

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-2-18

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q-3,25 И 6,5 м³/ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×100, 2×250(200), 2×500 (400) м³

АЛЬБОМ 4.6

СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ 1.1 Мазутоснабжающая. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая.
- АЛЬБОМ 1.2 Мазутоснабжающая. Архитектурно-строительная часть.
- АЛЬБОМ 1.3 Мазутоснабжающая. Санитарно-техническая часть.
- АЛЬБОМ 1.4 Мазутоснабжающая. Нетиповые изделия, архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 1.5 Блоки тепломеханического оборудования.
- АЛЬБОМ 2.1 Соединения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
- АЛЬБОМ 2.2 Соединения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 3.1 Приемная емкость. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.
- АЛЬБОМ 3.2 Приемная емкость. Нетиповые изделия, архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.4 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×100 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.5 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×200 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.6 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×400 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 5.1 Генеральный план. Инженерные сети (вариант обтослива с железобетонными резервуарами 2×100, 2×250 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 5.2 Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнооборужного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод, и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 5.3 Генеральный план. Инженерные сети (вариант обтослива с металлическими резервуарами 2×100, 2×200 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 5.4 Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнооборужного слива с металлическими резервуарами 2×400 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 6.1 Задание заказу-изготовителю на щиты автоматизации и КИП (вариант с сооружениями жидких присадок).
- АЛЬБОМ 6.2 Задание заказу-изготовителю на щиты автоматизации и КИП (вариант с сооружениями жидких присадок).
- АЛЬБОМ 6.3 Задание заказу-изготовителю на щиты управления крупноочаговые (вариант с сооружениями жидких присадок).
- АЛЬБОМ 6.4 Задание заказу-изготовителю на щиты управления крупноочаговые (вариант без сооружений жидких присадок).
- АЛЬБОМ 7.1 Металломонтажные работы по оборудованию и устройству мазутоснабжающей.
- АЛЬБОМ 7.2 Металломонтажные работы по оборудованию и устройству слива мазута, слива и хранения жидких присадок. Сочинения исполнительных механизмов с регулирующими органами.
- АЛЬБОМ 7.3 Металломонтажные работы по оборудованию и устройству приема и хранения мазута.
- АЛЬБОМ Ф.1 Сметы. Общая часть.
- АЛЬБОМ Ф.2 КНИГА 1 Сметы. Мазутоснабжающая.
- АЛЬБОМ Ф.3 КНИГА 2 Сметы. Мазутоснабжающая.
- АЛЬБОМ Ф.4 Сметы. Соединения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
- АЛЬБОМ Ф.5 Сметы. Приемная емкость.
- АЛЬБОМ Ф.6 Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
- АЛЬБОМ Ф.7 Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
- АЛЬБОМ Ф.8 КНИГИ 1,2 Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
- АЛЬБОМ Ф.9 Заказные спецификации. Мазутоснабжающая.
- АЛЬБОМ Ф.10 Заказные спецификации. Соединения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
- АЛЬБОМ Ф.11 Заказные спецификации. Приемная емкость. Резервуарный парк.
- АЛЬБОМ Ф.12 Заказные спецификации. Инженерные сети.
- АЛЬБОМ 10 Ведомости потребности в материалах.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

- Типовой проект 704-1-52 Альбом I, II Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП г. Алма-Ата).
- Типовой проект 704-1-50 Альбом I, II Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП г. Алма-Ата).
- Типовой проект 704-1-49 Альбом I, II Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (распространяет Казахский филиал ЦНТП г. Алма-Ата).
- Типовой проект 704-1-109 Альбом I, II Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м³ (распространяет Киевский филиал ЦНТП).
- Типовой проект 704-1-107 Альбом I, II Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5 м³ (распространяет Киевский филиал ЦНТП).
- Типовой проект 7-18-841 Альбом I, II, III Резервуар для воды емкостью 250 м³ железобетонный прямоугольный заглубленный из сборных унифицированных конструкций заводского изготовления (распространяет Гилучский филиал ЦНТП).
- Типовой проект 302-2-338 Альбом I, II Плунжерные сооружения замасляемых поршневых сточных вод производительностью 5 л/сек. для установок мазутоснабжения мательных (распространяет ЦНТП г. Москва).

Утвержден и введен в действие
Институтом Латгипропром
с 7 февраля 1982 г.
Приказ № 227 от 21 октября 1981 г.

Разработан
проектным институтом
"ЛАТГИПРОПРОМ"

Главный инженер института *В. В. Овчаров*
Главный инженер проекта *А. А. Думан*

				Привязан

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома.	2						
	Пояснительная записка	3						
<u>Тепломеханическая часть</u>								
ТМ7-1 лист 1	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало).	4	ТМ7-7	Оборудование мазутного резервуара. Установка проботборника сжиженного ПСР-4	11	АС лист 5	Камеры управления №1, №2. Схема расположения маниприемника	19
ТМ7-1 лист 2	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (продолжение).	5	ТМ7-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду 700 с датчиком уровня ДСУ-2м.	12			
ТМ7-1 лист 3	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (окончание).	6	ТМ7-9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометров сопротивления.	13	<u>Автоматизация</u>		
ТМ7-2	Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей.	7	ТМ7-10	Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента F-3,93м ²	14	АТМ4	Общие данные.	20
ТМ7-3	Оборудование мазутного резервуара. Общий вид резервуара	8	<u>Архитектурно-строительная часть</u>					
ТМ7-4	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы местного подогрева, заполнения и рециркуляции.	9	<u>Перечень листов марки АС</u>					
ТМ7-5	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления арматурой.	10	АС лист 1	Камеры управления №1, №2. Общие данные.	15	3-1 лист 1	Общие данные (начало)	22
ТМ7-6	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-150	11	АС лист 2	Камеры управления №1, №2. Планы, разрез, фасады.	16	3-1 лист 2	Общие данные (окончание)	23
			АС лист 3	Камеры управления №1, №2. Схема расположения камер и переходов через обваловку.	17	3-2	План силовой и осветительной электроустановок камер управления.	24
			АС лист 4	Камеры управления №1, №2. Схемы расположения фундаментных блоков и балок покрытия.	18	3-3	Молниезащита и заземление	25
						<u>Отопление и вентиляция</u>		
						ОВ-1	Камера управления №1, №2 для V=2*400м ³ Общие данные	26
						ОВ-2	Камера управления №1, №2 для V=2*400м ³ План, фасад, схема.	27

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 400 м³ (конструкция резервуаров принята по типовому проекту Т04-1-32).

Основные резервуары настоящего проекта в отличие от резервуаров типового проекта Т04-1-32 оборудованы трубопроводами, позволяющими интенсифицировать процесс перемешивания мазута.

Изменены также трубопроводы запорного и местного подогрева.

В камерах управления при резервуарах размещается запорная арматура на трубопроводах и оборудовании резервуара.

Архитектурно-строительная часть

Проектом предусмотрено строительство сооружений в районах со следующими природными условиями:

- а) расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) -20°; -30°; -40°;
- б) скоростной напор ветра для I, II, III и IV районов по СНиП II-6-74;

- в) вес снегового покрова - для I, II, III и IV районов по СНиП II-6-74;
- г) рельеф площадки спадный, грунты неперсодочные, непучинистые, нескальные без переработки горными выработками;
- д) климатические зоны сухой и нормальной влажности;
- е) сейсмичность - не более 6 баллов;
- ж) грунтовые воды отсутствуют;
- к) грунтовые воды расположены на глубине 1,5 м от планировочной отметки. Воды не агрессивны к бетону нормальной плотности.

