

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 4.3 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. Непитовые изделия, архитектурно-строительной части.
- Альбом 1.5 Блоки тепломеханического оборудования.
- Альбом 2.1 Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая.
- Альбом 2.2 Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок. Непитовые изделия архитектурно-строительной части.
- Альбом 3.1 Приемная емкость. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.
- Альбом 3.2 Приемная емкость. Непитовые изделия архитектурно-строительной части.
- Альбом 4.1 Часть 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- Альбом 4.2 Часть 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Непитовые изделия архитектурно-строительной части.
- Альбом 4.2 Часть 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- Альбом 4.2 Часть 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Непитовые изделия архитектурно-строительной части.
- Альбом 4.3 Часть 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- Альбом 4.3 Часть 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Непитовые изделия архитектурно-строительной части.
- Альбом 4.4 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×100 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- Альбом 4.5 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×200 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- Альбом 4.6 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×400 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- Альбом 5.1 Генеральный план. Инженерные сети (вариант) абсорбция с железобетонными резервуарами 2×100, 2×250 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электро-техническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- Альбом 5.2 Генеральный план. Инженерные сети (вариант) абсорбция с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электро-техническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- Альбом 5.3 Генеральный план. Инженерные сети (вариант) абсорбция с металлическими резервуарами 2×100, 2×200 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электро-техническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- Альбом 5.4 Генеральный план. Инженерные сети (вариант) абсорбция с металлическими резервуарами 2×400 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электро-техническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- Альбом 6.1 Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП (вариант с сооружениями жидких присадок)
- Альбом 6.2 Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП (вариант без сооружений жидких присадок)
- Альбом 6.3 Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноочные (вариант с сооружениями жидких присадок)
- Альбом 6.4 Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноочные (вариант без сооружений жидких присадок)
- Альбом 7.1 Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств мазутонасосной.
- Альбом 7.2 Металлоконструкции оборудования и устройств слива мазута, слива и хранения жидких присадок. Сооружения исполнены методом сварки с применением механизмов с регулирующими 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 8.4 Сметы. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
- Альбом 8.5 Сметы. Приемная емкость.
- Альбом 8.6 Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
- Альбом 8.7 Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
- Альбом 9.1-9.4 КНИГИ 1,2 Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
- Альбом 10.1 Заказные спецификации. Мазутонасосная.
- 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 704-1-52 Альбом I, III Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИПТ г. Алма-Ата).
- Типовой проект 704-1-50 Альбом I, III Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИПТ г. Алма-Ата).
- Типовой проект 704-1-49 Альбом I, III Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИПТ г. Алма-Ата).
- Типовой проект 704-1-109 Альбом I, III Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м³ (распространяет Киевский филиал ЦИПТ).
- Типовой проект 704-1-177 Альбом I, II Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью (распространяет Киевский филиал ЦИПТ).
- Типовой проект 4-18-341 Альбом I, II Резервуар для воды емкостью 25 м³ железобетонный, промышленный, размещенный на сварных унифицированных конструкциях заводского изготовления (распространяет Тбилисский филиал ЦИПТ).
- Типовой проект 902-2-338 Альбом I, II Инстальные сооружения замачивочных баков производительностью 5 м³/ч для установок мазутоснабжения катедных (распространяет ЦИПТ в Москве).

Утвержден и введен в действие
институтом «Латгипропром»
с февраля 1982 г.
Приказ № 227 от 21 октября 1981 г.

Разработан
проектным институтом
«ЛАТГИПРОПРОМ»

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

	Привязан
Изм. №	

ЗАКАЗ № 88/19 ТИРАЖ 400 экз. ЦЕНА 3 РУБ. 34 КОП.

КАЗАХСКИЙ ФАБРИКА ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480010 г. АЛМА-АТА, пр. АБАЯ, 50^Б

