ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-11

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q=13/22 м³/ч, P=25/10 кгс/см² С НАЗЕМНЫМИ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ 2×3000 м³

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ЧАСТЬ 1	Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая, санитарно-техническая, тепловые сети.
АЛЬБОМ I	ЧАСТЬ 2	Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть.
АЛЬБОМ I	ЧАСТЬ 3	Мазутонасосная. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ I	ЧАСТЬ 4	Мазутонасосная. Блоки тепломеханического оборудования.
АЛЬБОМ II	ЧАСТЬ 1	Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
АЛЬБОМ II	ЧАСТЬ 2	Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ III		Резервуарный парк. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ IV		Генеральный план, инженерные сети. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ V	ЧАСТЬ 1	Задания заводу-изготовителю: на щиты автоматики и КИП.
АЛЬБОМ V	ЧАСТЬ 2	Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные.
АЛЬБОМ VI		Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройства
АЛЬБОМ VII	ЧАСТЬ 1	Сметы. Общая часть.
АЛЬБОМ VII	ЧАСТЬ 2	Сметы. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ VII	ЧАСТЬ 3	Сметы. Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок.
АЛЬБОМ VII	ЧАСТЬ 4	Сметы. Резервуарный парк.
АЛЬБОМ VII	ЧАСТЬ 5	Сметы. Генеральный план, инженерные сети.
АЛЬБОМ VIII	ЧАСТЬ 1	Заказные спецификации. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ VIII	ЧАСТЬ 2	Заказные спецификации. Сооружения слива и приема мазута и жидких присадок.
АЛЬБОМ VIII	ЧАСТЬ 3	Заказные спецификации. Резервуарный парк.
АЛЬБОМ VIII	ЧАСТЬ 4	Заказные спецификации. Инженерные сети.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 704-1-109. Ал. I, III	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 25 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП)
Типовой проект 704-1-56 Ал. I, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 3000 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП)
Типовой проект 902-2-158. Ал. I, II, III	Нефтеловушка из сборных железобетонных элементов на расход воды 10 л/с (распространяет ЦИТП, г. Москва).
Типовой проект 4-18-842. Ал. I, II, III, IV	Резервуар для воды ёмкостью 500 м³ железобетонный прямоугольный заглубленный (распространяет Свердловский филиал ЦИТП)

Разработан
проектным институтом
ЛАТГИПРОПРОМ
Госстроя Латвийской ССР
Главный инженер института В. Фалимонов
Главный инженер проекта А. Думан

Утверждён и введен в действие
институтом Латгипропром
Госстроя Латвийской ССР
Приказ № 290 от 16 ноября 1978 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ

Заказ №3487 Тираж 400 экз. Цена 2 58 Инв № 9052-На3 Сдано в печать 29/V-82г

Содержание альбома

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22		Содержание альбома	2
22		Пояснительная записка	3
		Тепломеханическая часть.	
		Оборудование мазутного резервуара.	
22	ТМ-6/1 лист 1	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало)	4
22	ТМ-6/1 лист 2	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (продолжение).	5
22	ТМ-6/1 лист 3	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (окончание)	6
2×22	ТМ-6/2 лист 1,2	Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей.	7, 8
22	ТМ-6/3	Оборудование мазутного резервуара. Общий вид резервуара V=3000 м³.	9
2×22	ТМ-6/4 лист 1,2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы местного подогрева, заполнения и рециркуляции резервуара V=3000 м³.	10, 11
2×22	ТМ-6/5 лист 1,2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления арматурой.	12, 13
12	ТМ-6/6	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-250.	14
12	ТМ-6/7	Оборудование мазутного резервуара. Установка пробоотборника сниженного ПСР-4	14
22	ТМ-6/8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду 700 с датчиком уровня ДСУ-2м.	15
22	ТМ-6/9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометров сопротивления.	16
22	ТМ-6/10	Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента F=4,3 м².	17
		Архитектурно-строительная часть.	
		Архитектурно-строительные решения.	
22	АР-1	Камера управления. Общие данные.	18
22	АР-2	Камера управления. Планы, разрез, фасады, узлы	19
22	АР-3	Камера управления. Маркировочный план фундаментов	20
22	КЖ-ТМ1, ТМ2	Закладные изделия ТМ1, ТМ2	21
		Конструкции металлические	
22	КМ-1	Камера управления. Общие данные (начало)	22
22	КМ-2	Камера управления. Общие данные (окончание)	23
22	КМ-3	Камера управления. Техническая спецификация металла для специализированных заводов.	24
22	КМ-4	Камера управления. Маркировочный план лестниц и площадок камеры управления №1 и блок покрытия камер №1 и №2	25
22	КМ-5	Камера управления. Маркировочный план лестниц и площадок камеры управления №2. Узлы 1÷5.	26
		Автоматизация	
22	КИП-11	Общие данные	27
22	КИП-12	Схемы функциональная и внешних проводок	28
		Электротехническая часть	
22	Э-1	Общие данные	29
22	Э-2	План силовой и осветительной электроустановок камер управления	30
		Отопление и вентиляция.	
22	ОВ-1	Камера управления. Общие данные.	31
22	ОВ-2	Камера управления. Вентиляция. Планы, фасад. Схема.	32

Альбом III

Типовой проект 903-2-11

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Думан		
Нач. отд.		Рубина		
Гл. спец.		Дрозя		
Рук. гр.		Якушин		
Исполн.		Брież		
Н. контр.		Якушин		
Провер.		Шнитко		

ТП 903-2-11

Установка мазутосновных баков Q=[illegible] м³/ч, P=[illegible] кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=3000 м³

Резервуарный парк

Лит.	Лист	Листов
Р		1

Содержание альбома

Госстрой Латвийской ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Инв. № подл. | Подп. и дата

Пояснительная записка.

Тепломеханическая часть

Резервуарный парк установки мазутоснабжения состоит из двух наземных металлических резервуаров с камерами управления арматурой.
Емкость резервуаров составляет: два резервуара объемом по 3000 м³ (конструкция резервуаров принята по типовому проекту 704-1-56).
Основные резервуары настоящего проекта в отличие от резервуаров типового проекта 704-1-56 оборудованы трубопроводами рециркуляции с насадками, позволяющими интенсифицировать процесс перемешивания мазута. Изменены также трубопроводы заполнения и местного подогрева.
В камерах управления при резервуарах размещается запорная арматура на трубопроводах и оборудовании резервуара. Для удобства обслуживания арматуры в камере предусмотрена металлическая площадка.

Архитектурно-строительная часть

Настоящим проектом предусматривается строительство резервуарного парка установки мазутоснабжения в районах со следующими природными условиями:

расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°С; -30°С, -40°С;
— скоростной напор ветра для I, II, III, IV районов;
— вес снегового покрова для I, II, III, IV районов;
— рельеф площадки - спокойный, грунты - непучинистые, непросадочные, нескальные;
— климатические зоны - сухой и нормальной влажности;
— сейсмичность - не более 6 баллов;
— грунтовые воды отсутствуют;

Фундаменты камер управления - из сборных бетонных блоков, лестницы, площадки, ограды покрытия - металлические, стены кирпичные, кровля - из асбестоцементных листов.

Автоматизация

Проект автоматизации предусматривает оснащение резервуаров приборами контроля температуры и уровня мазута.
Вторичные приборы установлены на щите КИП мазутонасосной.

Электротехническая часть

В проекте разработано силовое электрооборудование и освещение камер управления.
Для управления электроустановкой около камеры управления устанавливается силовой ящик типа ЯВЗ-31-1, который запитывается от ЩСУ мазутонасосной.

Отопление и вентиляция.

Вентиляция камеры управления проектируется вытяжная с механическими побуждением и естественная. Количество вентиляционного воздуха определено из расчета 10ти кратного воздухообмена в час согласно СНиП II-п.3-70. „Склады нефти и нефтепродуктов."
Приток - естественный неорганизованный
Камера управления неотапливаемая.

Типовой проект 903-2-11 Альбом II

Разработано: Ст. инженер Кирпичникова, Ст. инженер Подвул, Инженер Кикмонис

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутоснабжения Q=25/22 м³/ч, P=25/16 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³
Нач. отд.		Рубинс			Резервуарный парк — Лит: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. спец.		Дрейя			
Рук. гр.		Якушин			
Исполн.		Шнепе			Пояснительная записка. — Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н. контр.		Якушин			
Пров.		Шнитко			

Копировал: Давыдова

Формат 22 Г

Типовой проект 903-2-11 Альбом I

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-11 ТМ-6

Формат	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
22	ТМ-6/1 лист1	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные. (начало)	
22	ТМ-6/1 лист2	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные. (окончание)	
22	ТМ-6/2 лист1	Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей.	
22	ТМ-6/2 лист2	Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей.	
22	ТМ-6/3	Оборудование мазутного резервуара. Общий вид резервуара V=3000 м³	
22	ТМ-6/4 лист1	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы местного подогрева, заполнения и рециркуляции резервуара V=3000 м³	
22	ТМ-6/4 лист2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы местного подогрева, заполнения и рециркуляции резервуара V=3000 м³	
22	ТМ-6/5 лист1	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления арматурой.	
22	ТМ-6/5 лист2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления арматурой.	
12	ТМ-6/6	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-250	
11	ТМ-6/7	Оборудование мазутного резервуара. Установка пробоотборника сниженного ПР-4	
22	ТМ-6/8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду 700 с датчиком уровня ДСУ-2М	
22	ТМ-6/9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометров сопротивления.	
22	ТМ-6/10	Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента F=4,3 м²	

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

Главный инженер проекта (Думан)

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 34.266-73	Опоры и подвески стационарных трубопроводов Ру ≤ 40 кгс/см² (4 МПа). Опоры крутозагнутых отводов.	
МВН 2550-59	Сопло	
ЗКЧ-1-75	Вобшика. Установка на трубопроводе Д > 76 мм или металлической стенке	

Кальнодержатели: ОСТ - филиал института „Энергомонтажпроект, г. Ленинград Ф126 ул. Марата 78.
МВН - филиал института „Оргэнергострой", г. Ленинград, Наб. реки Мойки 47.
ЗКЧ - „Главмонтажавтоматика" Минмонтажспецстроя СССР, г. Москва, ул. Б. Садовая 8а.

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-11	АР	Архитектурно-строительные решения.	
ТП 903-2-11	КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-2-11	ОВ	Отопление и вентиляции	
ТП 903-2-11	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-11	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-11	ТМ	Тепломеханическая часть	

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 ТМ-6/1
Гл.инж.пр.		Думан			Установка мазутонагревателя Ф=10 м² (4 Ру 25) кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=3000 м³
Нач. отд.		Рубинс			Резервуарный парк — Лит Р, Лист 1, Листов 3
Гл.спец.		Дрейя			
Рук. гр.		Янушин			Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало)
Исполн.		Шнепе			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н.контр.		Янушин			
Пров.		Шнитко			

Копировал: Белоконь

Формат 22

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборочные единицы		
	Альб. VI 28.08.00.000	Корпус люка	2	96.0 кг
	Альб. VI 28.04.02.000	Кожух	2	56.8 кг
	Альб. VI 28.10.02.000	Крышка люка	2	32.08 кг
	Альб. VI 28.08.00.000	Люк Ду 700	2	96.0 кг
		Опоры неподвижные лабовые		
	Альб VI 60.09.00.000	Дн 159	8	6.88 кг
	Альб. VI 60.11.00.000	Дн 273	8	31.4 кг
	Альб. VI 60.11.00.000-01	Дн 325	8	31.4 кг
	Альб VI 60.12.00.000	Подставка опоры Дн32	6	25,1 кг
	Альб. VI 60.12.00.000-01	Подставка опоры Дн57	2	15,0 кг
	Альб. VI 60.12.00.000-02	Подставка опоры Дн89	2	24,5 кг
	Альб. VI 60.12.00.000-03	Подставка опоры Дн159	2	23,7 кг
	Альб. VI 60.12.00.000-04	Подставка опоры Дн273	4	37,2 кг
	Альб. VI 50.08.00.000	Рама	2	91.4 кг
	ТП 704-1-56	Резервуар V=3000 м³	2	13509 кг
	Альб. VI 28.04.01-000	Стол	2	10,8 кг
		Детали		
	Альб. VI 28.02.00.001	Крышка люка	2	51.2 кг
	Альб. VI 28.04.00.001	Крышка стола	2	4,16 кг
	Альб. VI 28.04.00.003-03	Труба-ниппель-крепления подставка	2	14,66 кг
	Альб. VI 28.04.00.004	Ушко	2	0,3 кг
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ 7798-70*		
		М8×25.36	8	0.2 кг
		М12×55.46	48	3.1 кг
		М16×40.36	56	5.3 кг
		М16×45.36	48	4.8 кг
		М16×50.36	16	1.8 кг
		М16×55.46	32	3.7 кг
		М16×65.46	16	2.1 кг
		М16×70.46	32	4.5 кг
		М16×70.36	24	3.4 кг
		М16×75.46	32	4.7 кг
		М20×80.46	32	8.4 кг
		М24×90.46	96	40.8 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Гайки ГОСТ 5915-70*		
		М8.4	8	0.05 кг
		М10.4	96	1.2 кг
		М12.5	48	0.8 кг
		М16.4	144	4.9 кг
		М16.5	112	3.8 кг
		М20.5	32	2.0 кг
		М24.5	96	10.6 кг
		Гайка АМ16 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75	32	0,1 кг
		Шайбы ГОСТ 11371-68*		
		Шайба 8	8	0.08 кг
		Шайба 16	128	2,0 кг
		Шайба 16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	32	0.4 кг
		Шпилька АМ16×100 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75	16	2,3 кг
		Заглушки ГОСТ 12836-67*		
		150-2.5	2	9.2 кг
		200-6	4	32.9 кг
		Заглушки ГОСТ 17379-77		
		32×2	4	0.4 кг
		57×3	2	0.4 кг
		89×3	4	1.6 кг
		159×4,5	2	3.0 кг
		Фланцы ГОСТ 12655-67*		
		25-16	24	28.1 кг
		50-16	4	10.3 кг
		80-16	8	29.7 кг
		100-16	4	18.9 кг
		150-2.5	2	6.86 кг
		150-16	4	31.2 кг
		200-6	4	23.6 кг
		250-16	4	58.0 кг
		300-16	4	71.1 кг
		Фланец I-25-64 ГОСТ 12821-67*	4	9,1 кг
		Отводы ГОСТ 17375-77		
		45° 89×3.5	8	6.4 кг
		45° 108×4	4	5.6 кг
		45° 159×4,5	6	21.0 кг
		45° 325×8	4	100.8 кг
		60° 108×4	2	3.8 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Отводы ГОСТ 17375-77		
		90° 57×3	16	9.6 кг
		90° 89×3.5	6	9.6 кг
		90° 108×4	2	5.6 кг
		90° 159×4,5	8	55.2 кг
		90° 325×8	8	402,4 кг
		Опоры ГОСТ 14911-69*		
		ОПП-2 / 100×57	2	2,4 кг
		ОПП-2 / 100×89	12	13.8 кг
		ОПП-2 / 100×159	16	34,1 кг
		ОПП-2 / 150×273	2	5,7 кг
		ОПП-2 / 150×325	6	53,9 кг
		ОПП-1 / 100×32	6	3,7 кг
		ОПП-1 / 150×57	2	3.3 кг
		Опора отвода Дн 57-01		
		ОСТ 34.266-75	2	1,4 кг
		Сопло 02МВН 2550-59	26	17.52 кг

Альбом III

Типовой проект 903-2-11

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм. Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 ТМ-6/1
Гл.инж.пр.	Думан			Установка мазутохозяйства В=13/92 м³/ч, Р=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³
Нач.отд.	Рубинс			Резервуарный парк — Лит. Р, Лист 2, Листов
Гл.спец.	Дрейя			
Рук.гр.	Якушин			
Исполн.	Моисеенко			Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (продолжение)
Н.контр.	Якушин			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Провер.	Шнитко			

Копир. В. Ф. 24

Формат 22

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Прочие изделия		
		Вентиль Ру64 Ду25 15с27нж1	2	25,0 кг
	Заводы КВО по ГОСТ 3689-70	Вентиляционный патрубок ВП-250	2	75,8 кг
		Задвижки ЗКЛ2-16		
		Ру16 Ду 50	2	42,0 кг
		Ру16 Ду 80	4	152 кг
		Ру16 Ду 100	2	102 кг
		Ру16 Ду150	2	200 кг
		Ру16 Ду 250	2	564 кг
		Ру16 Ду 300	2	680 кг
		Закладная конструкция		
		для установки приборов		
		КИПиА КИП 1 ЗКЧ-1-75	4	2,3 кг
		Конденсатоотводчик		
		Ру40 Ду25 45с 13 нж	2	4,8 кг
	Завод „Нефтемаш" г. Саратов	Люк замерный Ду150	2	13,0 кг
	Куйбышевский завод монтажных заготовок	Люк световой Ду500	8	404 кг
	Завод жидкостных	Пробоотборник сниженный		
	счётчиков г. Ливны	ПСР-4	2	124 кг
	Красногвардейский	Таль ручная передвижная		
	крановый завод	червячная г/п 1тс ГОСТ 1106-74	1	45 кг

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Материалы		
		Швеллера ГОСТ 8240-72 / ВСт3Сп3 ГОСТ 535-58*		
		Швеллер 14 м	2,6	32,0 кг
		Швеллер 18 м	5,0	81,5 кг
		Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / ВСт3Сп3 ГОСТ 535-58* м	0,6	1,5 кг
		Лист ГОСТ 19903-74 / ВСт3Сп3 ГОСТ 14637-69*		
		Лист 5 м²	3,3	129,7 кг
		Лист 6 м²	0,2	9,4 кг
		Круг В-10 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74* м	4,1	2,5 кг
		Труба 45×2,5 см. ТТ п. 1	1,0	2,62 кг
		Трубы см. ТТ п. 2		
		32×2 м	128,6	190,3 кг
		57×3 м	38,6	154,4 кг
		89×3 м	45,0	286,2 кг
		108×3,5 м	71,6	285,0 кг
		159×4,5 м	83,3	1428,6 кг
		219×6 м	1,6	50,4 кг
		273×6 м	16	632,2 кг
		325×6 м	38,4	1812,5 кг
		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71 м²	4,0	44,0 кг
		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	—	126 кг
		Масса указана общая		

Технические требования на трубы (п. 1; 2)

1. Труба стальная бесшовная холоднотянутая и холоднокатаная ГОСТ 8734-75 (поставка по группе В ГОСТ 8733-74* с обязательным испытанием на загиб по п. 1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-74* с механическими свойствами по табл. 1 ГОСТ 8733-74*.
2. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76* (поставка по группе В ГОСТ 10705-63* из стали 20 ГОСТ 1050-74*, соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройства безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
3. Таль ручная передвижная червячная принята как переносное оборудование и используется для обеих камер управления.
4. Датчик уровнемера включён в спецификацию в части КИП и А.

Типовой проект 903-2-11 Альб. VI

Инв. № подл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Думан		
Н. отд.		Рубинс		
Гл. спец.		Рейя		
Рук. гр.		Якушин		
Исполн.		Моисеенко		
Н. контр.		Якушин		
Провер.		Шнитко		

ТП 903-2-11 ТМ-6/1

Установка мазутнасосная на Q=13/22 м³/ч, P=25/10 кгс/см², с наземными метал. резервуарами 2×3100 м³

Резервуарный парк

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (окончание)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копир Бугай

Формат 28

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр, сечение, мм	Длина, высота, м	Поверхность, м²/м	Количество объектов	Общая поверхность, м²	Температура теплоносителя, °С	Тип антикоррозийного покрытия: Наружной поверхности	Внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	№ чертежа, листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя (среднеарифметическая), мм	Объём слоя: м³/м	м³	Поверхность слоя: м²/м	м²	Изоляционные материалы	Покровный слой: Тип	№ чертежа, листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя, мм	Поверхность слоя: м²/м	м²	Отделка
Резервуар для хранения мазута V=3000 м³	ТМ-6/3	18980	11,92	—	2	2318	80	См. ТТ п. 5	См. ТТ п. 6	Изоляцию выполнить согласно альбому I тип. пр. 700-4 „Тепловая изоляция стальных вертикальных цилиндрических резервуаров емкостью 1000 м³, 2000 м³, 3000 м³, 5000 м³ с внутренним обогревом для хранения тёмных нефтепродуктов и масел".												
Мазутопровод (в камере управления арматурой)	ТМ-6/5	89	5,8	0,28	2	3,25	120	Не требуется	Не требуется	Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой (S=50 мм)	Вып. I л. 70, 71	50	0,022	0,26	0,59	6,84	1,0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2 мм	—	0,2	0,59	6,84	См. ТТ п. 4
То же	"	108	3,5	0,34	2	2,38	80	"	"	То же (S=60 мм)	"	60	0,032	0,22	0,72	5,04	1,0	То же	—	0,2	0,72	5,04	То же
"	"	159	4,5	0,5	2	4,5	105	"	"	"	"	60	0,041	0,37	0,88	7,92	1,0	"	—	0,2	0,88	7,92	"
"	"	273	2,9	0,86	2	4,99	80	"	"	Маты минеральные прошивные в обмотке из металлической сетки № 20-0,5 в 1 слой (S=60 мм)	Вып. I л. л. 38, 51	50	0,05	0,29	1,17	6,79	1,3	"	—	0,2	1,17	6,79	"
"	"	325	3,2	1,02	2	6,53	60	"	"	То же (S=80 мм)	"	65	0,08	0,51	1,43	9,15	1,3	"	—	0,2	1,43	9,15	"
Мазутопровод со спутником (в камере управления арматурой)	"	325 32	0,95	1,18	2	2,24	60 140	"	"	" (S=100 мм)	"	80	0,12	0,23	1,72	3,27	1,3	"	—	0,2	1,72	3,27	"
Мазутопровод	"	159	0,8	0,5	2	0,8	105	См. ТТ п. 5	—	Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой (S=60 мм)	Вып. I л. 70, 71	60	0,041	0,07	0,88	1,41	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. I л. 83, 84, 99	0,8	0,88	1,41	"

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1, 2, 3; 1972 г., разработанным ВНИИ „Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР.
2. Количество материалов на 1 м³ изоляции дано:
   а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вып. I, л. 59, 61.
   б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III л. 55
3. Количество материалов на 10 м² покровного слоя дано:
   а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4 вып. I л. 106.
   б) для оборудования в ТД серии 2.400-4 вып. III л. 113, 114
4. Для нанесения цветных колец согласно п. 6-I-I „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность - 1,71 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов.
5. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138 А с последующей окраской краской АП-177 в 2 слоя (1-ый слой 15% пудры, 2-ой слой 10% пудры)
6. Внутреннюю поверхность крыши и боковых стенок резервуара на высоте 1,5 м от верха покрыть антикоррозийным составом из эмали ХС-717 в 5 слоев. Общая толщина слоя покрытия 75 мк.

