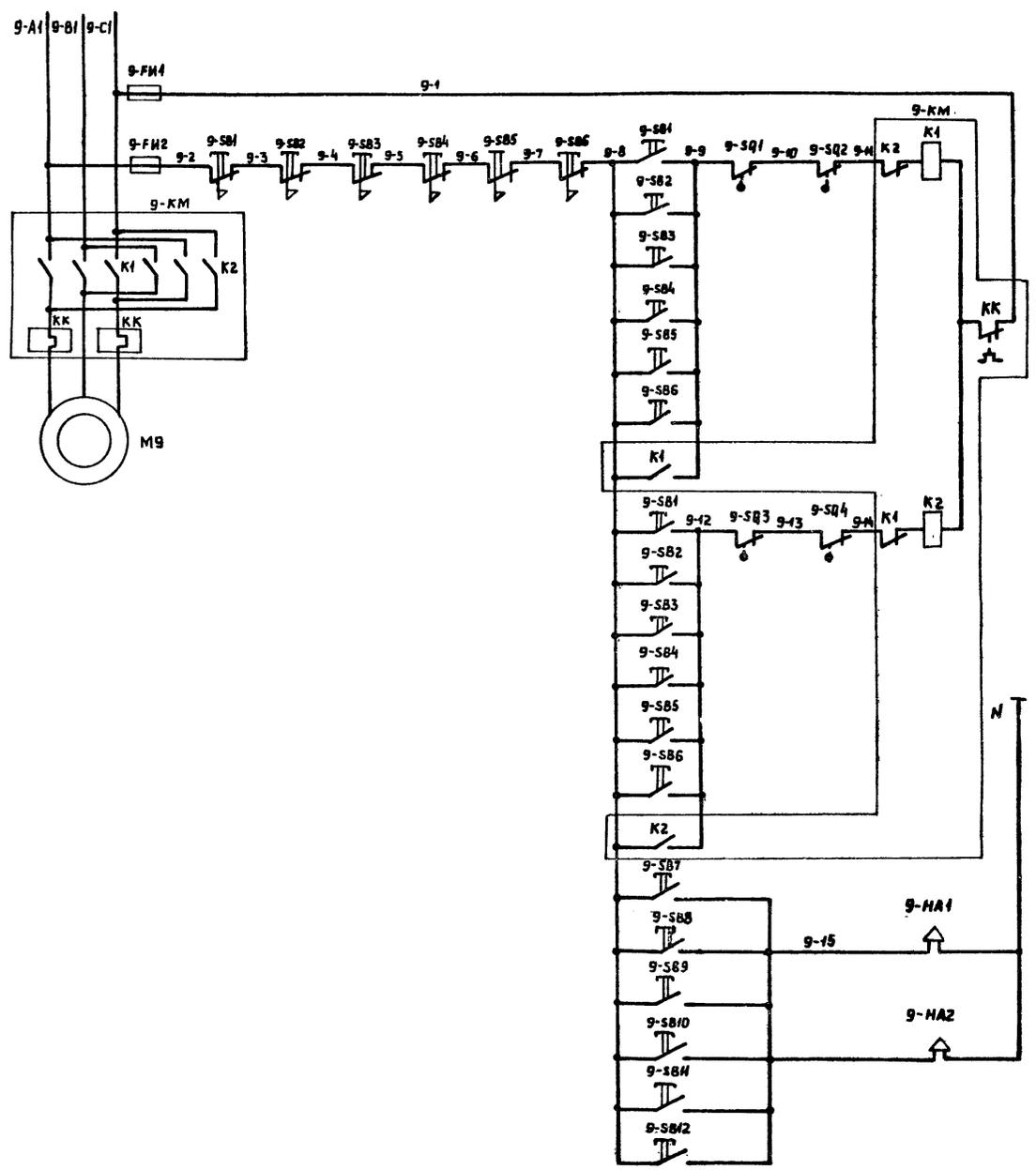
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.ед.кг	Примечание
	0БМ1-160x6	Манометр общего назначения пружинный показывающий Пределы измерения 0-6кв.см, шт	3	
	ГОСТ 2823-73 П2-1 ^о -240-163	Термометр ртутный технический в металлической оправе прямой. Пределы измерения 0-16 ^о С, шт	8	
	У2-1 ^о -240-441	То же, углобой Пределы измерения -30 ^о -+50 ^о С, шт	8	
	УДУ-10-112	Уровнемер поплавковый. Пределы измерения 0-12 м, шт	4	
	КУ-91-ВЗГ	Кнопочный пост управления, шт	8	
	КУ-92-ВЗГ	То же, с фиксацией штифта в положении "стоп", шт	9	