Помещение камеры управления - неотапливаемое, стены кирпичные толщиной 250 мм для всех вариантов природ-ных условий, фундаменты - из сборных блоков, покрытые - асбестоцементные листы по металлическому балкам.

Лестницы для перехода через обваловку выполняются монолитными железобетонными по уплотненному щебню основанию.

Автоматизация

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

Электротехническая часть

В проекте разработана силовая электрооборудование и освещение камер управления, молниезащита и заземление резервуаров.

Для управления электроустановкой около камеры управления устанавливается выключатель типа ПКУ-3, который заливывается от щита мазутонасосной.

В соответствии с СН-305-77 наземные металлические резервуары по устройству молниезащиты относятся к III категории и защищаются:

от прямых ударов молнии отдельно стоящими молниеотводами и от заноса высоких потенциалов.

Отопление и вентиляция

Вентиляция камеры управления вытяжная с механическим побуждением и естественная из расчета 10-ти кратного воздухообмена в час.

Приток естественный неорганизованный. Камера управления неотапливаемая.

Показатели:

Расход тепла - нет.
Установленная мощность электродвигателей - 0,24 кВт

Привязки:	

ТП 903-2-18	
Итого по мазутонасосной (всего) 250,63 м ³ с резервуарными 2100,2100(200), 2150(100) м ³	Итого по мазутонасосной
Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2х 400 м ³	Р
Резервуары 2х 400 м ³	1
Пояснительная записка	ЛАТПРОПРОМ
Проект. Инженер И.И.И.	Формат 227

Свободная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Опоры ГОСТ 14911-89*					Краснодарский краевой завод	Таловичная передвигная червячная Ц-1т	1	45,0	№
		Опора ОПП-1 100*32	6	0,62				Защитные колпачки для установки приводов КИП и А:			
		Опора ОПП-1 70*45	6	0,51				КП-1/1 Обойшка			
		Опора ОПП-2 100*57	4	1,19				БП-1-М20-55 53кч-1-75	4	0,35	
		Опора ОПП-2 100*78	10	1,15							
		Опора ОПП-2 100*159	4	1,93				Материалы			
		Сопло ДИМАН 2550-59	12	0,51							
		Прочие изделия									
	Завод КВЭ и Т. Кудышев	Вентиляционный патрубков ВП-150						Крыг 8-10/01Т 2590-71*			
		ГОСТ 3689-70	2	18,41				20/01Т 1050-74*	4,06		М
		Вентиль Ру16 Ду25						Чопок 8-40-40-4 101Т8509-72			
		15кч 19п	2	27,0				8/т.3/п.3 871535-79	0,6		М
		Вентили 15х22мм Ру40 Ду40	4	15,0				Швеллер 20/01Т 8240-72			
		Ру40 Ду65	2	33,5				8/т.3/п.3 101Т535-79	3,0		М
		Задвижки ЗМП2-16 Ру16 Ду50	2	25,0				Лист 101Т19903-74*			
		Ру16 Ду150	2	100,0				8/т.3/п.3 101Т463779			
		Конденсатотводчик Ру40 Ду25	2	2,4				Лист 5	2,28		М ²
	Сварочный завод "Нефтемаш"	Лок замерный Ду150	2	13,2				Лист 6	0,2		М ²
	Кудышевский завод монтажных заготовок	Лок световой Ду500	2	46,2				Трубы см.ТТ.п.1			
	Завод жидкостных счетчиков г. Лодзь	Прободарник						Труба 32*2	105		М
		Сниженный ПР-4	2	62,0				Труба 57*3	26		М
								Труба 76*3	38		М
								Труба 108*3,5	15,2		М
								Труба 159*4,5	10,1		М
								Труба 219*6	16		М
								Труба 46*25 см.ТТ.п.2	21		М
								Поранит ПОН2			
								ГОСТ 481-80	26		М ²
								Электроды Э-46			
								ГОСТ 9467-75	29		М ²

Технические требования на трубопроводы

1 Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе в ГОСТ 10705-83*) из стали ст.3 ГОСТ 380-71* группы в соответствии с требованиями табл.2. Пробил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

2 Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГОСТ 8734-75* (поставка по группе в ГОСТ 8733-74* с обязательным испытанием на изгиб по п.1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-74* с механическими свойствами по табл.1 ГОСТ 8733-74*.

Привезен			

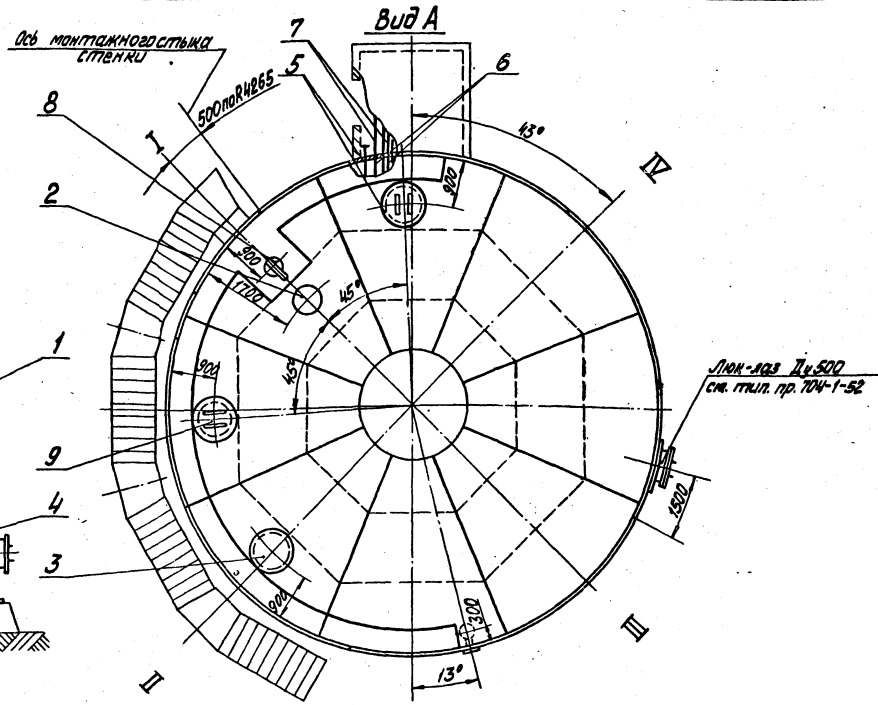
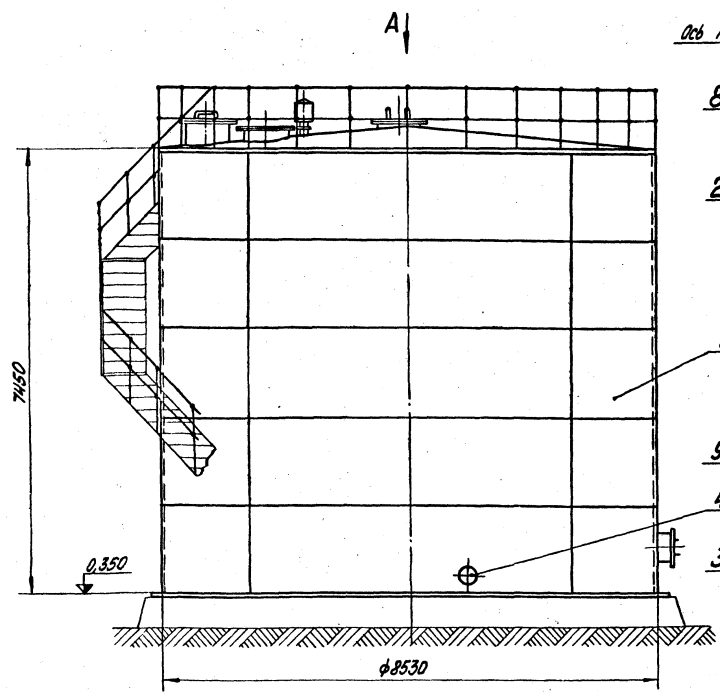
ТТ 903-2-18		ТМ7-1	
Итого для монтажных работ (в 325 и 654 м ²) с резервуарами 2-100, 2-250 (200) 2-300 (100) м ³			
Итого	Линия	Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2-100 м ³	Листов
Итого	Резервуар	Оборудование монтажного резервуара.	Р 3
Итого	Итого	Итого	ЛАНГИПРОПРОМ
Итого	Итого	Итого	Формат 22Г