Типовой проект 903-2-11 Альбом III

Инв. № подл. | Подп. и дата

Гл. инж. пр.	Думан			
Нач. отд.	Рубин			
Гл. спец.	Дрейл			
Рук. гр.	Якушин			
Исполн.	Мокеенко			
Н. контр.	Якушин			
Провер.	Шнитко			

ТП 903-2-11 ТМ-6/2

Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³

Резервуарный парк

Стад.	Лист	Листов
Р	1	2

Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Копия в Гипр

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр сечения, мм	Длина, высота, м	Поверхность, м²/м	Количество объектов	Общая поверхность, м²	Температура теплоносителя, °С	Тип антикоррозийного покрытия: Наружной поверхности	Внутренней поверхности	Основной теплоизоляционный слой: Тип	№ альбома и листа по т.п. серии 2.410.1	Толщина слоя (номинальная), мм	Объем слоя, м³/м	Объем слоя, м³	Поверхность слоя, м²/м	Поверхность слоя, м²	Коэффициент уплотнения	Покровный слой: Тип	№ альбома и листа по т.п. серии 2.410.1	Толщина слоя, мм	Поверхность слоя, м²/м	Поверхность слоя, м²	Отделка
Мазутопровод	ТМ-8/5	89	0,8	0,28	2	0,45	110	См. т.т. п.5	Не требуется	Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой (S=50мм)	Вып. I п.70, 71	50	0,022	0,035	0,59	0,94	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8мм	Вып. I п.83, 84, 99	0,8	0,59	0,94	См. ТТ п.4
То же	"	273	0,8	0,86	2	1,38	80	См. т.т. п.5	Не требуется	Маты минеральные прошивные в обвязочке из металлической сетки № 20-0,5 в 1 слой (S=60мм)	Вып. I п.38, 51	50	0,05	0,08	1,17	1,87	1,3	То же	"	0,8	1,17	1,87	То же
Мазутопровод со спутником	"	325 32	0,8	1,18	2	1,89	60 140	См. т.т. п.5	"	То же (S=100мм)	"	80	0,12	0,19	1,72	2,75	1,3	"	"	0,8	1,72	2,75	"
Паропровод (в камере управления арматурой)	"	57	6,3	0,18	2	2,27	180	Не требуется	Не требуется	Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой (S=50мм)	Вып. I п.70, 71	50	0,017	0,21	0,49	6,17	1,0	Ткань стеклянная ГОСТ 8481-75 S=0,2мм	—	0,2	0,49	6,17	"
Конденсатопровод (в камере управления арматурой)	"	32	7,5	0,1	2	1,5	140	"	"	Скорлупы совелитовые в 1 слой (S=40мм)	"	40	0,009	0,14	0,36	5,4	1,0	То же	—	0,2	0,36	5,4	"
Паропровод	"	57	0,8	0,18	2	0,29	180	См. ТТ п.5	"	Скорлупы перлитовые на цементной связке в 1 слой (S=50мм)	"	50	0,017	0,027	0,49	0,78	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8мм	Вып. I п.83, 84, 99	0,8	0,49	0,78	"

Альбом III

Типовой проект 903-2-11

Гл. инж. пр.	Дук. он			
Нач. ПП	Рубинс			
Гл. спец.	Ирэ?э			
Рук. гр.	Якушин			
Исполн.	Моисеенко			
Н. контр.	Чуч. ин			
Пров.	Шнитман			

Редактировал. Чуванова

ТП 903-2-11 ТМ-8/2

Установка мазутохозяйства ТЭЦ $Q=13,22$ Гкал/ч $Н_р=$ [illegible] с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³

Резервуарный парк

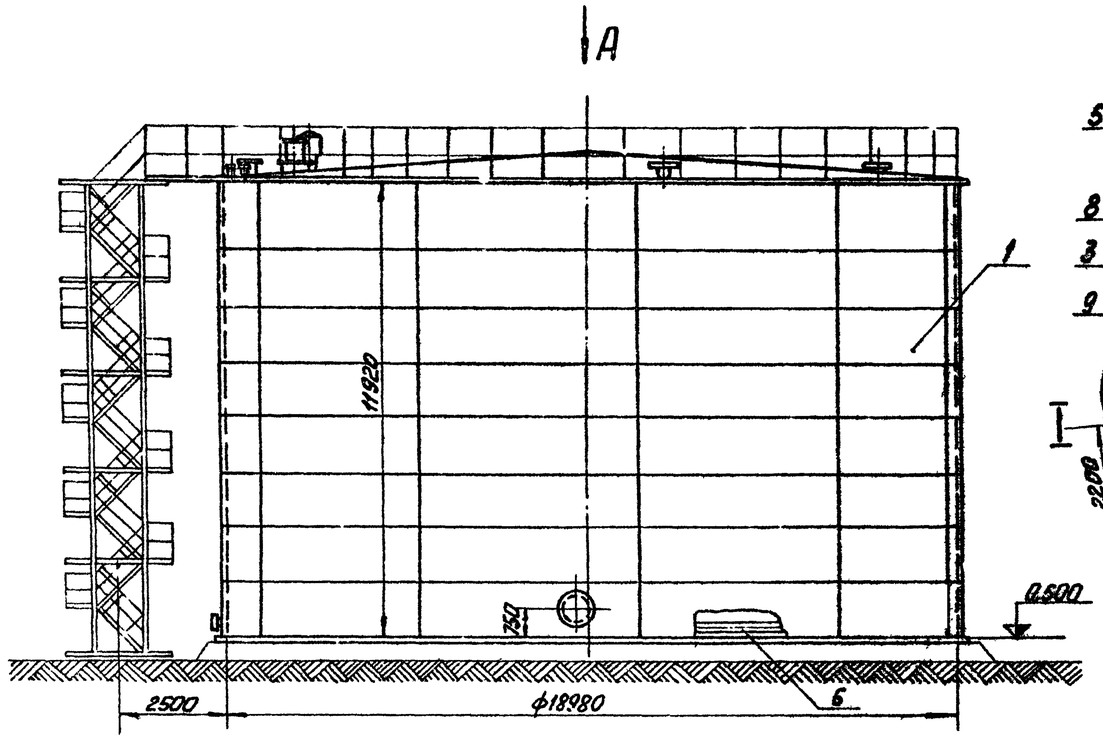
Лит.	Лист	Листов
Р	2	

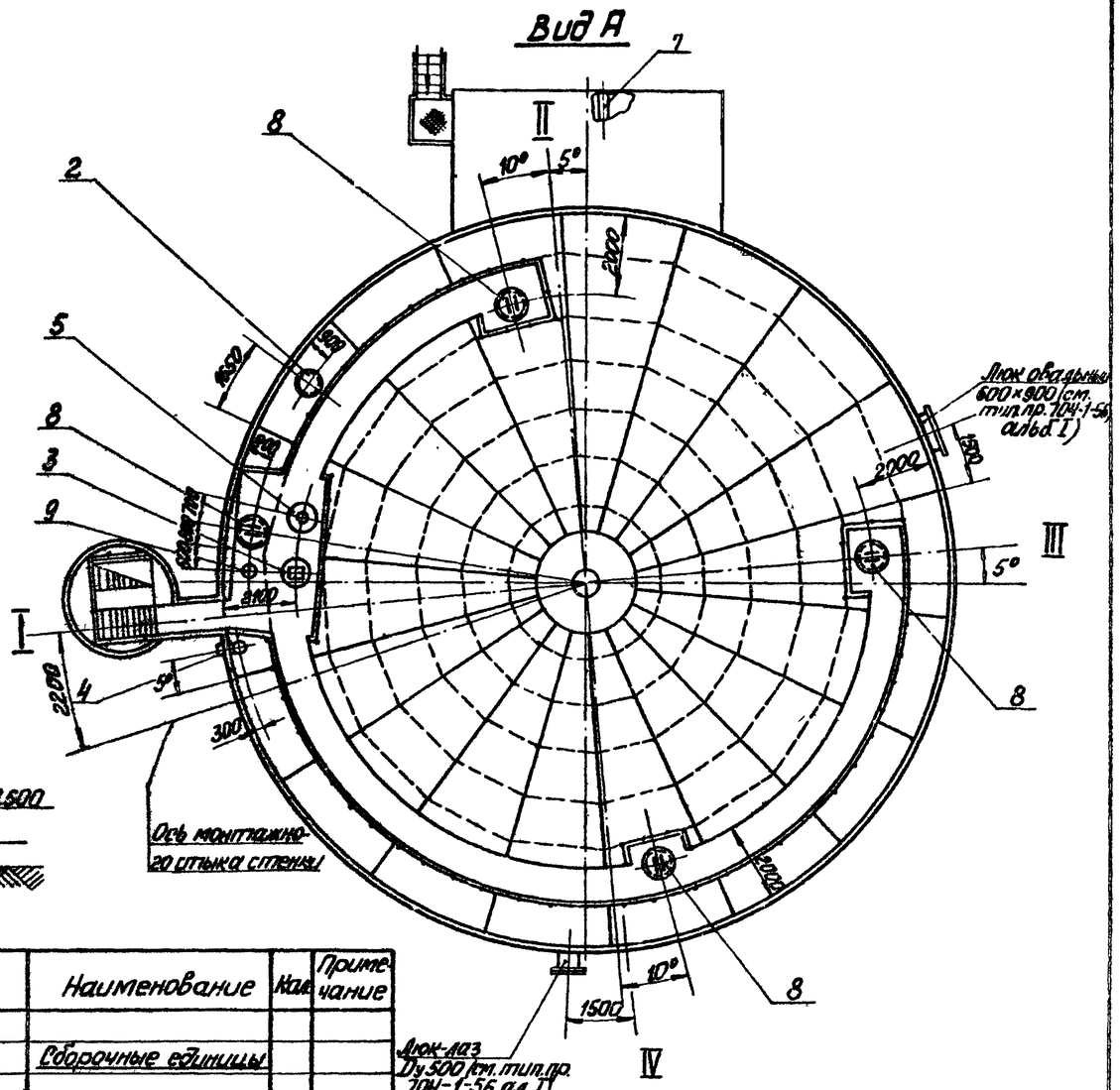
Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей

Гипротрой Латгипропром

Формат А2

Типовой проект 903-2-11 Альбом III





Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
		8		Люк световой Ду500	4	50,5 кг
		9		Люк замерный Ду150	1	6,5 кг
				Масса указана одного изделия		

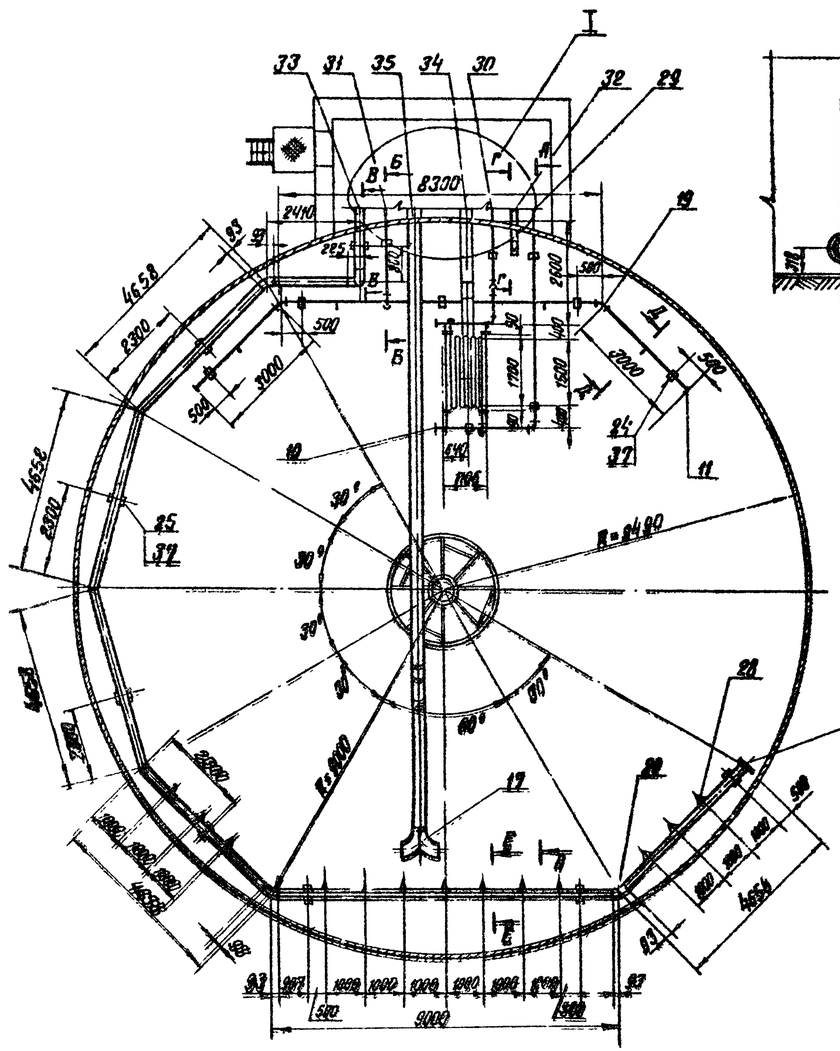
1. Согласно письму института „Ленинградпроектстальконструкция" №10-562/12 от 16.12.77г. максимальный уровень мазута в резервуаре не должен превышать 10,8 м.
2. Разработанные чертежи №ТМ-6/2 по ТМ-6/11 выпущены взамен альбома V типового проекта №704-1-56 в связи с переоборудованием резервуара для приёма, хранения и отпуска мазута согласно принятой схеме мазутного хозяйства. Арматура резервуара сохраняется согласно типовому проекту.
3. Изготовление резервуара по чертежам строительной части проекта.
4. На чертеже показан резервуар №2, оборудование резервуара №1 располагается зеркально.

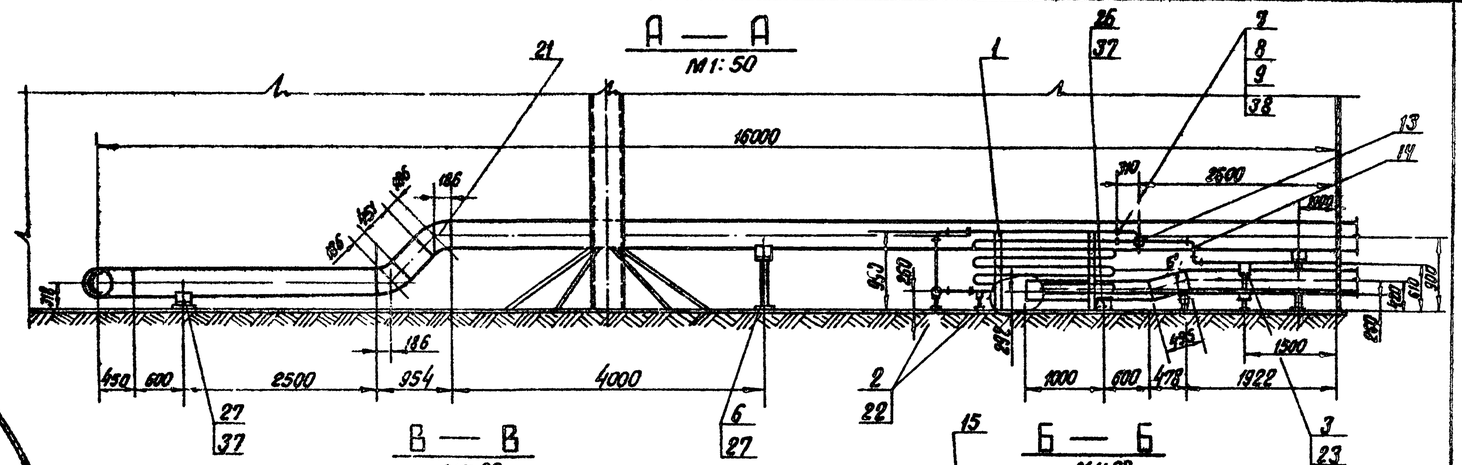
Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	ТП 704-1-56	Резервуар V=3000 м³	1	66380 кг
		2	ТМ-6/6	Установка вентиляционного патрубка ВП-200	1	40,63 кг
		3	ТМ-6/8	Установка люка Ду700 с датчиком уровня ДСУ-2м	1	987,4 кг
		4	ТМ-6/7	Установка пробоотборника сниженного ПСР-4	1	80,95 кг
		5	ТМ-6/9	Установка термометров сопротивления	1	175,4 кг
		6	ТМ-6/4	Трубопроводы местного подогрева, заполнения и рециркуляции	—	
		7	ТМ-6/5	Трубопроводы камеры управления арматурой	—	

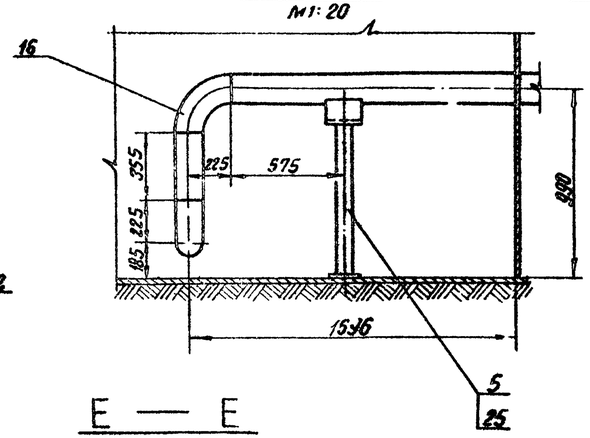
Гл.инж.	Думан				ТП 903-2-11	ТМ-6/3
Нач.отд.	Рудинс				Установка мазутонаполнения Q=1322 м³/ч; P=2,5 кгс/см² с казенными металлическими резервуарами 2×3000 м³	
Гл.спец.	Дрейя				Резервуарный парк	Лит. Р / Лист / Листов 1
Рук.гр.	Якушин					
Исполн.	Маликеева				Оборудование мазутного резервуара. Общий вид резервуара V=3000 м³	Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н.контр.	Якушин					
Пров.	Шницкий					

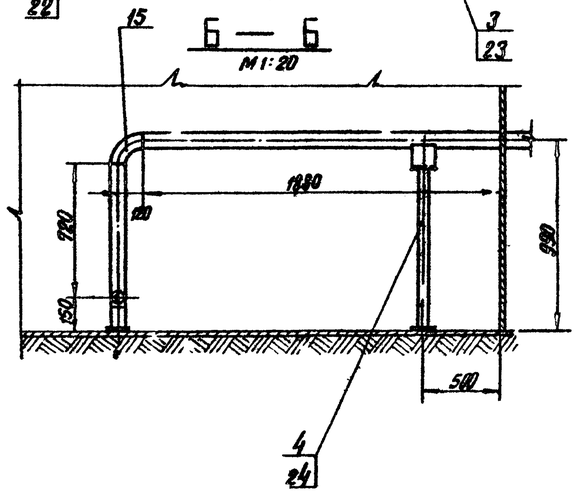
Копировал:

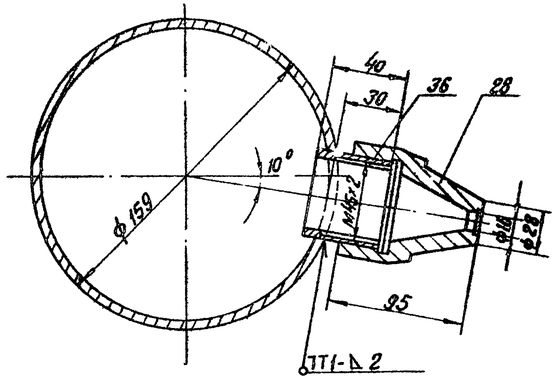
Формат 22Г

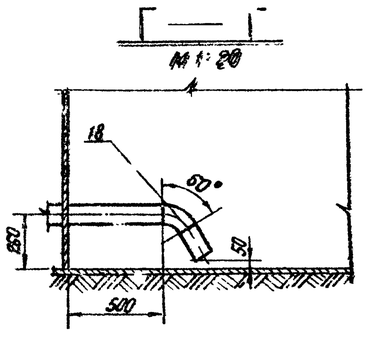


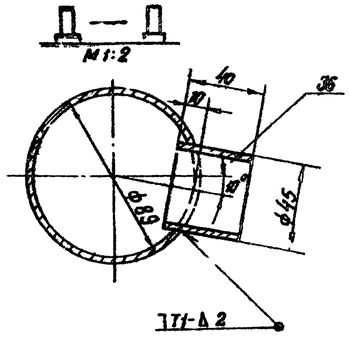












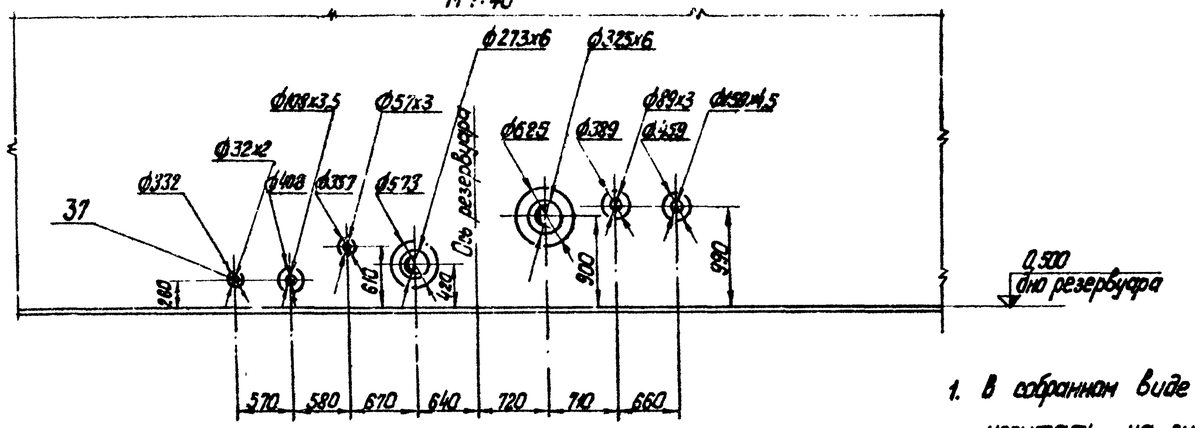
Типовой проект 903-2-14 Альбом VII

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-14	ТМ-6/4
Гл.инж.пр.		Пумпан			Установка нагнетательная, Q=13,22 м³/ч, P=250 кгс/см², с насосными агрегатами, емкости резервуаров V=3000 м³	
Нач.отд.		Рубинс			Резервуарный парк	Лит. Р / Лист 1 / Листов 2
Гл.спец.		Дрейя				
Рук.гр.		Ягчишин			Оборудование технологическое резервуара, трубопроводы технологического назначения, затопления и рециркуляции резервуара. V=3000 м³	Госстрой Лит. СЕР ДАТГИПРОПРОМ г. Ригa
Ст.инж.		Моисеенко				
Исполн.		Шнепс				
Н.контр.		Кушин				
Гл.спец.		Шмитко				

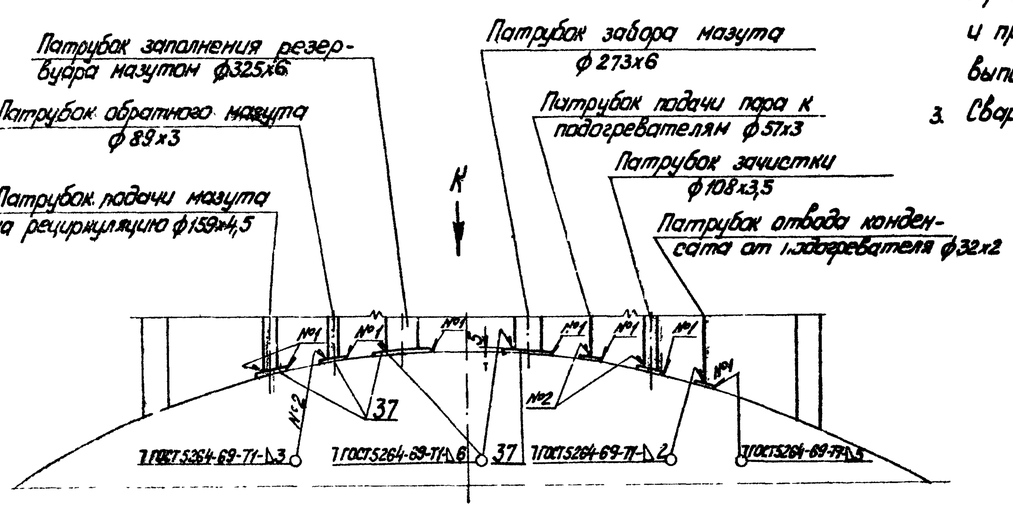
Копир. В Бугай

Формат 2Б

Вид К
М 1:40



I
М 1:40



1. В собранном виде трубопроводы пара испытать на гидравлическое давление $P = 1{,}25\,P_{раб}$.
2. На чертеже ТМ-6/4 изображен резервуар №2 ввод трубопроводов и прокладку их в резервуаре №1 выполнить зеркально.
3. Сварку труб производить по ГОСТ 16037-70

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	ТМ-6/10	Установка подогревательного элемента F=4,3 м²	1	117,92 кг
		2	Альб. VI 60.12.00.000	Подставка опоры Дн 32	3	4,19 кг
		3	Альб. VI 60.12.00.000-01	Подставка опоры Дн 57	1	7,50 кг
		4	Альб. VI 60.12.00.000-02	Подставка опоры Дн 89	1	12,26 кг
		5	Альб. VI 60.12.00.000-03	Подставка опоры Дн 159	1	11,84 кг
		6	Альб. VI 60.12.00.000-04	Подставка опоры Дн 273	2	9,29 кг
				Стандартные изделия		
		7		Болт М12х55.46 ГОСТ 7798-70*	24	0,064 кг
		8		Гайка М12.5 ГОСТ 7798-70*	24	0,017 кг
		9		Фланец 25-16 ГОСТ 12815-67*	6	1,17 кг
				Заглушки ГОСТ 17379-77		
		10		32х2	2	0,1 кг
		11		89х3	2	0,4 кг
		12		159х4,5	1	1,5 кг
		13		57х3	1	0,2 кг
				Отводы ГОСТ 17375-77		
		14		90°57х3	3	0,6 кг
		15		90°89х3,5	1	1,6 кг
		16		90°159х4,5	2	6,9 кг
		17		90°325х8	2	50,3 кг
		18		60°108х4	1	1,9 кг
		19		45°89х3,5	2	0,8 кг
		20		45°159х4,5	3	3,5 кг
		21		45°325х8	2	25,2 кг
				Опоры ГОСТ 14911-69*		
		22		ОПП-1 / 100х32	3	0,82 кг
		23		ОПП-1 / 150х32	1	1,65 кг
		24		ОПП-2 / 200х32	6	1,18 кг
		25		ОПП-2 / 100х32	8	2,13 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		32		108х3,5	0,7	м
		33		159х4,5	37,0	м
		34		273х6	4,3	м
		35		325х6	16,5	м
		36		Труба 45х2,5 ст.Т Тп.1 ТМ-6/4	0,5	м
		37		Лист 5 ГОСТ 19903-74 / Вст3сп3 ГОСТ 14637-69*	1,5	м²
		38		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71	2,1	м²
		39		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	35,0	кг
				Масса указана одного изделия		

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		26		ОПП-2 / 150х273	1	2,86 кг
		27		ОПП-2 / 150х325	3	8,99 кг
		28		Сопло СМВН 2550-59	13	0,674 кг
				Материалы		
				Трубы см. ТТп.2 ТМ-6/1		
		29		32х2	12,5	м
		30		57х3	2,5	м
		31		89х3	11,5	м

Гл. инж. пр.	Д. Чиман			
Нач. отд.	Рубина			
Гл. спец.	Дрейя			
Рук. гр.	Якушин			
Ст. инж.	Мбисеенко			
Исполн.	Шнепе			
Н. контр.	Якушин			
Пров.	Шлитко			

ТП 903-2-11 ТМ-6/4

Установка мазутосмазывания Q=3,22 м³/ч; P=25 кгс/см² с надземным металлическим резервуаром V=300 м³

Резервуарный парк

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы мазутного подогрева. Заполнения и рециркуляции резервуара V=300 м³

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

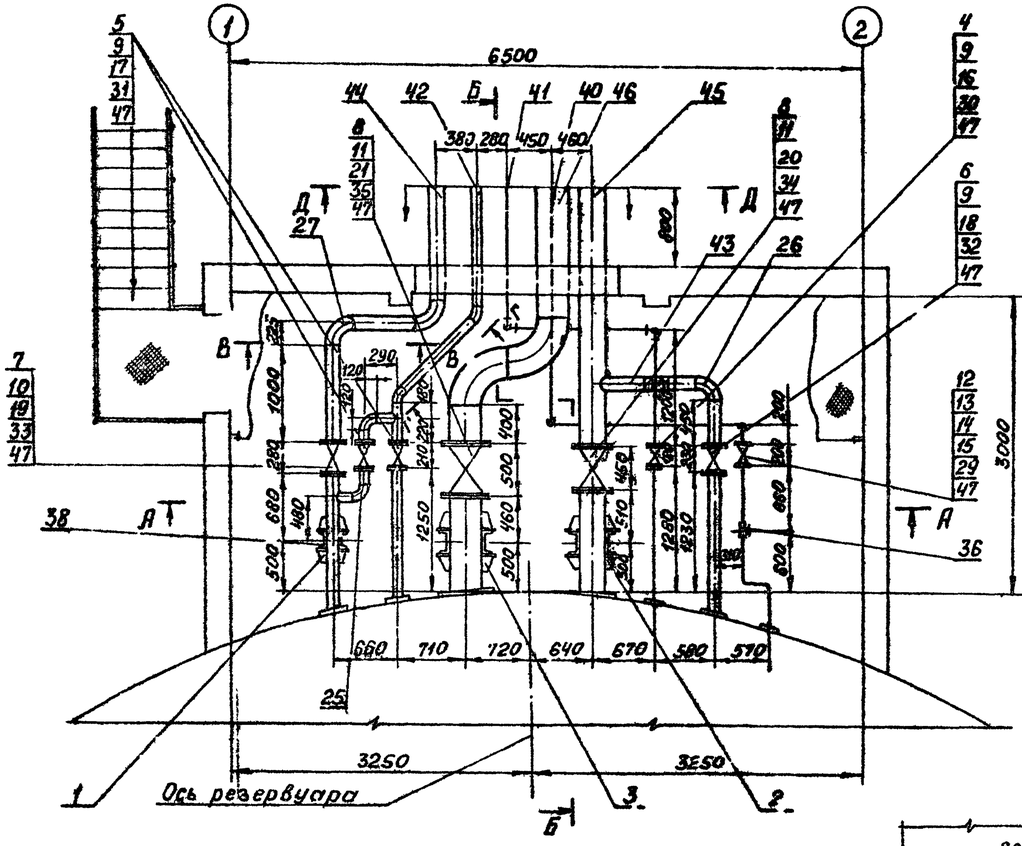
Альбом III

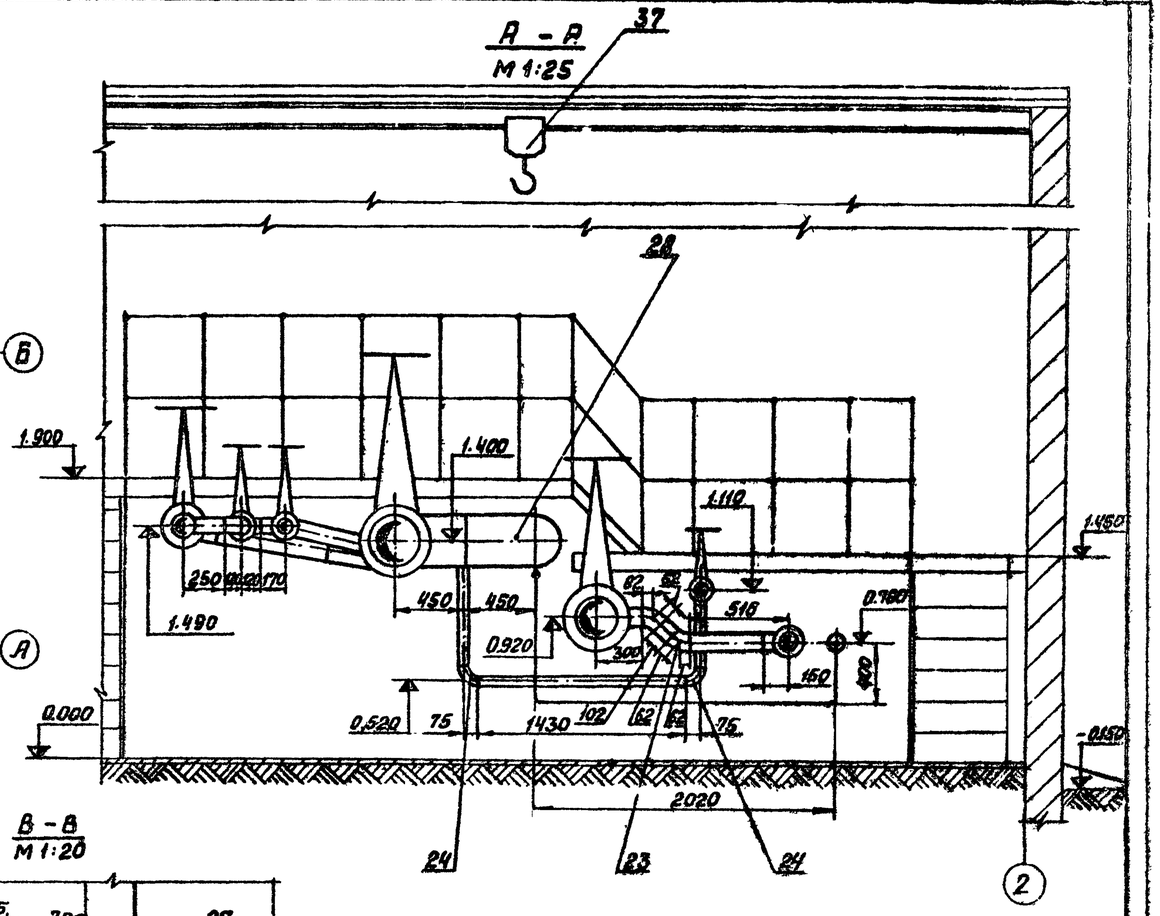
Типовой проект 903-2-11

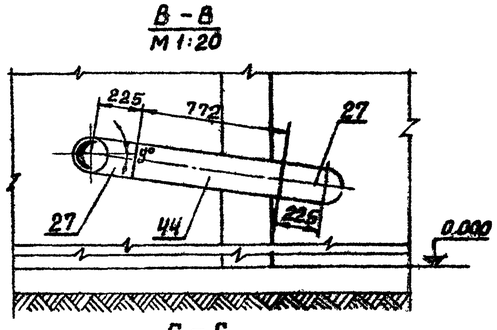
Инв. № подл. | Подп. и дата

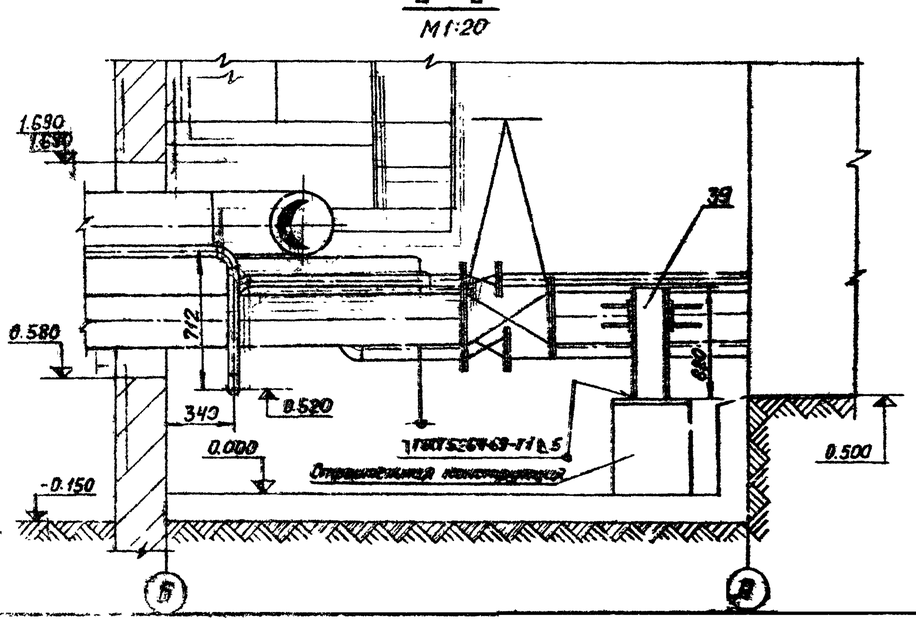
Копировал: Ту

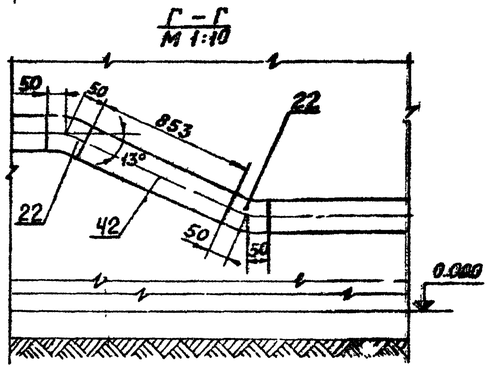
Формат 22Г











Альбом III

Типовой проект 903-2-11

Согласовано
Строит. отд. Госстроя

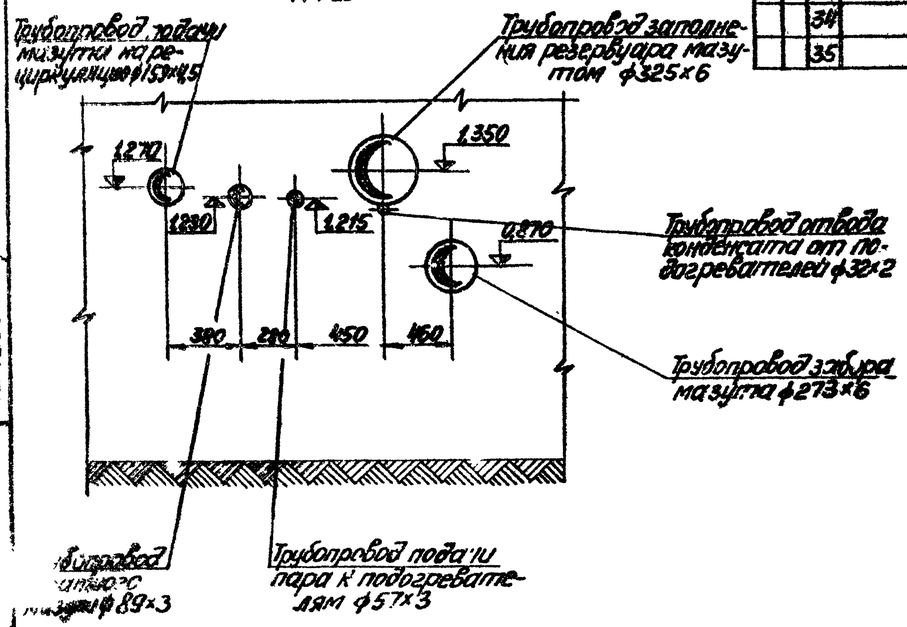
				ТП 903-2-11		ТМ-6/5	
Инж.	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутосливного резервуара емкостью 1000 м³ с наземным металлическим резервуаром R=3000 м			
Гл.инж.	Дитман			Резервуарный парк.	Лит.	Лист	Листов
Гл.спец.	Рубинс				Р	1	8
Рук.гр.	Дроня						
Ведущ.	Якушин						
Н.контр.	Черненко			Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы котлов управления. Спецчасть.	Госстрой Латв.Сер		
Пров.	Якушин				ЛАТГИПРОСТРОЙ		
	Шпитко						

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
36		Конденсатоотводчик		
		45с 13нж Ру40 Ду 25	1	2,4 кг
37		Таль ручная пересыпная червячная г/п 1т ГОСТ 1106-71	1	45 кг
		Материалы		
38		Швеллер 14 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3 ГОСТ 535-58*	1,3	м
39		Швеллер 18 ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3 ГОСТ 535-58*	2,5	м
		Трубы см. ТТп.2 ТМ-6/1		
40		32×2	7,8	м
41		57×3	6,8	м
42		89×3	5,8	м
43		108×3,5	3,1	м
44		159×4,5	4,4	м
45		273×6	3,7	м
46		325×6	2,7	м
47		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71	1,5	м²
48		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	10	кг
		Масса указана без 20 изделий		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Фланцы ГОСТ 12255-67*		
16		50-16	2	2,58 кг
17		80-16	4	3,71 кг
18		100-16	2	4,73 кг
19		150-16	2	7,81 кг
20		250-16	2	14,49 кг
21		300-16	2	17,79 кг
		Отводы ГОСТ 17375-77		
22		45° 89×3,5	2	0,8 кг
23		45° 108×4	2	1,4 кг
24		90° 57×3	4	0,6 кг
25		90° 89×3,5	2	1,6 кг
26		90° 108×4	1	2,8 кг
27		90° 159×4,5	2	6,9 кг
28		90° 325×8	2	50,3 кг
		Прочие изделия		
29		Вентиль Р 64 Ду 25 15кч22нж	1	12,5 кг
		Задвижки 30ч12-16		
30		Ру16 Ду 50	1	21,0 кг
31		Ру16 Ду 80	2	38,0 кг
32		Ру16 Ду 100	1	51,0 кг
33		Ру16 Ду 150	1	100,0 кг
34		Ру16 Ду 250	1	282,0 кг
35		Ру16 Ду 300	1	340,0 кг

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборочные единицы		
		Опоры неподвижные изделия		
1	Альбом VII 60.09.00.000	Ду 159	4	0,25 кг
2	Альбом VII 60.11.00.000	Ду 273	4	3,93 кг
3	Альбом VII 60.11.00.000-01	Ду 325	4	3,93 кг
		Стандартные изделия		
		Болты ГОСТ 7798-70*		
4		М16×65.46	8	0,133 кг
5		М16×70.46	16	0,141 кг
6		М16×75.46	16	0,148 кг
7		М20×80.46	16	0,261 кг
8		М24×90.46	48	0,426 кг
		Гайки ГОСТ 5916-70*		
9		М16.5	40	0,034 кг
10		М20.5	16	0,064 кг
11		М24.5	48	0,110 кг
12	Гайка	АМ16 ГОСТ 9064-75 / 25 ГОСТ 20700-75	16	0,039 кг
13	Шайба	16 ГОСТ 9065-75 / 20 ГОСТ 20700-75	16	0,011 кг
14	Шпилька	АМ16×100 ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75	8	0,142 кг
15	Фланец	1-25-64 ГОСТ 12.821-67*	2	2,28 кг

Д—Д
М 1:20



1. На данном чертеже изображены трубопроводы резервуара №2. Расположение трубопроводов в камере резервуара №1 - зеркальное.
2. Средний уклон труб в камере управления принят равным i=0,012.
3. На разрезе А-А указаны отметки труб на входе в резервуар.
   На разрезе Д-Д указаны отметки труб на границе проектирования.
4. Сварку труб производить по ГОСТ 16037-70.
5. После монтажа трубопроводы испытать на гидравлическое давление P=1,25 Pраб.

