

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-18

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q-325 И 65 м³/ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×100, 2×250(200), 2 500(400) м³

АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 1 СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом 1.1 Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая.
- Альбом 1.2 Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть.
- Альбом 1.3 Мазутонасосная. Санитарно-техническая часть.
- Альбом 1.4 Мазутонасосная. Нетопильные изделия архитектурно-строительной части.
- Альбом 1.5 Блоки тепломеханического оборудования.
- Альбом 2.1 Проектирование слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Части: тепломеханическая архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
- Альбом 2.2 Оборудованный слив мазута, слив и хранение жидких присадок. Нетопильные изделия архитектурно-строительной части.
- Альбом 3.1 Приемная емкость. Части: тепломеханическая архитектурно-строительная, автоматизация.
- Альбом 4.1 Приемная емкость. Изделия, архитектурно-строительная часть.
- Альбом 4.2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Части: тепломеханическая архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- Альбом 4.3 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Нетопильные изделия архитектурно-строительной части.
- Альбом 4.4 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Части: тепломеханическая архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- Альбом 4.5 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Нетопильные изделия архитектурно-строительной части.
- Альбом 4.6 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Части: тепломеханическая архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- Альбом 4.7 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×100 м³. Части: тепломеханическая архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- Альбом 4.8 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×200 м³. Части: тепломеханическая архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- Альбом 4.9 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 строительства с железобетонными резервуарами 2×100, 2×250 м³). Части: тепломеханическая, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- Альбом 5.2 Генеральный план. Инженерные сети (вариант строительства с железобетонными резервуарами 2×600 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- Альбом 5.3 Генеральный план. Инженерные сети (вариант строительства 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 строительства с железобетонными резервуарами 2×400 м³). Части: тепломеханическая архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- Альбом 6.1 Задание заводу-изготовителю на шилты автоматизации и КИП (вариант с сооружениями жидких присадок).
- Альбом 6.2 Задание заводу-изготовителю на шилты автоматизации и КИП (вариант без сооружений жидких присадок).
- Альбом 6.3 Задание заводу-изготовителю на шилты управления котлооснащением (вариант с сооружениями жидких присадок).
- Альбом 6.4 Задание заводу-изготовителю на шилты управления котлооснащением (вариант без сооружений жидких присадок).
- Альбом 7.1 Металлоконструкции восточного резервуара и устройств мазутонасосной.
- Альбом 7.2 Металлоконструкции оборудования и устройств слива мазута, слив и хранения жидких присадок. Сочленения исполнительных механизмов с регулируемыми органами.
- Альбом 7.3 Металлоконструкции оборудования и устройств приема и хранения мазута.
- Альбом 8.1 Сметы. Общая часть.
- Альбом 8.2 КНИГА 1 Сметы. Мазутонасосная.
- Альбом 8.3 КНИГА 2 Сметы. Мазутонасосная.
- Альбом 9.1 Сметы. Оборудование слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
- Альбом 9.2 Сметы. Приемная емкость.
- Альбом 9.3 Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
- Альбом 9.4 Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
- Альбом 10.1 КНИГИ 1, 2 Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
- Альбом 10.2 Заказные спецификации. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
- Альбом 10.3 Заказные спецификации. Приемная емкость. Резервуарный парк.
- Альбом 10.4 Заказные спецификации. Инженерные сети.
- Альбом 10.5 Ведомости потребности в материалах.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

- Типовой проект Т04-152 Альбом I, III Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИПТ г. Алма-Атта).
- Типовой проект Т04-150 Альбом I, III Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИПТ г. Алма-Атта).
- Типовой проект Т04-149 Альбом I, III Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИПТ г. Алма-Атта).
- Типовой проект Т04-109 Альбом I, III Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 26 м³ (распространяет Киевский филиал ЦИПТ).
- Типовой проект Т04-107 Альбом I, III Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5 м³ (распространяет Киевский филиал ЦИПТ).
- Типовой проект 4-18-841 Альбом I, II, IV Резервуар для воды емкостью 250 м³ железобетонный прямоугольный заводской конструкции из сборных унифицированных конструкций заводского изготовления (распространяет Киевский филиал ЦИПТ).
- Типовой проект 902-2-338 Альбом I, II, IV Очищенные сооружения замачивания боковых сточных вод производственной зоны. Для установки мазутоснабжения котельных (распространяет ЦИПТ г. Москва).

Утверждены введены в действие
институтом «Латгипропром»
с 1 февраля 1982 г.
Приказ № 227 от 21 октября 1981 г.

			Привязан

Разработан
проектным институтом
"ЛАТГИПРОМ"

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

Лит. №

САКАС № 2814 ТИПАК 400 383. ЦЕНА 3 РҮБ. 04 КОП.

КАСАККЫҢ ОМОНАК ИШТАРЫНҢО ИШТАРҢА ТИДӨБӨГӨ ПРОЕКТИРОВАНИИ
480010 г. АЛМА-АТА, пр. АБАЯ, 50^Б

Содержание альбома.

Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	2
	Пояснительная записка	3
	<u>Тепломеханическая часть</u>	
ТМ7-1 лист1	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало)	4
ТМ7-1 лист2	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (продолжение)	5
ТМ7-1 лист3	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (окончание)	6
ТМ7-2	Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей	7
ТМ7-3 листы 1, 2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы	8, 9
ТМ7-4	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления	10
ТМ7-5	Оборудование мазутного резервуара. Установка светового люка Ду 700	11
ТМ7-6	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка-лаза Ду 1000	11
ТМ7-7	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-150 и замерного люка Ду 150	12
ТМ7-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду 700 с датчиком уровня ДСУ-2м	13
ТМ7-9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометра сопротивления	14

Альбом 4.2 часть 1

Таблицы пресст 903-2-

Лист	Наименование	Примечание
ТМ7-10	Оборудование мазутного резервуара подогревательного элемента $E=1.26 \text{ м}^3$	15
	<u>Архитектурно-строительная часть</u>	
АС лист1	Камеры управления №1, №2. Общие данные	16
АС лист2	Камеры управления №1, №2 Схема расположения камер и переходов по альбому	17
АС лист3	Камеры управления №1, №2 Схема расположения элементов конструкций камер	18
АС лист4	Камеры управления №1, №2. КНм1; ПСм1; ОПм1; ФОм1. Опалубка и армирование	19
	<u>Конструкции железобетонные</u>	
КЖ лист1	Резервуар мазута железобетонный $V=250 \text{ м}^3$. Общие данные (начало)	20
КЖ лист2	Резервуар мазута железобетонный $V=250 \text{ м}^3$. Общие данные (продолжение)	21
КЖ лист3	Резервуар мазута железобетонный $V=250 \text{ м}^3$. Общие данные (продолжение)	22
КЖ лист4	Резервуар мазута железобетонный $V=250 \text{ м}^3$. Общие данные (окончание)	23
КЖ лист5	Резервуар мазута железобетонный $V=250 \text{ м}^3$. Схема расположения плит покрытия, стеновых панелей и монолитных узлов	24
КЖ лист6	Резервуар мазута железобетонный $V=250 \text{ м}^3$. Дм1. Опалубка	25

Лист	Наименование	Примечание
КЖ лист7	Резервуар мазута железобетонный $V=250 \text{ м}^3$. Дм1. Армирование	26
КЖ лист8	Резервуар мазута железобетонный $V=250 \text{ м}^3$. Дм1. Сопряжение пакетов ПРм1	27
КЖ лист9	Резервуар мазута железобетонный $V=250 \text{ м}^3$. Ум1+Ум3. Опалубка. Узлы „1+4“	28
КЖ лист10	Резервуар мазута железобетонный $V=250 \text{ м}^3$. Лестница Л1	29
КЖ лист11	Резервуар мазута железобетонный $V=250 \text{ м}^3$. Схема расположения молниеприемника	30
	<u>Автоматизация</u>	
АТМ4-1	Общие данные	31
АТМ4-2	Схемы функциональная и внешних проводок	32
	<u>Электротехническая часть</u>	
Э-1 лист1	Общие данные (начало)	33
Э-1 лист2	Общие данные (окончание)	34
Э-2	План силовой и осветительной электроустано- вок камер управления	35
Э-3	Молниезащита и заземление	36
	<u>Отопление и вентиляция</u>	
ОВ-1	Камера управления №1, №2 для $V=2 \times 250 \text{ м}^3$. Общие данные	37
ОВ-2	Камера управления №1, №2 для $V=2 \times 250 \text{ м}^3$. План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы	38

Пояснительная записка.

Тепломеханическая часть.

Резервуарный парк установки мазутоснабжения состоит из двух подземных железобетонных резервуаров с камерами управления арматурой.

Емкость резервуаров составляет два резервуара объемом по 250 м³ (конструкция резервуаров разработана в настоящем типовом проекте).

Основные резервуары настоящего проекта оборудованы трубопроводами рециркуляции с насадками, позволяющими интенсифицировать процесс перемешивания мазута. Резервуары оборудованы также трубопроводами заполнения и местного подогрева.

В камерах управления располагается запорная арматура на трубопроводах резервуара.

Архитектурно-строительная часть.

Камеры управления железобетонными резервуарами разработаны для строительства в районах со следующими климатическими условиями:

- 1) расчетная зимняя температура наружного воздуха - 20°, -30°, -40°; (средняя наиболее холодной пятидневки);
 - 2) вес снегового покрова для I-II районов по СНиП II-6-74;
 - 3) рельеф территории спокойный, без подработки горными выработками;
 - 4) сейсмичность не более 6 баллов;
 - 5) грунты непросадочные, непучинистые со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^H = 28^\circ$, $C^H = 0,02 \text{ кг/см}^2 (2 \cdot 10^3 \text{ Па})$; $E = 150 \text{ кг/см}^2 (15 \cdot 10^6 \text{ Па})$, $\gamma_0 = 1,8 \text{ т/м}^3$.
- Грунтовые воды отсутствуют или находятся на глубине 1,5 м от планировочной отметки земли.

Конструкции камер выполняются из сборных железобетонных лотковых элементов по серии З006-2 с монолитными участками. Лестницы для перехода через обваловку монолитные, железобетонные, по уплотненному основанию.

Автоматизация.

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

Электротехническая часть.

В проекте разработано силовое электрооборудование и освещение камер управления, молниезащита и заземление резервуаров.

Для управления электроустановкой шкала камеры управления устанавливается выключатель типа ПКУ-3, который запитывается от щита мазутоопасной.

В соответствии с СН-305-77 подземные железобетонные резервуары по устройству молниезащиты относятся к III категории и защищаются от прямых ударов молнии отдельно стоящими молниеотводами.

Отопление и вентиляция.

Вентиляция камеры управления вытяжная с механическим побуждением и естественная из расчета 10 м³ кратного воздухообмена в час.

Приток естественный, неорганизованный.

Камера управления неотапливаемая.

Показатели:

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

Типовой проект 903-2-18 Мазут-42 часть 1
С22-лаборатория
СО-1
30
МНИИ
Имя, Фамилия, Инициалы и должность
Подпись
Виза
Подпись
К.12
К.13

Привязан	
Ивв. №	

		ТЛ 903-2-18	
		Установка мазутоснабжения Q=325 и 6,5 м ³ /ч с резервуарами 2х 200 2х 250 (200) 2х 500 (400) м ³	
Алекс. А. Думан	Иж.м.	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х 250 м ³	Р
Михаил Рудинс	Иж.м.		1
Игорь Акулинич	Иж.м.		
А.С.С. Д.С.С.	Иж.м.		
Р.К.С. Р.К.С.	Иж.м.		
В.П.С. В.П.С.	Иж.м.		
И.С.С. И.С.С.	Иж.м.		
И.С.С. И.С.С.	Иж.м.		
		Пояснительная записка.	ЛАТИПРОТРОМ
		Проект 227	

Сводная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
Альб. 7.3	28.05.01.000	Крышка люка Ду 1000	2	63.3	
Альб. 7.3	28.05.02.000	Корпус люка Ду 1000	2	248 / 186	
Альб. 7.3	28.01.01.000	Крышка люка Ду 700	4	27	
Альб. 7.3	28.07.00.000	Люк Ду 700	8	178 / 135	
Альб. 7.3	28.04.02.000	Конух	2	28.4	
Альб. 7.3	28.04.01.000	Стал	2	5.4	
Альб. 7.3	28.10.02.000	Крышка люка Ду 700	2	16.04	
		<u>Детали</u>			
Альб. 7.3	28.09.00.001	Воронник	2	1.1	
Альб. 7.3	28.03.00.001	Фланец Ду 150	2	5.0	
Альб. 7.3	28.02.00.001	Крышка люка	2	75.6	
Альб. 7.3	28.04.00.001	Крышка стола	2	2.1	
Альб. 7.3	28.04.00.004	Ушко	2	0.15	
Альб. 7.3	28.04.00.003	Труба - направляющая поплавка	2	259	
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Балты ГОСТ 7798-70 *			
		М 8 x 35.36	8	0.015	
		М 12 x 55.46	16	0.064	
		М 16 x 40.36	56	0.094	
		М 16 x 45.36	192	0.1	
		М 16 x 55.46	64	0.117	
		М 16 x 65.46	48	0.133	
		М 16 x 70.46	16	0.141	
		М 20 x 80.46	64	0.261	
		Гайки ГОСТ 5915-70 *			
		М 8.4	8	0.006	
		М 10.4	48	0.011	
		М 12.5	16	0.017	
		М 16.5	136	0.034	
		М 16.4	248	0.034	
		М 20.5	64	0.064	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
		фланцы ГОСТ 1255-67 *			
		80-16	4	3.71	
		150-16	8	7.81	
		150-2.5	2	3.43	
		200-6	4	5.89	
		Шайбы ГОСТ 11371-98			
		Шайба 8	8	0.002	
		Шайба 16	272	0.11	
		Шайба 10 ГОСТ 10906-78	24	0.012	
		Шпилька М 16 x 50			
		ГОСТ 22032-76	8	0.1	

		Опоры ГОСТ 14911-69 *			
		ОПН-1			
		100 x 45	12	0.62	
		ОПН-2			
		100 x 57	4	1.19	
		ОПН-2			
		100 x 76	18	1.15	
		ОПН-2			
		100 x 159	10	1.93	
		ОПН-2			
		150 x 119 с	8	2.96	
		Опора отвода			
		Дн 57-01 ОСТ 34.266-75	2	0.72	
		Опора отвода			
		Дн 76-02 ОСТ 34.266-75	2	0.91	
		Опора 57-01 ОСТ 34.266-75	3	0.63	
		Опора 76-02 ОСТ 34.266-75	4	0.8	
		Опора 159-06 ОСТ 34.260-75	4	1.81	
		Переходы ГОСТ 17378-77			
		К 57 x 4 - 38 x 2	2	0.2	
		К 57 x 4 - 45 x 2.5	4	0.2	
		К 89 x 3.5 - 76 x 3.5	4	0.6	
		Сопло 01 МВН 2550-59	20	0.506	

Приблиз			
Инв. №			

Т.П 903-2-18 ТМ 7-1			
Установка мазутоснабжения Ф=325 и 6.5 м ² с резервуарами 2x100, 2x250/200, 2x500 (400) м ³			
Л. инж. Думан	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x250 м ³	Стадия	Лист
Нач. отд. Якушин		Р	2 3
Л. спец. Дрейя	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные. (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ	
Л. инж. Якушин			
Л. инж. Караченко			

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.2 часть 4

Имя, фамилия, должность и дата Л. инж. Думан

Свободная спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. к2	Примечание
		Прочие изделия			
Кузбывшевский завод КВО и Т	Вентиляционный патрубок ВП-150				
	ГОСТ 3689-70		2	18,4	
завод «Нефтемаш» г. Саратов	Замерный ток Ду 150 ГОСТ 16133-70		2	15,7	
	Вентиль Рч 16 Ду 25 15 кч 19 п 1		2	2,7	
	Задвижки ЗКЛ2-16 Рч 16 Ду 30		6	21,0	
	Рч 16 Ду 80		2	33,0	
	Рч 16 Ду 150		4	100,0	
	Конденсатоотводчик Рч 40 Ду 25 45с 13 нж		2	1,25	
	Закладные конструкции для установки приборов КИП и А КИП-Т/1 5-3 КЧ-175		6	0,36	
	Бобышка БПМ-М20х6		6	0,36	
	Материалы				
	Круж 2-10 ГОСТ 2580-71				
	20 ГОСТ 1050-74**		4,6		М
	Лист 3 ГОСТ 19903-74**				
	ВстЗспЗ ГОСТ 16523-70		0,05		М ²
	Лист 5 ГОСТ 19903-74**				
	ВстЗспЗ ГОСТ 16523-70		0,22		М ²
	Уголок 6-10-10-10 ГОСТ 16523-70				
	ВстЗспЗ ГОСТ 16523-70		0,5		М
	Трубы см. Т.Т. п 1 45 х 2,5		304		М

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. к2	Примечание
		Материалы			
		Трубы см. Т.Т. п 2			
		32 х 2	21,2		М
		38 х 2	21,0		М
		57 х 3	44		М
		76 х 3	50		М
		89 х 3	1,0		М
		108 х 4,5	8,7		М
		159 х 4,5	50,8		М
		219 х 6	1,6		М
		Паронит ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	10,86		М ²
		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	40		К2

- Труба стальная электросварная группа В ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10706-76) из стали ВСтЗспЗ ГОСТ 380-71, соответствующая требованиям табл. 2 «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды».
- В числителе указана масса для люков при расчетной температуре -30 °С, в знаменателе - при расчетной температуре -29 °С.

Технические требования.

- Труба стальная 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*.

Типовой проект 903-2-18 Алдам 4.2 часть 1

ИИЛ № 1001/1982 г. 10.10.82

Привязан
ИИЛ №

		ТП 903-2-18 ТМ 7-1	
		Установка маломощности Q=325 и 65 м ³ /ч с резервуарами 2х103 и 2х50(400)х500(400) м ³	
		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х230 м ³	
Контр. 1	В.И.МАН	Р.З.	ЛАНГИПРОПРОМ
Контр. 2	В.И.БИН	Р.З.	
Контр. 3	В.И.МАН	Р.З.	
Контр. 4	В.И.БИН	Р.З.	
Контр. 5	В.И.БИН	Р.З.	
Общие данные (оканчивание)		формат 22г	

Тилловој проект 903-2-18 Альбом 4.2 часть 1

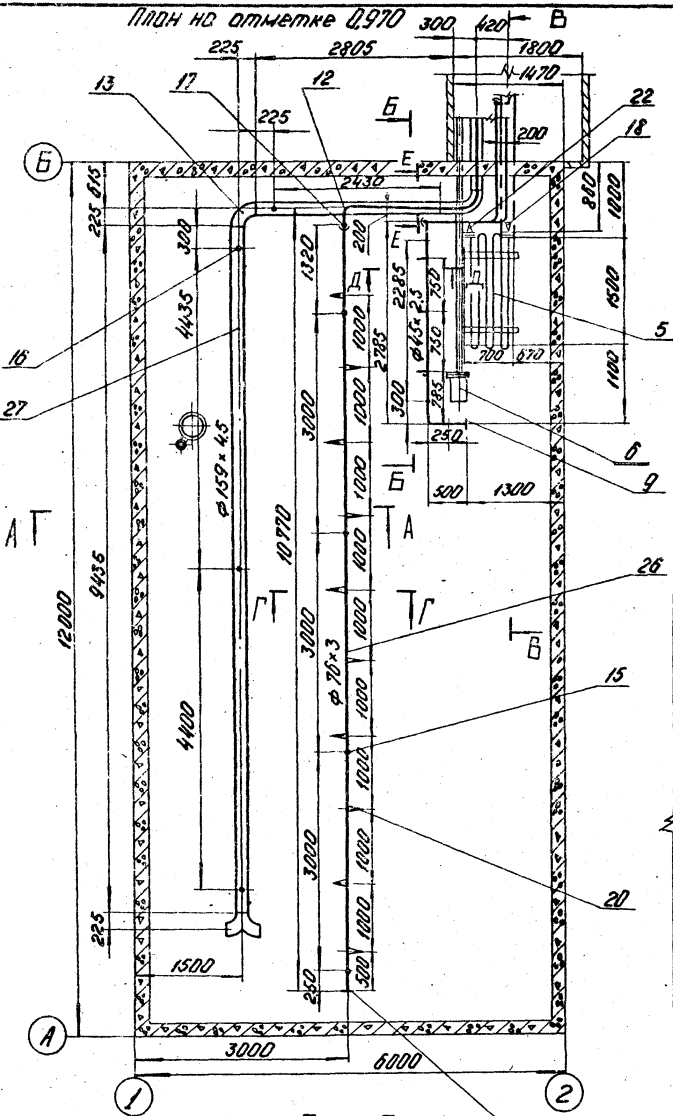
Объект										Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой				Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	Размеры				Количество объектов	Объем поделности	Температура теплоносителя	Тип антикоррозийного покрытия		Тип	Высота по кривой	Материал	Объем слоя		Поверхность слоя		Коэффициент теплопроводности	Тип	Высота по кривой	Поверхность слоя			
		Диаметр	Высота	Высота	Площадь				М ²	М ²				М ²	М ²	М ²	М ²				М ²	М ²		
Трубопроводы в камере управления резервуарами №1 и №2	ТМ							Не	Не	Маты минеральные прошивные	Вып. 44	50	0,039	0,66	0,94	15,98	1,3	стеклоткань S=0,2 мм по ГОСТ 8481-75	Вып. л.л. 9495	0,2	0,94	15,98	см. Т.Т. п. 4	
Трубопровод забора мазута φ 159×4,5 с сплит-клеммой-камен. сапороидом φ 32×2	Т-4	159	45	0,6	2	10,2	80	треб.	треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=60 мм)	Вып. л.л. 39 51	60	0,04	0,81	0,88	4,4	1,0	То же	То же	0,2	0,88	4,4	То же	
Трубопровод заполнения резервуара φ 159×4,5	ТМ	159	25	0,5	2	2,5	80	треб.	треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=60 мм)	Вып. л.л. 31 51	60	0,04	0,81	0,88	4,4	1,0	То же	То же	0,2	0,55	12,21	То же	
Трубопровод рециркуляции φ 76×3	ТМ	76	11,1	0,24	2	5,33	100	треб.	треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=50 мм)	То же	50	0,02	0,45	0,55	12,21	1,0	То же	То же	0,2	0,49	12,84	То же	
Трубопровод пара φ 57×3	ТМ	57	13,1	0,18	2	4,72	190	треб.	треб.	То же	То же	50	0,017	0,45	0,49	12,84	1,0	То же	То же	0,2	0,38	7,3	То же	
Трубопровод обратного мазута φ 45×2,5	ТМ	45	9,6	0,14	2	2,7	120	треб.	треб.	Скорлупы соевитовые марки 350 в 1 слой (S=40 мм)	Вып. л.л. 31	40	0,01	0,2	0,38	7,3	1,0	То же	То же	0,2	0,35	0,94	То же	
Трубопровод конденсата φ 32×2	ТМ	32	1,3	0,1	2	0,26	140	треб.	треб.	Скорлупы соевитовые марки 350 в 1 слой (S=40 мм)	То же	40	0,003	0,023	0,36	0,94	1,0	То же	То же	0,2	0,35	0,94	То же	
Трубопровод забора мазута φ 159×4,5	ТМ	159	1,8	0,5	2	1,8	80	см. прил. 1.5	Не	Не требуется	Не требуется						Не требуется	Не требуется					Не требуется	

- Теплоизоляционные конструкции приняты по альбому типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1, 2, 3, 1972г., разработанным ВНИИ "Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР.
- Количество материалов на 1 м³ изоляции дано:
 - для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, Вып. I, л. 59, 61;
 - для оборудования в ТД серии 2.400-4, Вып. II, л. 51;
- Количество материалов на 10 м² покровного слоя дано:
 - для трубопроводов в ТД серии 2.400-4 Вып. I л. 106;
 - для оборудования в ТД серии 2.400-4 Вып. II л. 113, 114;
- Для нанесения цветных колец согласно п.6-Г-Г "Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность - 1,5 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
- Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 13А с последующей окраской краской БТ-177 (ГОСТ 5631-70) в два слоя.