Лодзь 45

Таловый проект 903-2-18

Лодзь 45

Типовой проект 903-2-18 Альбом 46



Марка лоз.	Обозначение	Наименование	Масса кар. ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы		
1	ТП 704-1-52 альбом II	Резервуар V=100м³	1	12360
2	ТМ 7-6	Копировка вентиляционной панели 8Л-150	1	20,2
3	ТМ 7-8	Копировка лок-пань Ду 150 с вентиляционной панелью 8Л-150	1	664,3
4	ТМ 7-7	Копировка вентиляционной панели 8Л-150	1	80,95
5	ТМ 7-9	Копировка вентиляционной панели 8Л-150	1	162,2
6	ТМ 7-4	Копировка вентиляционной панели 8Л-150	1	
7	ТМ 7-5	Копировка вентиляционной панели 8Л-150	1	
		Прочие изделия		
8	Сортовой стальной уголок	Лок заземляющий Ду 150	1	13,2
9	Сортовой стальной уголок	Лок осветительный Ду 500	1	46,2

1. Разработанный чертёж №ТМ 7-3 выпущен взамен альбома II типового проекта №704-1-52 в связи с переоборудованием резервуара для приёма, хранения и отгрузки мазута согласно принятой схеме мазутного хозяйства. Гарнитура резервуара сохраняется согласно типовому проекту.
2. Изготовление резервуара - по чертежам строительной части типового проекта №704-1-52 (альбом II). Конец площадки на крыше между осями II и III принимать как для резервуара с понтоном.
3. На чертеже изображён резервуар №1. Расположение резервуара №2 зеркальное.

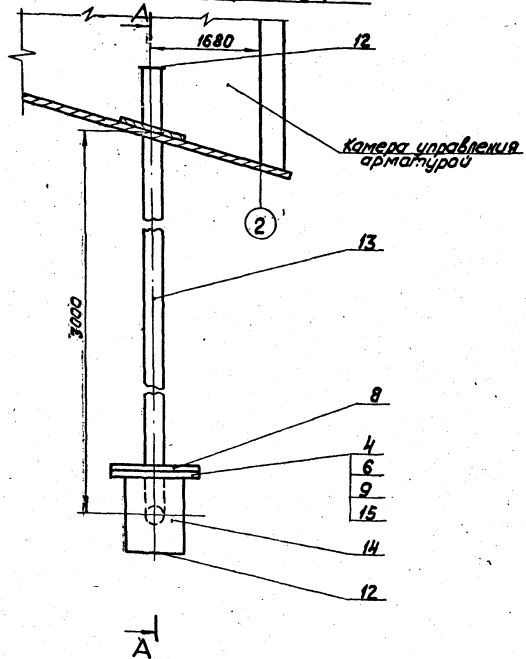
Привезен	
Имя №	
ТП 903-2-18 ТМ 7-3	
Итого мазута: 3250,65 м³/ч с резервуарами 2-100, 2-120(200), 2-140(150) №3	
Резервуарный павильон с метрическими резервуарами 2-1400 м³	Латипропром
Обозначение мазутного резервуара	Латипропром
Общий объём резервуара	

Составитель: [Имя], Проверил: [Имя], [Имя]

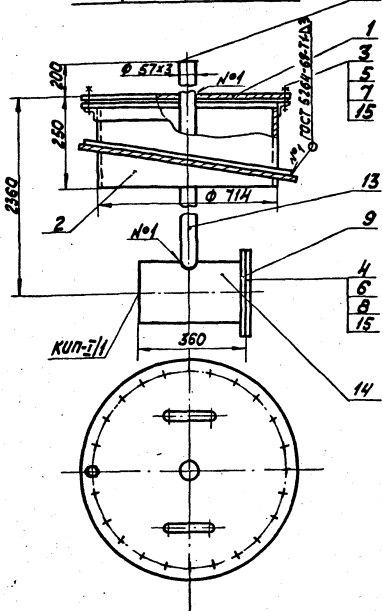
М1-50

Формат А1 22 Г.

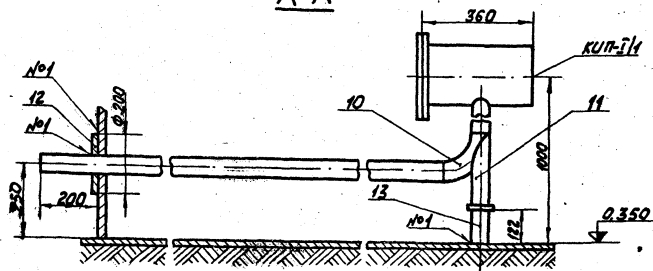
Установка термометра сопротивления на дне резервуара



Установка термометра сопротивления на крыше резервуара



A-A



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

Общая масса: 162,2 кг

Марк. №	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	Альбом 7.3 2&10.02.000	Крышка люка	1	16,04	
2	Альбом 7.3 28.08.00.000	Люк Дх 700	1	4,8	
Стандартные изделия					
3		Болт М16×45.36 ГОСТ 7798-70	24	0,1	
4		Болт М16×55.46 ГОСТ 7798-70	16	0,117	
5		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70*	24	0,034	
6		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	16	0,034	
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	24	0,011	
8		Заглушка 200-6 ГОСТ 1255-67	2	8,22	
9		Фланец 200-6 ГОСТ 1255-67	2	5,89	
10		Отвод 50° 57×3 ГОСТ 17157-71	1	0,6	
11		Опора отвода Дн 57-01 ОСТ 34.266-75	1	0,72	
Материалы					
12		Лист 6 ГОСТ 19903-74* Вст.3сл.3 ГОСТ 4637-75	0,1		м ²
13		Труба 57×3 см. ТТн.1 ТМ7-А	7,0		м
14		Труба 219×6 см. ТТн.1 ТМ7-А	0,8		м
15		Поролит ПОН-2 ГОСТ 4818-80	0,7		м ²
16		Электрольез-46 ГОСТ 34637-75	2,0		кг

Привязан

ИЗВ.№

Т 17 903-2-18 ТМ 7-9

Исполн.	Думан	Иванов	Сидоров	Степанов	Трубин	Уткин	Федотов	Харин	Цыганков	Шевченко	Щеглов	Юдин	Яковлев	Зав. цехом	Инженер	Мастер	Рабочий	Слесарь	Строитель	Техник	Ученик	Формат	
Масштаб	1:10																						
Установка возмущающего фл. 3,25 и 6,5 м ³ /час с резервуарами 2×1002×250(200) 2×500(400) м ³												Состав		Лист	Листов								
Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×1002 м ³												Р		1									
Оборудование возмущающего резервуара. Установка термометров сопротивления												ЛАТГИПРОГРАМ											
												формат 22г											