Изм. Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 ТМ-6/5
Гл. инж. пр.		Думан			Установка мазутосборника (№1-1322 и №1, P=2,6 Мпа) с изоляцией и металлическим резервуаром 2×3,6 м³
Нач. отд.		Рубинс			Резервуарный парк
Гл. спец.		Дорейн			Лит. Р Лист 2 Листов
Рук. гр.		Якушин			
Исполн.		Моисеенко			Оборудование мазутного резервуара, трубопроводы камеры управления арматурой
Контр.		Гаусин			ОСПТ ГСПИ Латгипропром г. Рига
Провер.		Шептко			

Копировал: Мак

Формат 22Г

Альбом III

Типовой проект 903-2-11

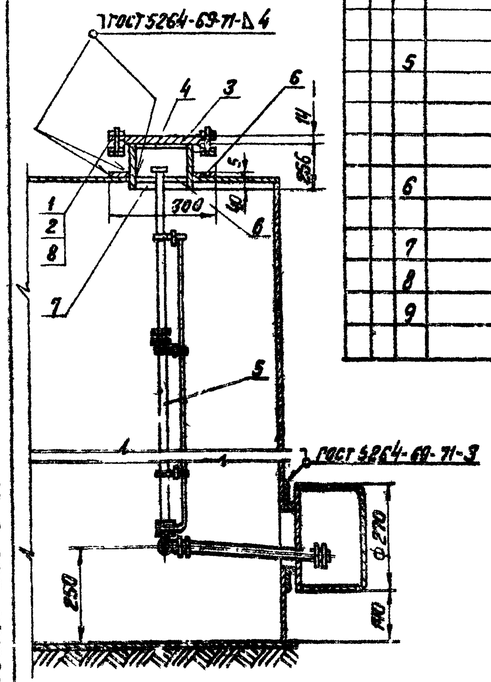
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом III

Типовой проект 903-2-11

Общая масса: 80,95 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Болт М16×50.36 ГОСТ 7798-70*	8	0,110 кг
		2		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70*	8	0,034 кг
		3		Заглушка 150-2.5 ГОСТ 12836-67*	1	4,58 кг
		4		Фланец 150-2.5 ГОСТ 1255-67*	1	3,43 кг
				Прочие изделия		
		5		Пробоотборник сниженный ПСР-4	1	62,0 кг
				Материалы		
		6		Лист $\frac{5\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСт.3сп.3\ ГОСТ\ 14637-69}$	0,14	м²
		7		Труба 159×4.5 ст.ТТп2 ТУ-6/1	0,25	м
		8		Гуммит ТОН2 ГОСТ 481-71	0,05	м²
		9		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,1	кг
				масса указана одного изделия		



В центре листа поз. 6 вырезать отверстие ø 17 мм

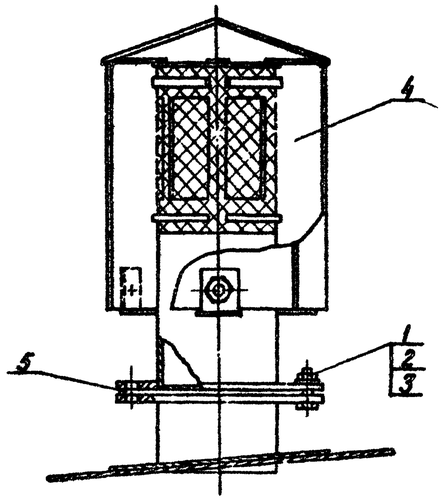
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11	ТМ-6/7
Гл.инж.пр.		Думан			Установка мазутохранилища Q=13/22 м³; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³	
Нач.отд.		Рубинс			Резервуарный парк	Лит. / Лист / Листов: Р / / 1
Гл.спец.		Дрейя				
Рук. гр.		Якушин				
Исполн.		Моисеенко			Оборудование мазутного резервуара. Установка пробоотборника сниженного	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н.контр.		Якушин				
Пров.		Шнитко				

Копир. В. Сур

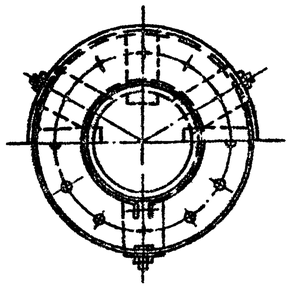
Формат

Альбом III

Типовой проект 903-2-11



Вид сверху



Общая масса 40,63 кг

Конструкцию монтажного патрубка для установки вентиляционного патрубка ВП-250 см. альбом I ТП 704-1-56.

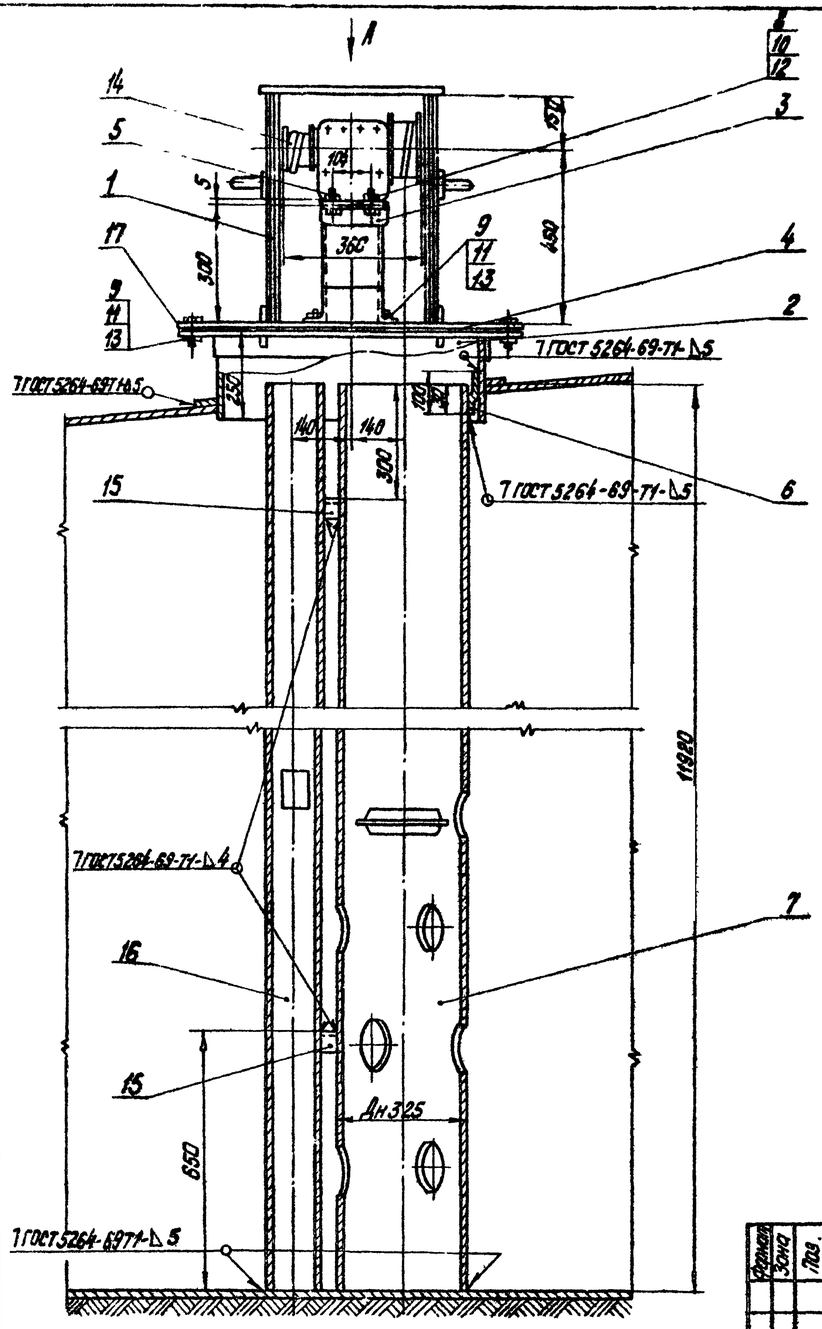
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		1		Болт М16×70.36 ГОСТ 7798-70*	12	0,141 кг
		2		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70*	12	0,034 кг
		3		Шайба 16 ГОСТ 11371-68*	12	0,011 кг
				Прочие изделия		
		4		Вентиляционный патрубок ВП-250 ГОСТ 3689-70	1	37,9 кг
				Материалы		
		5		Гуммит ТОН2 ГОСТ 481-71	0,5	м²
				масса указана одного изделия		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11	ТМ-6/6
Гл.инж.пр.		Думан			Установка мазутохранилища Q=13/22 м³; P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³	
Нач.отд.		Рубинс			Резервуарный парк	Лит. / Лист / Листов: Р / / 1
Гл.спец.		Дрейя				
Рук. гр.		Якушин				
Исполн.		Моисеенко			Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-250.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н.контр.		Якушин				
Пров.		Шнитко				

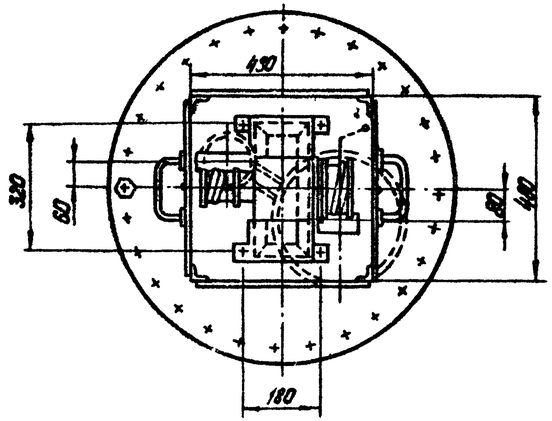
Копир. В. Сур

Формат

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



Вид А



Общая масса. 987.4 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение		Наименование	Кол.	Примечание
					Сборочные единицы		
		1	Альб. VI	28.04.02.000	Кожух	1	28,4 кг
		2	Альб. VI	28.08.00.000	Люк Ду 700	1	48 кг
		3	Альб. VI	28.04.01.000	Стол	1	5,4 кг
					Детали		
		4	Альб. VI	28.02.00.001	Крышка люка	1	25,6 кг
		5	Альб. VI	28.04.00.001	Крышка стола	1	2,08 кг
		6	Альб. VI	28.04.00.004	Ушко	1	0,15 кг
		7	Альб. VI	28.04.00.003-03	Труба-направляющая наплавка	1	733 кг
					Стандартные изделия		
		8			Болт М8х25.36 ГОСТ 7798-70*	4	0,015 кг
		9			Болт М16х40.36 ГОСТ 7798-70*	28	0,094 кг
		10			Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70*	4	0,006 кг
		11			Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70*	28	0,034 кг
		12			Шайба 8 ГОСТ 11371-68*	4	0,002 кг
		13			Шайба 16 ГОСТ 11371-68*	28	0,011 кг
					Прочие изделия		
		14			Датчик уровнемера ДСУ-2М	1	17 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		15		Уголок Б-40х40х4 ГОСТ 8509-72 / Вст3пс5 ГОСТ 535-58*	0,3	м
		16		Труба 108х3,5 ст. ТТп 2 ТМ-6/1	12	м
		17		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71	0,2	м²
		18		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	14	кг
				Масса указана для 1 изделия		

Типовой проект 903-2-11 Альб. III

Согласовано

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

Изм.	Кол. уч.	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 ТМ-6/8
Гл. инж. пр.		Дунаев			Установка мазутоснабжения. Q=13/22 т/ч; P=25/10 кгс/см²; с наземными металлическими резервуарами 2х300 м³
Нач. отд.		Рубин			Резервуарный парк — Лит. Р; Лист; Листов 1
Гл. спец.		Дзия			
Рук. гр.		Якушин			
Провер.		Мануелян			Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду 700 с датчиком уровня ДСУ-2М
Н. контр.		Зимин			Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.		Шмитко			

Копировал: Тук

Формат А2

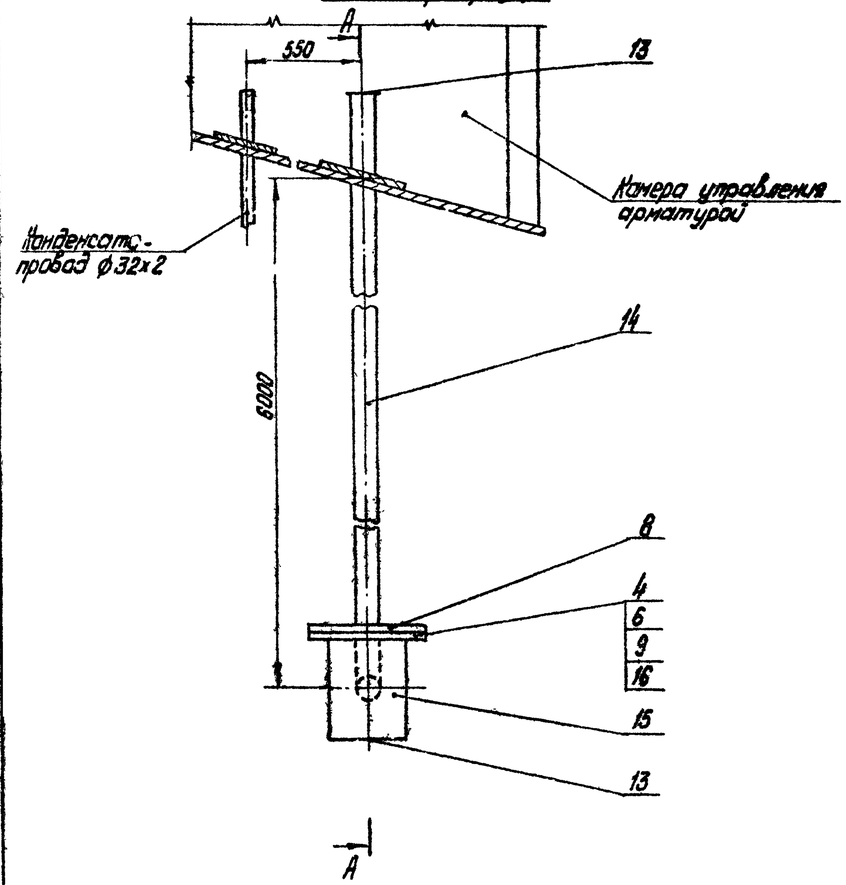
Альбом III

Типовой проект 903-2-11

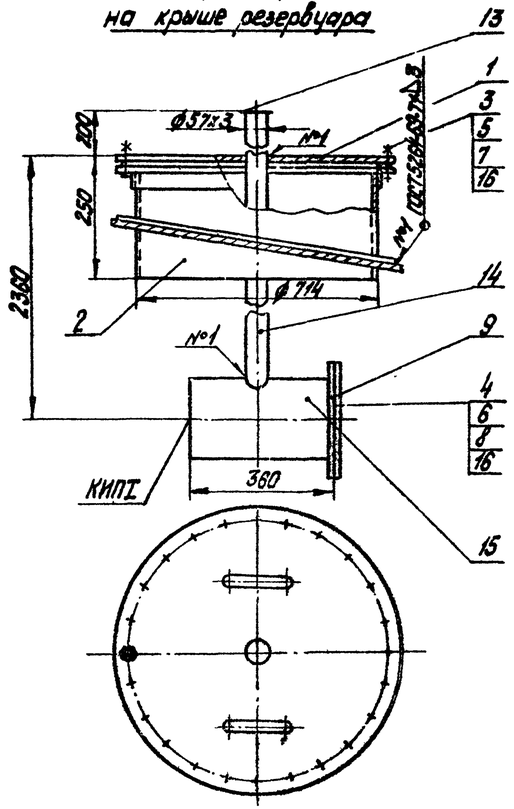
Согласовано: Отд. КИПиА Гипрогаз

Инв. № подл. | Подп. и дата

Установка термометра сопротивления на дне резервуара



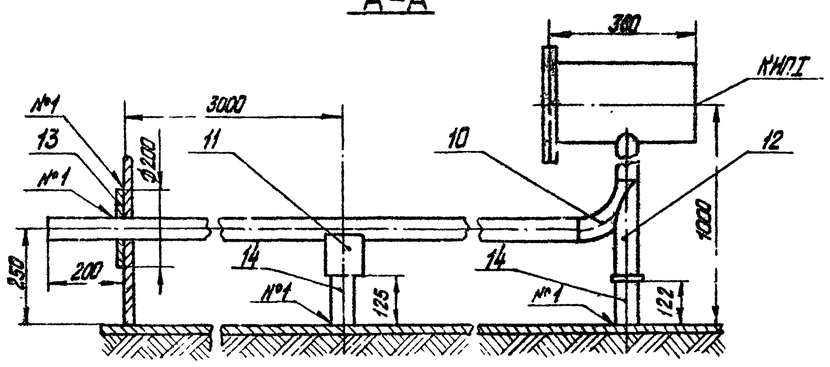
Установка термометра сопротивления на крыше резервуара



Общая масса: 175,4 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	Альбом VI 28.10.02.000	Крышка люка	1	16,04 кг
		2	Альбом VI 28.08.00.000	Корпус люка	1	48 кг
				Стандартные изделия		
		3		Болт М16х45.36 ГОСТ 7798-70*	24	0,1 кг
		4		Болт М16х55.46 ГОСТ 7798-70*	16	0,117 кг
		5		Гайка М10 4 ГОСТ 5915-70*	24	0,034 кг
		6		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	16	0,034 кг
		7		Шайба 16 ГОСТ 11371-68*	24	0,011 кг
		8		Заглушка 200-6 ГОСТ 12836-67*	2	8,22 кг
		9		Фланец 200-6 ГОСТ 12255-67*	2	5,89 кг
		10		Отвод 90°57х3 ГОСТ 17375-77	1	0,6 кг
		11		Опора ОПП-2 100×57 ГОСТ 14911-69*	1	1,19 кг
		12		Опора отвода Дн 57-01 ОСТ 34.286-75	1	0,72 кг
				Материалы		
		13		Лист 6 ГОСТ 19903-74 ВСт.3Сп.3 ГОСТ 14637-69*	0,1	м²
		14		Труба 57х3 ст. ТТп.2 ТМ-6/1	10	м
		15		Труба 219х6 ст. ТТп.2 ТМ-6/1	0,8	м
		16		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-71	0,7	м²
		17		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	2,0	м
				Расход указан одного изделия		

А–А

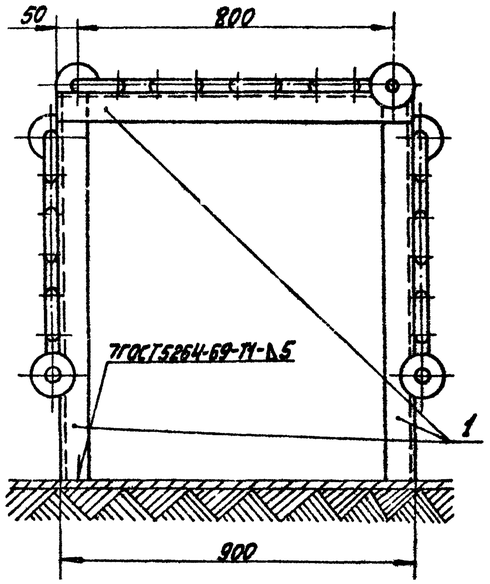


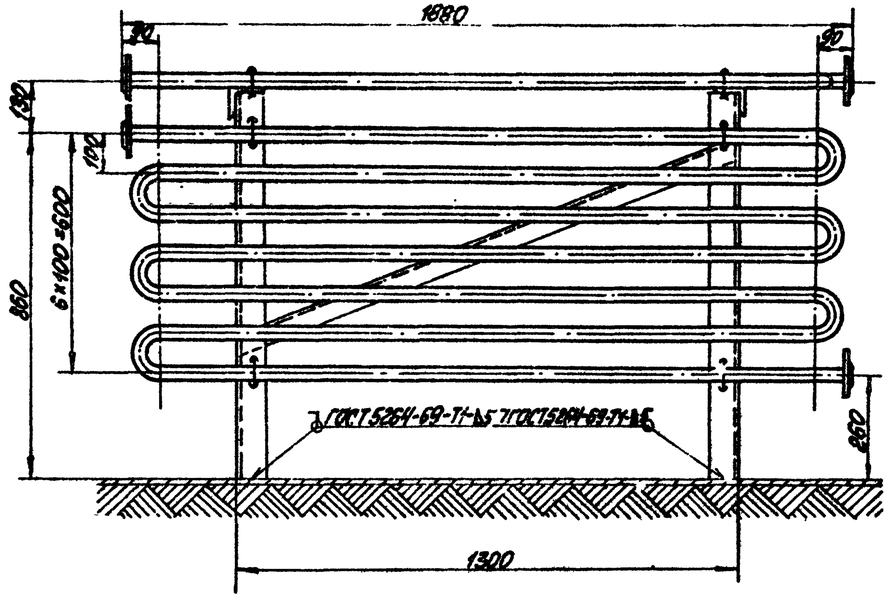
Установка термометра сопротивления на дне выполнена для резервуара №2. Для резервуара №1 установку термометра сопротивления выполнить зеркально.