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ7-0	Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента F-125M ²	15	КЖ лист 11	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ Дм 1. Сбрасывающие панели ПМ 1.	30
			КЖ лист 12	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ Дм 1-2 и 3. Опалубка. Узел 1, 7.	31
			Архитектурно-строительная часть		
АС лист 1	Камеры управления №1, №2. Общие данные.	16	КЖ лист 13	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ Дм 1-2 и 3. Армирование.	32
АС лист 2	Камеры управления №1, №2. Схема расположения камер и переходов по обшивке.	17	КЖ лист 14	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ Схема расположения маневрирования.	33
АС лист 3	Камеры управления №1, №2. Схема расположения элементов конструкции камер.	18	КЖ лист 15	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ Лестница П1.	34
АС лист 4	Камеры управления №1, №2 К.Н.М.; П.С.М.; Оп.М.; Ф.О.М.-1 Опалубка и армирование.	19			
ТМ7-1 лист 1	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало).	4		Автоматизация	
ТМ7-1 лист 2	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (продолжение).	5	АТМЧ-1	Общие данные	35
ТМ7-1 лист 3	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (окончание).	6	АТМЧ-2	Схемы функциональная и внешних проводок.	36
ТМ7-2	Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей.	7			
ТМ7-3 лист 1, 2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы.	8, 9		Электротехническая часть.	
ТМ7-4	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления.	10	КЖ лист 17	3-1 Общие данные (начало)	37
ТМ7-5	Оборудование мазутного резервуара. Установка светового маяка Ду 700.	11	КЖ лист 2	3-1 Общие данные (окончание)	38
ТМ7-6	Оборудование мазутного резервуара. Установка маяка-лаза Ду 1000.	11	КЖ лист 3	3-2 План силовой и осветительной электроустановок и камер управления.	39
ТМ7-7	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-150 и замерного маяка Ду 150.	12	КЖ лист 4	3-3 Маневрирование и заземление	40
ТМ7-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка маяка Ду 700 с ваттиком уровня ДСЧ-2М	13	КЖ лист 5	Отопление и вентиляция	
ТМ7-9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометра сопротивления.	14	КЖ лист 6	ОВ-1 Камера управления №1, №2 для V=2-500м ³ Общие данные.	41
			КЖ лист 7	ОВ-2 Камера управления №1, №2 для V=2-500м ³ План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы.	42
			КЖ лист 8		
			КЖ лист 9		
			КЖ лист 10		

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-ИТМ 7

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТИ 7-1 лист 1	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало)	4
ТИ 7-1 лист 2	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (продолжение)	5
ТИ 7-1 лист 3	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (окончание)	6
ТИ 7-2	Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей	7
ТИ 7-3 лист 1	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы.	8
ТИ 7-3 лист 2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы.	9
ТИ 7-4	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления арматурой.	10
ТИ 7-5	Оборудование мазутного резервуара. Установка светодого люка Ду 700.	11
ТИ 7-6	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка-лаза Ду 1000.	14
ТИ 7-7	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубца ВП-150 и замерного люка Ду 150.	12
ТИ 7-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду 700 с датчиком уровня ДСУ-2М.	13
ТИ 7-9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометра сопротивления.	14
ТИ 7-10	Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента F=1.26 м²	15

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 34.256-75	Ссылочные документы. Опоры и подвески стационарных трубопроводов Руч 4 МПа (40 кгс/см²). Опоры скважизде и неподвижные грудчатые.	
ОСТ 34.260-75	Опоры и подвески стационарных трубопроводов Руч 4 МПа (40 кгс/см²). Опоры скважизде и неподвижные грудчатые.	
ОСТ 34.266-75	Опоры и подвески стационарных трубопроводов Руч 4 МПа (40 кгс/см²). Опоры круглозвенутых отводов.	
МВН 2550-59	Сопла.	
Серия 2.460-4	Затлаи тепловой изоляции обмоточных емкостей с полужительными термометрами.	
Типовые проектные решения № 704-01-147	Тепловая изоляция стальных вертикальных цилиндрических резервуаров емкостью 100, 200, 300, 400, 700 м³ с внутренним обогревом для хранения тяжелых нефтепродуктов и мисел.	
ЗКЧ-1-75	Бобышки. Установка на трубопроводах Д ≥ 76 мм или на металлической стенке.	

Калькодержатели:
ОСТ — филиал института „Энергомонтажпроект“, г. Ленинград, пр. №26 ул. Марата 78.
МВН — филиал института „Оргэнергострой“, г. Ленинград набережная реки Мойки 47.
ЗКЧ — „Главмонтажматериала“ Минмонтажспецстрой СССР г. Москва ул. Б. Садовая 82.
Серия 2.400-4 — ВНИПИ Теплопроект, 123327, г. Москва ул. Коминтерна 7, корп. 2.
Типовые проектные решения № 704-01-147 ВНИПИ Теплопроект, 123327, г. Москва, ул. Коминтерна 7, корп. 2.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТИ 903-2-18 АС	Архитектурно-строительные решения	Листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100
ТИ 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	
ТИ 903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	
ТИ 903-2-18 АТМ	Автоматизация	
ТИ 903-2-18 Э	Электротехническая часть	
ТИ 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТИ 7-3 лист 2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы.	
ТИ 7-4	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления арматурой.	
ТИ 7-5	Оборудование мазутного резервуара. Установка светодого люка Ду 700.	
ТИ 7-6	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка-лаза Ду 1000.	
ТИ 7-7	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубца ВП-150 и замерного люка Ду 150.	
ТИ 7-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду 700 с датчиком уровня ДСУ-2М.	
ТИ 7-9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометра сопротивления.	
ТИ 7-10	Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента F=1.26 м²	