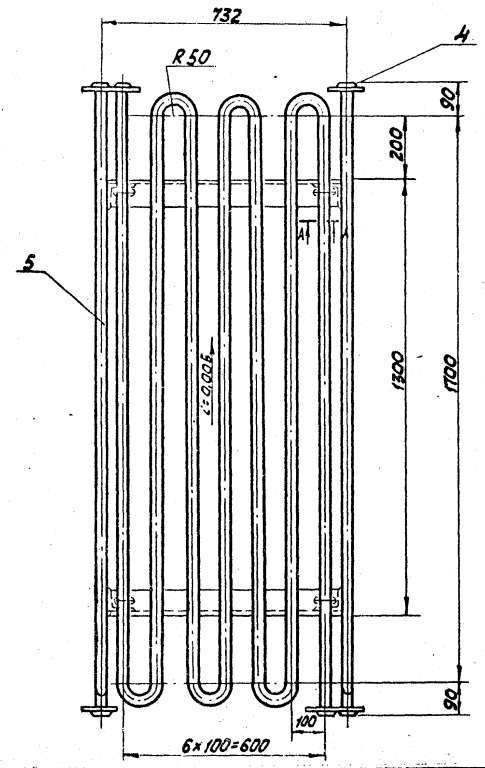
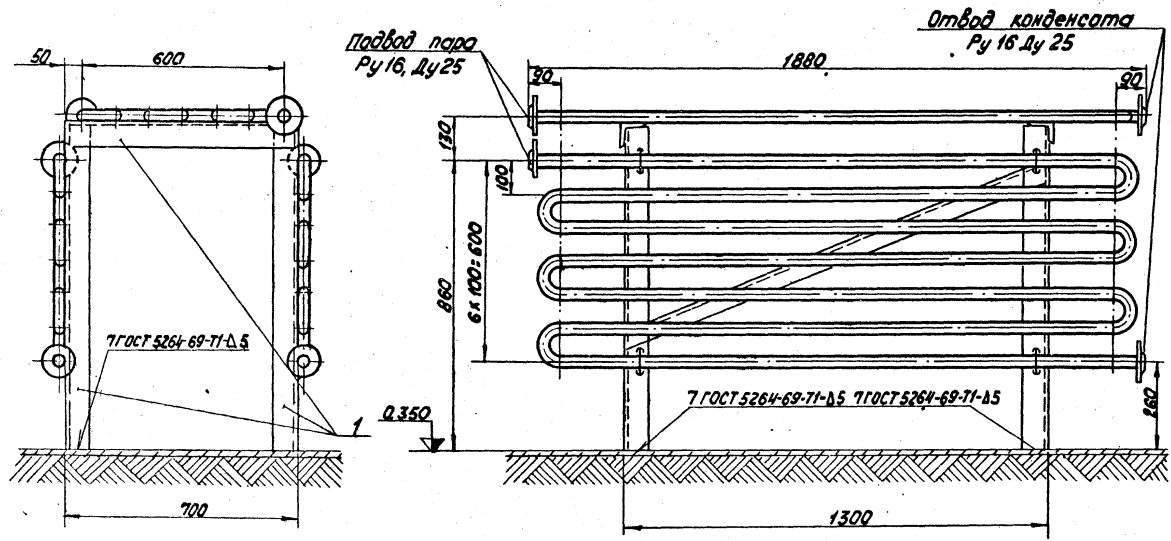
Титовый проект 903-2-18 Альбом 4.6

Составлено: Утка, Купца, Трубин, Федотов, Харин, Цыганков, Шевченко, Щеглов, Юдин, Яковлев, Зав. цехом, Инженер, Мастер, Рабочий, Слесарь, Строитель, Техник, Ученик, Формат

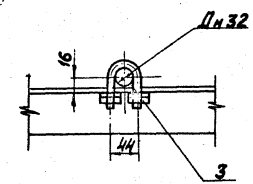
Альбом № 6

Технический проект 903-2-18

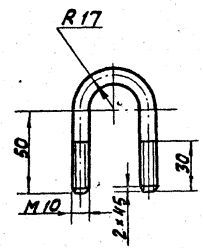
Лист 1 из 1



A-A
M 1:5



Деталь поз. 2
M 1:2



Общая масса: 111,3 кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
		Сборочные единицы		
1	Альбом 7.3 60,02,00,000	Рама	1	43
		Детали		
2		Хомут		
		Круг 8-10 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74*		
		L = 169 мм	12	0,1
		Стандартные изделия		
3		Гайка М 10,4 ГОСТ 5915-70*	48	0,012
4		ГОСТ Фланец 25-16 1255-67*	6	1,17
		Материалы		
5		Труба 32x2 стТл. 17М71 ГОСТ	40	м
6		Электроды Э-46 ГОСТ-75	0,3	кг

Прибыло		

ТП 903-2-18 ТМ 7-10		ИИВ №	
Установка маломощного резервуара 0,325 и 6,5 м³/час с резервуаром 2x100, 2x250 (200), 2x400 (500) м³			
Исполн. Визман	Резервуарный парк с резервуарами 2x400 м³	Сталь	Лист
Начерт. Рубин	Резервуарный парк с резервуарами 2x400 м³	Р	1
Контр. Якушин	Оборудование маломощного резервуара установка лодочного элемента Г-31т		
Листец Пресня			
Рук. 22 Якушин			
Ст. инж. Смирнов			
Пров. Шкитко			
М 1:10		ЛАТГИПРОПРОМ	
		формат 221	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей:

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
903-2-18 АС	Архитектурно-строительные решения	
903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	
903-2-18 КИП	Автоматизация	
903-2-18 Э	Электротехническая часть	
903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта:

Лист	Наименование	Примечание
1	Камеры управления №1; №2 Общие данные	15
2	Камеры управления №1; №2 Планы, разрез, фасады	16
3	Камеры управления №1; №2. Схема расположения камер и переходов через оболочку.	17
4	Камеры управления №1; №2. Схемы расположения фундаментных блоков и балок покрытия	18
5	Камеры управления №1; №2 Схема расположения машиноприемника	19

Основные строительные показатели

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Площадь застройки	м ²	10, 12	
2	Строительный объем	м ³	27,32	
3	Общая площадь	м ²	6,58	

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).

главный инженер проекта *И.Думан*

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 11214-78	Окна и балконные двери со сваренными переплетами	
серия 2.430-3 В.1.2.	Типовые архитектурно-строительные детали железобетонных 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 1.138-10 В.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
серия 3.400-6/76	Унифицированные закладные детали железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвала	

Экспликация полов

Тип пола	Конструкция пола	Материал пола	Тип слоя	Толщ. слоя, мм	Дополнительные указания
1	1	1. Цементно-песчаный в.р. М200	1-10	20	
2	2	2. Изотопляющий слой из бетона М200			
3	3	3. Грунт основания с втрамбованным щебнем			

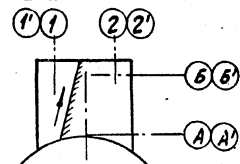
Ведомость отделки помещений

Наименование помещения	Потолок		Стены и перегородки	
	Штукатурка или затирка	окраска	Штукатурка или затирка	окраска или затирка
Камера управления	из асбестоцементных волнистых листов		затирка	известкован

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов лестниц	
4	Спецификация заполнения оконных проемов	
4	Ведомость проемов дверей	
4	Спецификация перемычек	
4	Спецификация элементов кровли	
4	Спецификация элементов конструкции камер управления	
5	Спецификация элементов к схеме расположения машиноприемника	

План кровли



1. Настоящим проектом предусматривается строительство камеры управления в районах со следующими природными условиями:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°C; -30°C; -40°C;
- скоростной напор ветра для I, II, III и IV районов;
- вес снегового покрова для I, II, III и IV районов;
- рельеф площадки-сложный, грунты-непучинистые, непересадочные, некаменные;
- климатические зоны-сухой и нормальной влажности;
- сейсмичность-не более 6 баллов.