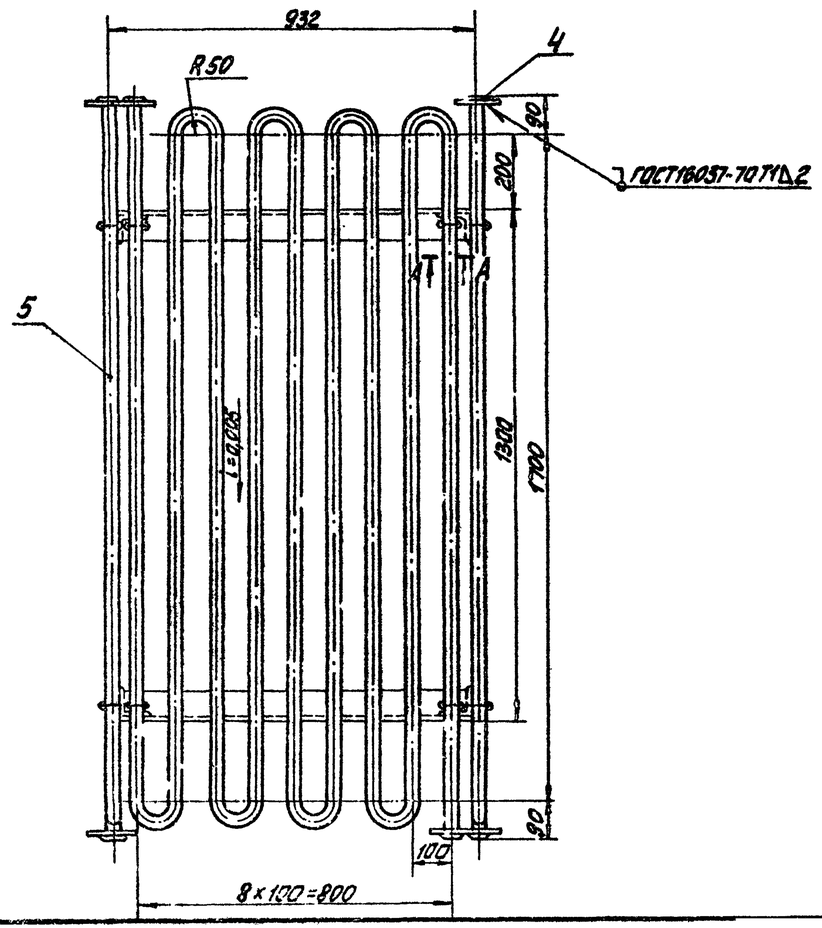
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 ТМ-6/9			
Разраб.		Дымен			Установка мазутосновщения в 2-13/22м³/ч, Р=2,5/10 кг/см² с наземными металлическими резервуарами 2х3000 м³			
Нач.отд.		Рудиус			Резервуарный парк	Лит.	Лист	Листов
Гл.спец.		Дрейя				Р		1
Рук.гр.		Якушин			Оборудование мазутного резервуара. Установка термометров сопротивления.	Госкомитет Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Исполн.		Мироненко						
Н.контр.		Якушин						
Пров.		Никитко						

Копировал: Тучи

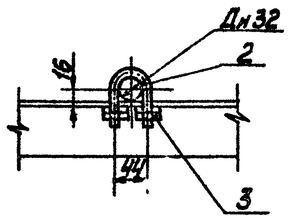
Формат 11



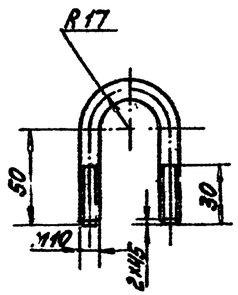




А—А
М1:5



Деталь поз.2
М1:2



Общая масса: 117,92 кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	Альбом VII 50.08.00.000	Рама	1	45,7 кг
				Детали		
		2		Хомут		
				Круг $\frac{\text{В-10 ГОСТ 2590-71}}{\text{20 ГОСТ 1050-74*}}$		
				ℓ = 169 мм	12	0,1 кг
				Стандартные изделия		
		3		Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70*	48	0,012 кг
		4		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67	6	1,17 кг
				Материалы		
		5		Труба 32×2 ст.ТТп.2 ТМ-9/1 ГОСТ	44	м
		6		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	10	кг
				Масса указана одного изделия		

Альбом III

Типовой проект 903-2-11

Изм.	Кол.уч.	№ док.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 ТМ-6/10			
Разраб.		Думан			Установка мазутосодержащих ℓ=13/22 м³/ч; P=25/10 кгс/см² с наземными мягкими резервуарами 2×3000 м³			
Нач.отд.		Рубинс			Резервуарный парк	Лит.	Лист	Листов
Гл.спец.		Грецка				Р		1
Рук.гр.		Якушин						
Исполн.		Моисеенко			Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента Fп=1,3 м²	Госстрой СССР Латгипрогазстрой г.Рига		
Н.контр.		Якушин						
Пров.		Шнитко						

Копировал: Мала

Формат 22Г

Альбом III

Типовой проект 903-2-11

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
903-2-11	АР	Архитектурно-строительные решения	
903-2-11	КМ	Конструкции металлические	
903-2-11	ОВ	Отопление и вентиляция	
903-2-11	КИП	Автоматизация	
903-2-11	Э	Электротехническая часть	
903-2-11	ТМ	Тепломеханическая часть	

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2- АР

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22г	1	Камера управления Общие данные	
"	2	Камера управления Планы, разрез, фасады, узлы	
"	3	Камера управления Марк. планы фундаментов	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 2.430-3 в.1, 2	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
Серия 2.460-1 в.1	Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий с покрытиями из асбестоцементных волнистых листов.	
Серия 1.139-1 в.1	Перемычки для стен из обычного кирпича.	
Серия 3.400-6	Унифицированные закладные детали железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
Серия 1.116-1 в.1	Блоки бетонные для стен подвала	
ТП 903-2-11 КЖИ-МН1; МН2	Закладные изделия МН1; МН2.	

Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Проем ОК-1		
ВС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	1	

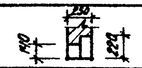
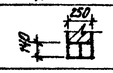
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

[redacted]-проекта (Думан)

Ведомость проемов дверей

Проемы: Тип по проекту	Размер в кладке в×h мм	Кол.	Элементы заполнения проема: Марка	Обозначение	Кол.
1	1060 × 2100	1	Д56 л	ГОСТ 14624-69	1
		1	Д56	То же	1

Ведомость перемычек

Перемычки: Марка по проекту	Схема сечения	Кол.	Элементы перемычки: Марка	Обозначение	Кол.
ПР-1		2	Б15	Серия 1.139-1 в.1	1
			БУ15	То же	1
ПР-2		2	Б18	"	2
ПР-3		2	Б24	"	2

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Изделия деревянные		
		Дверные блоки		см. ведом. на л. АР-1
ВС1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	2	
		Сборные бетонные и железобетонные конструкции		
Б15	Серия 1.139-1 в.1	Перемычка	2	
БУ15	То же	То же	2	
Б18	"	"	4	
Б24	"	"	4	
ФС3	1.116-1 в.1	Блоки стен подвала ФС3	10	0,975 т
ФС3-8	То же	Блоки стен подвала ФС3-8	4	0,31 т
		Монолитные бетонные конструкции		
ФОм-1	АР-3	Фундамент ФОм-1	2	
ФОм-2	То же	То же ФОм-2	4	
ФОм-3	"	" ФОм-3	2	
		Изделия металлические		
МН1	ТП 903-2-11 КЖИ-МН1, МН2	Закладное изделие	8	0,45 кг
МН2	ТП 903-2-11 КЖИ-МН1, МН2	То же	8	1,74 кг

Экспликация полов

Тип по проекту	Конструкция пола	Материал пола	Тип слоя СНиП-Б 8-71	Толщ. слоя мм	Дополнительные указания
1		1. Цементно-песчаный раствор М 200 2. Подстилающий слой из бетона М200 3. Грунт основания с втрамбованным слоем щебня	П-10	20 100	

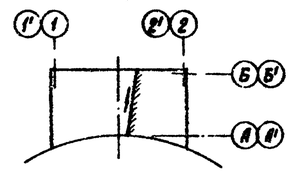
Ведомость отделки помещений

Наименование помещения	Потолок: Штукатурка или затирка	Потолок: Окраска	Стены и перегородки: Штукатурка или затирка	Стены и перегородки: Окраска или затирка
Камера управления	Из асбестоцементных волнистых листов		Затирка	Известковая

Основные строительные показатели

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1.	Площадь застройки	м²	47,6	
2.	Строительный объем	м³	222,8	
3.	Общая площадь	м²	43,2	

План кровли М1:200



1. Настоящим проектом предусматривается строительство камеры управления в районах со следующими природными условиями:
   а) расчетная зимняя температура наружного воздуха −20°С; −30°С; −40°С
   в) скоростной напор ветра для I, II, III и IV районов
   б) вес снегового покрова для I, II, III и IV районов
   г) рельеф площадки - спокойный, грунты - непучинистые, непросадочные, нескальные;
   д) климатические зоны - сухая и нормальная влажности;
   е) сейсмичность - не более 6 баллов.
   ж) грунтовые воды отсутствуют.
2. За уровень 0,000 принята отметка чистого пола камеры управления, соответствующая абсолютной отметке [redacted]
3. Отметка уровня земли - низ отмостки - 0,150.
4. Гидроизоляция стен на отметке -0,030 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
5. Кирпичные стены выполнить из обыкновенного одинарного кирпича М 75 на растворе М 25.
6. При кладке стен в откосах оконных и дверных проемов для крепления коробок заложить деревянные антисептированные пробки, не менее двух с каждой стороны.
7. Откосы оконных и дверных проемов оштукатурить цементным раствором.
8. Фасадную сторону наружных стен выполнить из отборного кирпича с расшивкой вогнутым швом.
9. Работу по устройству полов производить с соблюдением правил, приведенных в СНиП III В-14-72.
10. Деревянные изделия окрасить масляной краской, отделка улучшенная.
11. Марка стали для стальных элементов Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*
12. Все стальные элементы окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 для наружных работ по слою грунтовки ГФ-020 общей толщиной −55 мкм.
13. При расчете фундаментов в качестве основания условно приняты грунты со следующими нормативными характеристиками: $\varphi_н = 28°$ $C^н = 0{,}02$ кгс/см², $E = 150$ кгс/см², $\gamma_0 = 1{,}8$ т/м³, $\xi^н = 0{,}61 \div 0{,}7$
14. Под сборные фундаменты выполнить выравнивание дна котлована с поверхностным уплотнением основания щебнем.
15. Под монолитные фундаменты устроить щебеночную подготовку толщиной 100 мм

Гл.инж. пр.	Фомичев		ТП 903-2-11 АР
Гл.инж. пр.	Думан		Установка мазутоснабжения В=13/22 м³/ч; Р=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=3000 м³
Нач. СО-1	Кметов		
Гр. арх.	Бийвите		Резервуарный парк — Пит. Р; Лист 1; Листов 3
Гл. конструктор	Ямпольская		
Рук. гр.	Шульгина		
Арх.	Дзиманс		Камера управления Общие данные
Н. контр.	Бийвите		Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Пров.	Шульгина		

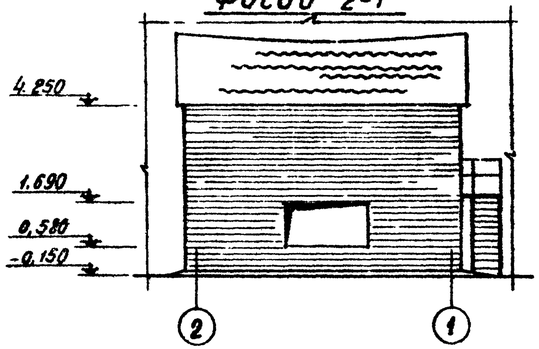
Копир. В. Бруч

Формат 22

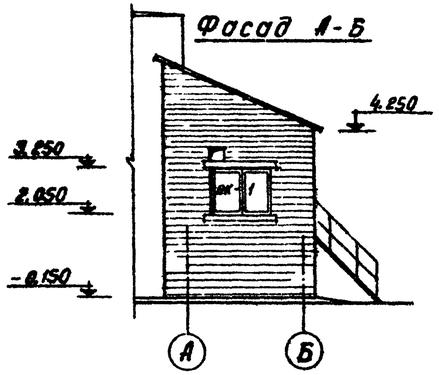
Альбом III

Типовой проект 903-2-11

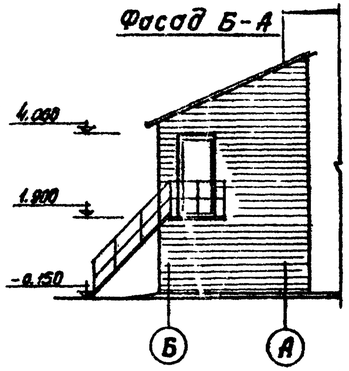
Фасад 2-1



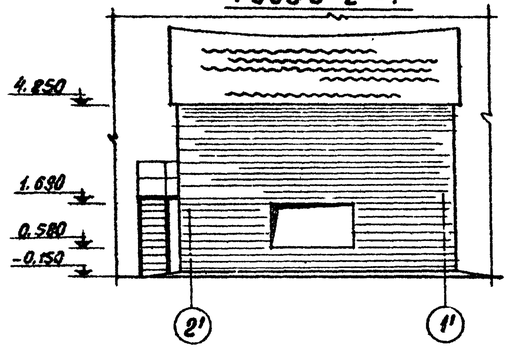
Фасад А-Б



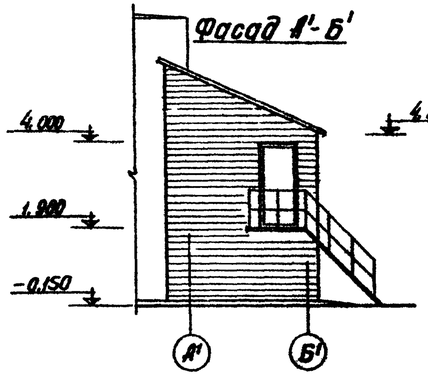
Фасад Б-А



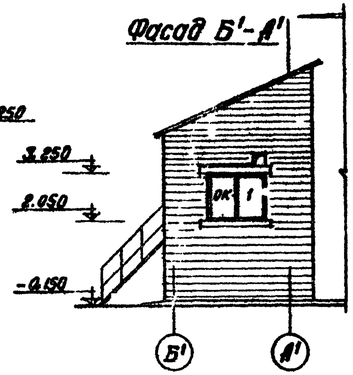
Фасад 2'-1'



Фасад А'-Б'



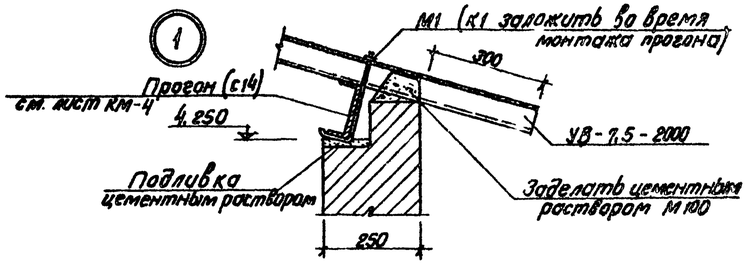
Фасад Б'-А'



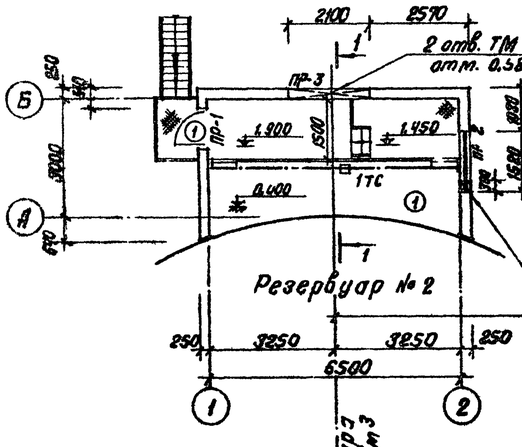
Спецификация элементов на монтажную схему

Марка		Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Изделия асбестоцементные			
ВО-25-2000		ГОСТ 16233-77	Листы асбестоцементные	16 шт.	
ВО-25-2500		То же	То же	16 шт.	
		Изделия металлические			
М1	К1	Сер. 2.460-1 выпуск 1	Металлическое крепление	72 шт.	10.2 кг
	Г	То же	То же	72 шт.	0.34 кг
	Ш1	"	"	72 шт.	0.74 кг
			Всего:		11.28
		Мягкие прокладки			
ПМ1		Сер. 2.460-1 выпуск 1	Прокладка	72 шт.	0.2 кг

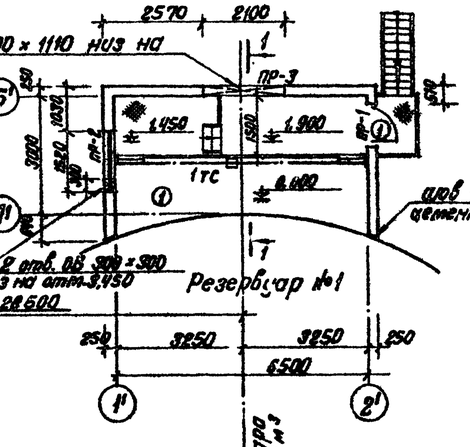
1



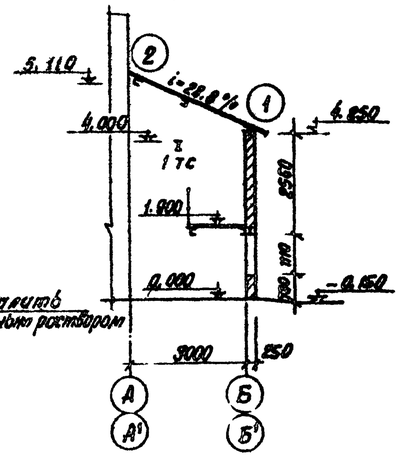
План на отм. 0.000 (камера управления № 2)



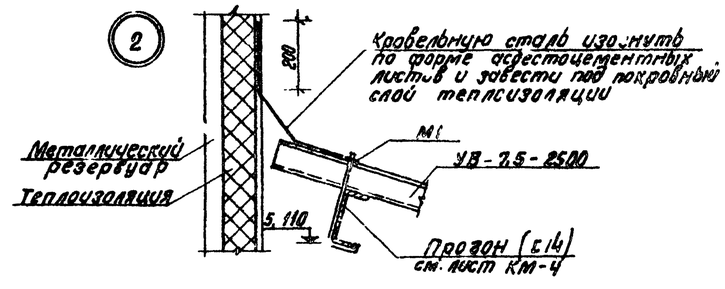
План на отм. 0.000 (камера управления № 1)



Разрез 1-1



2



Согласовано: Отв. ТМ Ясуцис; Отв. ОВ Крегерс; Отв. Э Вилкинис

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

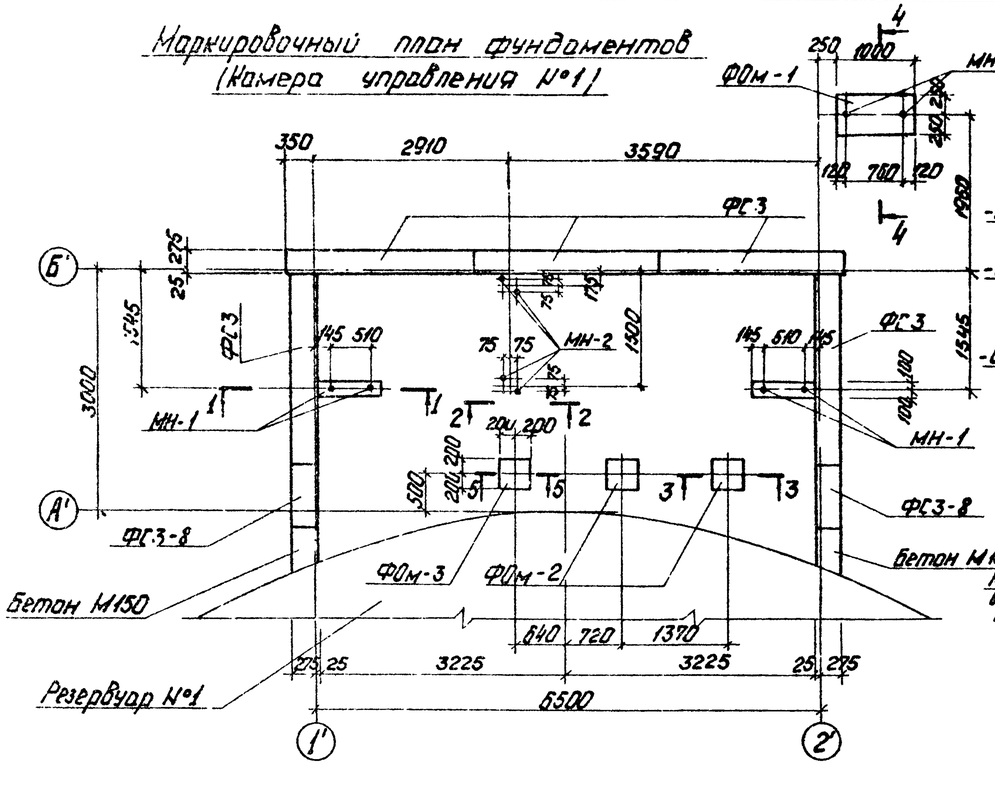
Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-11 АР		
Нач. СО-1	Колетов		Установка мазутосборников V=3 м³ и P=25 кгс/см², с наземными метал. резервуарами V=3000 м³		
Гл. арх.	Буйвите		Резервуарный парк	Лит. Р	Лист 2	Листов
Гл. констр.	Андреевская					
Рук. гр.	Шульгина					
Арх.	Ушмане		Камера управления. Планы, разрез, фасады, узлы	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.	Буйвите					
Пров.	Шульгина					

Копир. В Бурч.