		Продолжение	
КУ-93-ВЗГ ПТ-10	То же, шт	Предохранитель трубчатый, ток плавкой вставки 2А, шт	8
Мз-1	Звонок эрмачекого бая на ~220В, шт	Сигнальное ламповое устройство с линзой зеленого цвета на-220В, шт	6
СЛУ-ВЗГ-1	Кабель контрольный сечением 4x2.5 мм ² , м	То же, 5x2.5 мм ² , "	51
ГОСТ 1508-75 АКВВБГ	АКВВБГ	" 7x2.5 мм ² , "	5
АКВВБГ	АКВВБГ	" 14x2.5 мм ² , "	10
АКВВБГ	АКВВБ	" 4x2.5 мм ² , "	47
АКВВБ	АКВВБ	" 7x2.5 мм ² , "	158
АКВВБ	АКВВБ	" 10x2.5 мм ² , "	54
АКВВБ	АКВВБ	" 14x2.5 мм ² , "	208
АКВВГ	АКВВГ	" 10x2.5 мм ² , "	5
ЦМ25	ГОСТ 3262-75	Труба М-Р-25x3.2 м	8
ЦМ40	ГОСТ 3262-75	То же М-Р-40x3.5 "	30
ЦМ50	ГОСТ 3262-75	То же М-Р-50x3.5 "	8
ОЦ40	ГОСТ 3262-75	То же Ц-М-Р-40x3.5 "	32
		Труба асбестоцементная ф100 мм длиной 3 м, шт	4
		Металлоконструкция для трасс, кг	60
		То же, для установки средств автоматизации, кг	90
160-120П		Отборное устройство прямое для измерения давления нефтепродуктов, шт	3
		Коробка соединительная, шт	1
		Коробка клеммная, шт	2
		То же, шт	7

Привязан	
ТП 704-04-31-АТХ	
Склад нефтепродуктов емкостью 1 тыс куб. м.	
Р	1 6
Общие данные Спецификация	
ГИПРОТОРФ г. Москва	

Копировал: Я...

Формат 22 г



Управление электродвигателем М9 тягового устройства

Питание ~ 380/220В	
Местное управление	
Управление с контактами в цепях цепи питания	От м. +3.00
	От м. +3.85
Управление с рампы	От м. +3.00
	От м. +3.85
Местное управление	От м. +3.00
	От м. +3.85
Управление с рампы	От м. +3.00
	От м. +3.85
Предупредительная сигнализация	От м. +3.00
	От м. +3.85
Управление с рампы	От м. +3.00
	От м. +3.85

Спецификация

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
#9	Элементы управления электродвигателем М9	1	
	Аппаратура по месту		
FI1, FI2	Предохранитель трубчатый ПТ-10, Эл.вст.-2А 250В. ТУ ЗБ. 1101-71	2	
SB1...SB6	Пост управления кнопочный ТУ-93-В3Г	6	
SB7...SB12	То же КУ-91-В3Г	6	
HA1, HA2	Звонки громкого боя М3-1~220В	2	
KM	Пускатель магнитный ~380В	1	Ст. лист Эл-3
SQ1, SQ2	Выключатель конечный	4	Ст. технолог. часть проекта

Имя, № подл. Подп. и дата Изм. №, №

Инж.ор.	Космачев	
Мех.вст.	Кокорев	
Гл. спец.	Юшков	
Рук.гр.	Щетинин	
Пров.	Юшков	
Н.контр.	Юшков	