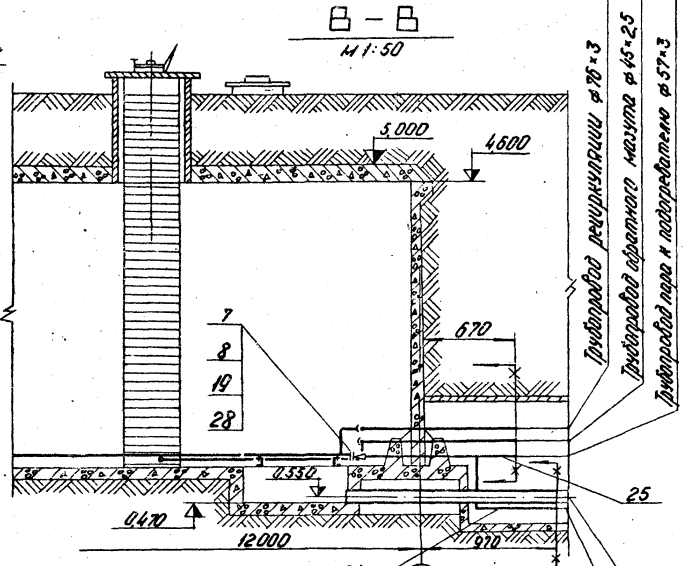
Привязка			
Инд. №			

ТП 903-2-18		ТМ 7-2	
Установка мазутосжигателя Q=325 и 65 м ³ /ч с резервуарами 2×100 2×250 (200), 2×500 (400) м ³			
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м ³		Стальной лист	
Исполн. Куман	Провер. Рубин	Исполн. Шиб	Провер. Шиб
Исполн. Якушин	Провер. Шиб	Исполн. Шиб	Провер. Шиб
Исполн. Якушин	Провер. Шиб	Исполн. Шиб	Провер. Шиб
Исполн. Якушин	Провер. Шиб	Исполн. Шиб	Провер. Шиб
Исполн. Якушин	Провер. Шиб	Исполн. Шиб	Провер. Шиб
Исполн. Якушин	Провер. Шиб	Исполн. Шиб	Провер. Шиб
Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей		ЛАТГИПРОПРОМ	
Проб. Шиб			

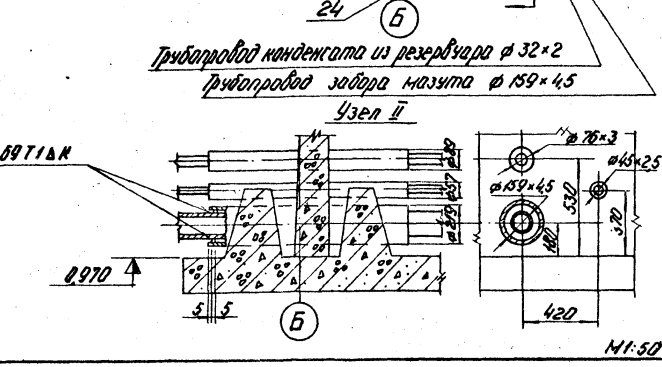
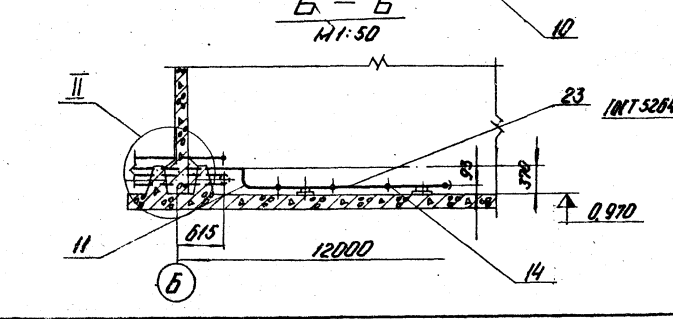
Типовой проект 903-2-18
 Аванпроект 4.2 часть 1



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
22		Лист 3 ЛСТ 19903-74 Вит. л. л. 101716323-70*	002	м ²				Оборудочные единицы			
23		Трубы см. ТТ п. 1 ТМ 7-1 45x2,5	05	м		1	ТМ 7-6	Установка люка-лаза Дх 1000	1	280	
24		Трубы см. ТТ п. 2 ТМ 7-1 32x2	25	м		2	ТМ 7-7	Установка вентиляторной люка патрубком ВП-150 и замерного люка Дх 150	1	7378	
25		57x3	15	м		3	ТМ 7-8	Установка люка Дх 700 с вентилятором марки ЛУ-2м	1	5683	
26		76x3	15,0	м		4	ТМ 7-5	Установка смотрового люка Дх 700	2	212,2	
27		159x4,5	18,0	м		5	ТМ 7-10	Установка постоприветельного элемента Ф=125 мм	1	34,2	
28		Лист 1 ЛМ-2 ЛСТ 481-80	003	м ²		6	ТМ 7-9	Установка термометра сопротивления	1	2883	
29		Электроды Э-46						Стандартные изделия			
		ГОСТ 9467-75	5,0	кг							

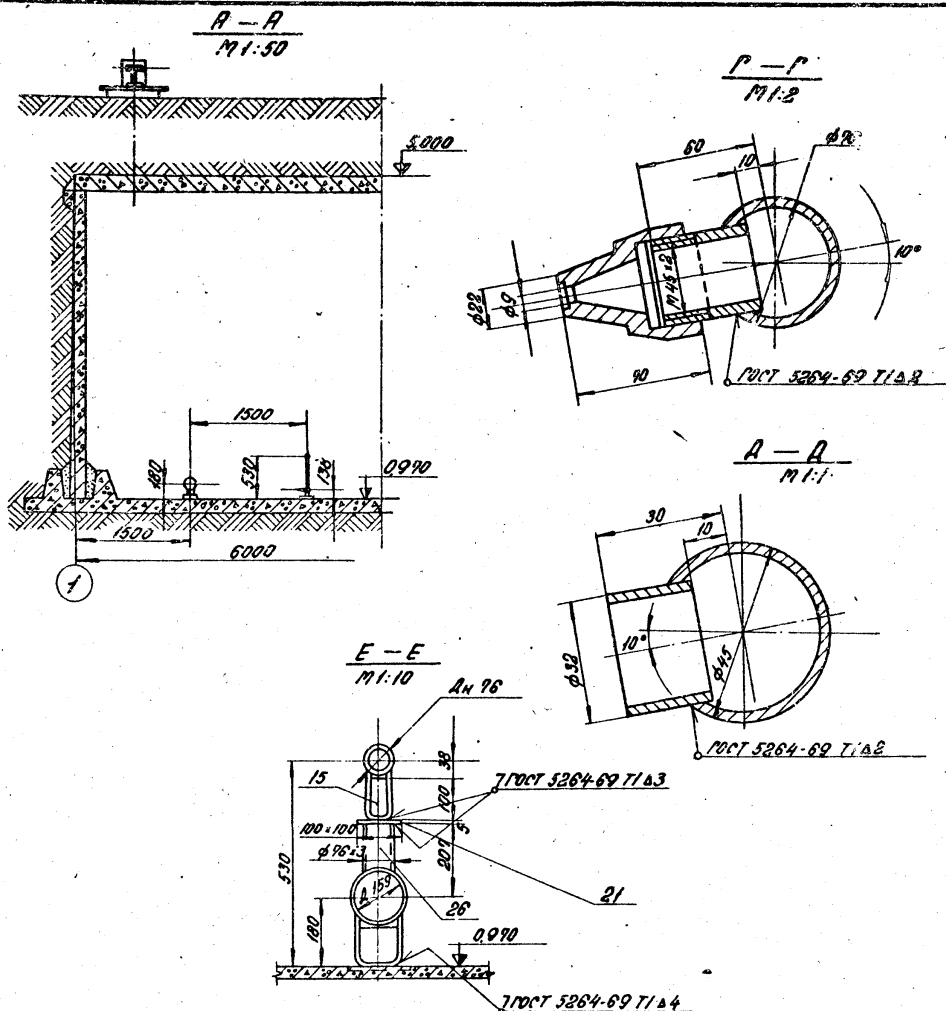
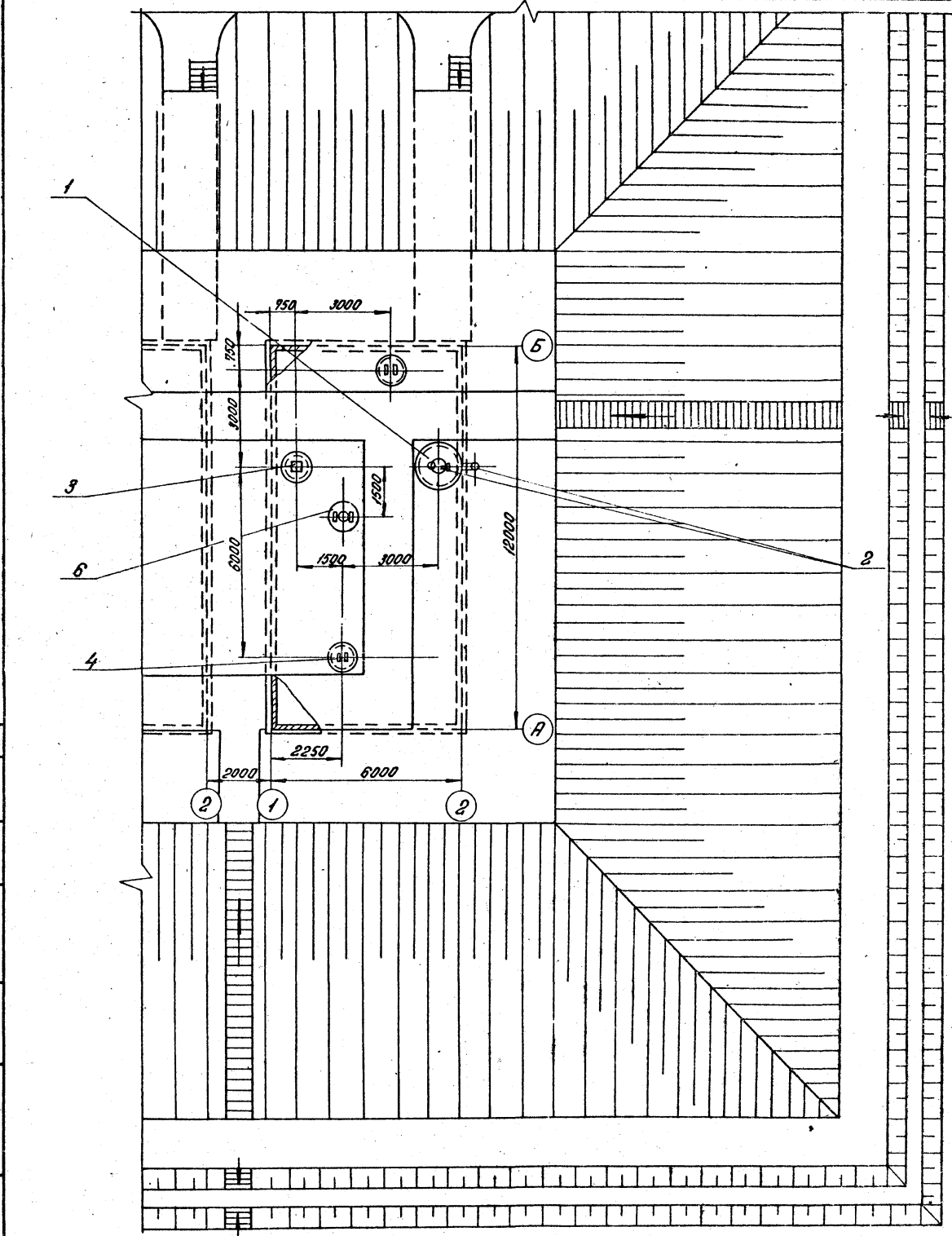


7		Болт М16x55,46, ГОСТ 7798-70*	8	0,117	
8		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	8	0,034	
9		Защелка 45x25 ГОСТ 17379-77	1	0,1	
10		" 76x35 "	1	0,3	
11		Дюбель 90° 45x25 ГОСТ 17375-77	4	0,3	
12		" 90° 76x35 "	4	1,2	
13		" 90° 159x45 "	4	6,9	
14		Опора ОПП-1 ГОСТ 100x45 ИРМ-89	3	0,62	
15		Опора ОПП-2 " 100x76 "	5	1,15	
16		Опора ОПП-2 " 100x159 "	5	1,93	
17		Опора оплошная Дх 76 ГОСТ 1734,266-75	1	0,91	
18		Переход К57x4-38x2 ГОСТ 17378-77	1	0,22	
19		Фланец 32-16 ГОСТ 1255-67*	2	1,58	
20		Сопло ПИМАН 2550-59	10	0,508	
Материалы					
21		Лист 3 ЛСТ 19903-74 Вит. л. л. 101716323-70*	0,01	м ²	



№ п/п	Материал	Масса, кг	Примечание
Привязка			
Узел II			
ТН 903-2-18		ТМ 7-3	
Установка масляной резервуарной с резервуаром 2x100; 2x250 (200); 2x500 (400) м ³			
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x250 м ³			
Оборудование масляного резервуара			
Трубопроводы			
Р	1	2	
ЛАТГИПРОПРОМ			
Формат 22Г			

Типовой проект 903-2-18 Аллея А.Б. часть 1
 Составлено: М.И.Сидорова, А.В.Сидорова, Л.И.Сидорова
 Проверено: М.И.Сидорова, А.В.Сидорова, Л.И.Сидорова
 Утверждено: М.И.Сидорова, А.В.Сидорова, Л.И.Сидорова



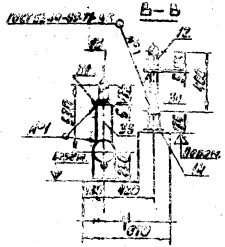
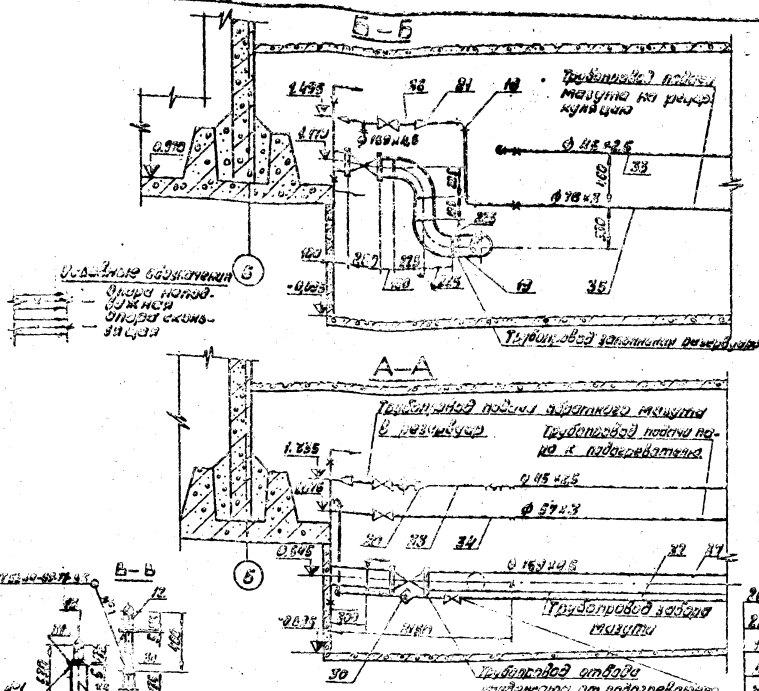
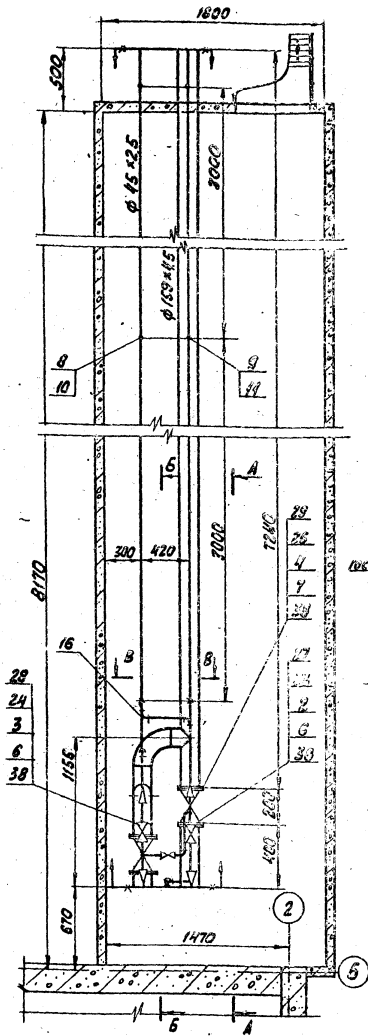
1. Для насосов в числителе указана масса при расчетной температуре -30°C , в знаменателе при расчетной температуре до -29°C .
2. Толщина засыпки грунта резервуара 1000 мм принята при расчетной температуре -30°C и ниже. При расчетной температуре 29°C толщина засыпки грунта 700 мм.
3. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P = 1,25 P_{раб}$.
4. Сварку труб производить по ГОСТ 16037-80.
5. Из места поз. 22 изготовить переход 38×32 .