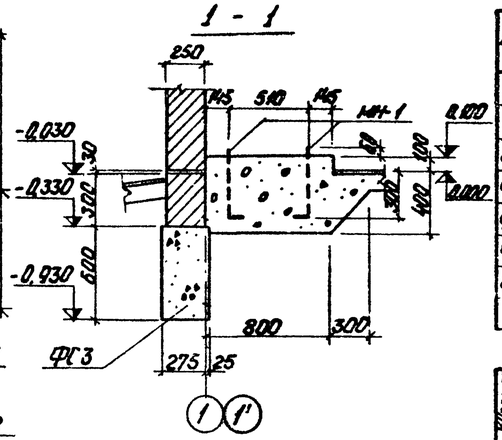
Формат 22

Типовой проект 903-2-11 Альбом III

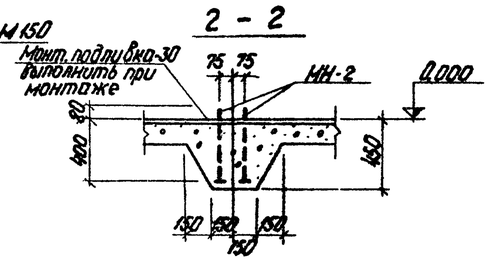
Маркировочный план фундаментов (Камера управления №1)



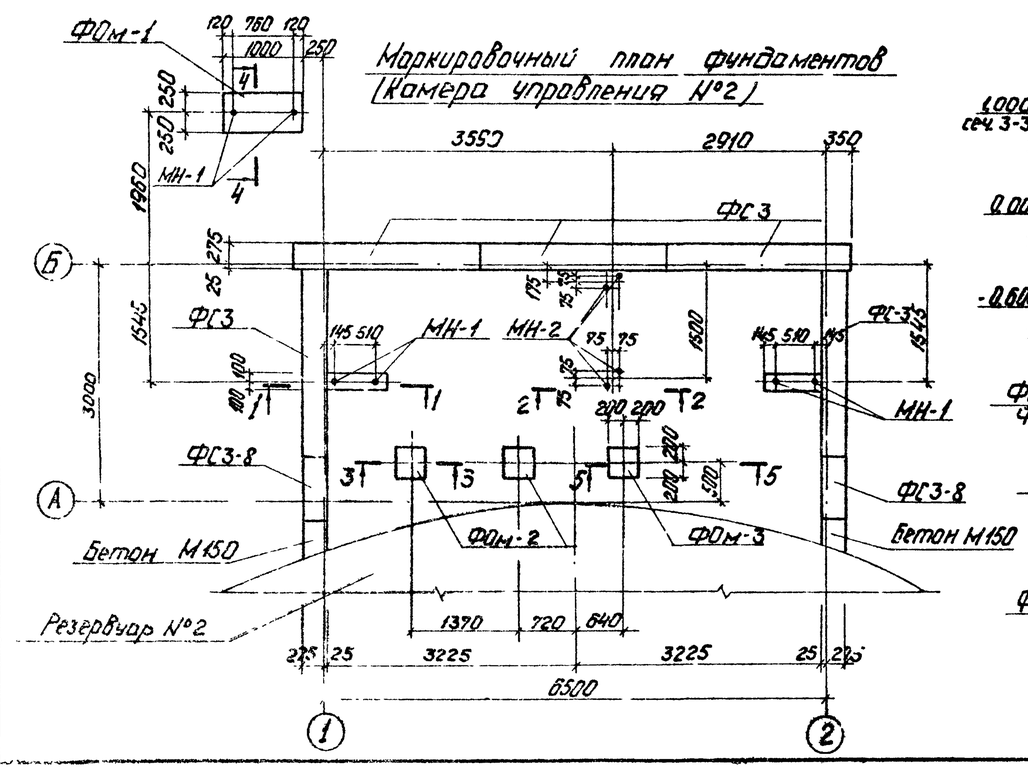
1 - 1



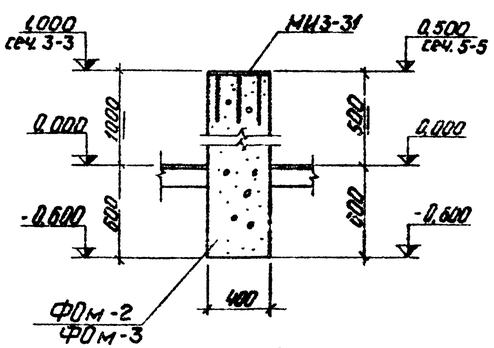
2 - 2



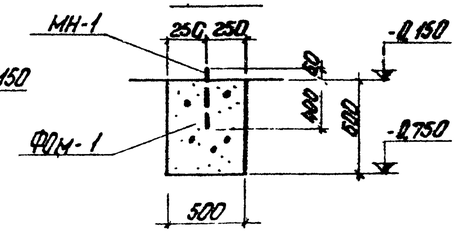
Маркировочный план фундаментов (Камера управления №2)



3 - 3 5 - 5



4 - 4



Спецификация элементов к маркировочным схемам, расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Маркировочная схема фундаментов		
ФС3	1.116-1 В.I	Блоки стен подвала ФС3	10	0,975т
ФС3-8	то же	то же ФС3-8	4	0,31т
ФОм-1	АР-3	Фундамент ФОм-1	2	
ФОм-2	то же	то же ФОм-2	4	
ФОм-3	то же	то же ФОм-3	2	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		ФОм-1		
		Сборочные единицы и детали		
	т.п. 903-2-11 КЖИ-МН-1; МН-2	Закладное изделие МН-1	2	0,45 кг
		Материалы		
		Бетон М150	0,30	м³
		ФОм-2		
		Сборочные единицы и детали		
	3.400-6	Закладное изделие МИ3-31	1	14,7 кг
		Материалы		
		Бетон М150	0,26	м³
		ФОм-3		
		Сборочные единицы и детали		
	3.400-6	Закладное изделие МИ3-31	1	14,7 кг
		Материалы		
		Бетон М150	0,18	м³
		Пол		
		Сборочные единицы и детали		
	т.п. 903-2-11 КЖИ-МН-1; МН-2	Закладное изделие МН-1	8	0,45 кг
	то же	то же МН-2	8	1,74 кг

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Кадетов		
Гл.констр.	Андриевский		
Рук.гр.	Шульгина		
Инж.	Антонова		
Архитект.	Андриевский		
Пров.	Шульгина		

Т.П. 903-2-11 АР

Установка наземных резервуаров с наземными металлическими резервуарами 2×3000м³ $Q=73/72 м^3/ч$; $P=2,5/10 кгс/см^2$

Резервуарный парк.

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Камера управления. Маркировочный план фундаментов.

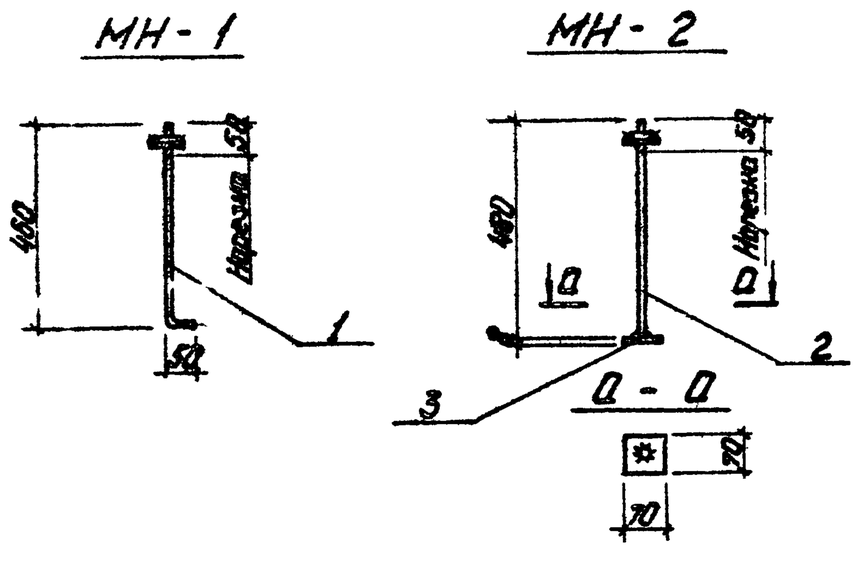
Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига

Копировал: Чубанова

Формат А2

Альбом III

Типовой проект 003-2-11



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				МН-1		
		1	ГОСТ 5781-75	Арматурная сталь ф12АI ℓ=510	1	0,45 кг
				МН-2		
		2	ГОСТ 5781-75	Арматурная сталь ф22АI ℓ=480	1	1,43 кг
		3	ГОСТ 19903-74	Сталь толстолистовая δ=8 S=0,005м²	1	0,31 кг
				Итого:		1,74 кг

Гл.инж.проекта	Ладочум			Т.П 003-2-11 КЖИ-МН-1; МН-2	
Гл.инж.пр.	Ачмарин			Закладные изделия МН-1; МН-2	Лит. / Масса / Масштаб: Р, 0,45кг, 1,74кг
Нач.отд.	Кулетин				
Гл.инж.	Кислицкий				
Рук.гр.	Шульгина				
Инж.	Антонова				Лист 1 / Листов 1
Н.конт.	Яновская			Прокат Вст3 кп2 армат. Вст3 пс2	Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига
Пров.	Шульгина				

Копировал: Чистякова Формат А1

Ведомость чертежей основного комплекта 903-2-11 КМ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	КМ-1	Камера управления. Общие данные (начало)	
	КМ-2	Камера управления Общие данные (окончание)	
	КМ-3	Камера управления. Техническая спецификация металла для специализированных заводов	
	КМ-4	Камера управления. Маркировочный план лестниц и площадок камеры управления №1 и балок покрытия камер №1 и 2	
	КМ-5	Камера управления. Маркировочный план лестниц и площадок камеры управления №2 Узлы 1÷5	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Серия 1.459-2 вып. 1; 2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.	
Серия 1.400-10/76 вып. 7	Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий. Узлы балочных клеток.	

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

Гл. инженер проекта (Думан)

Техническая спецификация металла (начало)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№№ поз.	Код марки металла	Код вида профиля	Код размера профиля	Кол. шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, т: Балки покрытия (526153)	Монорельсовые пути (526235)	Площадки, лестницы и огражден. (526233)		Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам, т: I	II	III	IV	Заполняется В.Ц.
Балки двутавровые для подвесных путей ГОСТ 19425-74	Вст3пс6 ГОСТ 380-71*	I 18м	1							0,362			0,362					
	Итого		2	12300						0,362			0,362					
Всего профиля			3		53805					0,362			0,362					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[12	4								0,187		0,187					
		[14	5						0,526				0,526					
		[16	6								0,384		0,384					
	Итого		7	11240					0,526		0,571		1,097					
Всего профиля			8		26108				0,526		0,571		1,097					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L 75×6	9						0,050		0,060		0,110					
		L 90×6	10								0,079		0,079					
	Итого		11	11240					0,050		0,139		0,189					
Всего профиля			12		21113				0,050		0,139		0,189					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L 100×90×8	13							0,017	0,068		0,085					
	Итого		14	11240						0,017	0,068		0,085					
Всего профиля			15		22004					0,017	0,068		0,085					
Листовая холоднокатаная ГОСТ 19904-74	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-δ=4	16								0,326		0,326					
		-δ=8	17								0,050		0,050					
		-δ=20	18								0,043		0,043					
	Итого		19	11240							0,419		0,419					
Всего профиля			20		71129						0,419		0,419					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Окончание см. на л. КМ-2.

Гл.инж.пр.	Фомиченко		ТП 903-2-11 КМ
Гл.инж.пр.	Думан		Установка мазутоснабжения Q=13/22 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³
Нач.отд.	Колесов		
Гл.констр.	Кирьевская		Резервуарный парк — Лит. Р, Лист 1, Листов 5
Рук.гр.	Шульгина		
Инж.	Литвинова		
Н.контр.	Кирьевская		Камера управления. Общие данные (начало)
Пров.	Шульгина		Госстрой Латв ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Альбом III

Типовой проект 903-2-11

Техническая спецификация металла (окончание)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Листовая рифленая ГОСТ 8568-77	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-δ=5	21								0,950		0,950					
	Итого		22	11240							0,950		0,950					
Всего профиля			23		71315						0,950		0,950					
Итого масса металла			24						0,516	0,379	2,147		3,102					
Материалы прошивки, заделки	КМ-3		25								0,652		0,652					
Всего масса металла			26										3,754					
В том числе по маркам	Вст3кп2		27						0,576	0,017	2,799		3,392					
	Вст3пс6		28							0,362			0,362					
Масса поставки элементов по кварталам, т		I																
		II																
		III																
		IV																

1. Стальные конструкции разработаны на основании главы СНиП II-В-3-72 на стадии КМ и являются исходным материалом для разработки рабочих чертежей на стадии КМД.
2. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола мазутонасосной, которая соответствует абсолютной отметке ▭ по генплану.
3. Заводские соединения приняты сварными.
4. Монтажные соединения выполняются на болтах нормальной точности и на монтажной сварке согласно ГОСТ 5264-69.
5. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
6. Все стальные конструкции окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по слою грунта ГФ-020 (вне здания ПФ-115 для наружных работ) общей толщиной 55 мкм.
7. Высота неоговоренных сварных швов принимается по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Условные обозначения:

Номер узла

Номер листа, где узел изображен

Номер узла

Монтажный шов видимый

Монтажный шов невидимый.

Заводской шов видимый

Заводской шов невидимый

Альбом III

Типовой проект 903-2-11

Инв. № подл. | Подп. и дата

Гл. инж. пр.	Эрнилов		ТП 903-2-11			КМ	
Гл. инж.	Думан		Установка мазутонасосная $q=13/22$ м³/ч, $P=25/10$ кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³				
Нач. отд.	Кадетов		Резервуарный парк.		Лит.	Лист	Листов
Гл. спец.	Бурлаченко				Р	2	
Рук. гр.	Шумилина						
Инж.	Катарова		Камера управления. Общие данные (окончание)		Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.	Бурлаченко						
Провер.	Шумилина						

Копир. В. Бурл-

Формат 22

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Кол. шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: лестницы	перила	стремянки		Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам, т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции 526233									
Швеллеры гнутые равнополочные ГОСТ 8278-75	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[180×50×4	1						0,112				0,112					
	Итого		2	11240					0,112				0,112					
Всего профиля			3		73007				0,112				0,112					
Швеллеры гнутые неравнополочные ГОСТ 8281-69*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[50×40×12×2,5	4							0,124			0,124					
	Итого		5	11240						0,124			0,124					
Всего профиля			7		74002					0,124			0,124					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	∟25×3	8							0,028			0,028					
		∟75×6	9						0,012				0,012					
	Итого		10	11240					0,012	0,028			0,040					
Всего профиля			11		21113				0,012	0,028			0,040					
Гнутый профиль ЧМТУ 2-130-70	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	⊂90×30×25×3	12							0,058			0,058					
	Итого		13	11240						0,058			0,058					
Всего профиля			14							0,058			0,058					
Уголки гнутые равнополочные ГОСТ 19771-74*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	∟80×5	15								0,148		0,148					
	Итого		16	11240							0,148		0,148					
Всего профиля			17		75116						0,148		0,148					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-100×4	18						0,008				0,008					
		-60×6	19						0,002				0,002					
		-100×6	20								0,004		0,004					
	Итого		21	11240					0,010		0,004		0,014					
Всего профиля			22		13110				0,010		0,004		0,014					
Сталь рифленая ГОСТ 8568-77	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-δ=4	23						0,128				0,128					
	Итого		24	11240					0,128				0,128					
Всего профиля			25		71315				0,128				0,128					
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	•ф18	26								0,028		0,028					
	Итого		27	11240							0,028		0,028					
Всего профиля			28		11118						0,028		0,028					
Всего масса металла			29						0,262	0,210	0,180		0,652					
Масса поставки элементов по кварталам, т		I																
		II																
		III																
		IV																

Альбом III

Типовой проект 903-2-11

Инв. № подл. | Подпись и дата

Гл.инж.пр.	Фалитонов		
Гл.инж.пр.	Аумах		
Нач.отд.	Калетов		
Гл.констр.	Вифрейская		
Рук.гр.	Шульгина		
Инж.	Литвинова		
Н.контр.	Андреевская		
Провер.	Шульгина		

ТП 903-2-11 КМ

Установка газоуплотнения Q=13,22 м³/ч, P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами V=3810 м³

Резервуарный парк

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Котера управления технической спецификация металла для специализированных заводов.