ТП 704-04-31 -АТХ

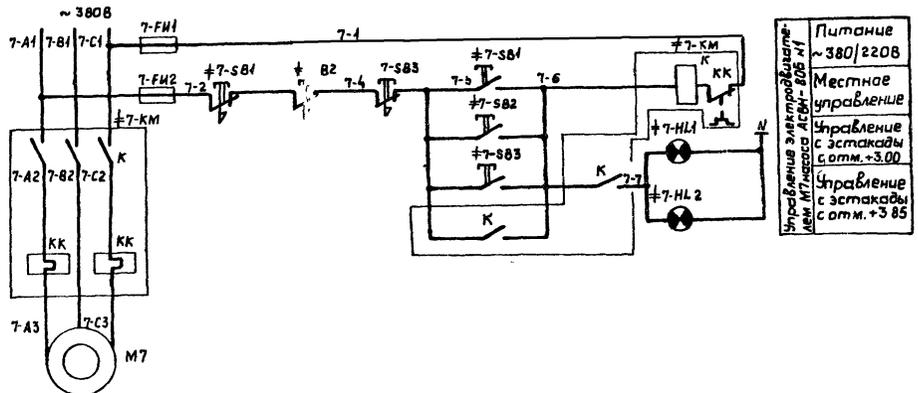
Склад нефтепродуктов емкостью 1 тыс. куб. м.

Привязан:

Станция	Лист	Листов
Р	2	

ГИПРОТОРФ
г. Москва

Схема электрическая принципиальная управления тяговым устройством.



Питание ~380/220В
 Местное управление
 Управление с эстакады с отп. +3.00
 Управление с эстакады с отп. +3.85

Таблица применимости схемы

Насос АСВН-80Б	Двигатель	Обозначение функциональной группы	Маркировка цепей
№1	М7	7	7
№2	М8	8	8
№3	М10	10	10

Спецификация

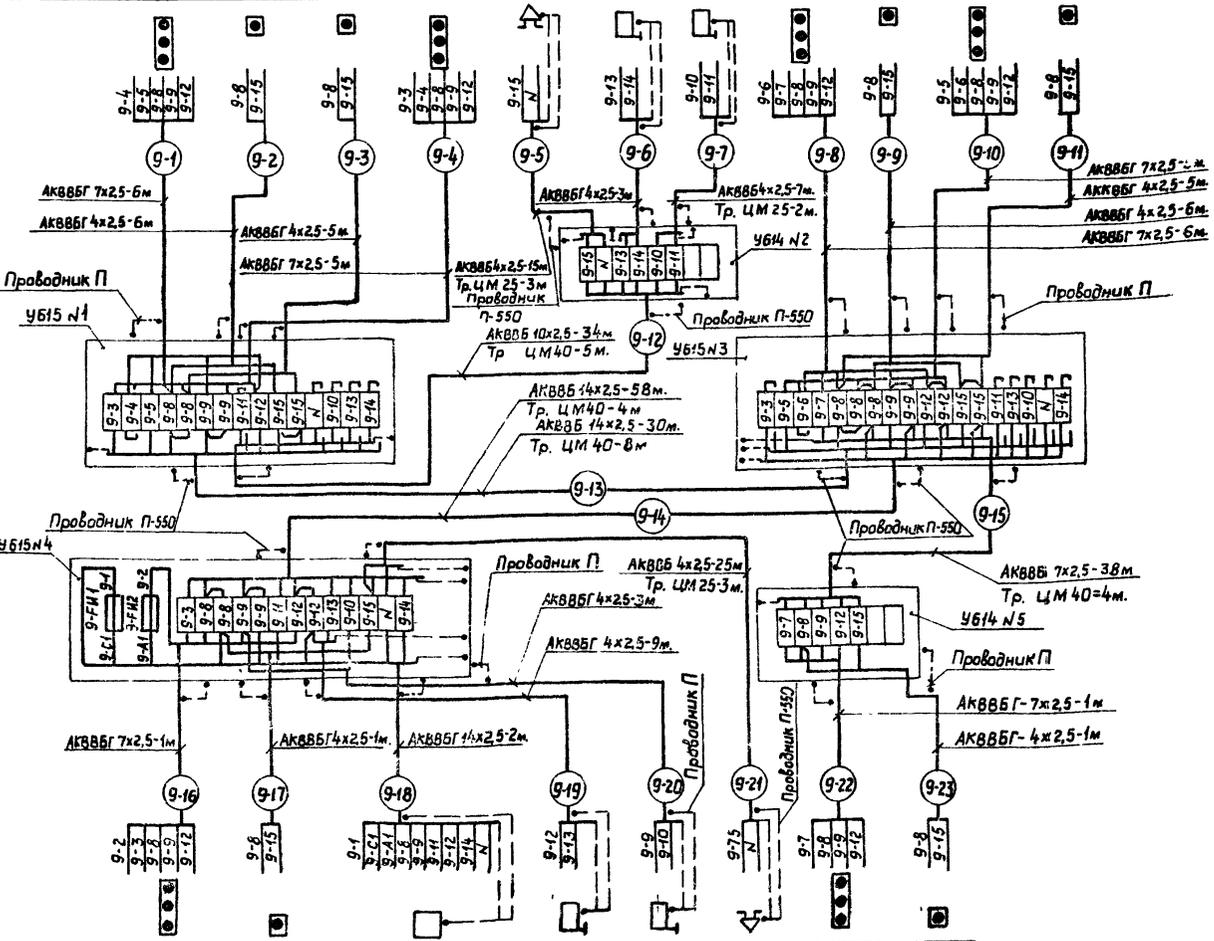
Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечан.
7, 8	Элементы управления электро-		
10	двигателями М7, М8, М10	3	
<u>Аппаратура по месту</u>			
SB1	Пост управления кнопочный		
SB3	КУ92-ВЗГ	3	
HL1	Сигнально-ламповое устройство		
HL2	СЛУВЗГ-1	2	
KM	Пускатель магнитный ~380В	3	Ст лист ЭЛ-3