Привязки:

Шифр №:

М 1:100

ТН 903-2-18 ТМ 7-3																																											
Установка насосно-заправочная $Q=325$ и $6,5$ м ³ /ч с резервуаром 2×1000 , 2×1250 , 2000 , 2×3000 (4000) м ³	<table border="1"> <tr> <td>Трубопроводы</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Резервуарный парк с жидкостными резервуарами 2×250 м³</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Оборудование насосного резервуара</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Трубопроводы</td> <td></td> </tr> </table>	Трубопроводы		Резервуарный парк с жидкостными резервуарами 2×250 м ³		Оборудование насосного резервуара		Трубопроводы																																			
Трубопроводы																																											
Резервуарный парк с жидкостными резервуарами 2×250 м ³																																											
Оборудование насосного резервуара																																											
Трубопроводы																																											
<table border="1"> <tr> <td>Инженер</td> <td>Сидорова</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Механик</td> <td>Сидорова</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Сидорова</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Сидорова</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Сидорова</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Сидорова</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Сидорова</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Сидорова</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Сидорова</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Сидорова</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Инженер	Сидорова			Механик	Сидорова			Инженер	Сидорова			Инженер	Сидорова			Инженер	Сидорова			Инженер	Сидорова			Инженер	Сидорова			Инженер	Сидорова			Инженер	Сидорова			Инженер	Сидорова			<table border="1"> <tr> <td>П</td> <td>2</td> </tr> </table>	П	2
Инженер	Сидорова																																										
Механик	Сидорова																																										
Инженер	Сидорова																																										
Инженер	Сидорова																																										
Инженер	Сидорова																																										
Инженер	Сидорова																																										
Инженер	Сидорова																																										
Инженер	Сидорова																																										
Инженер	Сидорова																																										
Инженер	Сидорова																																										
П	2																																										
ЛАТГИПРОПРОМ																																											



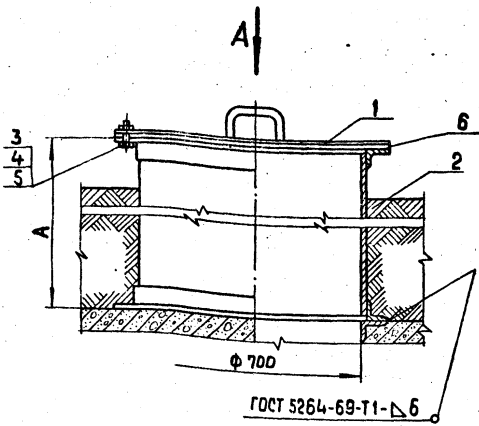
1. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P = 1,25 P_{р.в.}$
2. Сварку труб производить по ГОСТ 16337-80. Детали изымы по ГОСТ 2626-80
3. Место выхода труб из камеры уплотнить материалами ватой. Расход минеральной ваты учесть в перечне изымаемых материалов см. ТМ 7-2.
4. Опору поз. 12. Выполнить неподвижной, опирающейся на опору поз. 13

М 1:25

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса кол. ед., кг	Ценовое значение
24		Задвижка Р, 16Д, 80 ЗМЛ-16	1	320
29		Задвижка Р, 16Д, 150 ЗМЛ-16	2	1200
30		Конденсатотводчик Р, 16Д, 25 45-13 мм	1	125
Материалы				
34		Лист 6 ГОСТ 19903-74		
		вместе с ГОСТ 14637-59	0,1	142
32		Труба 273 мм ТП.2 ТМ 7-1	2,1	М
33		Труба 45 мм ТП.1 ТМ 7-1	2,7	М
34		Труба 45 мм ТП.2 ТМ 7-1	1,2	М
35		Труба 76 мм ТП.2 ТМ 7-1	1,0	М
36		Труба 89 мм ТП.2 ТМ 7-1	0,5	М
37		Труба 159 мм ТП.2 ТМ 7-1	4,4	М
38		Переход 159x45 ГОСТ 14311-77	1,1	142
39		Электросварный фланец 150 мм	1	125

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса кол. ед., кг	Ценовое значение
Стандартные изделия				
1		Болт М16х45 ГОСТ 1139-70	8	0,064
2		Болт М16х45 ГОСТ 1139-70	24	0,133
3		Болт М16х45 ГОСТ 1139-70	8	0,141
4		Болт М12х40 ГОСТ 1139-70	32	0,261
5		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	8	0,017
6		Гайка М16 ГОСТ 5915-70	32	0,034
7		Гайка М20 ГОСТ 5915-70	32	0,064
8		Опора 159x45 ГОСТ 14311-77	2	0,6
9		Опора 159x45 ГОСТ 14311-77	2	1,19
10		Опора 159x45 ГОСТ 14311-77	2	1,15
11		Опора 159x45 ГОСТ 14311-77	2	2,55
12		Опора 159x45 ГОСТ 14311-77	1	0,6
13		Опора 57x102 ГОСТ 34256-75	1	0,63
14		Опора 76x102 ГОСТ 34256-75	1	0,8
15		Опора 159x102 ГОСТ 34256-75	1	1,81
16		Отвод 20° 45x25 ГОСТ 17377-77	2	0,3
17		Отвод 90° 57x3 ГОСТ 17377-77	3	0,6
18		Отвод 90° 76x3 ГОСТ 17377-77	2	1,2
19		Отвод 90° 159x45 ГОСТ 17377-77	3	6,9
20		Переход 159x45 ГОСТ 14311-77	2	0,2
21		Переход 159x45 ГОСТ 14311-77	2	0,6
22		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67	2	1,17
23		Фланец 50-16 ГОСТ 1255-67	6	2,58
24		Фланец 80-16 ГОСТ 1255-67	2	3,71
25		Фланец 150-16 ГОСТ 1255-67	4	7,81
Прочие изделия				
26		Вентиль Р, 16Д, 25 15х15н1	1	2,7
27		Задвижка Р, 16Д, 50 ЗМЛ-16	3	21,0

Привезен		Изм. №	
ТМ 903-2-18		ТМ 7-4	
Установка мощностью 0,325 и 0,6 МВт с резервуаром 2x100 x 250 (200) x 2x500 (400) мм			
Резервуарный парк с жидкостями для резервуаров 2x250 мм	Лист	Лист	Лист
Опоры, фланцы, муфты, переходы, отводы, камеры уплотнения	Р	ЛАТИПРОПРОМ	ф. ормат 22 Г



Вид А

Общая масса - 212.7 / 169.7 кг

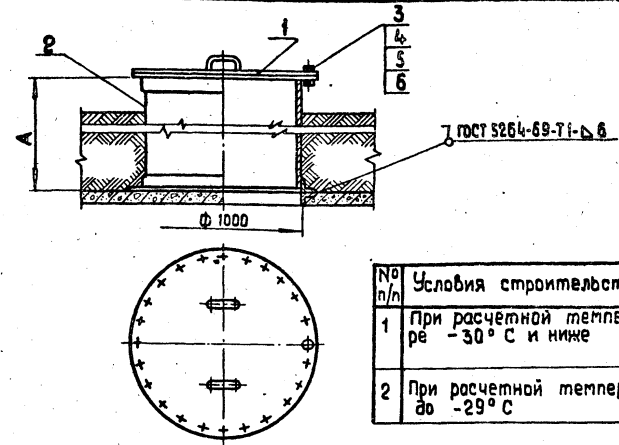
№ п.п.	Условия строительства	Разм. А мм
1	При расчетной температуре -30° С и ниже	1250
2	При расчетной температуре до -29° С	900

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	Альб. 7.3 28.01.01.000	Крышка люка Ду 700	1	27	
2	Альб. 7.3 28.07.00.000	люк Ду 700	1	179 139	
<u>Стандартные изделия</u>					
3		Болт М16х45.36 ГОСТ 7798-70	24	0.10	
4		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70 *	24	0.034	
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	24	0.011	
<u>Материалы</u>					
6		Прокладка ПОН2 ГОСТ 481-80	0.8		м ²
7		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1.0		кг

Прибязан:

Инв. №

ТП 903-2-18		ТМ 7-5	
Л.инж.р.	Думан	Установка мазутоснабжения Q=3.25 и 6.5 м ³ /ч с резервуарами 2х100; 2х250 (200); 2х500 (400) м ³	
Нач. отд.	Рубинс	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х250 м ³	
Н.контр.	Якушин	Стая	Лист
Л. спец.	Дрейя	Р	1
Рук. гр.	Якушин	Оборудование мазутного резервуара. Установка светового люка Ду 700	
Ст. инж.	Казакова	ЛАТГИПРОПРОМ	
Исполн.	Харченко		
Проб.	Шнитко	Формат 12 В	



Общая масса - 320 / 250 кг

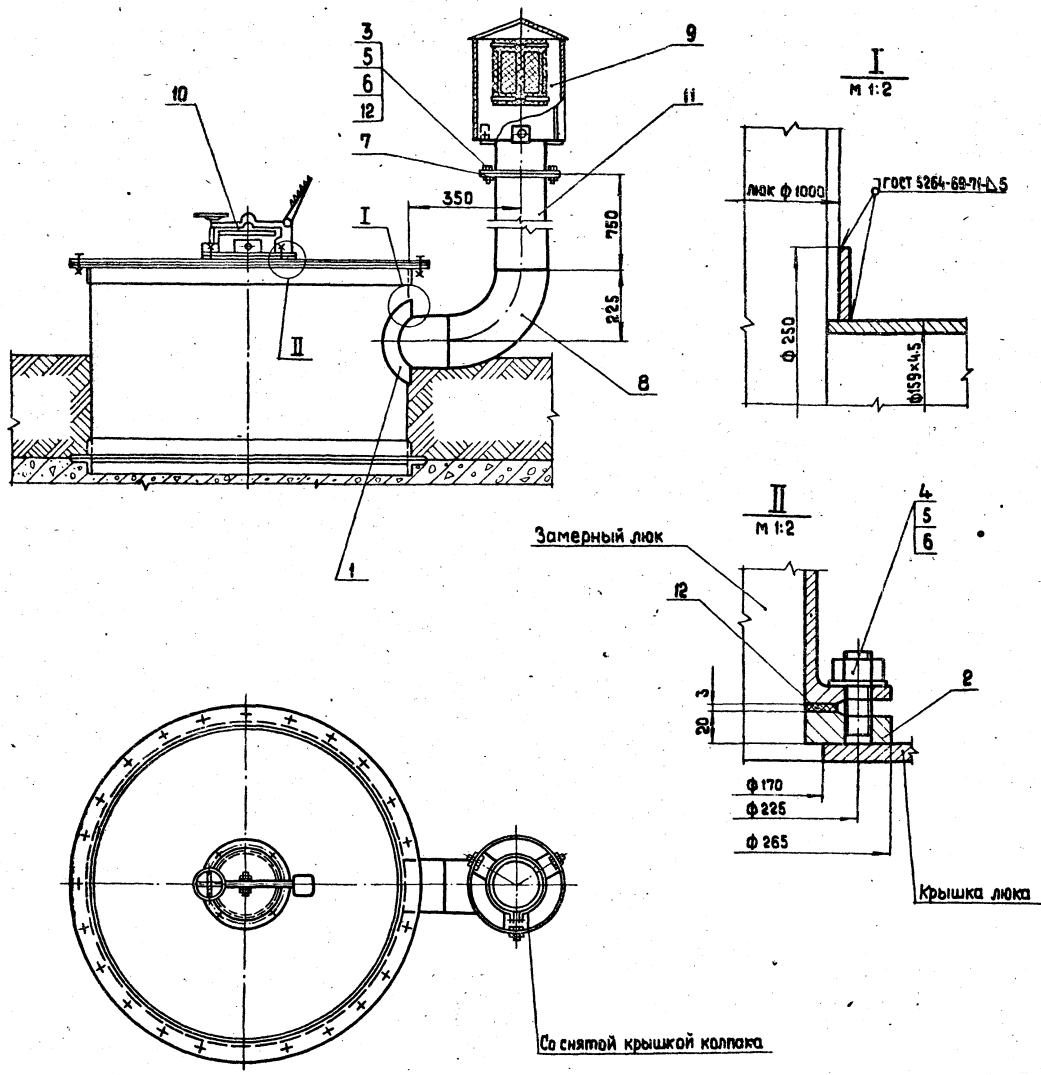
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	Альб. 7.3 28.05.01.000	Крышка люка Ду 1000	1	63.3	
2	Альб. 7.3 28.05.02.000	Корпус люка Ду 1000	1	258 258	
<u>Стандартные изделия</u>					
3		Болт М16х45.36 ГОСТ 7798-70 *	24	0.10	
4		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70 *	24	0.034	
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78 *	24	0.011	
<u>Материалы</u>					
6		Прокладка ПОН2 ГОСТ 481-80	1.0		м ²
7		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1.0		кг

Прибязан:

Инв. №

ТП 903-2-18		ТМ 7-6	
Л.инж.р.	Думан	Установка мазутоснабжения Q=3.25 и 6.5 м ³ /ч с резервуарами 2х100; 2х250 (200); 2х500 (400) м ³	
Нач. отд.	Рубинс	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х250 м ³	
Н.контр.	Якушин	Стая	Лист
Л. спец.	Дрейя	Р	1
Рук. гр.	Якушин	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка-лаза Ду 1000	
Ст. инж.	Казакова	ЛАТГИПРОПРОМ	
Исполн.	Харченко		
Проб.	Шнитко	Формат 12 В	

Типовой проект 903-2-18 Албом 4.2 Часть 1



Общая масса 73.76 кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Детали					
1	Альб. 7.3 28.09.00.001	Воротник	1	1.1	
2	Альб. 7.3 28.03.00.001	фланец Ду 150	1	5	
Стандартные изделия					
3		Болт М16х55.4е ГОСТ 7798-70	8	0.117	
4		Шпилька М16х50 ГОСТ 22032-76 *	4	0.1	
5		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	12	0.034	
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	12	0.011	
7		Фланец 150-25 ГОСТ 1255-67	1	3.43	
8		Отвод 90° 150х45 ГОСТ 17315-77	1	6.9	
Прочие изделия					
9	Завод КВО и Т г. Куйбышев	Вентиляционный патруб- ок ВП-150 ГОСТ 3689-70	1	18.4	
10	Завод „Нефтемаш“ г. Саратов	Замерный люк Ду 150 ГОСТ 16133-70	1	15.7	
Материалы					
11		Труба 159х4.5 см. Т.Т п.2 ТМ 7-1	1		м
12		Прокладка ПОН2 ГОСТ 481-80	0.8		м ²
13		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1		кг

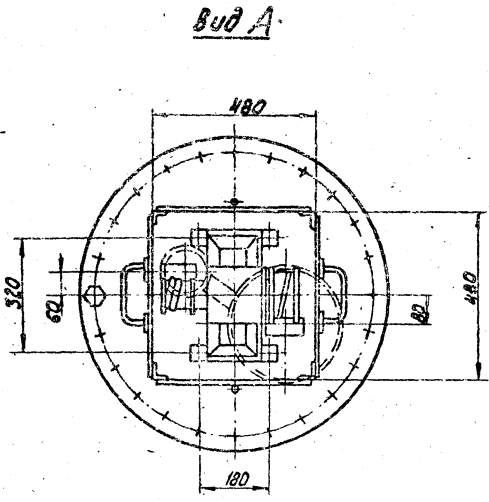
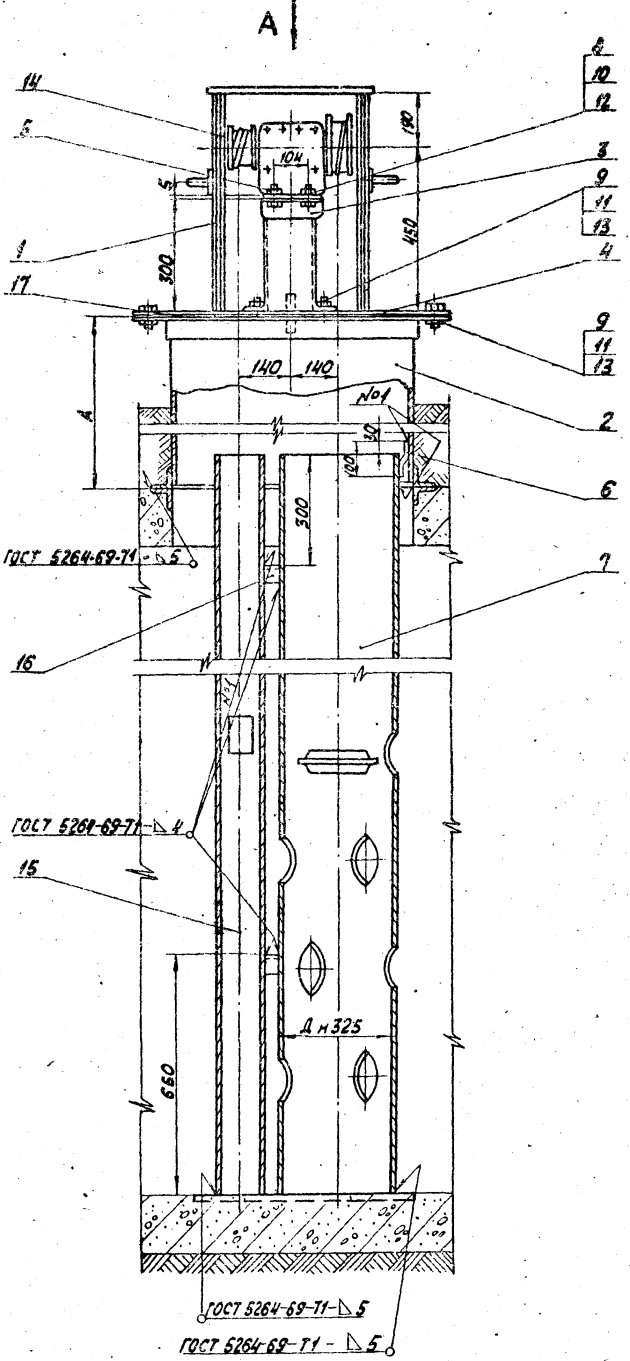
Прибыло		
Инв. No		

ТП 903-2-18 ТМ 7-7	
Лин. №	Думан
Нач. ст.	Рубинс
Н. контр.	Якушин
Т. спец.	Дреия
Рук. гр.	Якушин
Ст. инж.	Казакба
Исполн.	Харченко
М 1:10	Шнитко

Установка мазутоснабжения Q: 3.25 и 6.5 м ³ /ч с резервуарами 2х100х250 (200), 2х500/400 м ³	
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х250 м ³	Стадия Лист Листов
Р	1
ЛАТГИПРОПРОМ	

Лист № 10 из 10. Подп. и дата. 13.01.78

Согласовано
 Технический отдел
 Проект 903-2-18
 Альбом 4.2 чертежи
 Ответственный
 М.П.



№ п.п.	Условия строительства	Размер в мм
1	При расчетной температуре -30°C и ниже	1250
2	При расчетной температуре от -29°C	900

Общая масса 660,5/517,5 кг

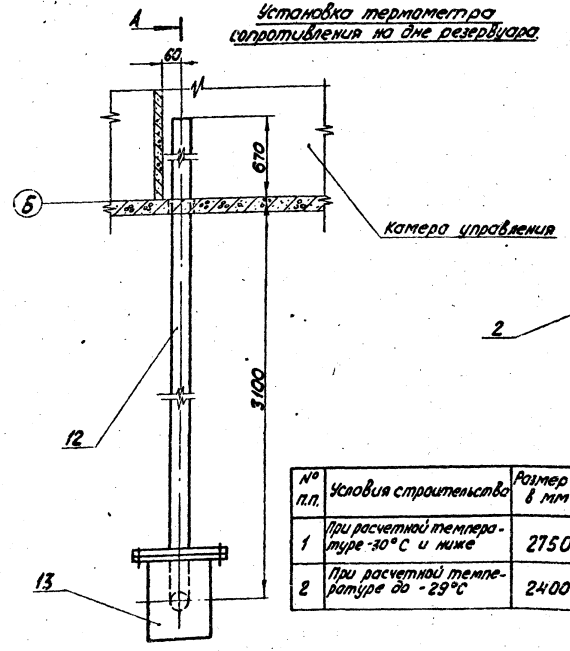
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>						<u>Строительные единицы</u>					
8	Болт М8*35,56 ГОСТ 1738-70		4	0,015		1	Альб. 7.3 28.04.02.000	Кожух	1	28,4	
9	Болт М16*43,56 ГОСТ 1738-70		28	0,094		2	Альб. 7.3 28.07.00.000	Люк Ду 700	1	732	
10	Гайка М 8.4 ГОСТ 5915-70*		4	0,006		3	Альб. 7.3 28.04.01.000	Стал	1	5,4	
11	Гайка М 16.4 ГОСТ 5915-70*		28	0,034							
12	Шайба В ГОСТ 11371-78		4	0,002							
13	Шайба 16 ГОСТ 11371-78		28	0,011							
<u>Прочие изделия</u>						<u>детали</u>					
						4	Альб. 7.3 28.02.00.001	Крышка люка	1	25,6	
						5	Альб. 7.3 28.04.00.001	Крышка стола	1	2,1	
						6	Альб. 7.3 28.04.00.004	Ушко	1	0,15	
14	См. часть АТМ	Датчик уровня масла СУЗ	1	17		7	Альб. 7.3 28.04.00.003-02	Труба направляющая люка	1	25,9	
<u>Материалы</u>											
15		Труба 108*35 см Тн. 2ТМ 7-1	4,35		м						
16		Швеллер 8-40*40 ГОСТ 8509	0,24		м						
17		Прокладка ПОНЗ ГОСТ 481-80	0,2		м ²						
18		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	2,0		кг						