2. За уровень 0,000 принята отметка чистого пола мазутонасосной, соответствующая абсолютной отметке

3. Отметка уровня земли-из атмосферы -0,150.

4. Гидроизоляция стен на отметке -0,030 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

5. Кирпичные стены выполнять из обыкновенного кирпича М75 (ГОСТ 530-80) на цементном растворе М25. 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 М100.

8. Фасадную сторону наружных стен выполнить из отборного кирпича с расшивкой волнистым швом.

9. Работу по устройству полов производить с соблюдением правил, приведенных в СНиП В-14-72.

10. Деревянные изделия окрасить масляной краской, окраска улучшенная.

11. Марка стали для стальных элементов в ст.кп.2 ГОСТ 380-71.

12. Все стальные элементы окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 для наружных работ по слою грунтотк.ГФ-020 общей толщиной 55 мкм.

13. При расчете фундаментов в качестве основания условно принять грунты со следующими нормативными характеристиками: $\gamma_{н-28} = 20 \text{ кН/м}^3$; $q_{0,02} = 2 \cdot 10^4 \text{ Па}$; $\gamma_{н-1} = 1,8 \text{ т/м}^3 (18 \text{ кН/м}^3)$; $E = 150 \text{ кН/см}^2 (15 \cdot 10^6 \text{ Па})$.

14. Под фундаментами выполнить выравнивание dna котлована с поверхностным уплотнением основания щебнем.

15. При привязке типового проекта должны быть осуществлены мероприятия по световой маскировке в соответствии с СН 507-78, в случае расположения сооружения согласно п.п. 3 и 7 приложения №1 СН 507-78.

Привязан				
ИНВ. №		ТП 903-2-18 АС		
Итого по плану	Итого по объему	Установка мазутонасосной 2-325 и 6,5 м ³ /ч с резервуаром 2х100 2х250(200) 2х500(400) м ³	Резервуарный парк с металллическими резервуарами 2х400 м ³	Р 1 5
Итого по объему	Итого по плану	Камеры управления №1; №2	ЛАНТИПРОПРОМ	

Проект. Саржикская

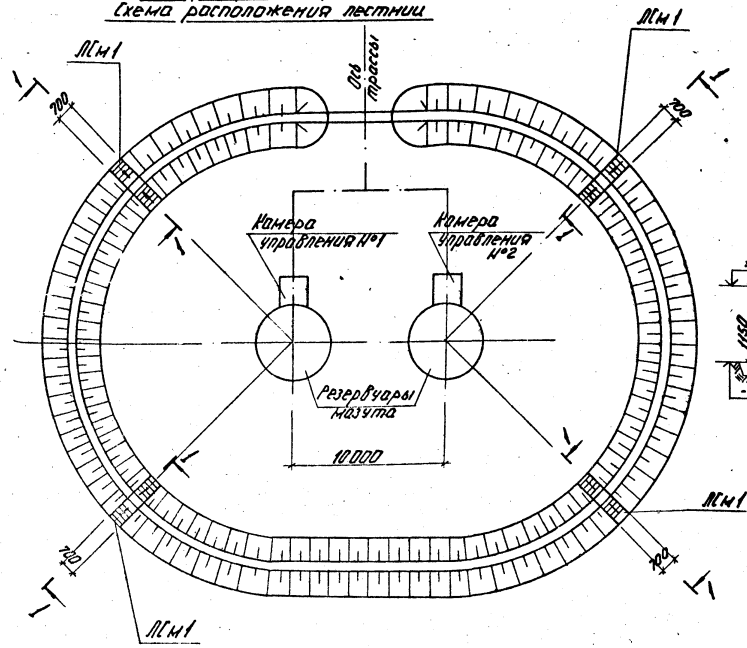
Формат 227

Альбом 4-6

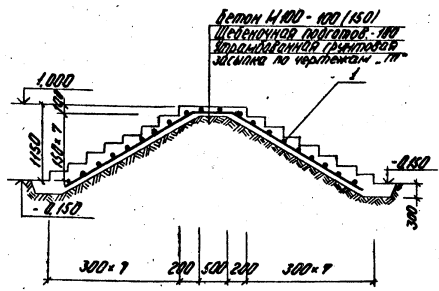
Типовой проект 903-2-18

ИНВ. № плана

Резервуарный парк
Схема расположения лестниц



1-1



Спецификация элементов лестницы

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Алгебра	Примечание
КУ №1	903-2-18	М-3	Камера управления №1	1	
КУ №2	903-2-18	М-3	Камера управления №2	1	
ЛМ1	903-2-18	М-3	Лестница ЛМ1	4	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. на исполнен.	Примеч.
ЛМ1				
Сборочные единицы и детали				
1	ГОСТ 8478-86	Сетка арм. Г 10/20/10/4	5,7	ЛМ
Материалы				
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	1,79	МЗ

Спецификация элементов кровли

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Алгебра	Примечание
Изделия асбестоцементные					
18-25-250	ГОСТ 10233-77	Листы асбестоцементные	6		
Изделия металлические					
М1	2-460-1	В.1	Металлическое крепление	16	0,15
Г	2-460-1	В.1	Металлическое крепление	24	0,005
Ш1	2-460-1	В.1	Металлическое крепление	16	0,011
Мягкие прокладки					
ПМ1	2-460-1	В.1	Прокладка	16	0,003
ПМ2	2-460-1	В.1	Прокладка	16	0,001

Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
ОС 9,9	ГОСТ 11214-78	Оконный блок	2	

Ведомость проемов дверей

Проемы		Элементы заполнения проемов			
Код по проекту	Размер в кладке в х в мм	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
1	1060 x 2100	1	Д55	ГОСТ 14624-69	1
2	1060 x 2100	1	Д55 А	ГОСТ 14624-69	1

Спецификация перемычек

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка	Примеч.
МР38-12.12.224	1.138-10	Вал.1	Перемычка усиленная	2	75,0
МР38-15.12.224	1.138-10	Вал.1	Перемычка усиленная	4	102,0
МР1-12.12.6	1.138-10	Вал.1	Перемычка	6	25,0

Ведомость перемычек

Перемычки		Элементы перемычки				
Марка по проекту	Схема сечения	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.	
МР-1		4	МР38-15.12.224	1.138-10	Вал.1	1
			МР1-12.12.6	1.138-10	Вал.1	1
МР-2		2	МР38-12.12.224	1.138-10	Вал.1	1
			МР1-12.12.6	1.138-10	Вал.1	1

Привязан:

ТП 903-2-18 М

Исполнена на основании чертежей 0-325 и 0-5 мх 0,5 м резервуарами 2-400 (200); 2-500 (100) и 2 резервуарный парк с металлическими резервуарами 2-400 и 2 резервуара управления №1, №2. Схема расположения камер и лестниц через резервуары.