Схема управления выполнена для насоса №1. Для насосов №2,3 схема аналогична с изменениями согласно таблице применимости схемы.

Шифр проекта, дата, подпись

Лин. пр.	Косметов		ТП 704-04-31 -АТХ Склад нефтепродуктов ёмкостью 1 тмб. КЭВ.м. Ст. вв. Лист Листов р 3 Схема электрическая принципиальная управления насосами АСВН-80Б ГИПРОТОРФ г. Москва
Маш. отд.	Кокорев		
Л. спец.	Юшков		
Ст. цинк	Щеткин		
Проб.	Юшков		
Н. котир	Юшков		формат 22Г

Место установки	Эстакада светлых нефтепродуктов		по месту				Эстакада темных нефтепродуктов				
	отм.+3.85						отм.+3.00				
Наименование	Тяговое устройство										
	Кнопочные посты управления				Звонок предупредительной сигнализации лебедки	Канечные выключатели лебедки левые			Кнопочные посты управления		
	Лебедкой		Предпусковой сигнализации			Лебедкой		Предпусковой сигнализации		Лебедкой	
	Обозначение по схеме	≠9-SB3	≠9-SB9	≠9-SB8	≠9-SB2	≠9-NA1	≠9-SQ4	≠9-SQ2	≠9-SB5	≠9-SB11	≠9-SB4



Спецификация

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Кабель контрольный	AK886Г 4x2,5	м.	39	
То же	AK886Г 7x2,5	"	24	
"	AK886Г 14x2,5	"	2	
"	AK886 4x2,5	"	47	
"	AK886 7x2,5	"	38	
"	AK886 10x2,5	"	34	
"	AK886 14x2,5	"	88	
Коробка клемная	УБ14	"	2	
То же	УБ15	"	3	
Проводник	П	"	17	
То же	П-550	"	13	
Узлы заземления	—	"	16	
Труба	ЦМ 25	м.	8	
То же	ЦМ 40	"	21	

Обозначение	Наименование
⊞ ← ---	Заземляющий проводник электроустановки присоединяемый к контуру заземления объекта
⊞ ← ⊞	Жила кабеля или провода используемая для заземления электроустановки