привязан	
Ив. №	

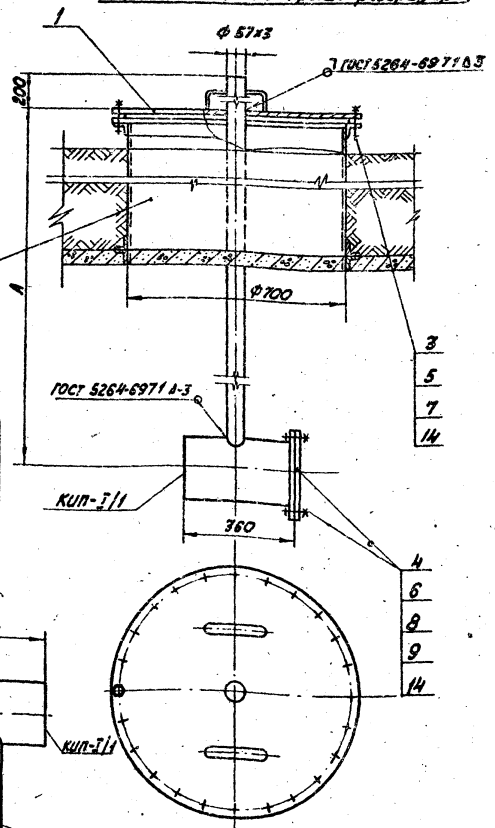
		ТП 903-2-18		ТМ 7-8	
Пл. инж.	Думан	Установка мазутоснабжения Ø=325 и 6,5 м³/ч с резервуаром 2х100 2х250 (200) 2х500 (400) м³			
Нач. отд.	Рудин	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х250 м³			
Инж. проект.	Якушин	Оборудование мазутного резервуара установка люка	Лист	1	
Инж. проект.	Якушин		Р	1	
Инж. проект.	Козырева		МАТИПРОПРОМ		
М.П.	Ив. №				

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.2 часть 1

Установка термометра
сопротивления на дне резервуара

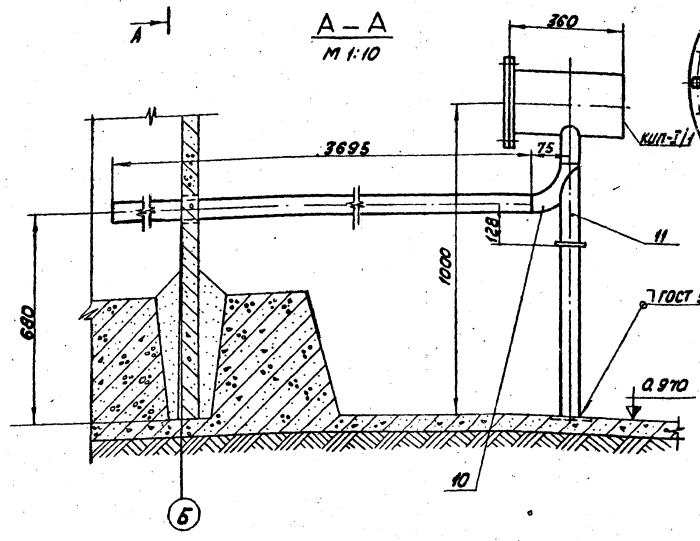


Установка термометра
сопротивления на крыше резервуара



№ п.п.	Условия строительства	Размер А в мм
1	При расчетной температуре -30°C и ниже	2750
2	При расчетной температуре до -29°C	2400

А-А
М 1:10



Общая масса 268,3/225,3 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к	Примечание
Сборочные единицы					
1	Альб. 7.3.28.10.02.000	Крышка люка Ду 700	1	16,04	
2	Альб. 7.3.28.01.00.000	Люк Ду 700	1	184	
Стандартные изделия					
3		Болт М16x4535 ГОСТ 7798-70	24	0,1	
4		Болт М16x5546 "	16	0,117	
5		Гайка М16.4 5915-70* ГОСТ	24	0,034	
6		Гайка М16.5 "	16	0,034	
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	24	0,011	
8		Заглушка 200-6 ГОСТ 12935-67*	2	3,22	
9		Фланец 200-6 125-67* ГОСТ	2	5,89	
10		Отвод 90° 57x3 ГОСТ 13715-77	1	0,6	
11		Опора отвода ДСТ-01 ДСТ34.266-75	1	2,72	
Материалы					
Трубы ст.ИТ.п2 ТМ 7-1					
12		57x3		8,5	м
13		219x6		0,8	м
14		Паронит ПОН-2		0,7	м ²
15		ГОСТ 481-80			
		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75		20	кг

Привязан	
Конт. №	
Изм. №	

ТП 903-2-18		ТМ 7-9	
Исполн.	Л.Иванов	Исполн.	С.Иванов
Провер.	В.Иванов	Провер.	С.Иванов
И.конт.	В.Иванов	И.конт.	С.Иванов
Д.конт.	В.Иванов	Д.конт.	С.Иванов
С.Иванов		С.Иванов	
Конт. №		Конт. №	
Изм. №		Изм. №	

Установка магистрального ф. 325 и 6,5 м/м с резервуарами 2x100 2x250(200) 2x500 (100) м³
 Резервуарный лок с железобетонными резервуарами 2x250 м³
 Оборудование магистрального резервуара 400 м³

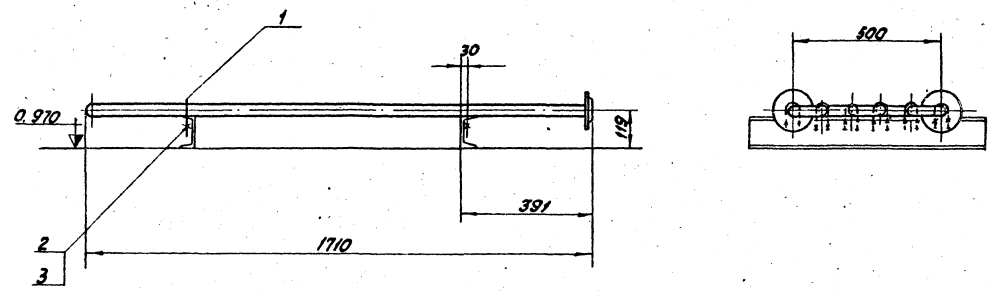
Стандарт лист

Р

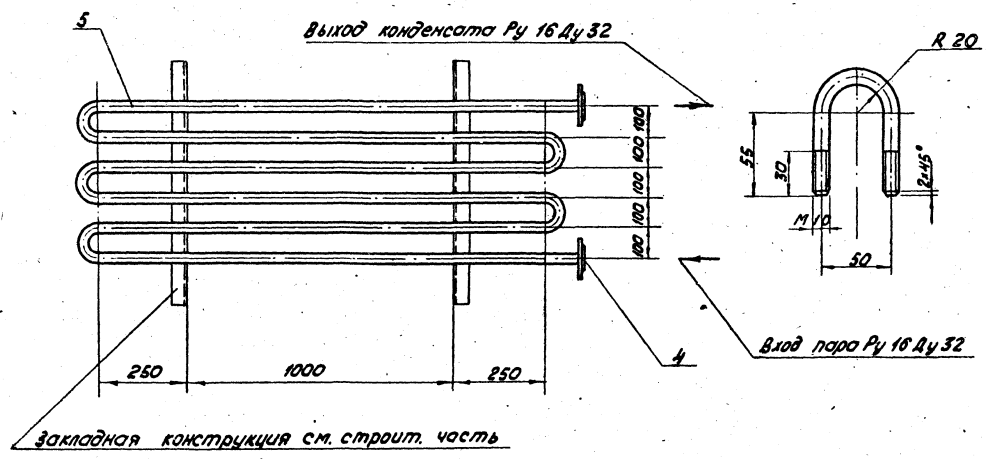
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 2/2

Туповой проект 903-2-18 Альбом 4.2 часть 1



Деталь поз. 2
М 1:2



Общая масса: 342 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Детали					
1		хомут Круг В-10 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74* ℓ = 190 мм	12	0,1	
Стандартные изделия					
2		Гайка М10.4 59.75-70*	24	0,011	
3		Фланец 32-16 1255-61*	2	1,58	
4		Шайба 10 1830-78	12	0,012	
Материалы					
5		Труба 38x2 см. Т.п.ТМН	105		М
6		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,5		кг

Привязан	
Изм. №	

Т.п. 903-2-18 ТМ 7-10		Установка мощностью 0,325 и 6,5 М ² /ч с резервуаром 2х100 2х250 (200) 2х500 (400) м ³	
Исполн.	Иванов	Инж.	Сидоров
Контр.	Рубин	Инж.	Петров
Проект.	Васильев	Инж.	Смирнов
Рис.	Васильев	Инж.	Смирнов
Ст. инж.	Козакова	Инж.	Смирнов
М.п. Исполн.	Иванов	М.п. Инж.	Сидоров
Прод.	Кинько	Инж.	Смирнов
		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х250 м ³	Кодовый лист
		Оборудование мощностью резервуаров установка подвешиваемая	Лист 1
		ЛАТ ГИПРОПРОМ	

Титловый проект 903-2-18 Альбом 42 часть 1

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-18 "АС"

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1	Камеры управления N1, N2. Общие данные.	16
2	Камеры управления N1; N2. Схемы расположения камер и переоборуд по объекту.	17
3	Камеры управления N1; N2. Схемы расположения элементов конструкций камер.	18
4	Камеры управления N1; N2. КНМ1; ПСМ1; ОПМ1; ФОМ1. Опладка и армирование.	19

Ведомость стандартных и привязанных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
2 006-2 вып. I-1	Сборные железобетонные каналы и тоннели из ютловых элементов. Рабочие чертежи железобетонных изделий	
вып. I-3	Рабочие чертежи архитектурных изделий и закладных элементов.	
1 138-10 вып. 1	Перегородки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Перегородки брусковые.	
1 400-15 вып. 1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления телекоммуникаций и устройств. Рабочие чертежи унифицированных закладных изделий.	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных, предприятий.	
ГОСТ 8478-66	Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций.	
3 901-5	Самники надвальные Ду 50-1400 мм для пропуска труб через стены. Рабочие чертежи.	
ТП 903-2-18 кмч-41, 42	Сетка арматурная С1 и С2	применяется
ТП 903-2-18 кмч-мн-мк	Закладные детали МН1, МН2, МН3	применяется
ТП 903-2-18 кмч-3Д1	Закладная деталь ЗД1	применяется
ТП 903-2-18 кмч-Р1	Рама Р1	применяется

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
АС-2	Спецификация элементов к схеме расположения лестниц.	
АС-3	Спецификация элементов конструкций камер управления.	

- За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола мазутанососной, что соответствует абсолютной отметке .
- Монтаж сборных железобетонных элементов производить в соответствии с указаниями СНиП II-X-80 и пояснительных записок соответствующая серии.
- При производстве работ необходимо соблюдать требования СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".
- Кирпичные стены камер управления выполнять из двойного кирпича М175 (ГОСТ 530-80) на цементном растворе М25.
- Фасадную сторону наружных стен выполнять из отборного кирпича с расшивкой вынутым швом.
- При кладке стен в откосах обертных проемов для крепления карбола закладывать деревянные антисептированные продки, не менее двух с каждой стороны.
- Откосы обертных проемов оштукатурить цементным раствором М100.
- Деревянные изделия окрасить масляной краской - окраска улучшенная.
- Внутренняя отделка простая: затирка швов и известковая покраска.

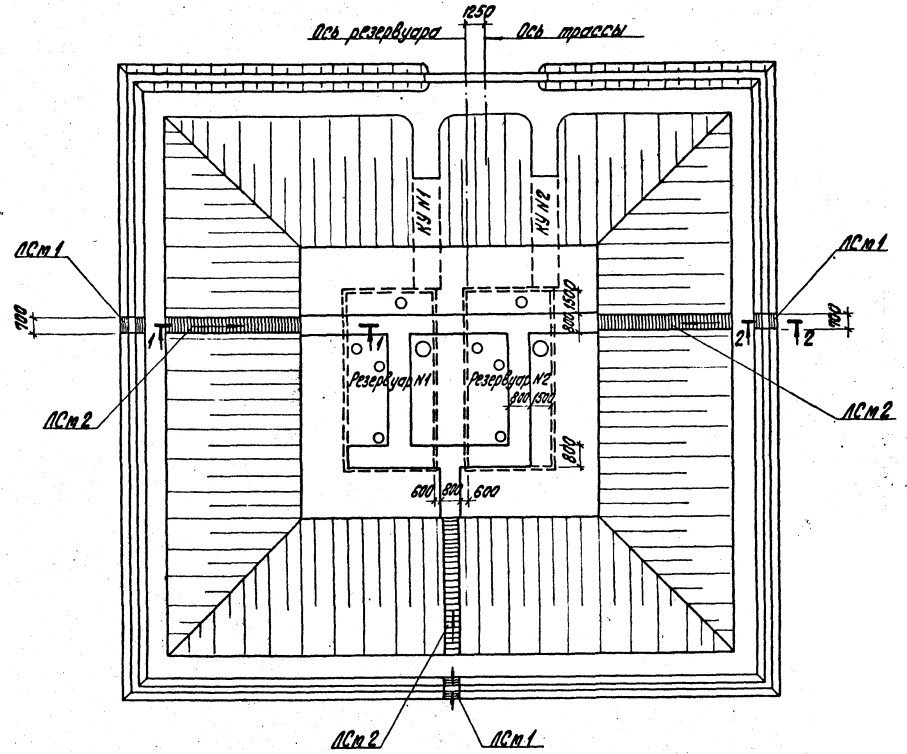
- В основании фундаментов и сборных элементов каналов выполнить щелевую подготовку, втрамбовать в грунт.
- Баковые поверхности и покрытие каналов покрыть горячей битумной мастикой за 3 раза по холодной оерунтовке, швы проклеить 2-мя слоями стеклоткани на битумной мастике.

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

Главный инженер проекта *[подпись]* /Дугман/

Приблизно		
Инв. №		
ТП 903-2-18 АС		
Вид работ	Строительство	
Объем работ	Установка мазутанососной Д. 325 и 65 м ² с резервуарами 2х20000 и 2х50000 м ³	
Сроки	Разрешительный парк с железобетонными перегородками 2х250 м ²	
Камера управления N1; N2	двух этажные	
Листы	Р	1
Литера		
Проект	ЛАТГИПРОПРОМ	

Схема расположения камер и переходов по обваловке



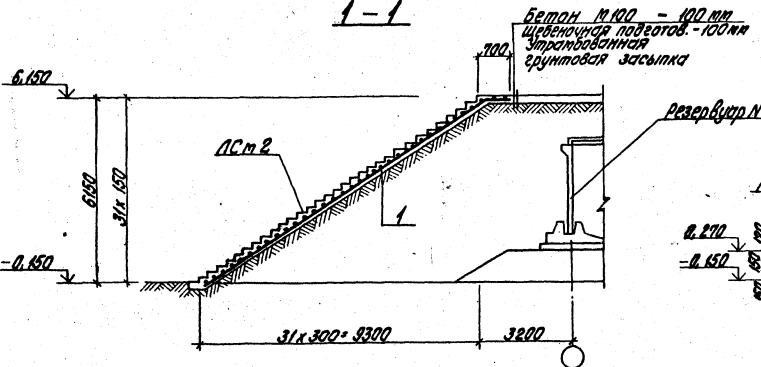
Спецификация элементов к схеме расположения камер и переходов по обваловке

Марка	Обозначение	Наименование	Масса кол. ед., кг	Примеч.
ЛСм 1	АС-2	Лестница ЛСм 1	3	
ЛСм 2	АС-2	Лестница ЛСм 2	3	
КУ №1	АС-3	Камера управления №1	1	
КУ №2	АС-3	Камера управления №2	1	

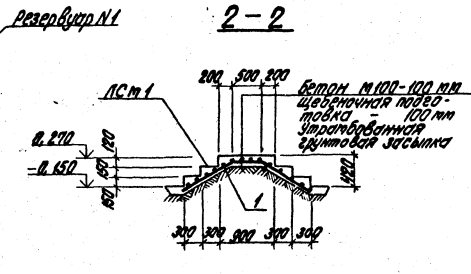
Правый проект 903-2-18 Амблан 4.2 часть 1

Обозначение	Наименование	Кол-во на услов.	Примеч.
Сборочные единицы и детали			
1	ГОСТ 8478-66 сетка драгачная 100/250/614 630	2,3	1,7 м
Материалы			
1	ГОСТ 7473-76 бетон м 100	0,27	4,95 м³

1-1



2-2



Привязка	
Шифр №	

ТТ 903-2-18 АС	
Установка водостокостанции	В=3,25 и 6,5 м/ч
с резервуаром 2x100, 2x250 (200), 2x300 (400) м³	
Резервуарный парк с	
мгнотоканальными резер-	
вуарами емк. 2x250 м³	
Камера управления №1, №2	
Стена водоразделения	
камера и переход по	
ЛСТГИПРОПРОМ	

Составитель: [Signature] Проверил: [Signature]

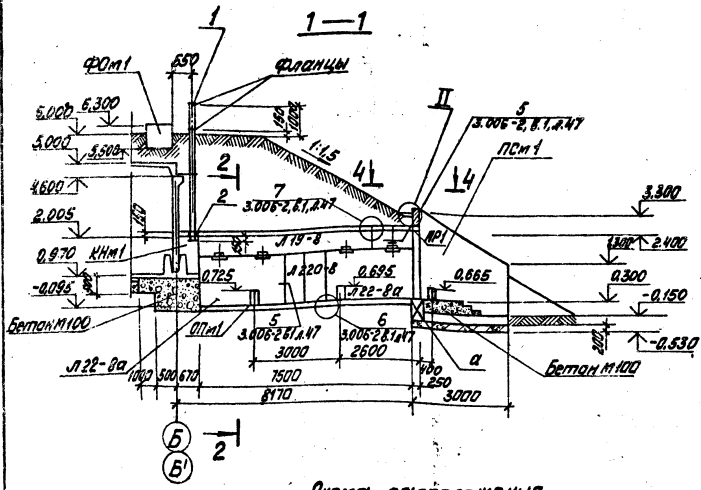
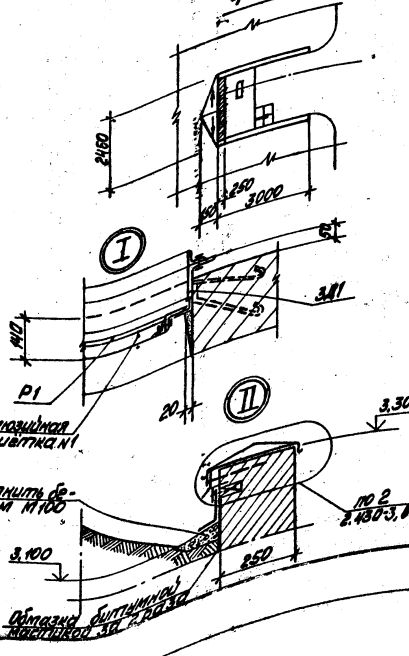
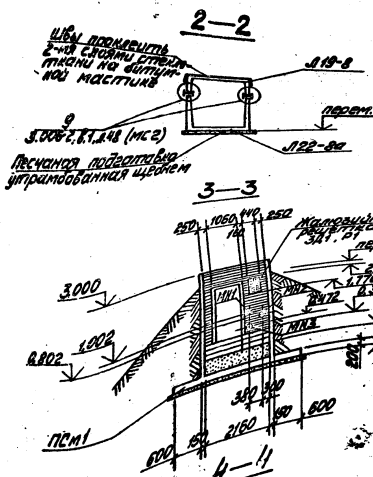
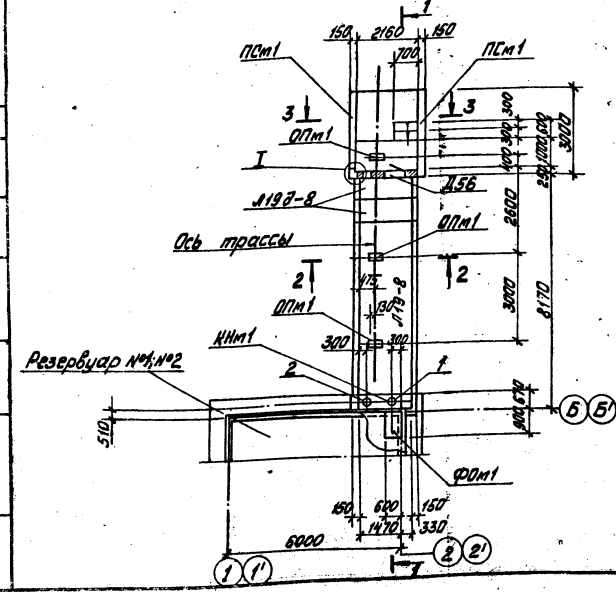


Схема расположения элементов конструкции камер управления №1 и №2



Спецификация элементов конструкции камер управления КУ №1, КУ №2 (на две камеры)

Марка	Обозначение	Наименование	Мат. кол.	Масса кг	Прочие данные
Сварные детали и детали ЖБИ, ЖБР					
	Сварные металлические изделия				
Г	ГОСТ 8373-78	ЖБИ-8	4	350	
Л19-9	3.006-2 вып. I	Лоток Л19-9	2	6300	
Л19-8	3.006-2 вып. I	Лоток Л19-8	4	800	
Л22-8а	3.006-2 вып. I	Лоток Л22-8а	4	580	
Л22-8	3.006-2 вып. I	Лоток Л22-8	4	1300	
ЛР1	1.138-10	Лоток ЛР1	4	75	
Монолитные железобетонные изделия					
Ф0М1	903-2-18	АС-4	Фундамент Ф0М1	2	
КНМ1	903-2-18	АС-4	Канал КНМ1	2	
ПКМ1	903-2-18	АС-4	Лоборная стенка ПКМ1	2	
ОПМ1	903-2-18	АС-4	Опора ОПМ1	6	
Металлические изделия					
1	ГОСТ 8732-78	φ245x7; L=4295mm	2		
2	ГОСТ 8732-78	φ194x7; L=5445mm	2		
ЗД1	903-2-18	ЖБИ-3Д1	Закладная деталь ЗД1	8	
Р1	903-2-18	ЖБИ-Р1	Рама Р1	2	
МР2	3.006-2 вып. I-3	Закладная элементная металлическая деталь МР2 74.36-1517-11 ЖБИ	16		
		ЖБИ-МН1	Закладная деталь ЖБИ	2	
МН1	903-2-18	ЖБИ-МН1	Закладная деталь МН1	2	
МН2	903-2-18	ЖБИ-МН2	То же МН2	2	
МН3		ЖБИ-МН3	То же МН3	2	
Деревянные изделия					
Д56	ГОСТ 14624-69	Дверь Д56	2		
Монолитные заделки ступеней					
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100		13.34	м ³