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

Привязан		
Шифр №		
ТИ 903-2-18 ТМ 7-1		
Установка мазутоискожнеия Ф=3.25 и 6.5 м²/ч с резервуарами 2*100, 2*250/1000, 2*500/400/1м3		
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2*500		
Л.и.и.ш.н.г.	Д.и.и.ш.н.г.	Л.и.и.ш.н.г.
В.и.и.ш.н.г.	В.и.и.ш.н.г.	В.и.и.ш.н.г.
Л.и.и.ш.н.г.	Л.и.и.ш.н.г.	Л.и.и.ш.н.г.
Р.и.и.ш.н.г.	Р.и.и.ш.н.г.	Р.и.и.ш.н.г.
В.и.и.ш.н.г.	В.и.и.ш.н.г.	В.и.и.ш.н.г.
Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало).		
Провер: Козлов		Формат 22

Альбом 4-3 часть-1

Типовой проект 903-2-18

Шифр документа

Сводная спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Сборочные единицы					
Альб. 7.3.28.05.01.000		Крышка люка Д _у 1000	2	63,3	
Альб. 7.3.28.05.02.000		Карпус люка Д _у 1000	2	248 188	
Альб. 7.3.28.01.01.000		Крышка люка Д _у 700	4	27,0	
Альб. 7.3.28.07.00.000		Люк Д _у 700	8	179 135	
Альб. 7.3.28.04.02.000		Кожух	2	28,4	
Альб. 7.3.28.04.01.000		Стол	2	5,4	
Альб. 7.3.28.10.02.000		Крышка люка Д _у 700	2	16,04	
Детали					
Альб. 7.3.28.09.00.001		Воротник	2	1,1	
Альб. 7.3.28.03.00.001		Фланец Д _у 150	2	5,0	
Альб. 7.3.28.02.00.001		Крышка люка	2	25,6	
Альб. 7.3.28.04.00.001		Крышка стола	2	2,1	
Альб. 7.3.28.04.00.004		Ушко	2	0,15	
Альб. 7.3.28.04.00.003-02		Труба направляющая поплавок	2	259,0	
Стандартные изделия					
Болты ГОСТ 7798-70*					
		M8x35-36	8	0,015	
		M12x55-46	16	0,064	
		M16x40-36	56	0,094	
		M16x45-36	192	0,1	
		M16x55-46	64	0,117	
		M16x65-46	48	0,133	
		M16x70-46	16	0,141	
		M20x80-46	64	0,261	
Гайки ГОСТ 5915-70*					
		M8-4	8	0,006	
		M10-4	48	0,011	
		M12-4	16	0,017	
		M16-5	136	0,034	
		M16-4	84	0,034	
		M20-5	64	0,064	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Стандартные изделия					
		Заглушка 200-6			
		ГОСТ 12836-67*	4	8,22	
		Заглушки ГОСТ 17379-77			
		45x2,5	2	0,1	
		76x3,5	2	0,3	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
		90° 45x2,5	12	0,3	
		90° 57x3	6	0,6	
		90° 76x3,5	12	1,2	
		90° 159x4,5	16	6,9	
		Опоры ГОСТ 14917-69*			
		Опора ОПП-1 100x45	12	0,62	
		Опора ОПП-2 100x57	4	1,19	
		Опора ОПП-2 100x76	18	1,15	
		Опора ОПП-2 150x159	10	1,98	
		Опора ОПП-2 159x159C	8	2,96	
		Опора отвода Д _у 57-01 ОСТ 34.266-75	2	0,72	
		Опора отвода Д _у 76-02 ОСТ 34.266-75	2	0,91	
		Опора 57-01 ОСТ 34.256-75	3	0,63	
		Опора 76-02 ОСТ 34.256-75	4	0,8	
		Опора 159-08 ОСТ 34.260-75	4	1,81	
		Переходы ГОСТ 17376-77			
		K57x4-38x2	2	0,2	
		K57x4-45x2,5	4	0,2	
		K89x3,5-76x3,5	4	0,6	
		Сопло 01МВН 255У-59	18	0,506	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
		25-16	4	1,17	
		32-16	8	1,58	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
Стандартные изделия					
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
		50-16	12	2,58	
		80-16	4	3,71	
		150-16	8	7,81	
		150-2,5	2	3,43	
		200-6	4	5,89	
		Шайбы ГОСТ 11371-78			
		Шайба 8		0,002	
		Шайба 16	272	0,11	
		Шайба 10			
		ГОСТ 10906-78	24	0,012	