Листов 3

ЛАТИПРОПРОМ

Формат 227

Листов 4-6

Титульный проект 903-2-18

Листов 1-10

Схема функциональная
К мазутонасосной см. черт.
АТМ1-2 (АТМ1-3) альбом 1.1

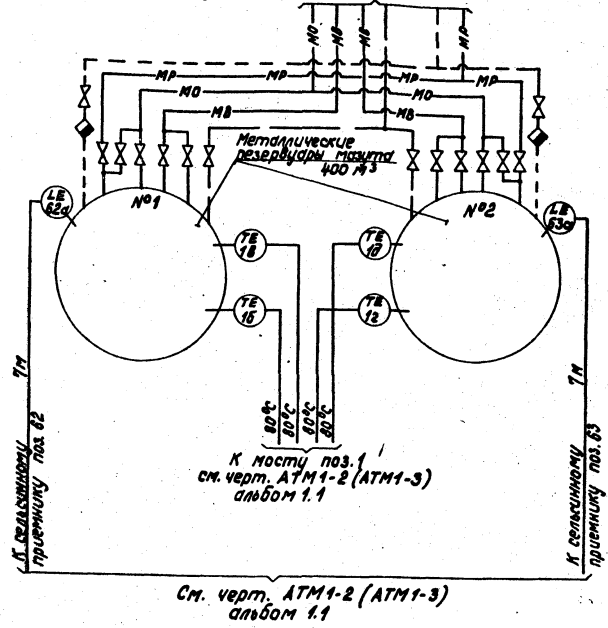
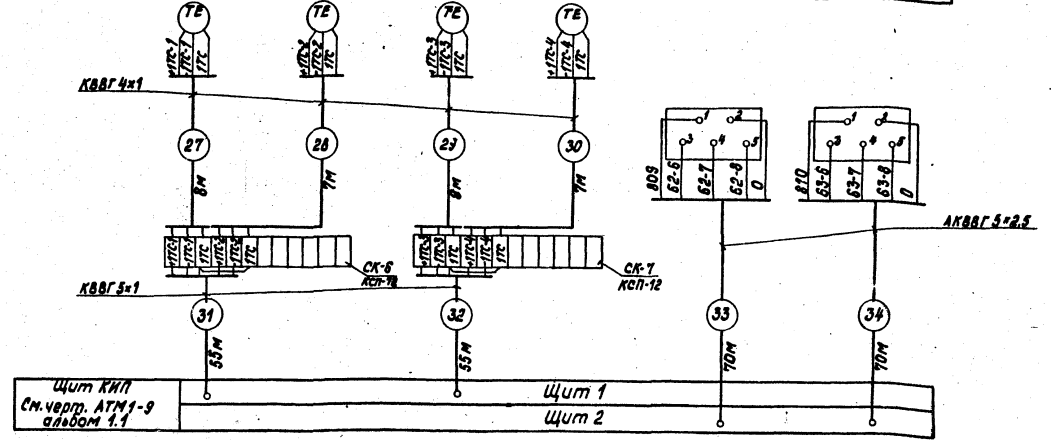


Схема внешних проводов

Наименование параметра и место отбора импульса	Камера управления				Наружная установка	
	Температура мазута в резервуарах				Уровень мазута в резервуарах	
	№1		№2		№1	№2
	Нижняя зона	Верхняя зона	Нижняя зона	Верхняя зона		
Обозначение монтажного черта	ТМ4-14Т-75				ТМ4-110-74	
Позиция	16	18	19	10	62а	63а



Словные обозначения	Наименование
—	Паропровод Р=16 МПа/14 кгс/см²
— МО —	Мазутопровод обратный

1. Типы приборов см. заказную спецификацию №1-АТМ альбом 9.3.
2. Местные электрические приборы и соединительные коробки заземлить.
3. Разводку кабелей см. черт. АТМ1-10 альбом 1.1 и АТМ5-2 альбом 5.3.
4. Закладные конструкции для отборных устройств температуры предусматриваются в теплотехнической части проекта.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Перечень элементов к схеме внешних проводов		
	Кабель ГОСТ 1508-78		
1	КВВГ 4x1	30	м
2	КВВГ 5x1	110	То же
3	АКВВГ 5x2,5	140	и
4	Коробка соединительная КСП-12 ТУ ЗБ. 1756-76	2	

ТП903-2-18		АТМ4-2	
Установка мазутонасосной Р=3,23 и 6,3 МПа в резервуарах 2*1002*450(200), 2*300(400) м³			
Проектировщик	Инженер Дуван	Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2*400 м³	Таблица
	Инженер Медведь		Лист 1
	Инженер Кисель		
	Инженер Конюкова		
	Инженер Павлюк		
	Инженер Пиневич		
Проб.	Мирченко		

СОЛАСОВАТЬ: ТП903-2-18
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-18
 АЛЬБОМ 4.6
 ЛАТГИПРОПРОМ

Уточненная ведомость изделий и материалов
поставляемых Генподрядчиком электромонтажной
организацией

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Примеч. по проекту
I Осветительное электрооборудование				
Поставки электромонтажной организации				
2. Монтажные изделия заводов и установочные материалы				
2.1	Выключатель однополюсный 250 В, 6 А для открытой установки, прызвозащити- тельный	Индекс 02010	шт.	4
III Молниезащита и заземление				
Поставки генподрядчика				
1. Прокат черных металлов				
1.1	Полоса ГОСТ 103-76, размером 4x40		м/кг	10/13
1.2	Круг, ГОСТ 2590-71, диаметром 12		м/кг	6/5

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и
материалов, поставляемых заказчиком

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Кол.
I Силовое электрооборудование				
1. Аппараты напряжением до 1000 В				
1.1	Переключатель кулачковый, ТУ 16-326 047-74 для ввода кабелей, схема 2037	ПКЧЗ- 3012037.1/2	шт.	2
2. Кабельные изделия				
2.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с пластмассовой изоляцией, круглый, ГОСТ 16442-80, сечением 3x4.1x25 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,02
2.2	Провод одножильный с гибкой медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией, ГОСТ 6323-79, сечением - 1,5 кв. мм	ПВ-0,66 кв	км	0,01
3. Металлопродукты				
3.1	Лист металлургический, толщиной 2 мм, цинк- оцинкованный, со стальной оцинкованной кромкой, прокатом профилей в комплекте с деталью уплотнителем ГОСТ 3573-75 электрический с изоляцией прокатом 20	Р1-ЦН-20	м	2

I Осветительное электрооборудование				
1. Осветительное оборудование				
1.1	Светильник настенный до 100 Вт	НПН01-100	шт.	4
1.2	Лампа накаливания общего назначения ГОСТ 2239-70 100 Вт	БЛ 220-100	шт.	4
1.3	Светильник переносной	Р80-220	шт.	2
2. Кабельные изделия				
2.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, с пластмассовой изоляцией, круглый ГОСТ 16442-80, сечением - 2x25 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,02
2.2	- 3x2,5 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,01

Ведомости электрооборудования, изделий и материалов по своему
содержанию являются копиями следующих заказных спецификаций
№ 1-3, 2-3 Альбом 9.3

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
I Силовое электрооборудование				
1.1	Установка переключателей кулачковых	шт.	2	
II Осветительное электрооборудование				
2.1	Установка светильников с лампы накаливания	шт.	4	

Альбом 4.6

Типовой проект 903-2-18

Лист 1 из 2. Проверка и приемка работ

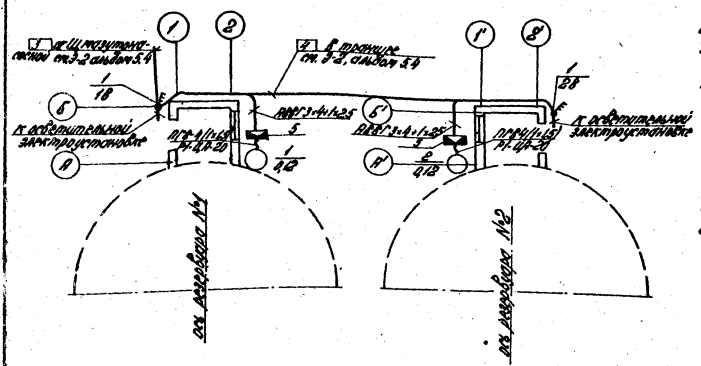
Привезен:			