ТП 903-2-18		АС
ТИП	Думан	Установка на высоте помещения Q=3,25х6,5м ² с обмуровкой стеной 100х250(100)х250(140) мм ³
Материал	Бетон	
Объем	3,25х6,5	
Срок службы	10 лет	
Классификация	Устройства	ЛАЗИПРОПРОМ
Проектант	Лазаревич	
Исполнитель	Лазаревич	
Дата	10.05.82	

Проектант: Лазаревич
 Исполнитель: Лазаревич
 Проверен: Лазаревич
 Утвержден: Лазаревич

Архивом 4.2 часть I

Типовой проект 903-2-18

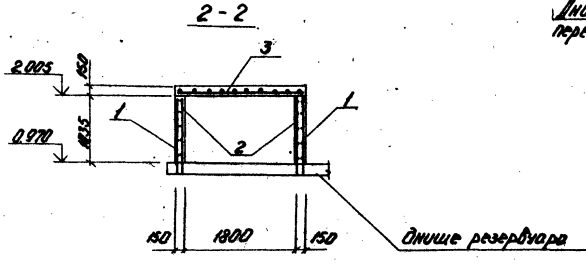
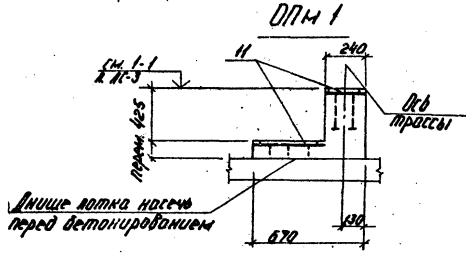
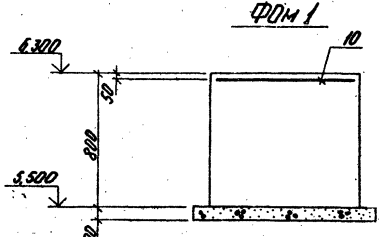
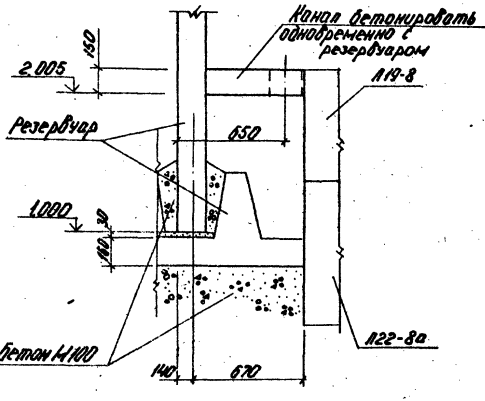
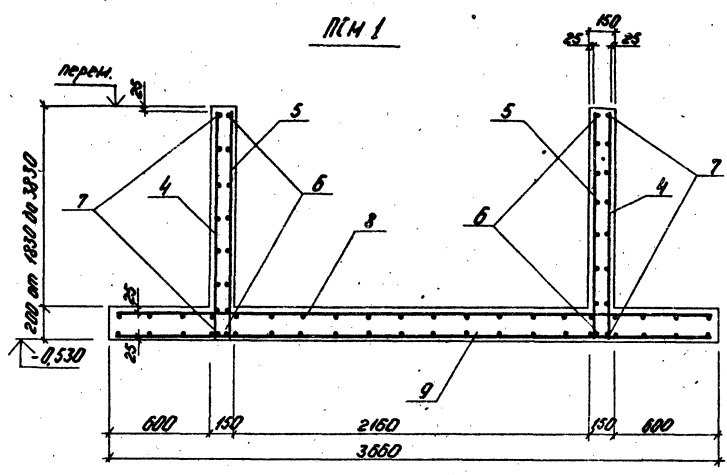
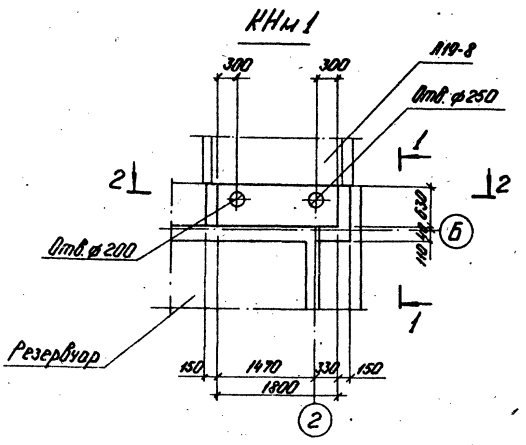


Таблица стержней на один элемент

№ стержня	Диаметр	Знак	Ф.М.И.	Длина мм	Кол.
4	2180	3880	20АІІІ	3030	70
5	2180	3880	8АІ	3030	70
6	2950	700	8АІ	1825	45
7	распределит.		8АІ	2020	44

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
КНМ I				
1	ГОСТ 23279-78	Сетка С 1419-200-1000-1000 3/5	1	
2	ГОСТ 23279-78	Сетка С 1419-200-1000-1000 3/5	2	
3	ГОСТ 23279-78	Сетка С 1419-200-1000-1000 3/5	2	
		Материалы:		
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,48	м³
ПСМ I				
4	903-2-18	ПС	Арматуру одиночные кольца	
8	903-2-18	КЖИ-С1С2	Сетка арматурная С1	
9	903-2-18	КЖИ-С1С2	Сетка арматурная С2	
		Материалы:		
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	5,0	м³
ФМ I				
10	ГОСТ 8478-88	Сетка арм. С 250х500х7,5-502	10	л.м
		Материалы:		
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,43	м³
ДПМ I				
11	1400-15	Б.Л 140-23	Защ. элемент МН130-Б	
		Материал		
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,03	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия									Итого	Всего	
	Арматурная проволока		Арматурная сталь		Арматурная сталь							
	ГОСТ 4-659-75	ГОСТ 5781-75	ГОСТ 5781-75		ГОСТ 51459-72							
КНМ I	4	5	6	8	8	12	14	16	20	22	36,20	36,28
ПСМ I			87,0	85,73		51,15			323,0	171,38	878,76	878,76
ФМ I	0,50	0,90									1,40	1,40

ТТ 903-2-18 ПС

Итого на изготовление П-3250х835мм³ с резервуаром 2-100х2-250(200)х2-500(400)мм³

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2-150мм³

Материалы: 4

Проект 224

Архивом 4.2 часть I

Лист 4.2 часть 1

новое проект 903-2-18

Составитель: Дип. ТМ Удмуртский институт

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП 903-2-18 АС	Архитектурно-строительные решения	
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-18 ОВ	Обогрев и вентиляция	
ТП 903-2-18 КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	

Ведомость чертежей основного комплекта ТП 903-2- КЖ

Лист	Наименование	Примеч. (стр.)
21	1 Общие данные (начало)	20
2	2 Общие данные (продолжение)	21
3	3 Общие данные (продолжение)	22
4	4 Общие данные (окончание)	23
5	5 Схема расположения плит покрытия стеновых панелей и монолитных ч/мов	24
6	Дм 1 Опалубка	25
7	Дм 1 Армирование	26
8	Дм 1 Сопряжение пакетов ПРМ 1	27
9	Чм 1 ÷ Чм 3 Опалубка Чзм 1 ÷ 4.	28
10	Лестница Л1	29
11	6 Схема расположения молниеприемника	30

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

Главный инженер проекта *Сид* (Думан)

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Серия 1.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
Серия 3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
ГОСТ 23279-76	Сетки сварные из стержневой арматуры диаметром до 40 мм	
УИ 24-2/70	Железобетонные плиты для перекрытий многоэтажных производственных зданий	
Серия 3.900-3 8.18.44.2	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	
Серия 1.400-15 8.0	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических конструкций и устройств.	
ТП 903-2-звалвом 4.2 часть 2	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х250м ³ Нетоповые изделия архитектурно-строительной части	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
КЖ-2	Спецификация сборных и монолитных железобетонных элементов резервуара	

Толщина грунтовой засыпки

Расчетная зимняя температура, °С (средняя, наиболее холодная пятидневка)	Грунт толщиной слоя, мм	Объемный вес грунта, кг/м ³
-20° ÷ -30°	700	1800
-30° ÷ -40°	1000	1800

Все указания по монтажу резервуара, изготовленного деталей и привязке даны в пояснительной записке альбому.

Лист		Тема		Листы	
Изд. №	1	ТП 903-2-18	КЖ	1	11
Исполнитель	Обухов	Проектировщик	Думан	Станция	Листы
Проверил	Рябига	Инженер	Ильинская		
Удобр.	Ильинская	Инженер	Шумкина		
Инженер	Шумкина	Инженер	Левейка		
Проект	Шумкина	Инженер	Левейка		
Установка газоснабжения Q=3,25 и 6,5 м ³ /ч с резервуарами 2х100 2х250 (200) 2х500 (400) м ³				Листы	
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х250 м ³				Листы	
Резервуар газота железобетонный V=250 м ³				Листы	
Общие данные (начало)				Листы	

ЛАТГИПРОПРОМ

Общая часть.

Проектом предусматривается строительство резервуара в районах со следующими природными условиями:

- а) расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя, наиболее холодной пятидневки) -20°С; -30°С; -40°С;
- б) скоростной напор ветра для I; II; III; 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 спокойный, грунты непучинистые, негроссадные, некарбонатные без подработки горными выработками.

При расчете конструкций в качестве оснований приняты условно-гравиты со следующими нормативными характеристиками:

$R_n = 28 \text{ т/см}^2 \cdot 0,02 \text{ мс/см}^2 = (2 \cdot 10^3 \text{ Па})$; $E = 150 \text{ т/см}^2 (15 \cdot 10^6 \text{ Па})$
 $\gamma^0 = 1,8 \text{ т/м}^3 (18 \text{ кН/м}^3)$; $E^* = 0,61 = 0,7$

- а) грунтово-водоотечтствуют.
- ж) грунтово-водо находятся на глубине 1,5 м от планировочной отметки земли, водо не агрессивны по отношению к бетону нормальной плотности.

Конструктивные решения

Конструкция резервуара решена в виде сборно-монолитного сооружения.

Днище: углы-монолитные, средние участки стен из сборных железобетонных панелей балочного типа по серии 3.900-3, плиты покрытия сборные серии ИИ 24-2/70 шириной 1,5 м, с отверстиями.

Принятые величины расчетных нагрузок на стены резервуара допущают возможность проезда параллельно стене, на расстоянии 0,5 м от края, гусеницы бульдозера на базе трактора Т-100 мпп.

Заезд на покрытие не допускается. Монтаж сборных конструкций производить в соответствии с указаниями серии 3.900-3 выпуск 1 и 2.

Заделка панелей в днище производится бетоном М300 на мелком заполнителе, с предварительной очисткой сопрягаемых поверхностей и тщательным уплотнением ножевым вибратором.

Между собой панели соединяются путем сварки закладных деталей арматурными накладками, в соответствии с листом I выд. 2 серии 3.900-3, с последующим замоноличиванием стыка цементно-песчаным раствором механизированным способом, с подачей раствора под давлением в нижнюю зону стыка в соответствии с приведенными в выд. 2. Рекомендациями по замоноличиванию цементно-песчаным раствором стыков шпалочного типа в сборных железобетонных емкостных сооружениях.

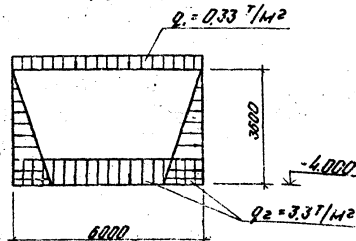
Гидроизоляция и утепление покрытия решены следующим образом:

- 1. по плитам покрытия наносится стяжка из цементно-песчаного раствора М50-15:30 мм;
- 2. холодная битумная армирующая битумная БН90/10;
- 3. 2 слоя стекларубероида на резино-битумной мастике (на основе битума БН90/10);
- 4. Утеплитель-местный грунт.

Бакавые поверхности резервуара покрываются битумной мастикой за 2 раза по холодной армирующей. Обратная засыпка котлована и обсыпка стен производится после монтажа плит покрытия и испытания резервуара под наливом. Она выполняется равномерно, по периметру, слоями толщиной 20-30 см с уплотнением.

Схемы расчетных нагрузок

1. Стадия испытания



2. Стадия эксплуатации

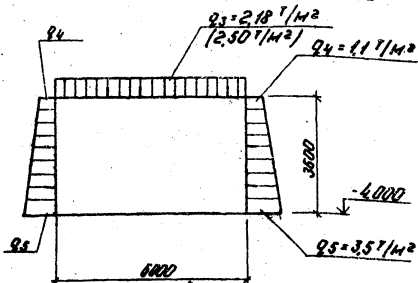


Таблица нагрузок

Группа	Наименование нагрузки	Объемные единицы	Удельные нагрузки по площади	Нормативная нагрузка	Примечание
Испытания	Собственный вес покрытия емкости	q1	0,33		
	Давление воды находящейся в емкости	q2	3,3		
Эксплуатация	Постоянные нагрузки на покрытие:	(H=10M)		1,98	
		Грунт $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$ H=0,7M		1,24	1,3
	Снег		0,21	1,4	
	3. Собственный вес покрытия емкости		0,33	1,1	
	Итого	q3	2,18	(2,62)	
Эксплуатация	Давление грунта на стенку емкости $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$ $\varphi 28^\circ$	q4	1,1	1,3	
		q5	3,5	1,3	

в свободных для Hзад = 10 м

Расчет конструкций и подбор стеновых панелей произведен в соответствии с «Рекомендациями по подбору марок стеновых панелей» (серия 3.900-3 выд. I-I) на следующие сочетания нагрузок:

- а) при расчете стенки в период гидравлического испытания - на давление воды и собственный вес покрытия без учета грунтами засыпки;
- б) при расчете стенки в период эксплуатации - на давление грунта обвалования и все нагрузки, указанные в таблице.

Стеновые панели работают по балочной схеме, опорные углы передаются на диск покрытия через сварные швы закладных деталей.

Привязка			
Шифр			

		ТТ 903-2-10	КЖ
Вид и размер	Установка насосного оборудования 2х3,25 и 0,5 м³/ч с резервуаром 2х100 2х250 (200) 2х500 (400) м³		
Вид и размер	Резервуарный парк железобетонных резервуаров	Станд. лист	Листов
Вид и размер	Резервуар 2х100 2х250 м³	Р	2
Вид и размер	Резервуар 2х500 2х500 м³		
Вид и размер	Резервуар 2х100 2х250 м³		
Вид и размер	Резервуар 2х500 2х500 м³		
		ЛАТИПРОПРОМ	

Листов 4,2 часть 1

Таблицы проекта 903-2-10

Лист 21 из 21

Днище рассчитано, как плита на упругом основании. Характеристики грунта приведены выше, в общей части записки.

При расчете учтены температурные воздействия при повышении t° воздуха до 35° в соответствии с п.12.58 СНиП II-91-77. «Сооружения промышленных предприятий»

Материалы

Для выполнения конструкций резервуара рекомендуется бетон на сульфатостойком портоландцементе, с добавкой растворимого стекла, с идеальным весом 142 в количестве 35% от веса цемента, с нормальной плотностью цементного теста не выше 26%.
Все требования к бетону, арматуре, мелкому и крупному заполнению для бетона принимать по п.12.58 СНиП II-91-77 (см. пояснительную записку вилучка 1 стр. 9-9).

Следует учесть, что применение графия в качестве крупного заполнения, а также добавок к бетону, кроме пластифицирующей марки СВБ, не допускается.
Бетон во всех конструкциях резервуара должен соответствовать маркам:
по водонепроницаемости - В8
по морозостойкости:
для наружного воздуха 00 - 35 $^{\circ}$ C - М40 - 100
для наружного воздуха ниже -35 $^{\circ}$ C - М40 - 150

Подбор состава бетона и дозировка компонентов должны производиться по расчетам и под наблюдением лаборатории, с регистрацией в журнале.

В проекте приняты следующие марки бетона:
для монолитного днаща - М200
для надбетона для днаща - М30
для стеновых панелей и монолитных участков стен и покрытия - М200
для плит покрытия - М400
для заделки швов между плитами покрытия и стеновыми панелями - М300

Антикоррозийная защита

Резервуар предназначен для хранения тапочной мажута с t° среды от 60° до 85° C.
Защита бетона от коррозии принята в соответствии со СНиП II-28-73.
Бетон должен выполняться на сульфатостойком цементе по водонепроницаемости марки В8.

Стыки стеновых панелей и монолитные участки стен торкретируются в оба слоя толщ 25-30мм торкрет-бетоном на сульфатостойком цементе.

В проекте дан узел дополнительной защиты стыка сборных панелей или монолитного участка со сборным элементом 3 $^{^{2}}$ слоями стеклоткани, пропитанной эпоксидно-каучуковой композицией ЭКМ-200, повышающей герметичность стыка, обеспечивающей надежную охрану окружающей среды от загрязнения нестепропродукта, особенно в условиях площадки с грунтовыми водами.

Защитные детали для крепления плит покрытия шпунтуются слоем 150мм, затем обетонированы.

Указания по применению

Рабочие чертежи проекта выполнены для район с расчетной зимней t° -30 $^{\circ}$ C, нормативной снеговой нагрузкой - 150 кг/м 2 .

Плиты покрытия приняты для варианта засыпки П-1000 мм.

Днище и стены запроектированы из условий, оговоренных в общей части записки и в расчетных схемах.

При привязке проекта необходимо проверить соответствие грунтовых условий площадки.

Устройство основания

Основание под резервуар выполняется из loosely-уплотненной грунтовой подсыпки и песчаной подушки.

Принятое решение исходит из грунтовых условий, приведенных в общей части пояснительной записки, при расчетных сопротивлении грунта основания под подсыпкой не менее 13 кг/см 2 (15, 10 4 Па).

Основание на более слабых грунтах выполняется по специальному проекту.

Грунтовая подсыпка выполняется из глинистого грунта, обеспечивающего сток воды из под резервуара.

Песчаная подушка выполняется из среднезернистого песка толщиной не менее 300мм.

Глубина заложения подсыпки зависит от слоя растительного грунта, который должен быть удален полностью.

Укладку грунта в основании должна производиться горизонтальными слоями толщ 15-20см.

с тщательным последним уплотнением механическим способом, с увлажнением и контролем плотности до получения значения γ° - 1710 кг/м 3 (удельного веса сухого грунта - 17 кг/м 3).

По окончании земляных работ основание под резервуар подвергнет приемке представителям заказчика с составлением акта.

- При приеме должны быть проверены:
- правильность разбивки осей резервуара;
 - отметки поверхности котлована;
 - неравномерность структуры грунта основания и обеспеченность водоотливом.

Допускаются следующие отклонения плоскости основания от проекта, определяемые нивелировкой:

- отклонение плоской части днаща от горизонтали на всю поверхность $\pm 30 \pm 50$ мм;
 - разность отметок точек на длине 5м ± 20 мм.
- Обсыпка резервуара выше естественной поверхности земли производится ранее вынутым грунтом без органических включений.

При засылке покрытия грунтом не допускается:

- местная перегрузка покрытия из-за неравномерной засыпки грунтом;
- уплотнение грунта, уложенного на покрытие.

Планировка откосов горизонтальных поверхностей обсыпки производится путем срежки грунта после уплотнения насыпки.

Для засева многолетних трав поверхность насыпи покрывается слоем растительного грунта толщиной 10-15 см.