Госстрой АССР ЛАТГИПРОПРОМ г.Рига

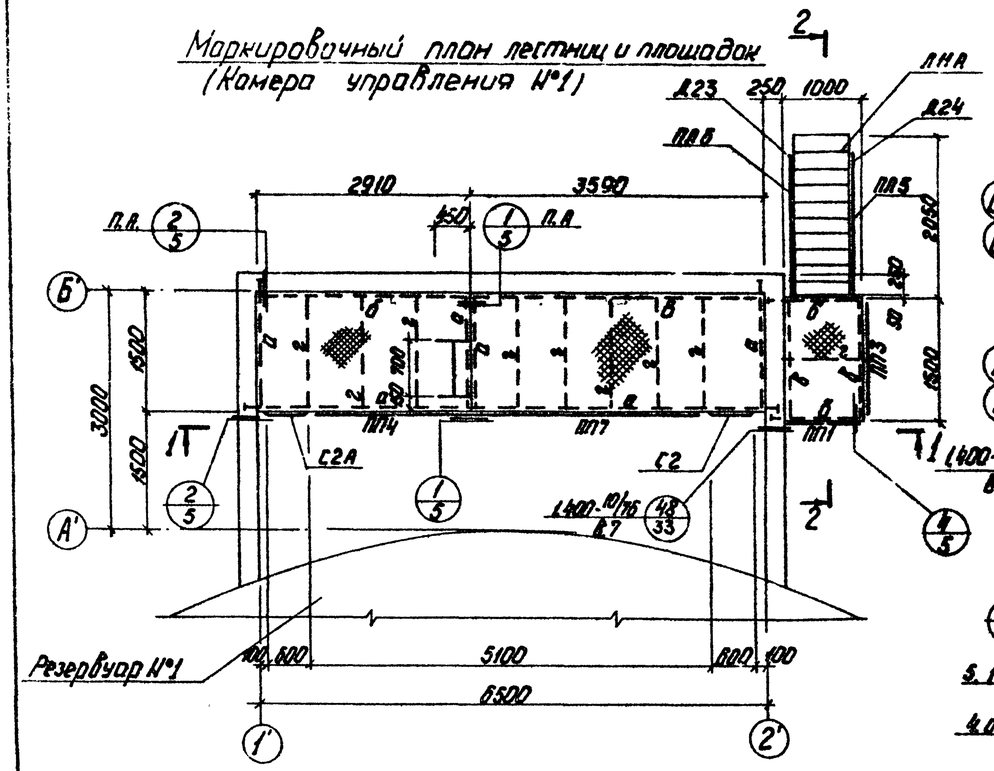
Копир. Б.Бугин

Формат 22

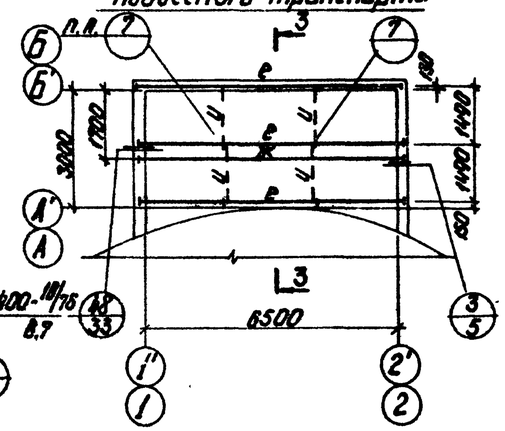
Альбом III

Типовой проект 903-2-11

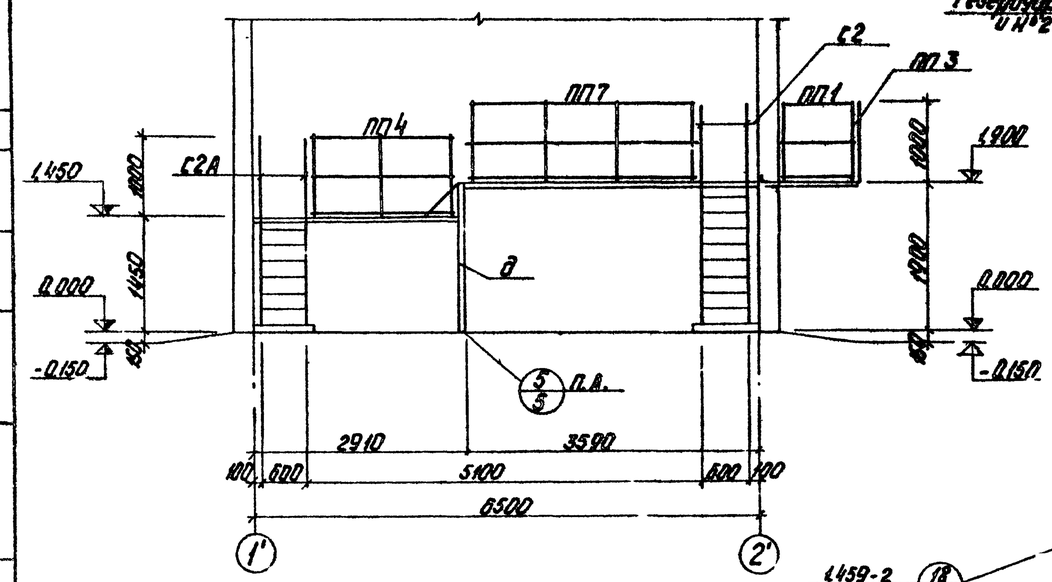
Маркировочный план лестниц и площадок (Камера управления №1)



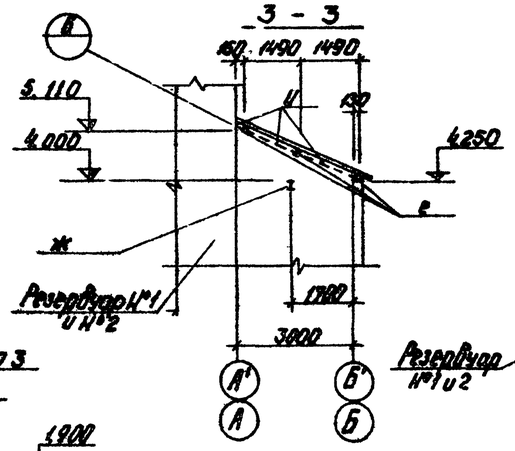
Маркировочный план балок покрытия и подвесного транспорта



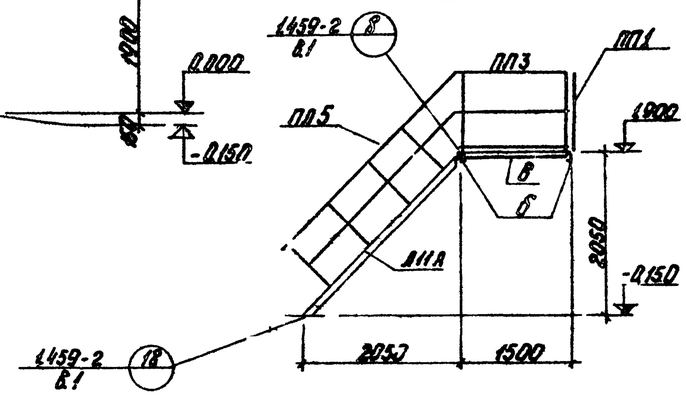
1 - 1

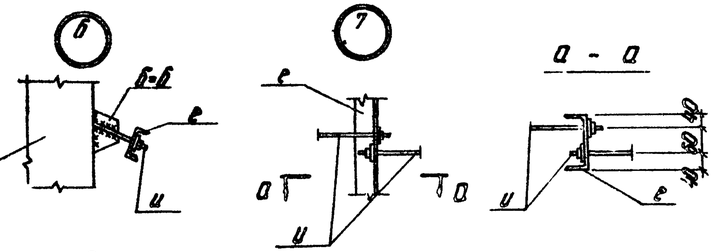


3 - 3



2 - 2





1. Расход арматурной стали ф12АI - 13 кг.

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: М, тс·м	Опорные усилия: N, тс	Опорные усилия: Q, тс	Группа контр.	Марка металла	Примечание
а	[		[16	по прогибу			VI	Вст3пс2	
б	[		[12	— " —			VI	— " —	
в	L		L 75×6				VI	— " —	
г	—		- 40×4				VI	— " —	
д	L		L 90×6	по гибкости			VI	— " —	
е	[		[14	по прогибу			VI	— " —	
ж	I		I 18М				II	Вст3пс6	
и	•		○ ф12АI				VI	Вст3пс2	
ЛНА	серия 1.459-2 В.2		лист 13				VI		укорочен. шт. 2
ПЛ5	то же		лист 44				VI		шт. 2
ПЛ6	— " —		— " —				VI		шт. 2
ПП1	— " —		лист 75				VI		шт. 2
ПП3	— " —		— " —				VI		шт. 2
ПП4	— " —		лист 76				VI		шт. 2
ПП7	— " —		лист 77				VI		шт. 2
С2	серия 1.459-2 В.1		лист 62				VI		шт. 2
С2А	то же						VI		укорочен. шт. 2
Л23,Л24	серия 1.459-2 В.1		лист 81				VI		шт. 4

Согласовано: Отд. ТХ Ж. Ушина

Гл. инж. проекта	Думон			
Гл. спец.	Бондарев			
Гл. конструктор	Андреев			
Рук. гр.	Кузьмин			
Инж.	Литвинова			
Н. контр.	Ефимов			
Пров.	Шумейко			

Копировал: Чубанова

Т.П 903-2-11 КМ

Установка мазутонаполнения V=13/22 м³/ч, P=28/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³

Резервуарный парк

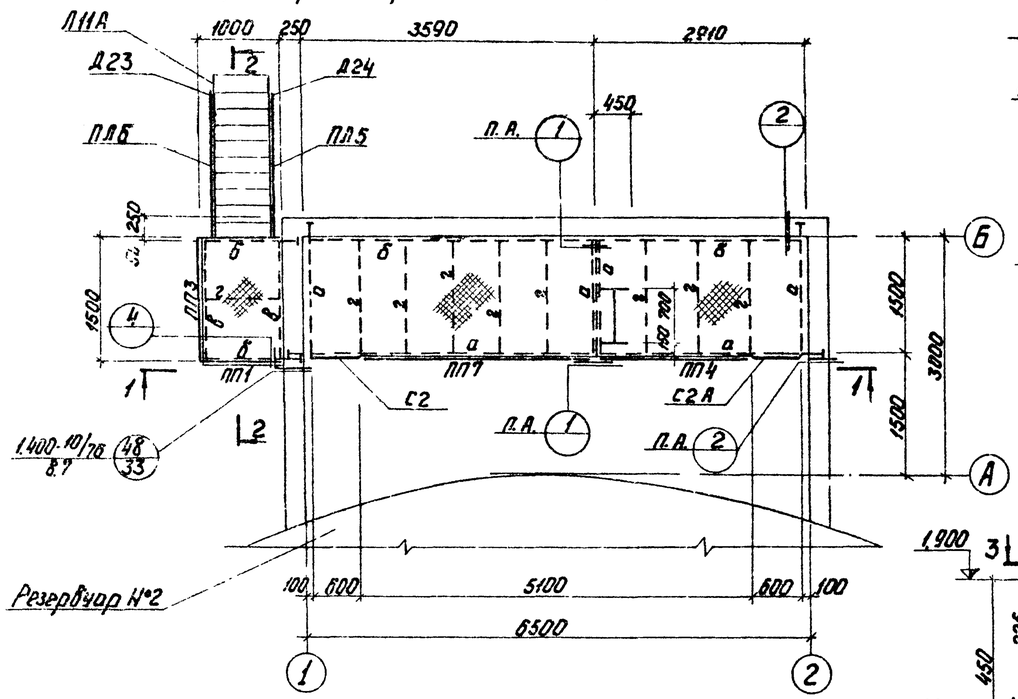
Лит.	Лист	Листов
Р	4	

Камера управления. Маркировочный план лестниц и площадок камеры управления №1 и маркировочный план покрытия камер №1 и 2

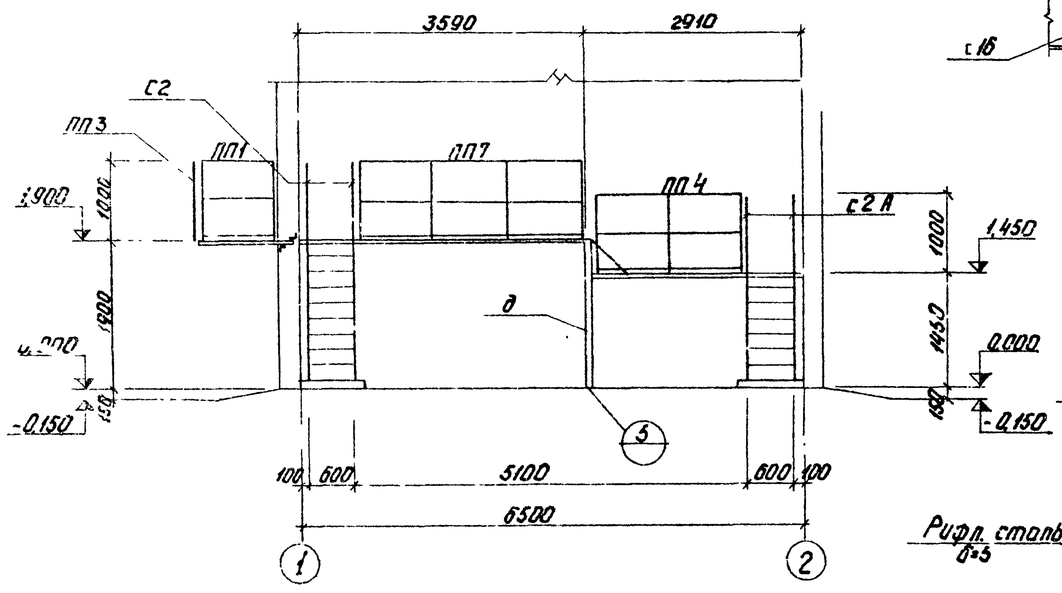
Госстрой Гипрогаз ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Формат 22

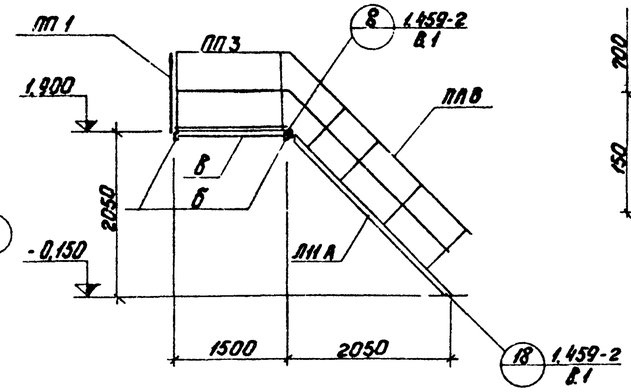
Маркировочный план лестниц и площадок (Камера управления №2)



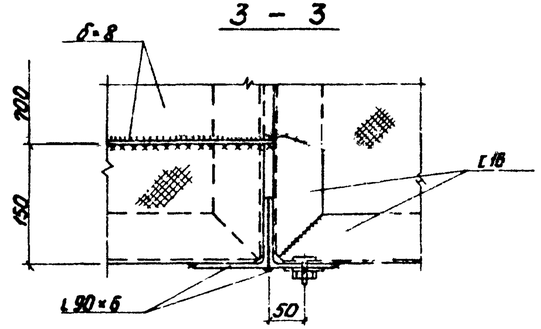
1 – 1

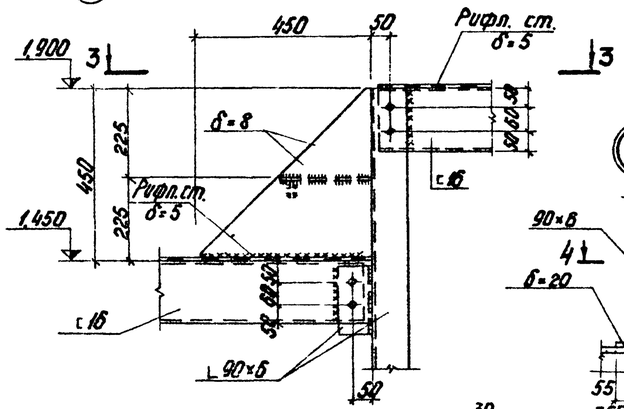


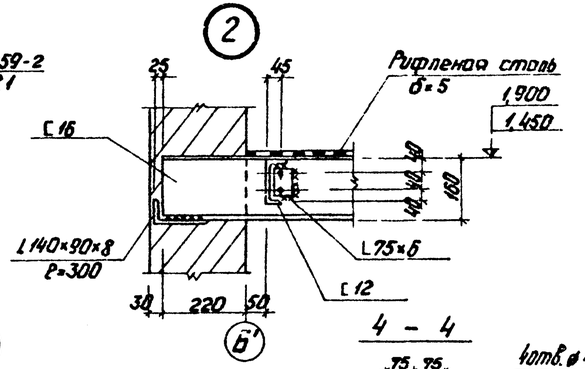
2 – 2

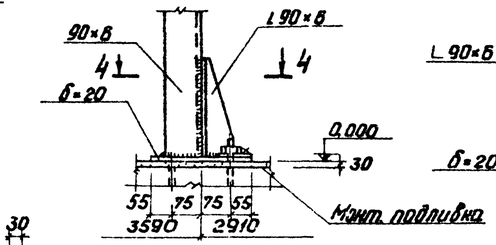


3 – 3

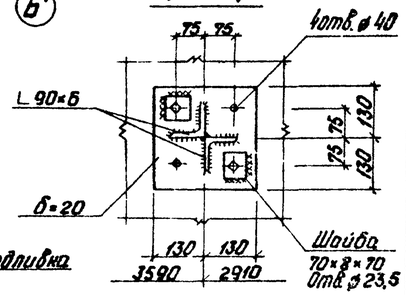


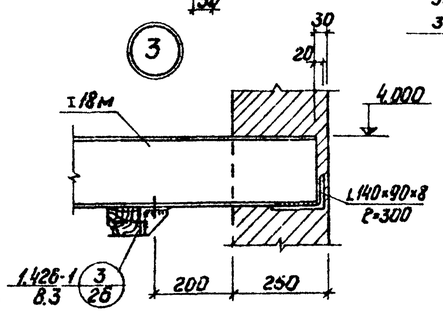


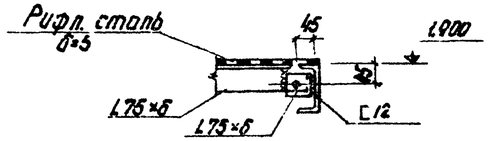




4 – 4







Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т.П. 903-2-11 КМ	
Гл. инж. пр.	Думан			Установка наземных резервуаров $V=1/2$; 2; 4; $P=2,5/10$ кгс/см² с наземными металлическими резервуарами $V=3000$ м³	
Нач. отд.	Копетов			Резервуарный парк	Лит. Р / Лист 5 / Листов
Гл. инж. пр.	Андреева				
Рук. гр.	Шульгина				
Инж.	Потапова			Камера управления. Маркировочный план лестниц и площадок камеры управления №2. Узлы 1:5	Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Н. контр.	Андреева				
Пров.	Шульгина				

Копировал: Чубанова

Формат 22Г

Альбом III

Типовой проект 903-2-11

Согласовано

Отд. ТН

Инв. №

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	КИП-11	Общие данные	
22	КИП-12	Схемы функциональная и внешних проводок	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-118-75	Датчик ДСУ измерителя уровня УМ2-30-01БТ-01. Установка на водоеме.	
ТМ4-147-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д > 89 мм или металлической стенке.	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-2-11	АР	Архитектурно-строительные решения	
ТП 903-2-11	КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-2-11	ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 903-2-11	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-11	Э	Электротехническая часть	
ТП 905-2-11	ТМ	Теплотехническая часть	

Резервуарный парк установки мазутоснабжения включает два резервуара мазута емкостью 3000 м³.

Проектом предусматривается оснащение резервуаров приборами контроля температуры и уровня мазута.

Вторичные приборы контроля установлены на щите КИП (см. черт. КИП-17, КИП-18 альбом V часть 1).

На щит КИП вынесена сигнализация отклонения уровня и повышения температуры в верхних зонах резервуаров (см. черт. КИП-3 альбом I часть 1).

Для заказа сельсинных уровнемеров приложен заполненный опросный лист

Чертежи автоматизации мазутонасосной КИП-1 ÷ КИП-7 включены в альбом I часть 1; чертежи автоматизации сооружений слива и приема мазута и жидких присадок КИП-8 ÷ КИП-10 включены в альбом II часть 1; чертежи наружных сетей КИП-13, КИП-14 включены в альбом IV; чертежи задания заводу-изготовителю КИП-15 ÷ КИП-18 включены в альбом V часть 1.