		ТП 903-2-18		9-1	
Установка трансформатора Q=325x65 м ² /ч с рз- заводскими 2x100, 2x250(200), 2x300(400) м ²					
Резервуарный парк с металлическими резер- вуарами 2x400 м ³					
Начальник Проект	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
И.В. Сурков	В.И. Сурков	В.И. Сурков	В.И. Сурков	В.И. Сурков	В.И. Сурков
Общие данные (окончание).				ЛАТГИПРОПРОМ	
				Формат 221	

**План силовой электроустановки
на отп. 0200**

Камера управления №1

Камера управления №2



1. Питание токоприемников камер управления осуществляется от Ш трехфазной системы марки 1881 в траншее глубиной 0,7 м.
2. Кабельный журнал от 3-2 кабель 5.4
3. Выключатели устанавливаются в месте удобном для обслуживания.
4. В соответствии с ПУЭ-75 все металлические нормалы не находящиеся под напряжением части электроустановки должны быть заземлены и занулены путем присоединения их к заземленной нейтрали трансформаторов четвертыми жилами питающих кабелей.
5. Выбор освещения производится по СНиП-И-4-78
6. Напряжения сети освещения 220/220 в с глухозаземленной нейтралью трансформатора.
7. Питание осветительной электроустановки производится от двойных клемм силовых выключателей.
8. Управление освещением производится выключателями, установленными у входа.

**План осветительной электроустановки
на отп. 0200**

Камера управления №1

Камера управления №2

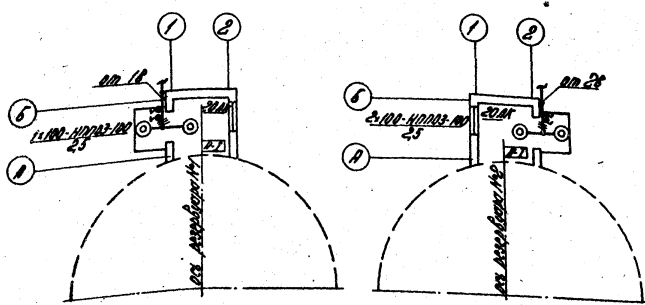
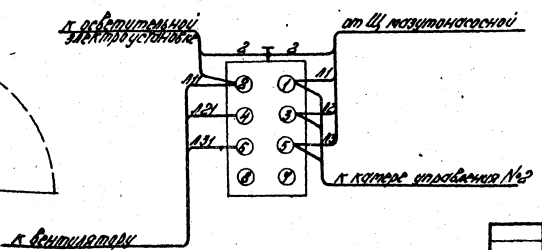


Схема подключения ПКУЗ-5В12037У2



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол-во шт, кг	Примечание
Силовая электроустановка				
1		Токорелевый выключатель ПКУЗ-5В12037У2	2	
2		Кабель силовой АВВГ 3х4+1х2,5	12	
3		Кабель установочный АВВГ 3х2,5	10	
4		Выключатель термолимитный П-И-5-20	2	
5		Кабель клеммный П-И-5	2	
6		Труба 25	4	
Осветительная электроустановка				
7		Лампочка патронная от 100 Вт П100-03-100	4	
8		Лампа накаливания общего назначения от 100 в 250 мм	4	
9		Лампочка патронная П10-220	2	
10		Кабель силовой АВВГ-0,68 2х2,5	20 м	
11		3х2,5 каб. мм	10 м	
12		Выключатель однополюсный	4	

Основные технические показатели

1. Установленная мощность силовых токоприемников - 0,24 кВт.
2. Установленная мощность электроосвещения - 0,4 кВт.

Дополнительные условные обозначения

- III - класс размещения по степени опасности поражения
- ⚡ - выключатель кулачковый трехполюсный
- ⚡ - выключатель герметичный

Приводной:

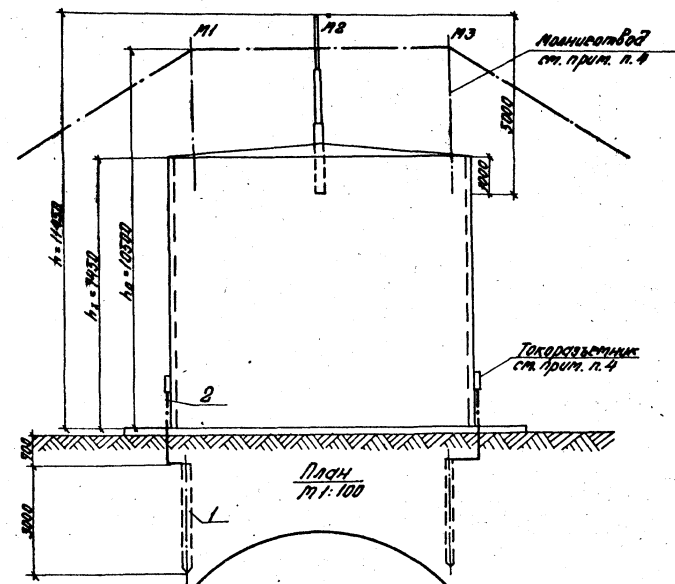
Лист №

		ТТ 903-2-18		9-2	
Установка электроосвещения в 225 и 6,5 м ² с резервными 2х100 Вт 2х200 Вт 2х200 Вт 2х200 Вт					
Разработанный проект с техническими рекомендациями 2х400 м ²					
Исполн.	Провер.	Соглас.	Соглас.	Соглас.	Соглас.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
План силовой и осветительной электроустановки камер управления				ЛАТГИПРОПРОМ	
Проект 237				Формат 237	

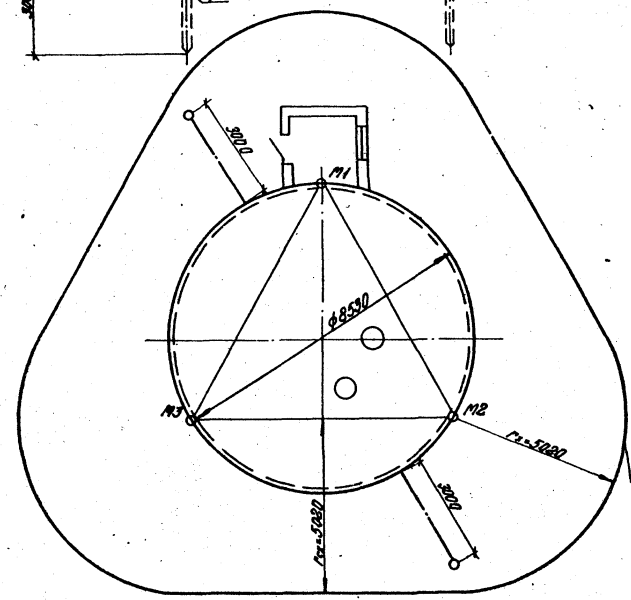
Исполн. пров. 903-2-18
 Исполн. 45

Резервуар V=400 м³

A-A
1:100



План
1:100



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. мб	Примечание
1		Заземлитель Ø13 мм L=3м	2		
2		Полоса, ст. 4-40	10м		

- В соответствии с СН-305-74, наземные металлические резервуары должны по устройству молниезащиты относиться к III категории и защищаются:
 - от прямых ударов молнии стержневыми молниеводными тоководами стержневых молниеводов присоединяются к заземлителям с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом;
 - от заноса высоких потенциалов - внешние наземные металлические конструкции необходимо на входе в защищаемый резервуар и на ближайшей к резервуару опоре присоединить к заземлителю с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом.
- В качестве тоководов от молниеприемника до заземляющих устройств служат металлические стенки резервуара.
- Расчеты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 50 Ом.м.
- Стержневые молниеводы и токоразъетники выполняются в строительной части проекта.