Литовен к.е. часть 1

003-2-18

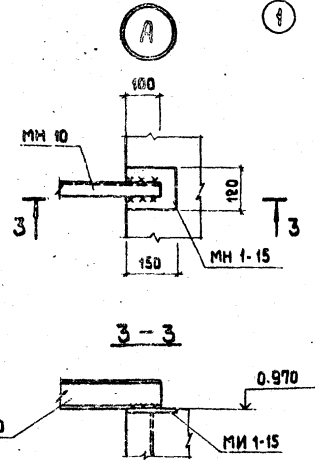
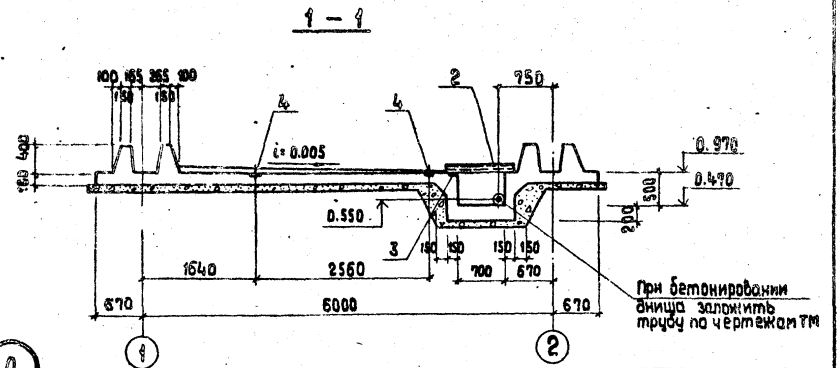
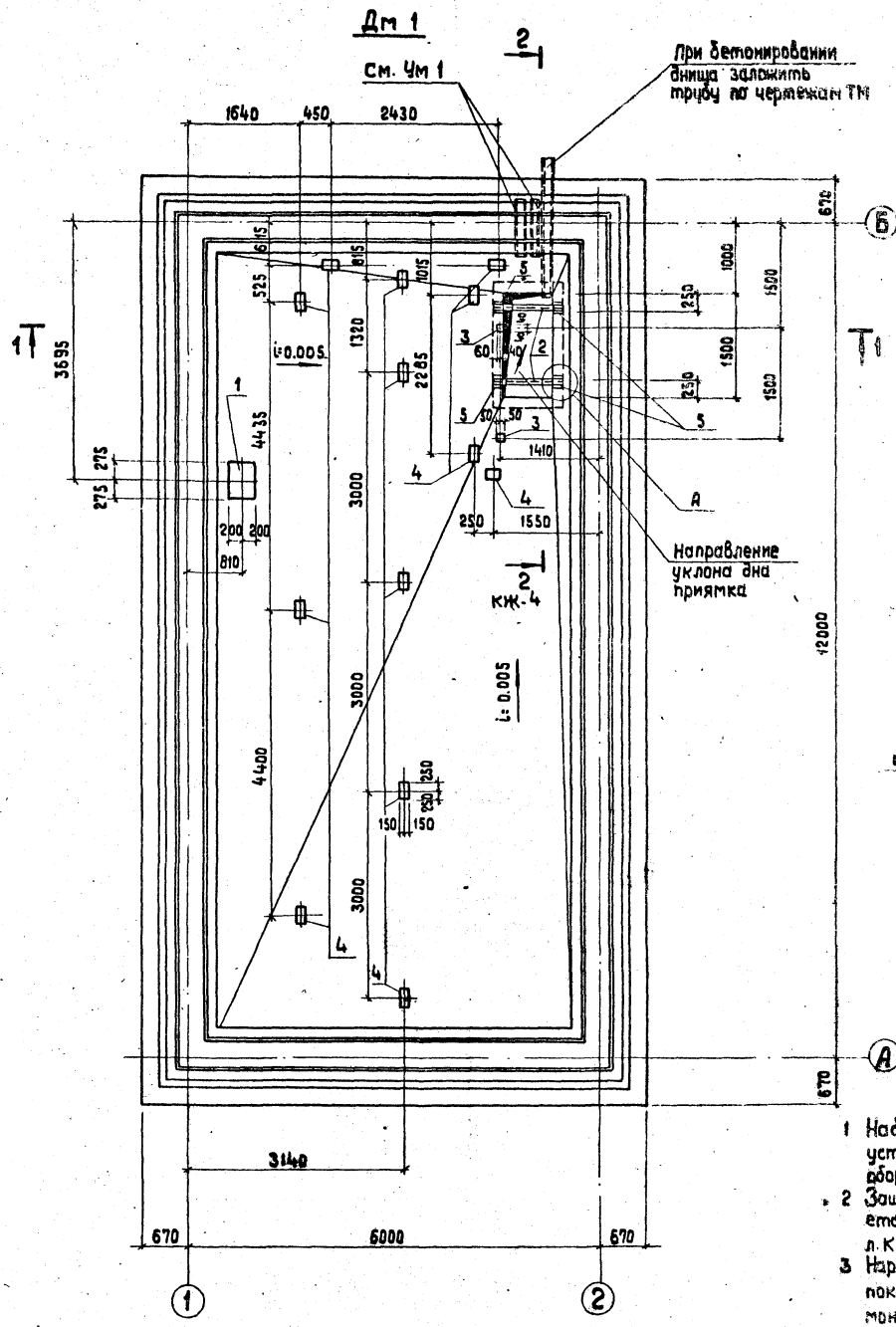
Титовский проект

Уплотнение грунта

		Привязан	
		Шифр	

		ТП 903-2-18		КЖ	
		установка мажута хранения П-325х63м 2		резервуару 2 \times 100, 2 \times 250(200), 2 \times 300 (400)м 2	
		резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2 \times 250 м 2		Литовен	
		Резервуар мажута 2х250 м 2		Литовен	
		Днище днаща (продолжение)		Литовен	
				Литовен	

Согласовано:
 Отдел ТМ/ЭКУИР
 Инж. по под. Посели Елена Владимировна



Примеч.	Зона	Инв. №	Обозначение	Наименование	К-ва	Примеч.
				Дм 1 пространственный каркас		
			ТП 903-2-18 КЖИ-ПК 1	ПК 1	2	
			ТП 903-2-18 КЖИ-ПК 2	ПК 2	2	
			ТП 903-2-18 КЖИ-ПК 3	ПК 3	2	
			ТП 903-2-18 КЖИ-ПК 4	ПК 4	2	
			ТП 903-2-18 КЖИ-ПК 5	ПК 5	2	
			ТП 903-2-18 КЖИ-ПК 6	ПК 6	2	
			ТП 903-2-18 КЖИ-С1,С2,С3	Сетка С1	2	
			ТП 903-2-18 КЖИ-С1,С2,С3	Сетка С2	4	
			ТП 903-2-18 КЖИ-С1,С2,С3	Сетка С3	6	
			КЖ-5	Сопряжение лаптегов УН	4	
			КЖ-5	Сопряжение лаптегов ЧВ	4	
1			ТП 903-2-18 КЖИ-МН 7	Закладная деталь МН 7	1	
2			ТП 903-2-18 КЖИ-МН 10	Закладная деталь МН 10	2	
3			3.400-6/76	Закладная деталь МИЗ-2	2	
4			1.400-15	Закладная деталь МН 403-2	13	
5			3.400-6/76	Закладная деталь МИ 1-15	4	
10			КЖ-5	Отдельные стержни поз. 10	300	
				Материалы		
			ГОСТ 7473-76	Бетон М 200, В 8	22.6	см. прим. л. 5 лист
			ГОСТ 7473-76	Бетон М 50	14.5	КЖ-6

- 1 Набетонку днища выполнить после установки термомеханического оборудования.
- 2 Защита закладных деталей выполняется по указаниям п. III-1 л. КЖИ-ТТ.
- 3 Наруженное при сварке защитное покрытие восстанавливается после монтажа.

Прибыло	
№	Инв. №

ТП 903-2-18		КЖ	
Установка мажущеснаряжения Ø: 3.25 и 6.5 м³ с резервуарами 2х100.2-250 (200), 2х500 (400) м³			
Инж. по под. Дуван	Рядюка	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х250 м³	Стандарт лист
Инж. по под. Рябучка	Андреевская	Резервуар мажущего железобетонный V: 250 м³	ДМ 1. Опалубка
Инж. по под. Андреевская	Шульгина		
Инж. по под. Шульгина	Левенко		
Инж. по под. Левенко			

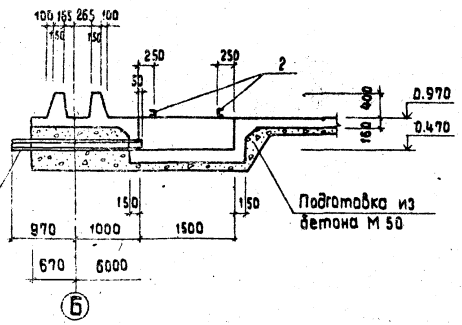
ЛАТГИПРОПРОМ

Анотация 4-2 Часть 1

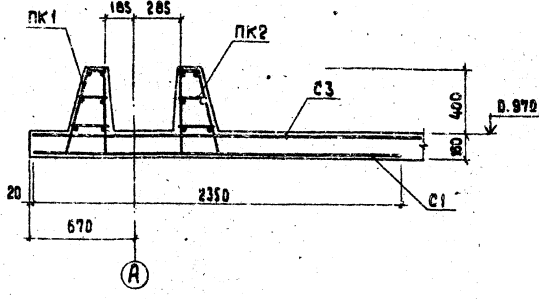
Типовый проект: 903-2-18

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

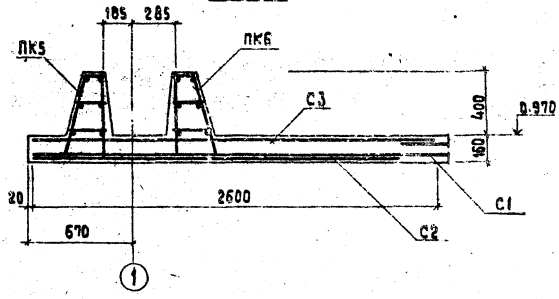
2-2



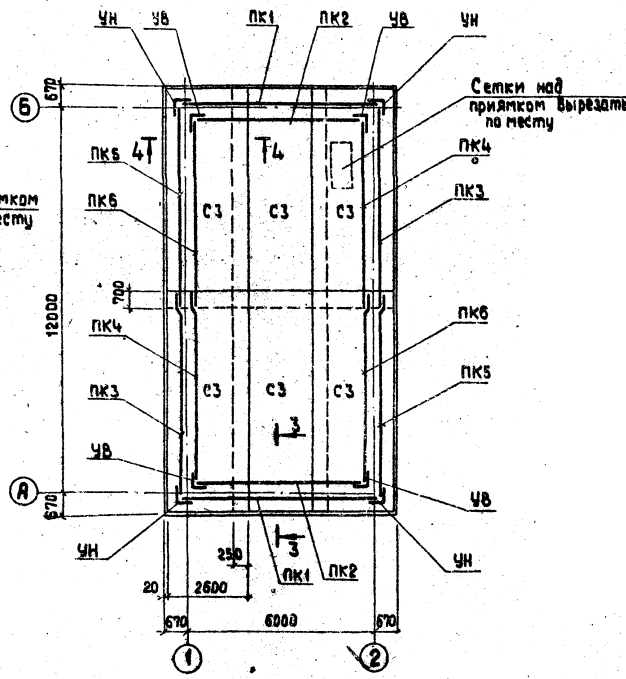
3-3



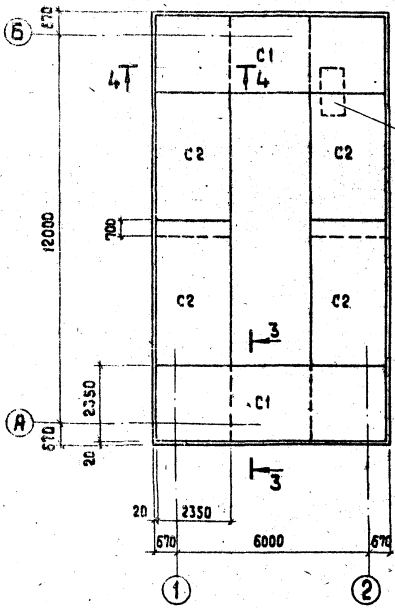
4-4



Раскладка верхних сеток и пакетов



Раскладка нижних сеток



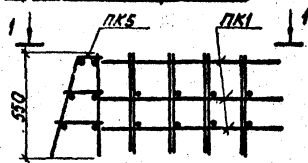
- 1 Защитный слой бетона для рабочей верхней и нижней арматуры, принят 20 мм.
- 2 Сначала укладываются нижние сетки, затем верхние и пакеты, к которым подтягиваются верхние сетки, находящиеся в зоне пакетов.
- 3 Нижние и верхние сетки, при раскладке на дне, укладываются на специальные подставки для фиксации защитных слоев бетона. Нижние сетки укладываются на бетонные сухарики толщиной 20 мм, размещенные на подготовке из расчета 3 шт на 1 м². Верхние сетки укладываются на монтажные "лягушки" поз. 10 из гладкой арматурной стали, установленные на подготовке из расчета 3 шт на 1 м².
- 4 Выборка стали дана на листе КЖ-7. Спецификация элементов монолитной конструкции дана на листе КЖ-3.
- 5 Днище выполняется из бетона повышенной плотности марки В8 по водонепроницаемости на сульфатостойком портландцементе.

Приязан	
Имя, Фр	

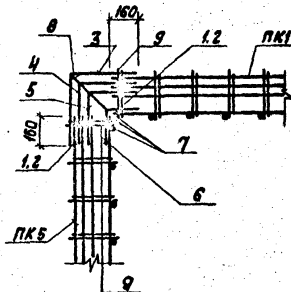
ТП 903-2-18		КЖ	
Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м ³ /ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м ³			
И.контр. Думан	И.контр. Рязань	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x250 м ³	Кладовый лист Листов
И.контр. Андреевская	И.контр. Андреевская	Резервуар мазута железобетонный V=18 м ³ ДМ1. Армирование	р 7
И.контр. Шувалова	И.контр. Шувалова		ЛАТИПРОПРОМ
Ст. техн. Лебедева	Ст. техн. Лебедева		Формат: А3

Альбом 4.2 часть 1
 Типовой проект 903-2-18
 Шиб. № табл. Видность в плане Взам. шиб. №

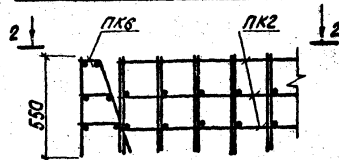
Сопряжение пакетов
в углу УН (наружном)



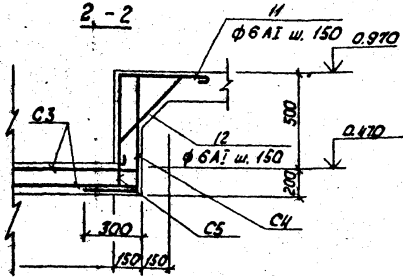
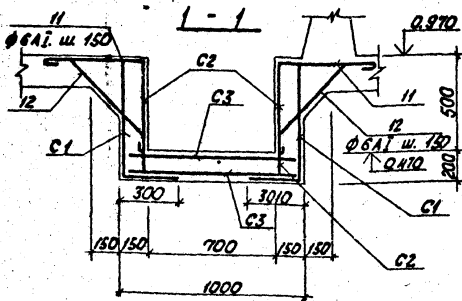
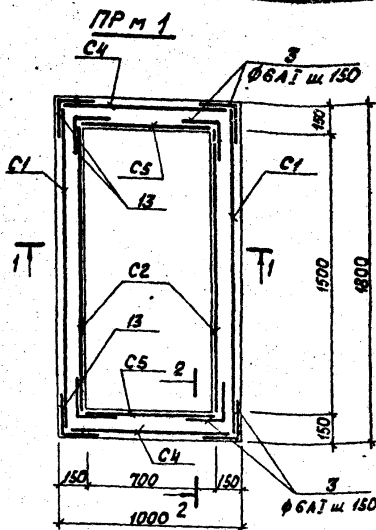
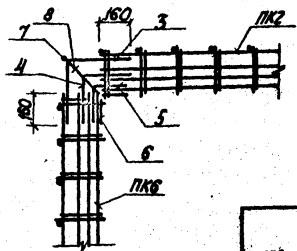
1-1



Сопряжение пакетов
в углу УВ (внутреннем)



2-2



Ведомость стержней на один элемент

Марка стерж.	Поз.	Заклад	φ мм	Длина мм	К-во	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
УН	1	180	8A I	180	2				Сборочные единицы и детали		
	2	220	8A I	220	2				УН		
	3	760	8A I	760	1			1:9 комплект, КЖ-5	Отдельные стержни		
	4	680	8A I	680	1						
	5	580	8A I	580	1				Сборочные единицы и детали		
	6	340	8A I	340	3			1:9 комплект, КЖ-5	Отдельные стержни		
	7	550	12A II	550	3						
	8	680	8A I	680	1				Сборочные единицы и детали		
	9	960	8A I	960	2						
УВ	1	180	8A I	180	2				ПРМ 1		
	2	220	8A I	220	2			C1, ГОСТ 23219-78	Сетка 10A II-100 6A I-300 950x1750	75	2
	3	760	8A I	760	3			C2 ГОСТ 23219-78	Сетка 10A II-100 6A I-300 650x1500	50	2
	4	680	8A I	680	1			C3 ГОСТ 23219-78	Сетка 10A II-100 6A I-300 950x1750	75	2
	5	580	8A I	580	1			C4 ГОСТ 23219-78	Сетка 10A II-100 6A I-300 950x950	66	2
	6	340	8A I	340	1			C5 ГОСТ 23219-78	Сетка 10A II-100 6A I-300 650x950	66	2
	7	550	12A II	550	1			И-13 комплект КЖ-5	Отдельные стержни		
	8	680	8A I	680	1						
	9	960	8A I	960	2						
Отдельные стержни	10	200	8A II	660	544			ГОСТ 7413-76	Бетон М 200 В 0	0,7	м³
	11	400	6A I	880	32						
	12	400	6A I	1040	32						
ПРМ 1	13	200	6A I	480	40						
	14	200	6A I	480	40						

Выборка стали на один элемент, кг.

Марка ст.-та	Арматурные изделия						Закладные изделия						Итого	Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 51-75			Арматурная сталь ГОСТ 51453-72			Профильная сталь			Армат. сталь ГОСТ 5781-75				
	Класса А		Итого	Класса А III		Итого	6-8		10	10-12		Итого		
ПРМ 1	29.1	29.1		53.2	101.0		416.0	102.4		144.4	19.0		13.6	18.2
Д м 1	416.0	416.0	1011.0	416.0	102.4	144.4	19.0	13.6	18.2	4.5	2.0	58.3	2142.1	

Прил. №

Ущ. №

ТИ 903-2-18

КЖ

Установка малютоснабжения Q=325 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³

Резервуарный парк железобетонными резервуарами 2x250 м³

Резервуар малюты железобетонный в 250 м³ Дм 1 сопряжение пакетов - ПРМ 1.

Стальной лист листов

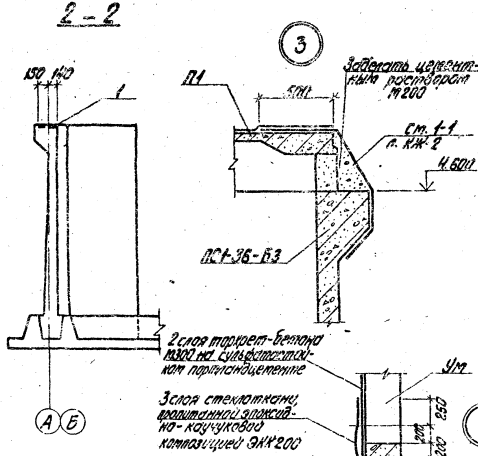
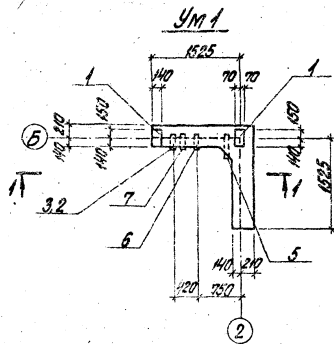
р 8

ЛАТГИПРОПРОМ

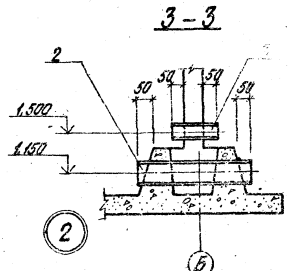
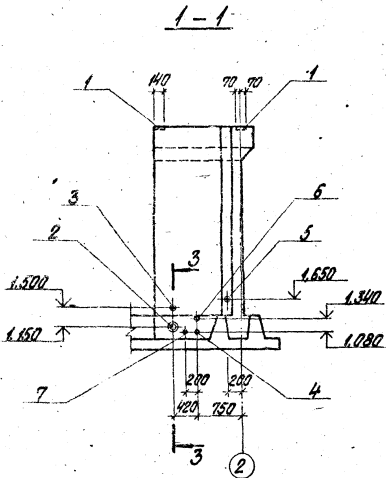
формат ЭЭГ

Проф. Шулягина

Техпроект проекта 303-2-16 Архивом 4.2 часть 1



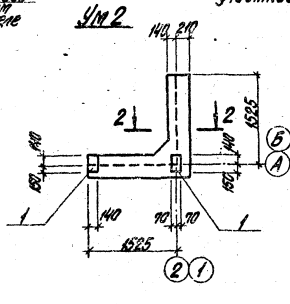
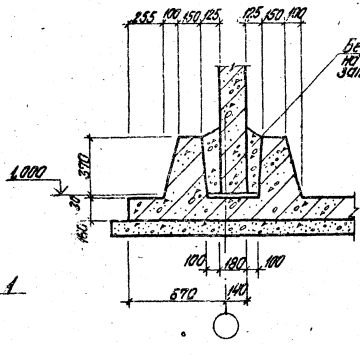
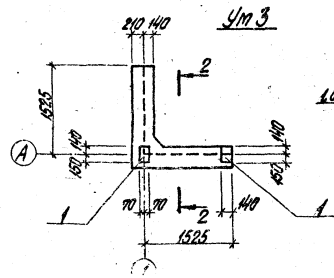
Вид	Слои	Обозначение	Наименование	К-30 по 1 шт.			Примеч.
Сварочные единицы и детали							
Закладной элемент							
1	Сод.	1.400-Б/176	М2-1	2	2	2	
2	ТЛ303-2-18	КЖ-МН3	МН1	1			
3	ТЛ303-2-18	КЖ-МН2	МН2	1			
4	ТЛ303-2-18	КЖ-МН3	МН3	1			
5	ТЛ303-2-18	КЖ-МН4	МН4	1			
6	ТЛ303-2-18	КЖ-МН5	МН5	1			
7	ТЛ303-2-18	КЖ-МН6	МН6	1			



Выборка стали на дополнительные закладные детали, кг

№ разд. элементов	Анкетные изделия						Закладные изделия		Всего	Всего
	Профильная сталь						Класс А			
	6-10	6-20	Уголок 75х3	Уголок 80х3	Уголок 90х2	Уголок 100х2	Уголок 110х2	Уголок 125х2		
Ум1	84,2	12,8	6,8	1,7	2,4	1,6	2,7	4,0	141,2	141,2
Ум2		12,8						4,0	16,8	16,8
Ум3		12,8						4,0	16,8	16,8

1. На данном чертеже дана привязка дополнительных закладных деталей в малых участках Ум1-Ум3. Определив длину и армирование монолитных углов см. серию 3.900-3 в 1 лист 16.
2. Анкеры закладной детали М2-1 попадающие в консоль монолитных участков, отсечь по месту.