Привязка			

		ТЛ 903-2-18 ТМ-7-1	
		Установка мазитоснабжения D=3,23 и 8,5 мм с резервуарами Z-100E-250(200), Z-300(100) м ³	
Вент. по думан	9	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами Z-300 м ³	Станд. лист листов Д 2
Нак. от Рубинс	1		
И.контр. Якушин	1		
Г.д.спец. Д.Вейд	1		
Рук. здр. Якушин	1	Оборудование мазитного резервуара. Общие данные (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ
И.р.зас. Харченко	1		
Пров. Шинтика	Шин		Формат 291

Альбом 4.3 часть 1

Техсвой проект 903-2-18

И.И.К. Чола, Удмуртская область, Республика Ижевск

Сводная спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>						<u>Материалы</u>			
		Шпилька М 16x30 ГОСТ 22032-76	8	0,1				Итого: 6-40-40-ГОСТ 1509-76 ВстЗсп3 ГОСТ 535-79	0,5	м ²	
		<u>Прочие изделия</u>						Трубы см. Т.Т. п. 1 43x2,5	324	м	
		Трубы см. Т.Т. п. 2 32x2						Трубы см. Т.Т. п. 2 58x2	22,2	м	
		Завод КВО и Т. г. Куйбышев вентиляционный пат рубок ВП-150 ГОСТ 3689-70	2	18,4				57x3	46	м	
		Завод "Нефтемаш" г. Саратов Замерный люк Ду150 ГОСТ 16133-70	2	15,7				76x3	58	м	
		вентиль Р _у 16 Ду 25 15 кч. 19 п. 1	2	2,7				89x3	1,0	м	
		Задвижки ЗКА2-16 Р _у 16 Ду 50	8	21,0				108x3,5	8,7	м	
		Р _у 16 Ду 80	2	34,0				159x4,5	60,6	м	
		Р _у 16 Ду 150	4	109,0				219x6	1,6	м	
		Конденсатоотводчик Р _у 40 Ду 25 45с 13 нж	2	1,25				Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	1086	м ²	
		Закладные конст- рукции для устано- вки приборов КИП и А КИП-Г/1 5-3К4-1-75 Бобышка БП1-М20x55	6	0,36				Электроды 3-46 ГОСТ 9487-75	40	кг	
		<u>Материалы</u>									
		Круг 10 ГОСТ 2590-74* 20 ГОСТ 1030-74* Лист 3 ГОСТ 19903-74* ВстЗсп3 ГОСТ 16823-70	4,8		м						
		Лист 5 ГОСТ 19903-74* ВстЗсп3 ГОСТ 16823-70	0,22		м ²						

2. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10706-76) из стали ВстЗспЗ ГОСТ 380-71*, соответствующая требованиям табл. 2, Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

3. В числителе указана масса для люков при расчетной температуре -30°С, в знаменателе - при расчетной температуре -29°С.

Технические требования

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

Привязки			
И.В.И.			

ТП 903-2-18		ТМ 7-1	
Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м ³ /ч с резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x300(100) м ³			
Л.И.Ж.И. Думан И.К.А.Т.Я.К.И.Ш.И.И. Г.А.Е.П.Ч. Д.В.Е.Л. Р.У.С.Т.В. Я.К.У.Ш.И.И. М.А.Р.Ч.Е.Н.К.О. А.В.И.Т.	Резервуарный парк с теледеятельными резервуарами 2x300 м ³	Лист	3
	Оборудование мазутного резервуара	ЛАТГИПРОПРОМ	
Общие данные (оканчивается)			

Пров. Шингарко 23.04.76

Титловый проект 903-2-18 Альбом 43 часть 1

И.В.И. И.В.И. И.В.И. И.В.И.