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

Главный инженер проекта /Дуган/

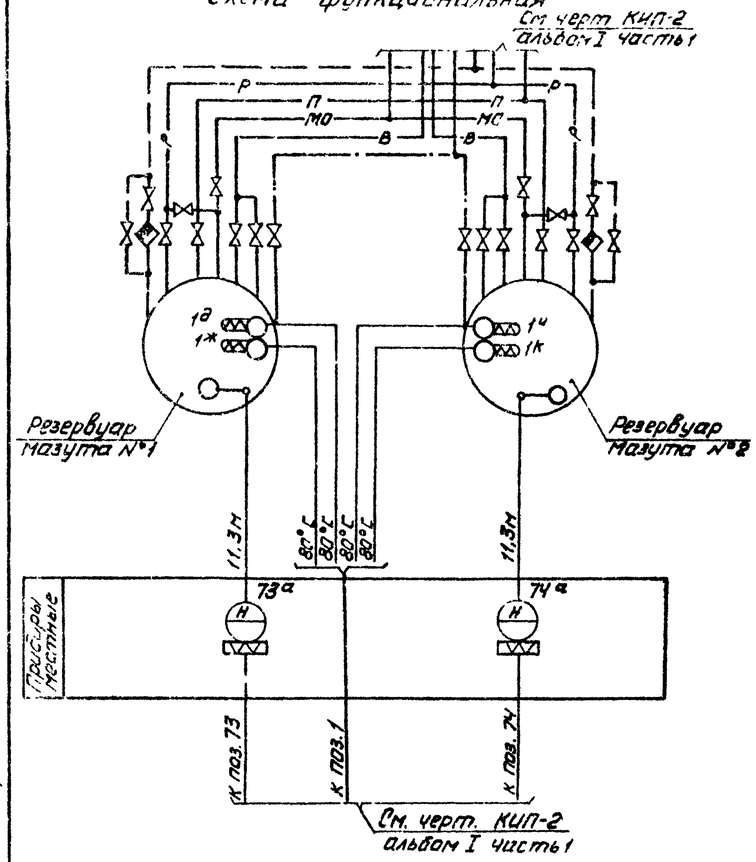
Типовой проект 903-2-11 Альбом III

					ТП 903-2-11 КИП-11			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка мазутоснабжения: Q=3,122 т/ч; N; P=25/10 кг/см²; с подземными металлическими резервуарами 2х3000 м³			
Гл. инж. пр.		Дуган			Резервуарный парк	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Мусулин				Р		1
Гл. спец.		Кл. "Ковб"		20.XI				
Инж. 2 кат.		Ловцов		20.XI	Общие данные	Госстрой СССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.		Чиж						
Утв.		Кузнецова						

Копировал Бронина

Формат А2 г

Схема функциональная

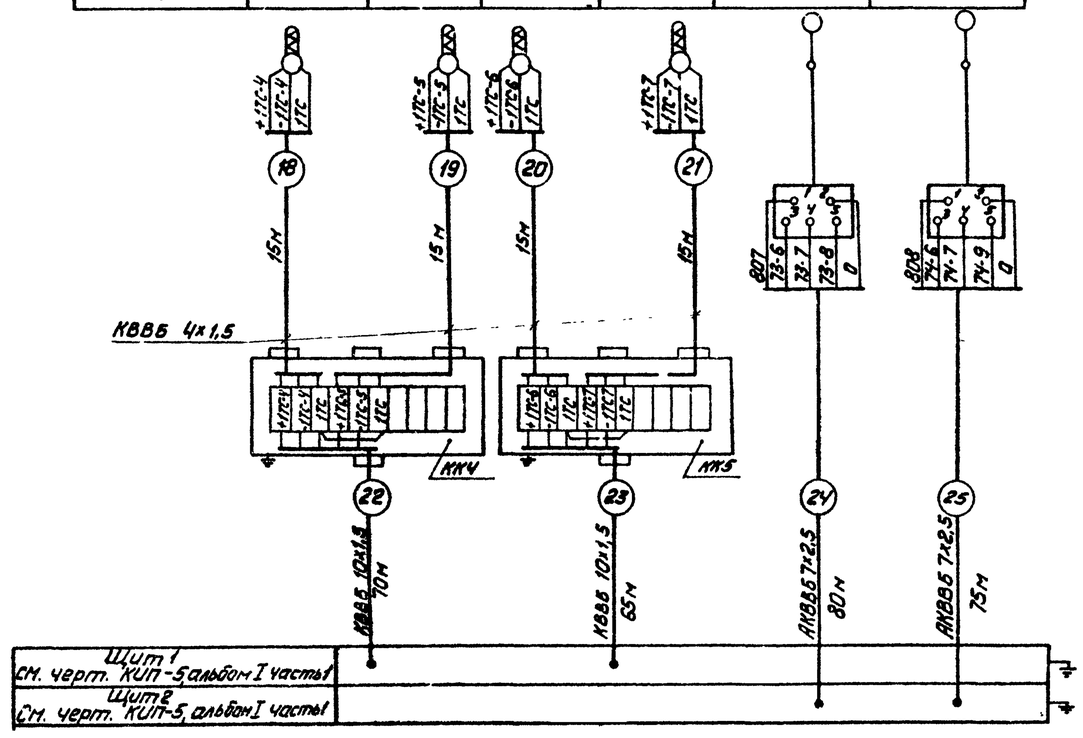


Условное обозначение	Наименование	Условное обозначение	Наименование
——МО——	Мазутопровод из котельной	——В——	Мазутопровод всасывающий
——Р——Р——	Паропровод Р=6 кгс/см²	——Р——	Мазутопровод рециркуляционный
— — — —	Конденсатопровод	——П——	Мазутопровод перекачивающий

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Кабель контрольный бронированный	КВВБ 4х1,5 ГОСТ 1508-71	м	60	
Кабель контрольный бронированный	КВВБ 10х1,5 ГОСТ 1508-71	м	135	
Кабель контрольный бронированный	АКВВБ 7х2,5 ГОСТ 1503-71	м	155	
Коробка клеммная	КК-10	шт.	2	

Схема внешних проводок

Наименование параметра и место отбора импульса	Мазут					
	Температура				Уровень	
	Резервуар №1		Резервуар №2		Резервуар №1	Резервуар №2
№ установочного чертежа	ТМ4-147-75 уст. 13				ТМ4-118-74	
Позиция	1а	1ж	1ч	1к	73а	74а



1. На линиях связи функциональной схемы указаны предельные значения контролируемых параметров.
2. Типы приборов см. заказную спецификацию №1-КИП альбом VIII часть 3.
3. Местные электрические приборы, щиты, клеммные коробки заземлить.
4. Разводку кабелей см. черт. КИП-6 альбом I часть 1 и КИП-14 альбом IV.
5. Закладные конструкции для отборных устройств температуры предусматриваются в тепломеханической части проекта.

Инж. Ал.	№ докум.	Подп.	Дата	ТП903-2-11 КИП-12			
Гл. инж.	Туман			Установка мазутоснабжения Q=13/22м³/ч P=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2х3000м³			
Нач. отд.	Мейман			Резервуарный парк	Лит.	Лист	Листов
Гл. спец.	Конькова		Лат.		Р		1
Рук. гр.	Подзин		20/XI				
Исполн.	Мирченко			Схемы функциональная и внешних проводок.	Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига		
Н. контр.	Кушель						
Пров.	Дружинина						

Копировал

Формат 22

Типовой проект 903-2-11 Альбом I

Согласовано ОПЭ ТМ

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

Альбом III

Типовой проект 903-2-11

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
	Э-1	Общие данные	
	Э-2	План силовой и осветительной электроустановок камер управления	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
ГОСТ 2.754-72	ЕСКД. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах.	
4.407-31	Заземление электроустановок	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примеч.
Т.п 903-2-11	АР	Архитектурно-строительные решения	
Т.п 903-2-11	КМ	Конструкции металлические	
Т.п 903-2-11	ОВ	Отопление и вентиляция	
Т.п 903-2-11	КИП	Автоматизация	
Т.п 903-2-11	Э	Электротехническая часть	
Т.п 903-2-11	ТМ	Тепломеханическая часть	

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

Главный инженер проекта (Думан)

Заказная спецификация изделий и материалов комплектуемых подрядчиком

N п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	I Силовая электроустановка			
	1 Прокат черных металлов			
1.1	Труба электросварная ГОСТ 10704-76 длиной не менее 6м с любыми характеристиками группы Б с плюсовым допуском по наружному диаметру с полностью сплющенным гратом, термически обработанная для соединения на накатной резьбе с наружным диаметром и толщиной стенки: -Т26×1,8-Б		м/кг	26/27,8
	II Осветительная электроустановка			
	1 Монтажные изделия			
1.1	Выключатель однополюсный 250В, 10А клавишный для открытой установки	02010	шт	4
1.2	Кронштейн для установки светильников, вылет 500мм	У114	шт.	4
	Прокат черных металлов			
1.3	Труба электросварная ГОСТ 10704-76 длиной не менее 6м с любыми характеристиками группы „Б" с допуском по наружному диаметру с полностью сплющенным гратом, термически обработанная для соединения на накатной резьбе с наружным диаметром и толщиной стенки -Т26×1,8-Б		м/кг	2/2,14

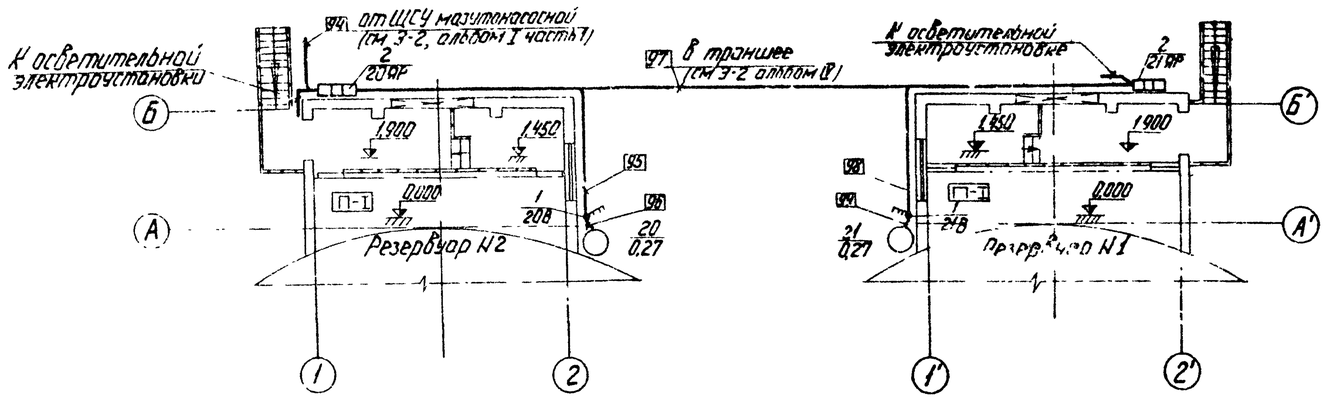
Гл.инж.пр.	Думан			ТП 903-2-11	Э-1
Рук.гр.	Кирилова		13.11	Установка молниеприемника h_c=15,22 м, h_c=0,14, R_c=25,40 м, h_c=2×30,00 м с наземными металлическими резервуарами	
Пров.	Кирилова		13.11	Резервуарный парк.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Гл.спец.	Винаник		13.11		
Н.контр.	Винаник		13.11	Общие данные	Госстрой Латв.ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига
Нач.отд.	Горехов		13.11		

Копировал: Чубанова

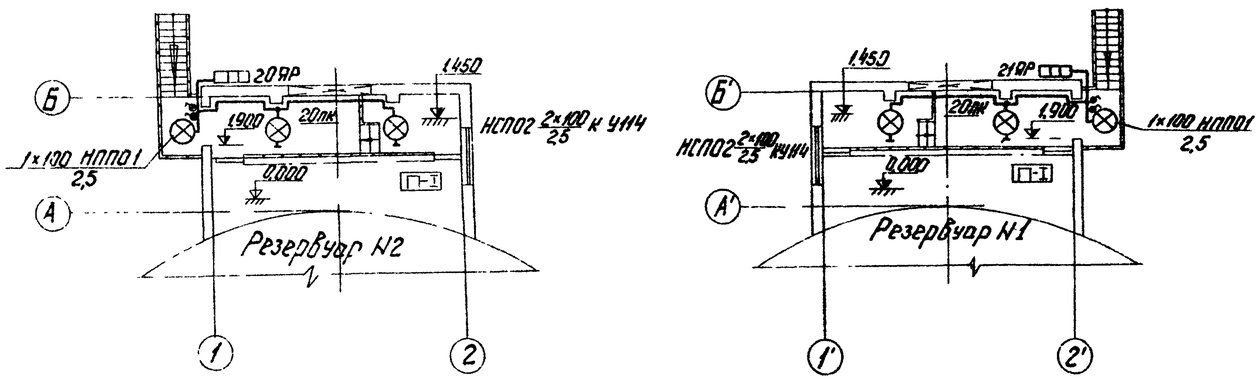
Формат 22

Типовой проект 903-2-11 Альбом III

План силовой электроустановки



План осветительной электроустановки



1 Питание токоприемников камер управления осуществляется от ЩСУ мазутонасосной (см. Э-2, ал. I часть 1) кабелем марки АВВГ в траншее глубиной 0,7 м
2 Кабельный журнал см. Э-14, альбом I часть 1.
3 Ящики силовые и выключатели устанавливаются в местах, удобных для обслуживания. Выключатели 20В и 21В вентиляторов в нормальном положении всегда включены
4 В соответствии с ПУЭ все металлические, нормально не находящиеся под напряжением части электроустановки должны быть заземлены путем присоединения их к заземленной нейтрали трансформаторов четвертыми жилами питающих кабелей.
5 Выбор освещенностей произведен по СНиП-II-А.9-71.
6 Напряжение сети освещения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.
7 Питание осветительной электроустановки предусматривается от силового ящика.
8 Управление осветительной электроустановкой осуществляется выключателями, установленными у входа.

Спецификация

Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
		Силовая электроустановка		
1	ПКВ-10-38-12	Выключатель пакетно-кулачковый	2	380В, 10А
2	ЯВ3-31-1	Силовой ящик	2	380В, 100А
3		Провод установочный АПВ-0,66 кВ-2,5 кв. мм	90	м
4		Провод установочный ПуВ-0,66 кВ-1,5 кв. мм	24	м
5		Рукав гибкий металлич. Р1-ЦА-20	4	м
6		Труба электросварная Т 20	26	м
		Осветительная электроустановка		
7	НСП02-100	Светильник подвесной	4	
8	НППО1-100	Светильник „Плафон"	2	
9	БК220-100	Лампа накаливания 100 Вт	6	
10		Кабель силовой АВВГ-0,66 кВ-2×2,5 кв. мм	35	м
11	02010	Выключатель однополюсный	4	
12	У114	Кронштейн	4	
13		Труба электросварная Т 20	2	
14	ВЗГ-14	Светильник переносной аккумуляторный	2	

Дополнительные условные обозначения

- Выключатель пакетно-кулачковый трехполюсный
- Выключатель однополюсный открытой установки
- Светильник с лампой накаливания на кронштейне
- Ящик с рубильником
- П-I Класс пожароопасного помещения

Изм.	Лист	N° докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-11 Э-2		
Разраб.		Куриткова		13.11	Установка мазутоснабжения 2×3000 м³, P=25/100 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×3000 м³		
Пров.		Куриткова		13.11	Резервуарный парк	Лит. Р	Лист.	Листов 1
Гл. эл.		Викманис		14.11				
Н. контр.		Викманис		14.11	План силовой и осветительной электроустановок камер управления	(Гострой) Латгипропром г. Рига	
Нач. отд.		Терехов		14.11			

Копировал: Чубанова

Формат 22

Ведомость чертежей основного комплекта марки ОВ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	ОВ-1	Камера управления. Общие данные	
22г	ОВ-2	Камера управления. Вентиляция. Планы. Фасад. Схема.	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
3.904-10	Крепления стальных неизолированных воздуховодов	
2.494-8 Вып.1	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
1.494-30 Вып. 2	Установка и крепление центробежных вентиляторных агрегатов на кронштейнах	

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Учреждение УЮ-400/4	1. Центробежный вентилятор Ц4-70 №3,2 исполнение 1, положение ЛО° с электродвигателем ВАО-071-4 N=0,27 кВт, n=1380 об/мин	1	Взрывобезопасный 52 кг
	—— и ——	2. Центробежный вентилятор Ц4-70 №3,2 исполнение 1 положение ЛО°С электродвигателем ВАО-071-4 N=0,27 кВт, n=1380 об/мин	1	Взрывобезопасный 58 кг
	2.494-8 Выпуск 1	3. Гибкая вставка В.1Л 3,2	2	2,98 кг
	2.494-8 Выпуск 1	4. Гибкая вставка ВВ 3,2	2	3,02 кг
	1.494-30 Выпуск 1	5. Кронштейн для установки ц/в вентилятора на жесткой станине 5ТА 002.001	2	15,3 кг
	ГОСТ 17715-72	6. Воздуховод из кровельной черной оцинкованной стали δ=0,5 ф 200	20	м
	ГОСТ 3826-66	7. Металлическая сетка разм. 200×250	2	шт
		разм. 200×450	2	"
	1.494-32	8. Зонт ф 200	2	"
		9. Краска масляная	6	кг
Масса указана одного изделия				

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-11 АР	Архитектурно-строительные решения	
ТП 903-2-11 КМ	Конструкции металлические	
ТП 903-2-11 ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 903-2-11 КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-11 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-11 ТМ	Тепломеханическая часть	

Характеристика вентиляционных систем

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения/технологического оборудования	Тип вентиляционной установки	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение выброса	L м³/ч	Н кг/м²	n об/мин	Электродвигатель: Тип исполнения взрывозащиты	N, кВт	n об/мин	Примечание
В1	1	Камера управления резервуаром №1	—	Ц4-70	3,2	1	ЛО°	1100	30	1380	ВАО-071-4	0,27	1380	
В2	1	Камера управления резервуаром №2	—	Ц4-70	3,2	1	ЛО°	1100	30	1380	ВАО-071-4	0,27	1380	

Альбом III

Типовой проект 903-2-11

Инв. № подл. | Подп. и дата

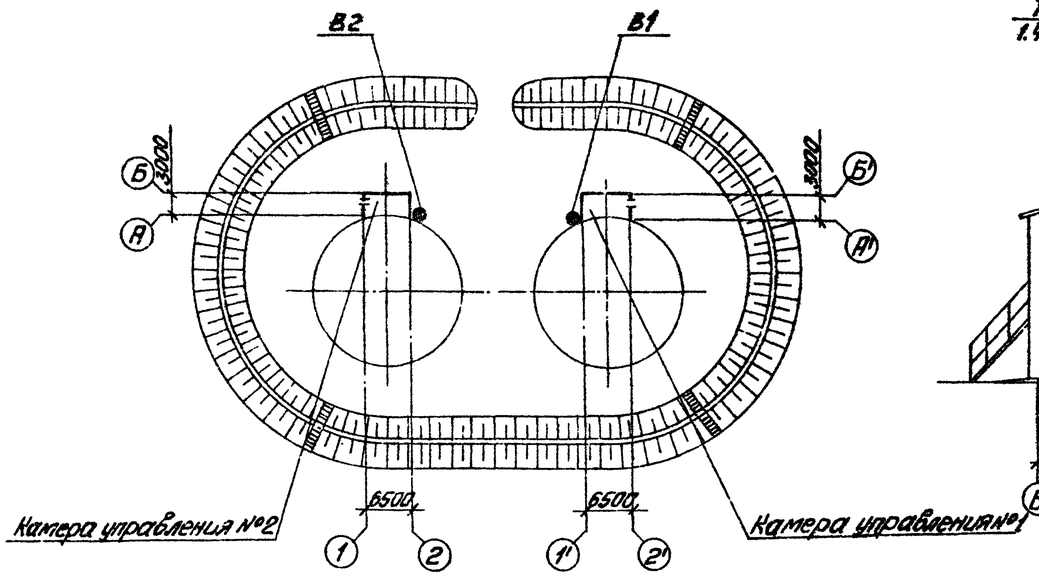
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта /Думан/

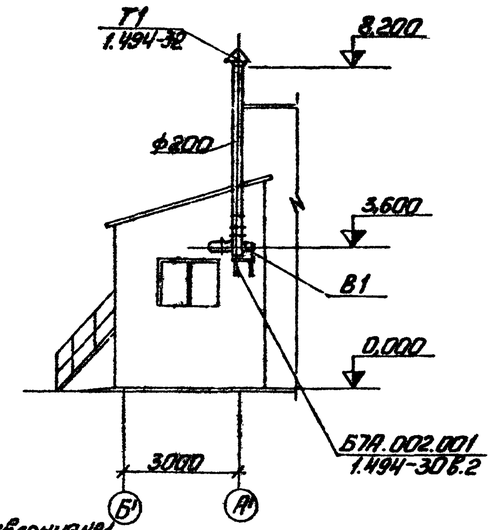
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-2-110В		
Гип		Думан			Установка мембранофильтра 3ФГ13 и 4ФГ13 с наружными металлическими резервуарами 2×300 м³		
Нач. отд.		Чиженкин			Резервуарный парк	Лит.	Лист	Листов
Рук. гр.		Мет. конс.				Р	1	
Рук. гр.		Аредос						
Инж.		Малтинова			Камера управления Общие данные	Госстрой латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ		
Н. контр.		Жедрес						

Копировал: Формат 22Г

План-схема размещения вентиляционных установок



Фасад Б'-А'



Общие указания

Вентиляция камеры управления проектируется вытяжная с механическим побуждением и естественная. Количество вентиляционного воздуха определено из расчёта 10-ти кратного воздухообмена в час согласно СНиП II-П.3-70 пункт 10.5

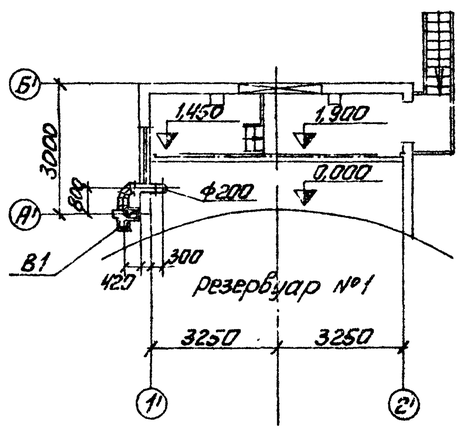
Приток - естественный неорганизованный.

Вытяжную систему необходимо включить до входа в камеру управления.

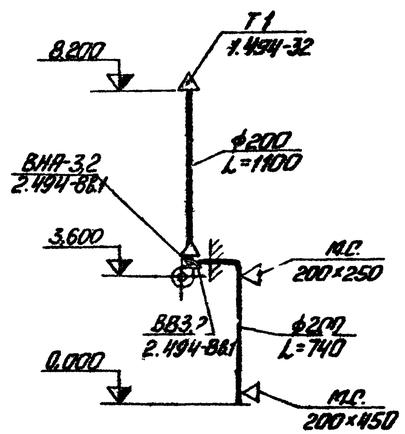
Камера управления неотапливаемая.

Система В2 выполняется в зеркальном изображении.

План на отм. 0.000 (камера управления №1)



В1



Типовой проект 903-2-11 Альбом III

Согласовано: Ульман, Викулина, Колесова

					ТП 903-2-11	ОВ
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Установка газоуплотнения Q=13/22 м³/ч; Pн=25/10 кгс/см² с наземными металлическими резервуарами 2×100 м³	
ГИП		Дулман			Резервуарный парк	Стадия: Р; Листов: 2
Нач. отд.		Ульский				
Гл. спец.		Менсарас				
Рук. гр.		Кроерс			Камера управления. Вентиляция. Планы. Фасад. Схема	Госстрой СССР ЛАТГИПРОСЕЛЬМАШ г. Рига
Инж.		Мартынова				
Н. контр.		Менсарас				
Пров.		Кроерс				

Копировал:

Формат 22Г