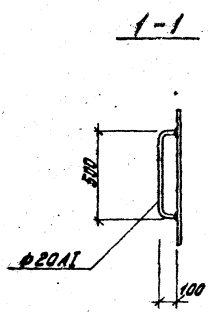
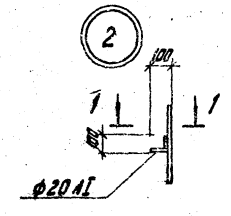
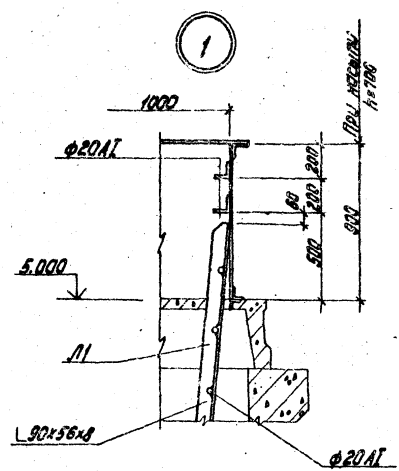
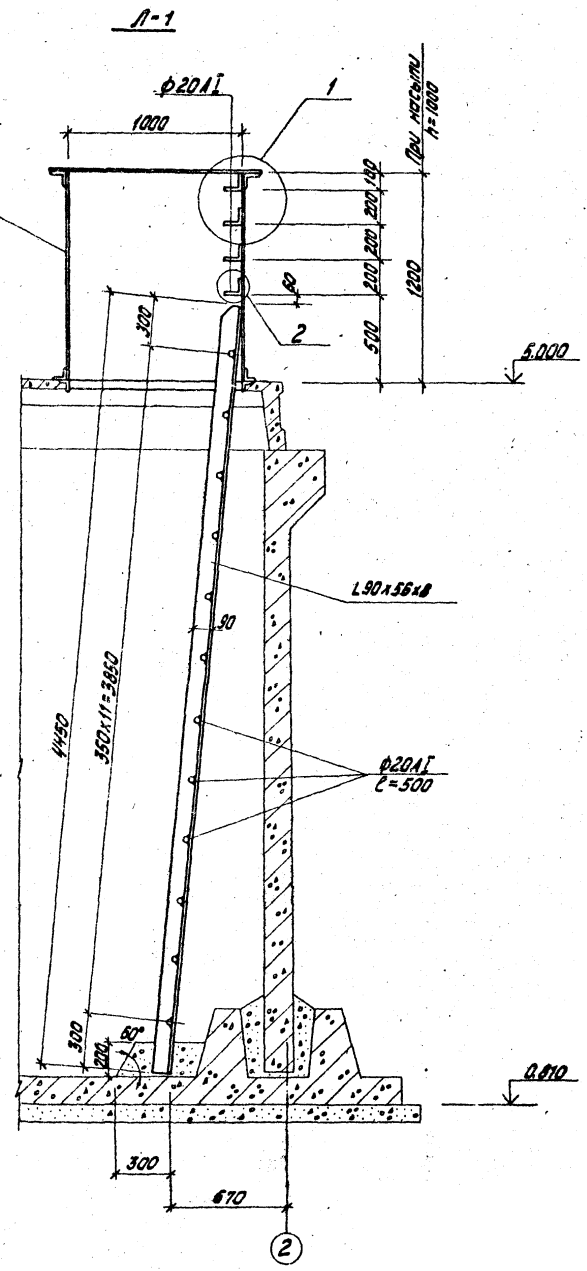


Привязки		Ум №	
ТЛ 303-2-18 КЖ			
Установка монолитных углов 4-3 85 и 5,3 м.м. с арматурой 2х140, 2х250 (200), 2х500 (400) м.			
Всего		Всего	
р	г	р	г
ЛАТИПРОПРОМ			

Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	ГОСТ				Пол. шп.	Длина, мм	Масса металла по 31-й категории	
			№ п.п.	Марка металла	Виде профиля	Размер профиля			Код металла	Объем, м ³
Сталь углеродистая обыкновенно-качественная ГОСТ 8510-72	Всплыв ГОСТ 380-71*	L90x56x8						0,078	0,078	
Всего профиля	Итого:		11240					0,078	0,078	
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Всплыв ГОСТ 380-71*	φ20						0,028	0,028	
Всего профиля	Итого:		11240					0,028	0,028	
Всего профиля						11118		0,106	0,106	

1. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75. Высота сварного шва h_ш = 6 мм.
2. Окраску стальных элементов выполнять по п. III-1 п. КЖИ-ТТ.



Привязан			
Инд. №			

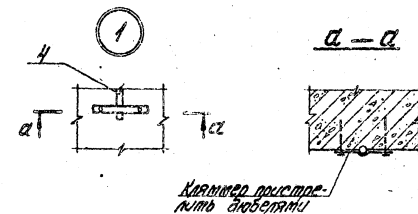
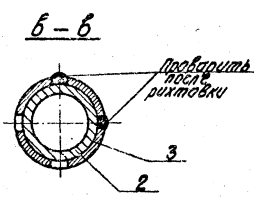
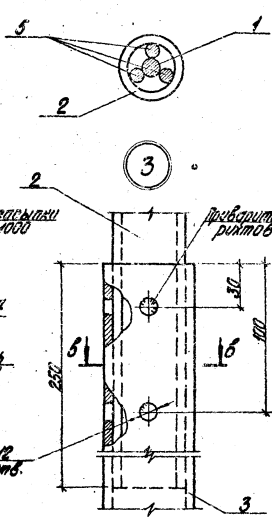
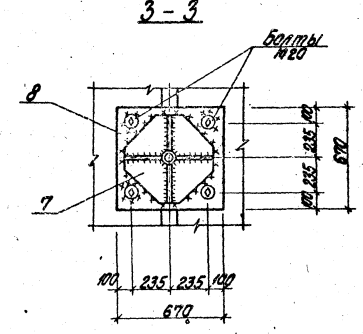
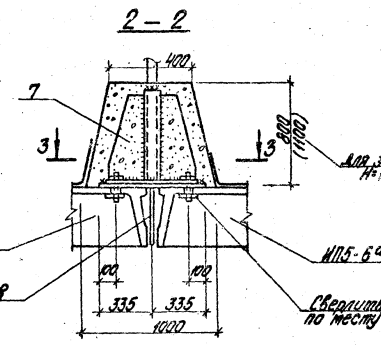
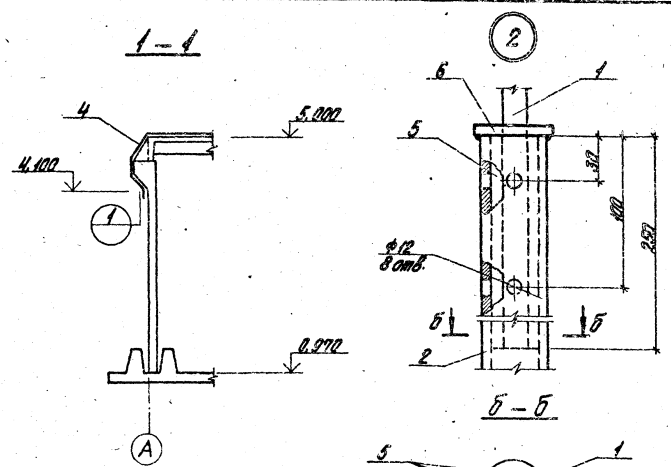
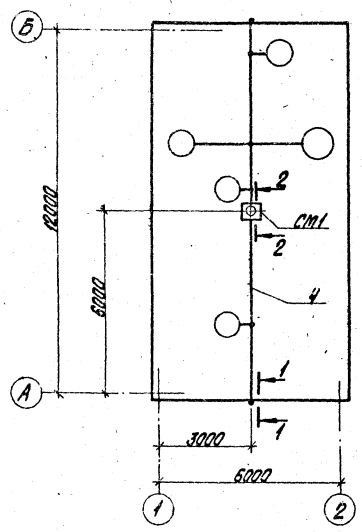
Т11 903-2-18		КЖ	
Установлено мажоритария в 3,25 и 6,5 м ³ /ч с резервуарными 2х100, 2х250(200), 2х500 (400) м ³			
И.ж.др. Дунин	с.п.с. 91	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х250 м ³	Сталь лист листовой
И.ж.др. Вайц	с.п.с. 91	Резервуар мажута железобетонный V=250 м ³	р 10
И.ж.др. Шумилина	с.п.с. 91	Лестница Л1	ЛАТГИПРОПРОМ

Альбом 4.2 часть 1

Таловой проект 903-2-18

И.ж.др. Шумилина с.п.с. 91

Схема расположения толщетопада на кровле



Форм. Знач. Мат.	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
Миниэлектростанция				
		Оборудованье электрич. и детали		
1	ГОСТ 2590-71*	Сталь $\phi 16$ $L=0,630$	1	
2	ГОСТ 3262-75*	Труба $\phi 32$ $L=2,400$	1	
3	ГОСТ 3262-75*	Труба $\phi 50$ $L=2,650$	1	
4	ГОСТ 5781-75	Алюминий $\phi 8 \times 1$ $L=19,200$	1	
5	ГОСТ 5.1453-72*	Алюминий $\phi 18 \times 1$ $L=0,25$	3	
6	ГОСТ 13903-74*	Сталь листовая $\delta=5$ $S=0,02 \text{ м}^2$	1	
7	ГОСТ 2-18	КЖ-МН11	1	
8	ГОСТ 2-18	КЖ-МН12	1	
	ГОСТ 7473-76	Бетон М150	0,6 м ³	

1. Миниэлектростанцию установить по плитам покрытия резервуара под слой гидроизоляции.
2. Открытые поверхности закладных деталей и СМЛ покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-020.
3. Закладную деталь МН12 установить до затвердевания швов между плитами покрытия.

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.2 часть 1

Инженер-проектировщик В.А.Васильев

ТП 903-2-18 КЖ		ЛАНТИПРОПРОМ	
Установлено миниэлектростанция на $0,325 \times 0,3 \text{ м}^2$ с резервуаром $2,400 \times 2,250 (2,600) \times 2,350 (4,00) \text{ м}^3$			
Разрешительный парк с		Стальной лист листов	
разрешительный парк с		Р	
разрешительный парк с		Н	
разрешительный парк с		ЛАНТИПРОПРОМ	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
АТМ-1	Общие данные	31
АТМ-2	Схемы функциональная и внешних проводов	32

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 АС	Архитектурно-строительные решения	Лп. 4.4, 4.5 4.6
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	Лп. 4.1 ч.1 4.2 ч.1, 4.3 ч.1 4.1 ч.2, 4.2 ч.2 4.3 ч.2
ТП 903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	Лп. 4.1 ч.1 4.2 ч.1, 4.3 4.1, 4.4, 4.5 4.6
ТП 903-2-18 АТМ	Автоматизация	Лп. 4.1 ч.1 4.2 ч.1, 4.3 4.1, 4.4, 4.5 4.6
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	Лп. 4.1 ч.1, 4.2 4.1, 4.3 ч.1 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	Лп. 4.1 ч.1 4.2 ч.1, 4.3 4.1, 4.4, 4.5 4.6

Резервуарный парк установлен на монтажной площадке состоит из двух резервуаров монтажной емкостью 250 м³.

Проектом предусматривается децентрализованный резервуаров приборами контроля температуры и уровня мазута.

Вторичные приборы контроля уровня и температуры в верхней и нижней зонах резервуаров установлены на щите КИП мазутанасосной. На щит КИП вынесены сигнализации отклонения уровня и повышения температуры мазута в нижних зонах резервуаров, см. чертеж АТМ-5 альбом 1.1.

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-118-74	Датчик ДСУ измерителя уровня УМ2-30-ОНБТ-01	
	Установка на вводе	
ТМ4-147-75	Термометр сопротивления термометр термоэлектрический	
	Установка на трубопроводе Д > 89мм или металлической стенке	

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

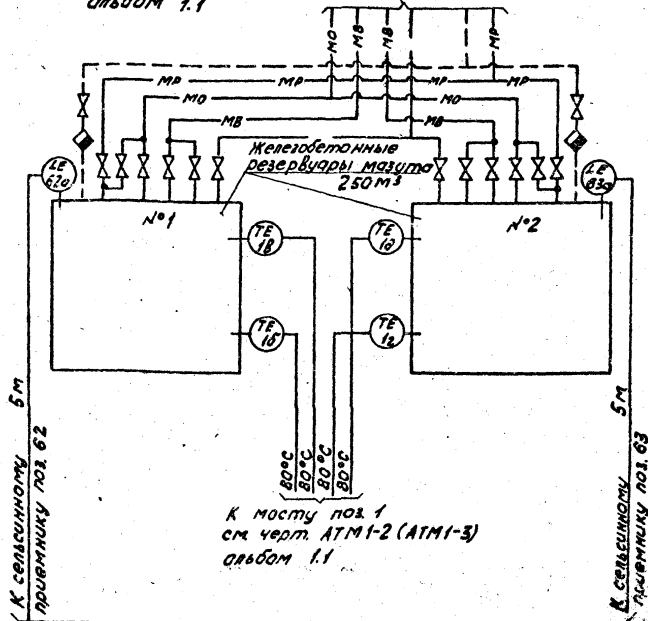
Теплооб. проект 903-2-18 Альбом 4.2 часть 1

Лист 31 из 31

УИВ. №	Т/П 903-2-18	АТМ 4-1
Установка мазутанасосная 0,325 и 0,5 м ³ /ч с резервуарами 2х100, 2х250 (200) 2х300 (200) м ³		
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х250 м ³	Р	1
Общие данные	ЛАТГИПРОПРОМ	

Схема функциональная

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



К маству поз 1 см. черт. АТМ1-2 (АТМ1-3) альбом 1.1

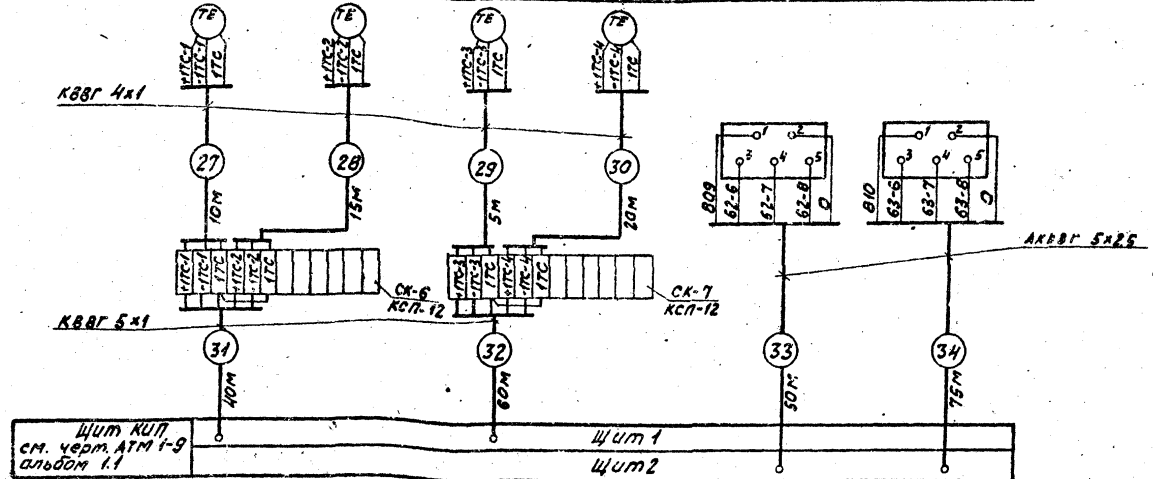
См. черт. АТМ1-2 (АТМ1-3) альбом 1.1

Условные обозначения	Наименование
—	Паропровод
—	Результат (или кабель)
— 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 5.1
- 4 Закладные конструкции для отборных устройств температуры предусматриваются в тепломеханической части проекта

Схема внешних проводов

Наименование параметра и места отбора импльса	Камера управления	Наружная установка		Наружная установка		
	Температура мазута в резервуарах				Уровень мазута в резервуарах	
Обозначение монтажного чертежа	№1		№2		№1	№2
	нижняя зона	верхняя зона	нижняя зона	верхняя зона		
Позиция	15	18	12	10	62а	63а



Поз. обознач.	Наименование	кол.	примечание
Перечень элементов к схеме внешних проводов			
Кабель ГОСТ 1508-78			
1	КВВГ 4x1	50	м
2	КВВГ 5x1	100	то же
3	АКВВГ 5x25	125	"
4	Коробка соединительная КСП-12 ТУ 36.1756-75	2	

ТП 903-2-18		АТМ1-2	
установка мазутонасосная Q=325 и 6,5 м³/с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³			
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x250 м	Стандарт	Лист	1
Схемы функциональные и внешних проводов	ЛАТИПРОПРОМ		

Привязан

И.контр.	И.монтаж.	И.проб.
И.контр.	И.монтаж.	И.проб.
И.контр.	И.монтаж.	И.проб.
И.контр.	И.монтаж.	И.проб.