Типовой проект 903-2-18 Албам 4.3 часть 1

Объект	Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой				Отделка								
	Наименование	Объемные характеристики	Размеры			Количество объектов	Средняя плотность	Температура в помещении	Тип антикоррозийного покрытия		Тип	Вып. л.п.	Объем слоя	Поверхность слоя		Коррозионная агрессивность	Тип	Вып. л.п.	Толщина слоя	Поверхность слоя			
			Диаметр	Длина	Высота				М ²	М ²				М ²						М ²	М ²	М ²	М ²
Трубопроводы в камере управления резервуарами №1 и №2. Трубопровод забора мазута. Ф 159x4,5 со спутником-конденсатопроводом Ф 32x2	ТМ-7-4	159	85	0,6	2	102	80	Не пред.	Не пред.	Маты минеральные проволочные в оболочке из сетки металлической № 20-25 в 1 слой (S=60 мм)	Вып. л.п. 51	50	0,039	0,66	0,94	15,98	1,3	Стекловолокно S=0,2 мм по ГОСТ 8481-75	Вып. л.п. 94,95	0,2	0,94	15,92	см. Т.Т. л.4
Трубопровод заполнения резервуара Ф 159 x 4,5	То же	159	2,5	0,5	2	2,5	80	Не пред.	Не пред.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=60 мм)	Вып. л.п. 31,51	60	0,041	0,21	0,88	4,4	1,0	То же	"	0,2	0,88	4,4	То же
Трубопровод рециркуляции Ф 76 x 3	То же	76	11,1	0,24	2	5,33	100	Не пред.	Не пред.	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	"	0,2	0,55	12,21	То же
Трубопровод пара Ф 57 x 3	То же	57	131	0,18	2	4,72	190	Не пред.	Не пред.	То же	То же	50	0,017	0,45	0,49	12,84	1,0	То же	"	0,2	0,49	12,84	То же
Трубопровод обратного мазута Ф 45 x 2,5	То же	45	9,6	0,14	2	2,7	120	Не пред.	Не пред.	Скорлупы соевитовые марки 350 в 1 слой (S=40 мм)	Вып. л.п. 31	40	0,01	0,2	0,38	7,3	1,0	То же	"	0,2	0,38	7,3	То же
Трубопровод конденсата Ф 32 x 2	То же	32	1,3	0,1	2	0,26	140	Не пред.	Не пред.	Скорлупы соевитовые марки 350 в 1 слой (S=40 мм)	То же	40	0,008	0,023	0,36	0,94	1,0	То же	"	0,2	0,36	0,94	То же
Трубопровод забора мазута Ф 159 x 4,5	ТМ-7-3	159	1,8	0,5	2	1,8	80	см. прим. л.5	Не пред.	Не требуется								Не требуется					Не требуется

- Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1,2,3, 1972г., разработанным ВНИИ "Теплопроект" Минмантажспецстрой СССР.
- Количество материалов на 1м³ изоляции:
 - 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 капель согласно п.6-1-1 "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 138 А с последующей окраской краской 67-177 (ГОСТ 5631-70) в два слоя.