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

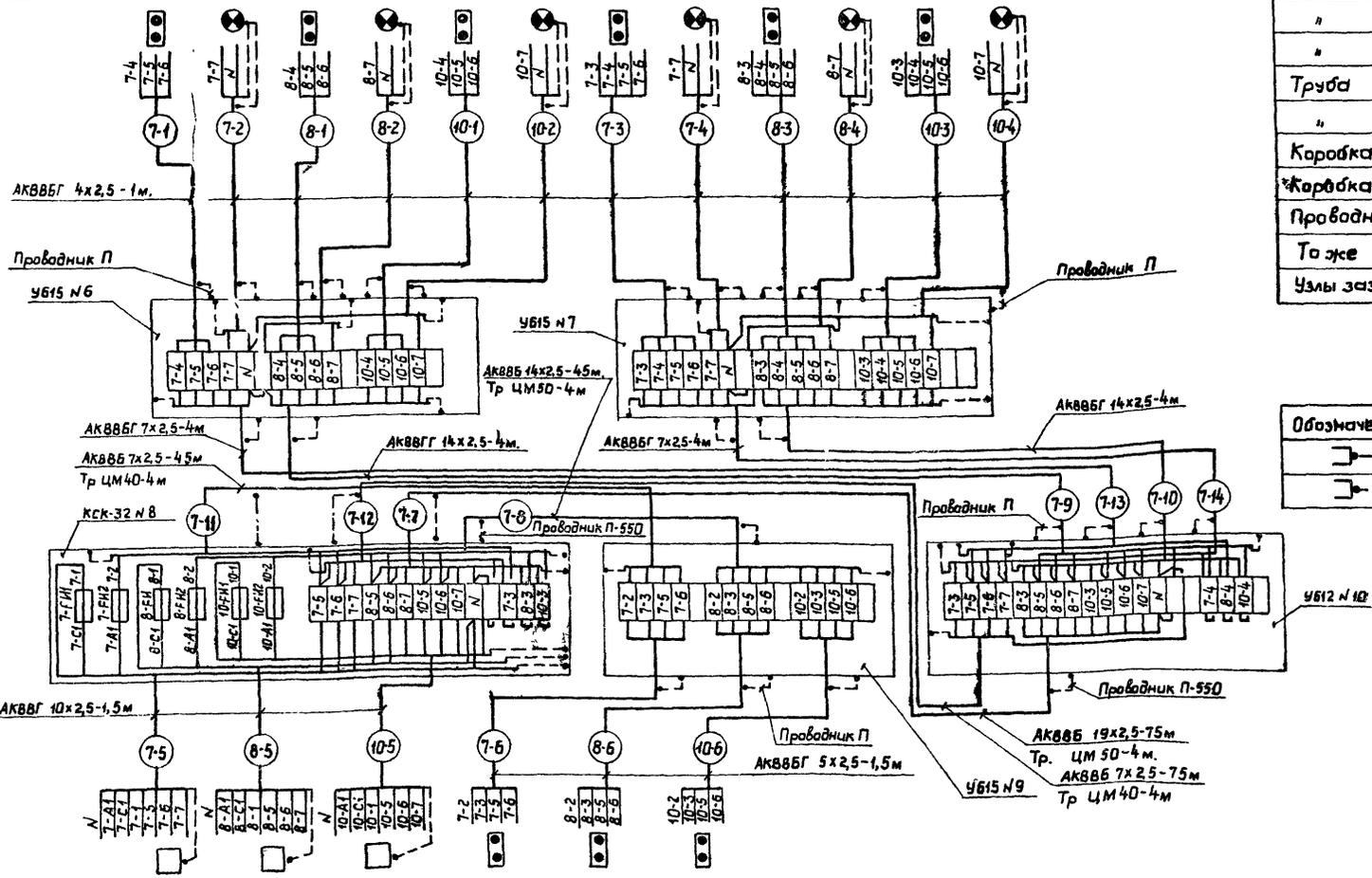
Обозначение по схеме	≠9-SB1	≠9-SB7	≠9-КМ	≠9-SQ3	≠9-SQ1	9-NA2	≠9-SB6	≠9-SB12
	Кнопочные посты управления	Предпусковой сигнализации	Пускатель магнитной лебедки	Конечные выключатели лебедки правые		Звонок предупредительной сигнализации	Кнопочные посты управления	Предпусковой сигнализации
Лебедкой	Тяговое устройство							
Место установки	У двигателя					По месту	На раме	