Град. Мирченко

формат 22

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.2 часть 1
 согласовано: [подпись]
 утвержден: [подпись]
 И.контр. [подпись] И.монтаж. [подпись] И.проб. [подпись]

Ведомость чертежей основного комплекта „З“

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
3-1 лист 1	Общие данные. (Начало.)	33
3-1 лист 2	Общие данные. (Окончание.)	34
3-2	План силовой и осветительной электроустановок камер управления.	35
9-3	Молниезащита и заземление.	36

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ВСН-381-77 Минмонтажспецстрой СССР	Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленности	
ГОСТ 2.754-72	ЕСКД. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводов на планах	
5.407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
4.407-32	Прокладка осветительных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кранштейнах	
ЛЭО Тяжпромэлектропроект г. Москва	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий	

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

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП 903-2-18 АС	Архитектурно-строительные решения	Ал. 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8
ТП 903-2-18 КМ	Конструкции металлические	Ал. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 ОВ	Отапление и вентиляция	Ал. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 КИП	Автоматизация	Ал. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	Ал. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией

№ п/п	Наименование	Тип марка	Ед. изм.	Получено по проекту
I Силовое электрооборудование				
Поставки генподрядчика				
1 Прокат черных металлов				
1.1	Труба электросварная ГОСТ 10704-76 стальной не менее 6м с любыми характеристиками группы В с любым отпуском по наружному диаметру с толщиной стенок обратном для сведения ип наружным диаметром и толщиной стенки: 32x2.0		м/кг	7/11
Поставки электромонтажной организации				
2. Монтажные изделия заводов				
2.4	Коробка клеммная для барьерных помещений степень защиты IP54 с количеством зажимов - 10		4514 шт.	2

Инв. №		Привязан	
ТП 903-2-18 3-1			
Становка мазутоснабжения D=325 и 65 мм ² с резервуарами 2x100, 2x250, 2x500 (100) м ³			
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x250 м ³		Таблица листов	
И. С. Думан	И. С. Думан	И. С. Думан	И. С. Думан
И. С. Думан	И. С. Думан	И. С. Думан	И. С. Думан
Общие данные (начало)			ЛАТИПРОПРОМ

Албом 4.2 часть 1

Телевой проект 903-2-18

Инв. № 100001/100002 и др. в соответствии с проектом

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком электромонтажной организации

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
II Осветительное электрооборудование				
Поставки электромонтажной организации				
1. Монтажные изделия заводов и установочные материалы				
1.1.	Выключатель однополюсный 250 В, 6 А для открытой установки, брызгозащищенный	Индекс 02010	шт.	6
III Молниезащита и заземление				
Поставки Генподрядчика				
1. Прокат черных металлов				
1.1.	Сталь полосовая 40*4, ГОСТ-103-76		м/кг	55/70
1.2.	Круг, ГОСТ 2590-71, диаметром 12		м/кг	9/8

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, ТУ16-526 047-74 для ввода трубой схема 037	ПКУЗ-581203742	шт.	2
2. Кабельные изделия				
2.1.	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией, круглый, ГОСТ 16442-80, сечением 3*4 + 1*2,5 кв. мм	АВВГ-0,66 кв	км	0,025
2.2.	Провод одножильный с губкой медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией ГОСТ 6323-79, сечением 1,5 кв. мм	ПГВ-0,88 кв	км	0,01
3. Металлоручка				
3.1.	Ручка металлический гибкий, цилиндрический со стальной выкрученной лентой протект профил в заре с асбестовым уплотнителем ГОСТ 3375-78 герметический с условным проходом 20	Р1-ЦА-20	м	2

II Осветительное электрооборудование				
1. Осветительное оборудование				
1.1.	Светильник настенный до 100 Вт	НППД1-100	шт.	6
1.2.	Лампа накаливания общего назначения ГОСТ 2239-70 100 Вт	БК220-100	шт.	6
1.3.	Светильник переносной	РВО-220	шт.	6
2. Кабельные изделия				
2.1.	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией круглый ГОСТ 16442-80, сечением 2*2,5 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,04
2.2.	-3*2,5 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,01

Ведомости электрооборудования изделий и материалов по ведомо содержанию являются копиями следующих заказных спецификаций 1-3, 2-3 Ал.9

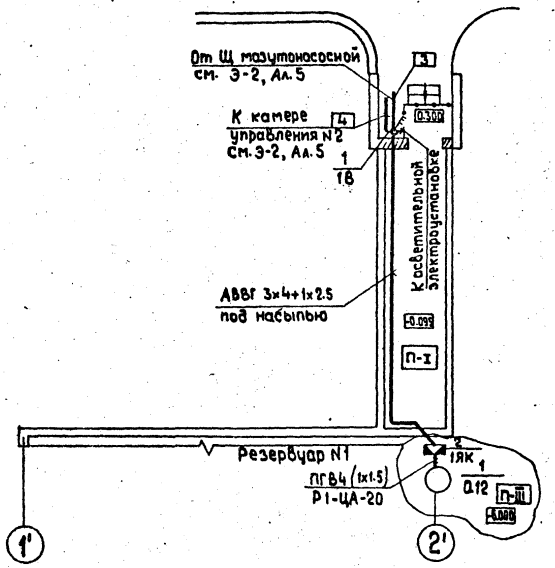
Ведомость объемов электромонтажных работ

№ 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 лампами накаливания	шт.	6	

Привязан

		ТП 903-2-18		3-1	
Установка мазутоснабжения 0,325 и 6,5 м ³ /ч с резервуарами 2*100, 2*250(200), 2*500(400) м ³					
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2*250 м ³					
Исполн. Терехов	Контр. Викманис	Масштаб	Лист	Листов	
Пр. эл. Викманис	Рис. эл. Курманов	Инженер-директор	Р	2	
Общие данные (оканчивание)					ЛАНТИПРОВОД
Проб. Суриков В.С.					

План силовой электроустановки
Камера управления №1



1. Чертеж выполнен для камеры управления №1 резервуара №1 и полностью применяется для камеры управления №2 резервуара №2.
2. Питание токоприемников камер управления осуществляется от Щ. мазута насосной кабелем марки АBBГ.
3. Кабельный журнал см. Э-2, Альбом 5.
4. Выключатель устанавливается в месте удобном для обслуживания.
5. В соответствии с ПУЭ-76 все металлические нормально не находящиеся под напряжением части электроустановки должны быть заземлены и занулены путем присоединения их к заземленной нейтрали трансформаторов четвертыми жилами питающих кабелей.
6. Выбор освещенности произведен согласно главе II - 4-79 СНиП
7. Напряжение сети освещения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.
8. Питание сети освещения предусматривается от вводных клемм силовых выключателей.
9. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными у входов.
10. Спецификация приведена для обслуживания двух резервуаров.

План осветительной электроустановки
Камера управления №1

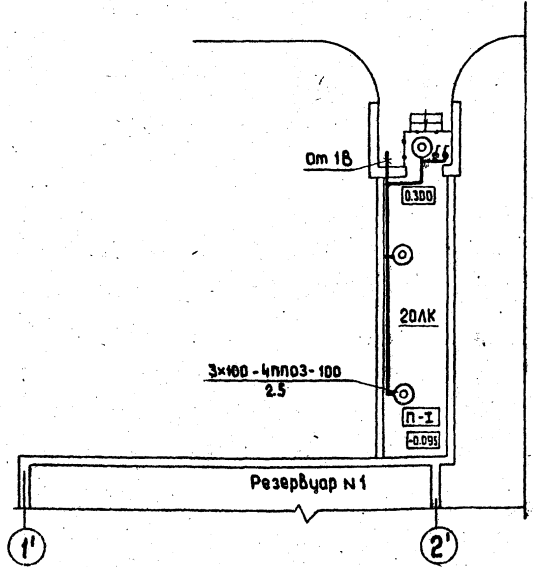
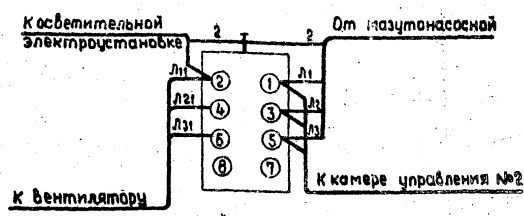


Схема подключения выключателя



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
Силовая электроустановка					
1		Переключатель кулачковый ПК-33-58 и 203732	2		
2		кабель силовой АBBГ 3x4+1x2.5 кв.мм	25	м	
3		Провод установочный ПВ-0.66 1.5 кв.мм	8	м	
4		Рукав гибкий, герметический РГ-ЦА-20	2	м	
5		Коробка клеммная ЧБ14	2		
6		Труба т.Т 25	7	м	
Осветительная электроустановка					
7		Светильник настенный НПОЗ-100	6		
8		Лампа накаливания общего назначения Бк 220-100	6		
9		Светильник переносной аккумуляторный	2		
10		Кабель силовой БЭГ-14 АBBГ-0.66 2x2.5 кв.мм	4.0		
11		Кабель силовой БЭГ-14 АBBГ-0.66 2x2.5 кв.мм	10		
12		Выключатель однополюсный ОЭ010	4		

Основные технические показатели

1. Установленная мощность силовых токоприемников - 0.24 кВт
2. Установленная мощность электроосвещения - 0.6 кВт

Дополнительные условные обозначения

- П-1 - Класс пожароопасного помещения
- ⊖ - Выключатель кулачковый трехполюсный
- ⊕ - Выключатель однополюсный герметический
- 20ЛК - минимальная освещенность

Согласовано
Проектант: В.А. Шварц
Проверен: В.А. Шварц
Инженер: В.А. Шварц
Исполнитель: В.А. Шварц

Прибыло
Инв. №

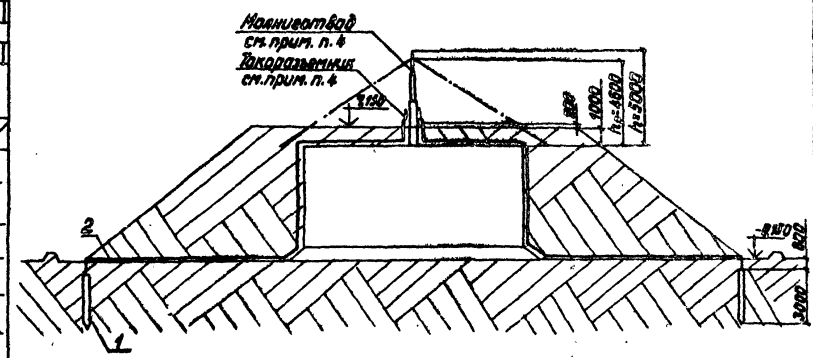
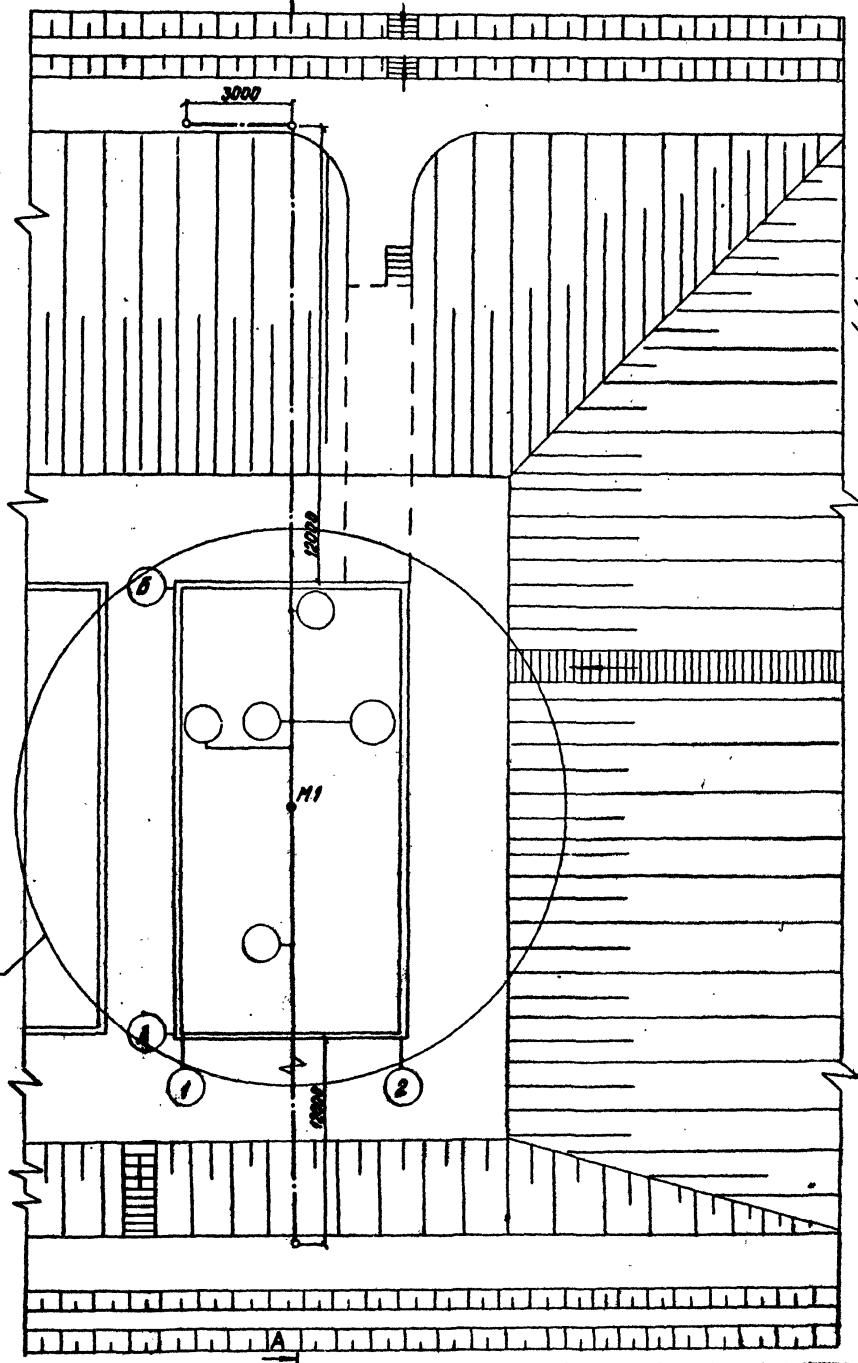
ТН 903-2-18		Э-2
Установка мазута насосной (0,325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³)		
Начальн. Терехов В.А.	Инженер Бикманис В.А.	Инженер Кирялова В.А.
Инженер Бикманис В.А.	Инженер Кирялова В.А.	Инженер Бикманис В.А.
Руководит. Кирялова В.А.	Инженер Бикманис В.А.	Инженер Кирялова В.А.
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x250		
План силовой и осветительной электроустановки		
Авт. Лист	Лист	Листов
	р	/
ЛАТГИПРОГРАМ		
Формат 22Г		

Альбом 4.2 часть 1

типовой проект 903-2-18

Резервуар V=250 м³
План
М 1:100

A-A
М 1:200



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Заземлитель $\phi 12$ мм 2×3 м	3		
2		Полоса ст. 4x40	55 м		

1. В соответствии с СН-305-77 наземные железобетонные резервуары мазута по устройству молниезащиты относятся к III категории и защищаются:
 - а) от прямых ударов молнии - стержневыми молниеотводами. Токотводы стержневых молниеотводов присоединяются к заземлителям с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом.
 - б. в качестве токоотвода от молниеприемника до заземляющих устройств служит полосовая сталь 4x40 мм.
 3. Расчеты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 50 Ом·м.
 4. Стержневые молниеотводы и токоотводы выполняются в строительной части проекта (см. Ал. 4.2 часть 2).
 5. Все выступающие металлические части приварить к токоотводу круглой сталью $\phi 8$ мм (см. строительную часть проекта Ал. 4.2 часть 2).

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.2 часть 1

Составлено: Т.М. Усачев, С.В. Мухоморов, В.В. Мухоморов, В.В. Мухоморов, В.В. Мухоморов

Зона молниезащиты на отв. 6.190

Привязан			
М.В. №			

		ТП 903-2-18		3-3	
		Установка мазутоснабжения $Q=323$ и $6,3$ м³/ч в резервуарах 2×100 , 2×250 (200), 2×300 (400) м³			
		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³			
		Молниезащита и заземление			
Исполн. Тороков	Рисунки	22.8	Листы	Лист	Листов
Исполн. Викманис	Детали	23.1	Р		1
Исполн. Викманис	Детали	23.2			
Исполн. Туринский	Детали	23.3			
Исполн. Викманис	Детали	23.4			
Проб. Туринский					

**Ведомость рабочих чертежей
основного комплекта**

**Ведомость ссылочных
и прилагаемых документов**

Спецификация систем вентиляции

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1	Камера управления №1, №2 для V=2-250 м³	37
	Общие данные	
2	Камера управления №1, №2 для V=2-250 м³	38
	План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы.	

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.494-32	Ленты и диффлюкты вентиляционных систем	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-5	Линки вставки к центробежным вентиляторам	

Код по з.	Обозначение	Наименование	Кол.	Угол в. к. е. в. к. е.	Примечание
1	Учреждение 410-400/4	Прегрет вентиляторный №25.105-1 комплект. а вентилятор центробежный В.В.4-70 №25 исполнение I, положение 190°.	2	250	
		В. Электродвигатель 4АЛ55А4 1400 об/мин 0/12 кВт			
2	5.904-5	Линка вставка 0817	2		
3	ГОСТ 17715-72	Воздуховод из нержавеющей стали			
		δ=0,5 φ 180	10		
		δ=0,6 φ 250	4		
4	ГОСТ 3826-66	Металлическая сетка			
		разм. 500 × 150	2		
		разм. 175 × 175	2		
5	1.494-32	Лента 3м 02.000-01 (φ 250)	2		
6	ГОСТ 895-77	Насыщенная краска	40		кг

**Ведомость основных комплектов
рабочих чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 М	Архитектура-строительные решения	М.4.1, 4.2, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	М.4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
		4.3, 4.2
ТП 903-2-18 КМ	Конструкции металлические	М.4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
		4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	М.4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 КИП	Автоматизация	М.4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	М.4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	М.4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6

Характеристика вентиляционных систем

Вид помещения	Кол. помещений	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор							Примечание
				Тип установки агрегата	№ агрегата	Класс	№ агрегата	№ агрегата	№ агрегата	№ агрегата	
В1	1	Камера управления резервуаром №1	К25.105-1	1	100	700	1000	4АЛ55А4	0/12	1400	
В2	1	Камера управления резервуаром №2	К25.105-1	1	100	700	1000	4АЛ55А4	0/12	1400	

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

Общие указания

Вентиляция камеры управления проектируется вытяжная механическим побуждением и естественная. Количество вентиляционного воздуха определено из расчета 100 кратного воздухообмена в час согласно СНиП II-106-79 пункт 10.8. Приток естественный, неорганизованный. Вытяжную систему необходимо включить до входа в камеру управления. Камера управления неотапливаемая. В ведомости потребности в материалах смотреть альбом 10.

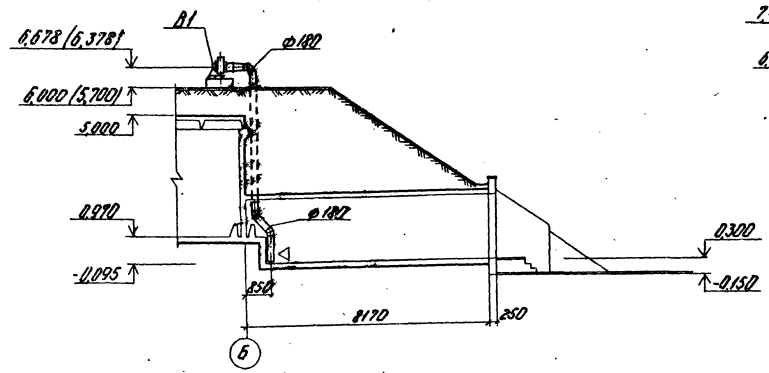
Шифр	Привязка	Листов		
		Р	И	2
ТП 903-2-18	ОВ			
установка возможна на высоте 2-400 (200), 2-500 (400) м³				
Резервuarный пар.				
Камера управления №1, №2 для V=2-250 м³				
Общие данные				

Альбом 4.2 часть 1
Типовой проект 903-2-18

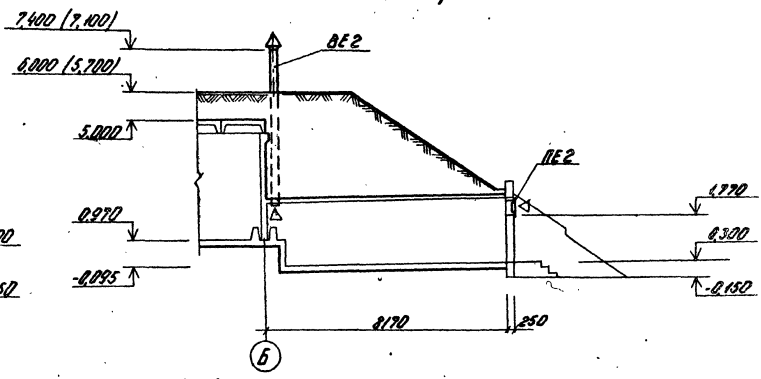
Прод. Проект

Типовой проект 903-2-18
 Любом 4.2 часть 1

Разрез 1-1

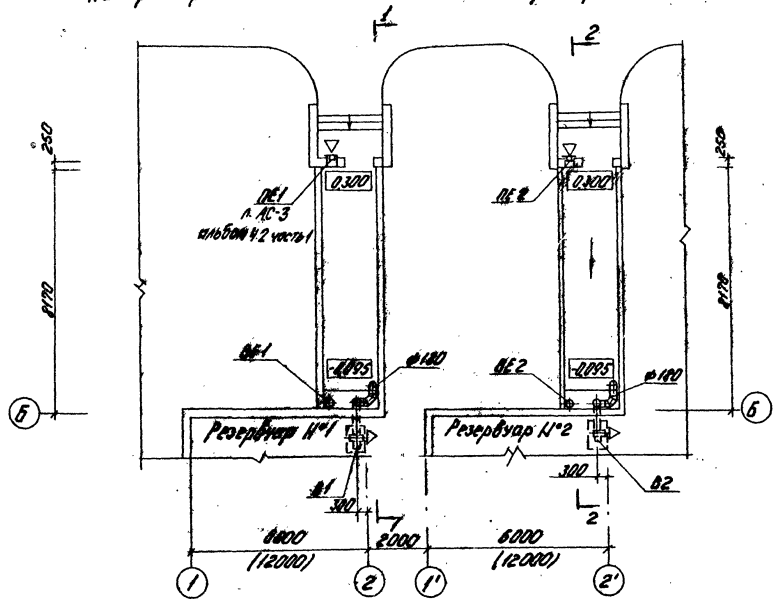


Разрез 2-2

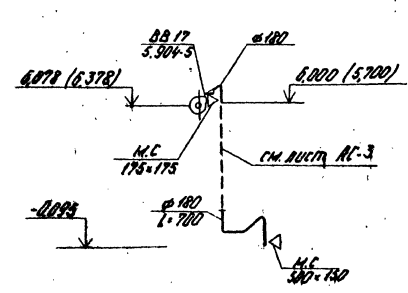


Камера управления №1

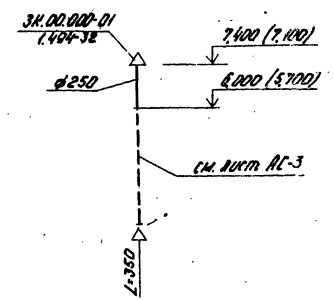
Камера управления №2



B1, B2



BE1, BE2



ТТ 903-2-18		DB
Исполнительная документация 0-325 и 0.3 м³/ч с Резервуарными №1, 2-250 (600), 2-500 (400) м³		
Резервуарный парк.		Лист № 2
Камера управления №1, №2 для 1*2*250 м³		Листовой проект

Проектировщик	И.И.И.
Проверенный	И.И.И.
Исполнитель	И.И.И.

Исполн. И.И.И.