Привязан:

Имя.И.№

ТП 903-2-18		9-3
Установка газоснабжения 2x325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2x100 2x250(200) 2x500(400) м³		
Резервуарный парк с т. резервуарами		
Материал	Термооб.	ед. мб
Ст. элект. выкатки	шт.	0,991
Лит. до	Корпусов	0,991
И. стандартные	шт.	0,991
Циркуляционные	шт.	0,991
Проб.	Стержневые	0,991

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 327

Туполов проект 903-2-18

Спецификация: 1. Резервуарный парк 2. Газоснабжение 3. Молниезащита 4. Заземление

ведомость рабочих чертежей
основного комплекта

ведомость ссылочных
и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
1	Камера управления №1; №2 для V-2-400 м³	
	Общие данные	
2	Камера управления №1; №2 для V-2-400 м³	
	План фасад. смета	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
1.494-30 В.2	Установка и крепление центробежных вентиляторных агрегатов на кровельных конструкциях	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
5.904.5	Гидже ветовки к центробежным вентиляторам	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.ке	Примечание
2	Учреждение 312-400/4	Резервуар вентиляторный А2.5 095-1 патмл. а) вентилятор центробежный В-44-70 №2,5 исполнение I, положение 10° б) электродвигатель 4АА56 А4 1400 об/мин 0,12 кВт	1	28,0	
3	5.904.5	Гидже ветовки В410	2		
4	"	"	2		
5	ГОСТ 17715-72	Воздуховод из кровельной толкостойкой стали δ=0,5 ф100 δ=0,6 ф250	8		
6	ГОСТ 3828-68	Металлическая сетка розет. 100x100 розет. 200x100	2		
7	1.494-32	Зонт ЗК.00.000 (ф200)	2		
8	ГОСТ 695-77	Масляная краска	2,0		ка
9	см. лист 08-2	Кронштейн для установки центробежного вентилятора на кровельной стене	2	18	

ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 ЯС	Архитектурно-строительные решения	Як.4.1,4.5,4.6
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	Як.4.1,4.2,4.3,4.3.1,4.1,4.2,4.2
ТП 903-2-18 КМ	Конструкции металлические	Як.4.1,4.2,4.2.1,2.4.3,4.2
ТП 903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	Як.4.1,4.2,4.1,4.3,4.1,4.4,4.5,4.6
ТП 903-2-18 КУП	Автоматизация	Як.4.1,4.1,4.2,4.1,4.3,4.1,4.4,4.5,4.6
ТП 903-2-18 Э	Электромеханическая часть	Як.4.1,4.2,4.1,4.3,4.1,4.4,4.5,4.6
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	Як.4.1,4.1,4.2,4.1,4.3,4.1,4.4,4.5,4.6

Спецификация систем вентиляции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.ке	Примечание
1	Учреждение 312-400/4	Резервуар вентиляторный А2.5 095-1 патмл. а) вентилятор центробежный В-44-70 №2,5 исполнение I, положение 10° б) электродвигатель 4АА56 А4 1400 об/мин 0,12 кВт	1	28,0	

Характеристика вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. сек.	Наименование обслуживаемого помещения (технологическое оборудование)	Тем. уст. наоб. воздуха	Вентилятор				Электродвигатель				Примечание		
				Тип, исполнение по образцу	№	Плош. м²	Q, м³/ч	П, кс	Q, об/мин	Тем. исполнение по образцу	№		П, кВт	Q, об/мин
81	1	Камера управления резервуаров №1	02.5 095-1	В-44-70	2,5	1	10°	200	157 (161)	1400	4АА56 А4	0,12	1400	
82	1	Камера управления резервуаров №2	А2.5 095-1	В-44-70	2,5	1	10°	200	157 (161)	1400	4АА56 А4	0,12	1400	

Проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).
Главный инженер проекта *Дуван*

Привязка:		
Ш.б. №	ТП 903-2-18	08
107	Дуван	Резервуарный парк
108	Чулькин	
109	Матвеев	
110	Креер	
111	Тришкова	
112	Креер	
113	Креер	
114	Креер	
115	Креер	
116	Креер	
117	Креер	
118	Креер	
119	Креер	
120	Креер	
121	Креер	
122	Креер	
123	Креер	
124	Креер	
125	Креер	
126	Креер	
127	Креер	
128	Креер	
129	Креер	
130	Креер	
131	Креер	
132	Креер	
133	Креер	
134	Креер	
135	Креер	
136	Креер	
137	Креер	
138	Креер	
139	Креер	
140	Креер	
141	Креер	
142	Креер	
143	Креер	
144	Креер	
145	Креер	
146	Креер	
147	Креер	
148	Креер	
149	Креер	
150	Креер	
151	Креер	
152	Креер	
153	Креер	
154	Креер	
155	Креер	
156	Креер	
157	Креер	
158	Креер	
159	Креер	
160	Креер	
161	Креер	
162	Креер	
163	Креер	
164	Креер	
165	Креер	
166	Креер	
167	Креер	
168	Креер	
169	Креер	
170	Креер	
171	Креер	
172	Креер	
173	Креер	
174	Креер	
175	Креер	
176	Креер	
177	Креер	
178	Креер	
179	Креер	
180	Креер	
181	Креер	
182	Креер	
183	Креер	
184	Креер	
185	Креер	
186	Креер	
187	Креер	
188	Креер	
189	Креер	
190	Креер	
191	Креер	
192	Креер	
193	Креер	
194	Креер	
195	Креер	
196	Креер	
197	Креер	
198	Креер	
199	Креер	
200	Креер	

Листов 4-6
903-2-18
проект
Тришковой

Ш.б. № 107 Дуван
108 Чулькин
109 Матвеев
110 Креер
111 Тришкова
112 Креер
113 Креер
114 Креер
115 Креер
116 Креер
117 Креер
118 Креер
119 Креер
120 Креер
121 Креер
122 Креер
123 Креер
124 Креер
125 Креер
126 Креер
127 Креер
128 Креер
129 Креер
130 Креер
131 Креер
132 Креер
133 Креер
134 Креер
135 Креер
136 Креер
137 Креер
138 Креер
139 Креер
140 Креер
141 Креер
142 Креер
143 Креер
144 Креер
145 Креер
146 Креер
147 Креер
148 Креер
149 Креер
150 Креер
151 Креер
152 Креер
153 Креер
154 Креер
155 Креер
156 Креер
157 Креер
158 Креер
159 Креер
160 Креер
161 Креер
162 Креер
163 Креер
164 Креер
165 Креер
166 Креер
167 Креер
168 Креер
169 Креер
170 Креер
171 Креер
172 Креер
173 Креер
174 Креер
175 Креер
176 Креер
177 Креер
178 Креер
179 Креер
180 Креер
181 Креер
182 Креер
183 Креер
184 Креер
185 Креер
186 Креер
187 Креер
188 Креер
189 Креер
190 Креер
191 Креер
192 Креер
193 Креер
194 Креер
195 Креер
196 Креер
197 Креер
198 Креер
199 Креер
200 Креер

ЛАТГИПРОПРОМ
Ворот 2В7