Глимм.л.	Косматов	
Нач.отд.	Кокорев	
Гл. спец.	Юшков	
Ст.инж.	Королева	
Проб.	Юшков	
Н.инж.	Юшков	

ТП 704-04-31 — АТХ	
склад нефтепродуктов емкостью 1 тыс. куб. м.	
Станд. лист	Листов
Р	4
Схема внешних проводов тягового устройства	
ГИПРОТОРФ г. Москва	

Привязан:	
Шк. №	

Место установки	пакета светлых нефтепродуктов						отм. +3.00					
	отм. +3.85											
	Насос АСВН-80Б N1	Насос АСВН-80Б N2	Насос АСВН-80Б N3	Насос АСВН-80Б N1	Насос АСВН-80Б N2	Насос АСВН-80Б N3	Насос АСВН-80Б N1	Насос АСВН-80Б N2	Насос АСВН-80Б N3	Насос АСВН-80Б N1	Насос АСВН-80Б N2	Насос АСВН-80Б N3
Наименование	Кнопочный пост управления	Сигнальная лампа	Кнопочный пост управления	Сигнальная лампа	Кнопочный пост управления	Сигнальная лампа	Кнопочный пост управления	Сигнальная лампа	Кнопочный пост управления	Сигнальная лампа	Кнопочный пост управления	Сигнальная лампа
Обозначение по схеме	≠7-S6	≠7-HL2	≠8-SB3	≠8-HL2	≠10-SB3	≠10-HL2	≠7-SB2	≠7-HL1	≠8-SB2	≠8-HL1	≠10-SB2	≠10-HL1



Спецификация

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Кабель	АКВВБГ 4x2,5	м.	12	
То же	АКВВБГ 5x2,5	"	5	
"	АКВВБГ 10x2,5	"	5	
"	АКВВБГ 7x2,5	"	8	
"	АКВВБГ 14x2,5	"	8	
"	АКВВБ 7x2,5	"	120	
"	АКВВБ 14x2,5	"	120	
Труба	ЦМ50	"	8	
"	ЦМ40	"	8	
Коробка клеммная	УБ15	шт.	4	
Коробка соединительная	КСК-32	"	1	
Проводник	П	"	29	
То же	П-550	"	8	
Узлы заземления	-	"	8	

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

1. Обозначения аппаратуры проставлены в соответствии с принципиальной электрической схемой лист АТХ-3
 2. Длины кабелей уточнить при монтаже

Обозначение по схеме	≠7-КМ	≠8-КМ	≠10-КМ	≠7-SB1	≠8-SB1	≠10-SB1
Наименование	Пускатели магнитные			Кнопочные посты управления		
Место установки	Щитовая			У двигателя		

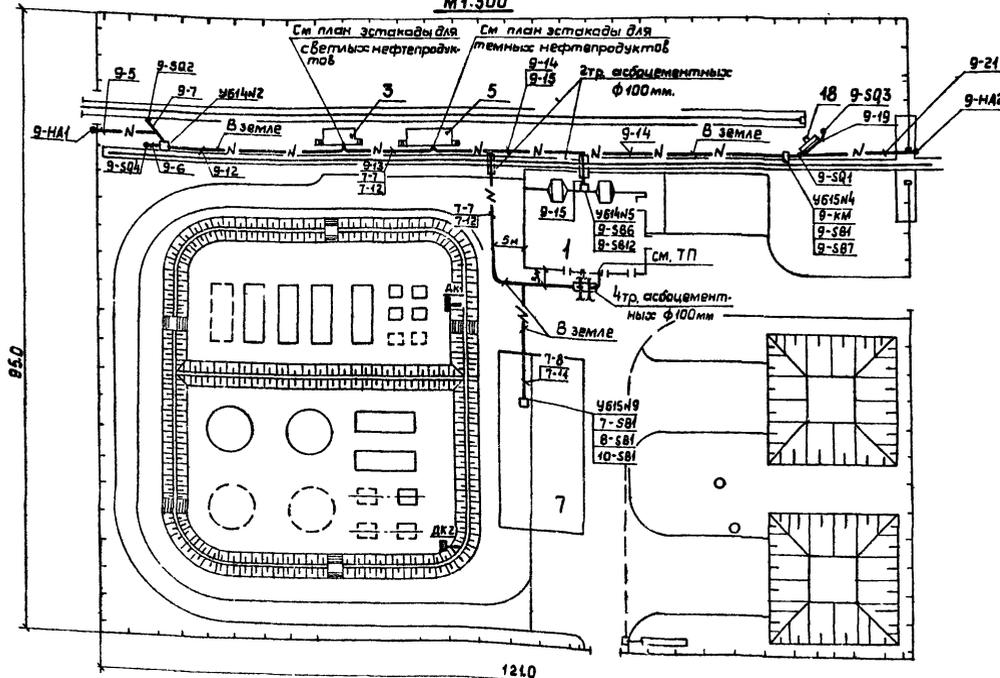
Директор	Косматов	
Нач. отд.	Какошев	
Гл. инж.	Юшakov	
Проб.	Юшakov	
Инженер	Юшakov	

ТП 704-04-31 -АТХ		
Склад нефтепродуктов емкостью 1 тыс. куб. м.		
Страница	Лист	Листов
Р	5	
Схема внешних электр.		
ГИПРОТОРФ		

Привязан:	

План склада

М 1:500



Экспликация

№ по плану	Наименование
1	Производственно-бытовой корпус
3	Эстакада для светлых нефтепродуктов
5	Эстакада для темных нефтепродуктов
7	Приемо-заправочная площадка
18	Тяговое устройство

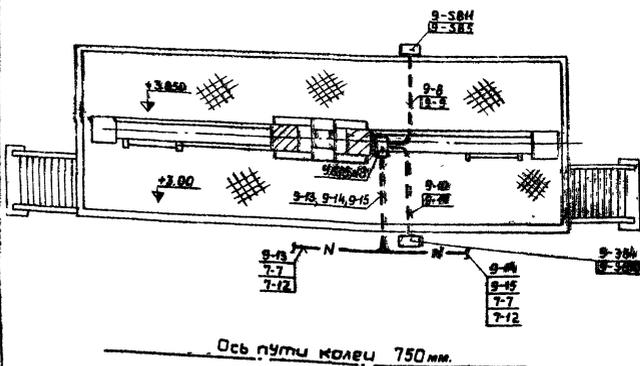
1. Обозначения аппаратуры и нумерация кабелей соответствуют схемам внешних электрических проводок - (листы АТХ-4, АТХ-5)
2. Размещение электрических и трубных проводок уточнить при монтаже.
3. Аппаратуру управления установить на высоте ~ 1,2 м. от земли или пола.
4. Монтаж систем автоматизации выполнить согласно СНиП III-34-74

План эстакады для темных нефтепродуктов

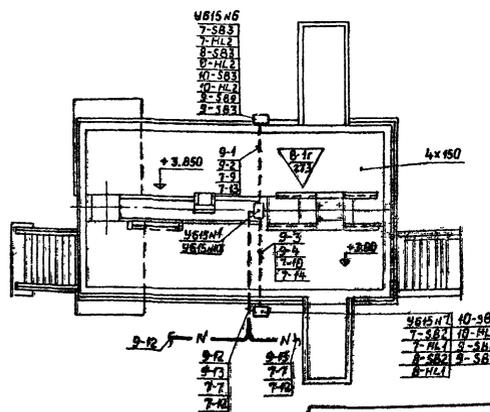
М 1:50

План эстакады для светлых нефтепродуктов

М 1:50



Ось пути колеи 750 мм.



Вилкин	Колесников
Никитин	Котлярев
Павлов	Иванов
Степанов	Королев
Павл.	Юшков
Ивант.	Юшков

ТП 704-04-31 -АТХ

Склад нефтепродуктов емкостью 1 тыс. куб. м.

Этап	Лист	Листов
Р	6	

План расположения средств автоматизации и проводок

ГИПРОТОРФ
г. Москва