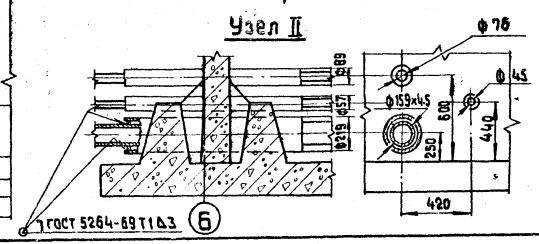
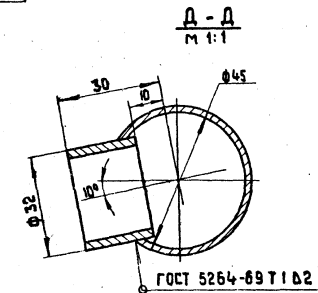
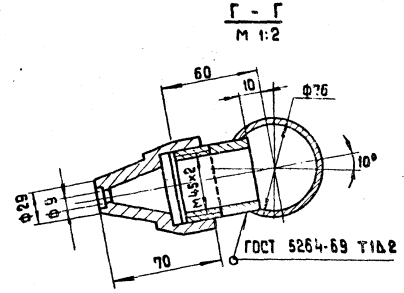
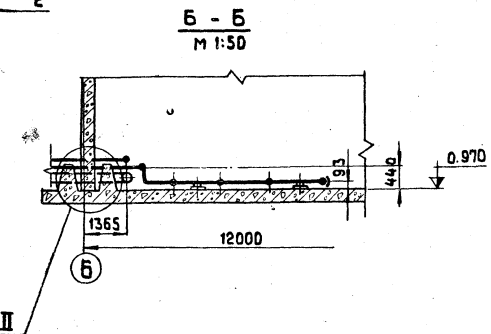
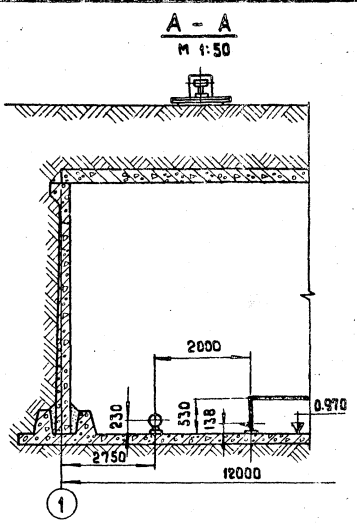
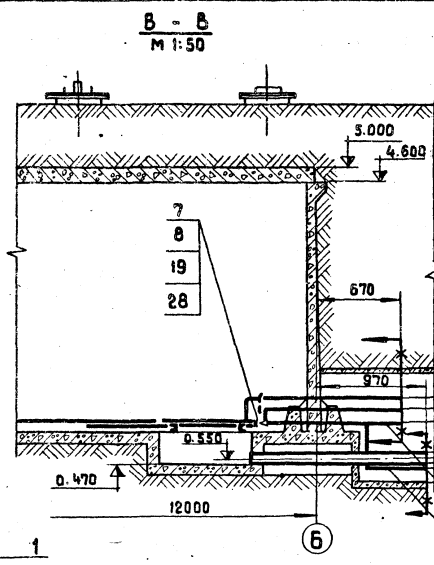
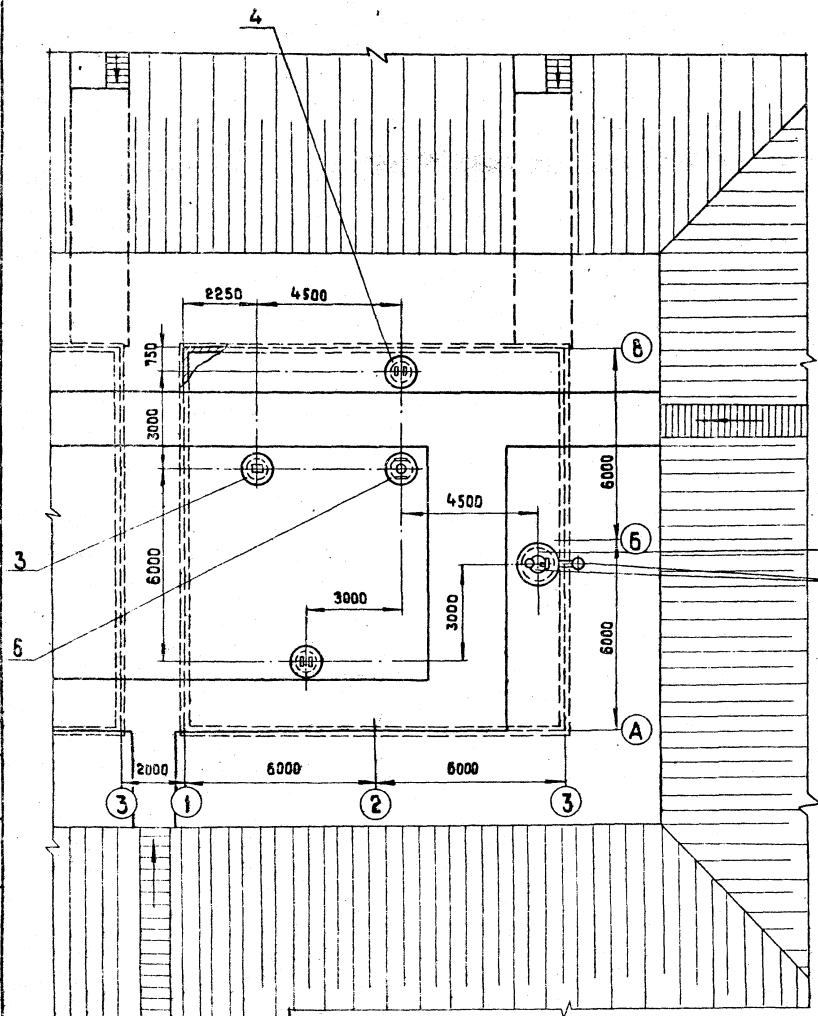
Пробитая				

		Т П 903-2-18		ТМ 7-2	
		Установка мазутоснабжения Q=325 и Q=5 м ³ /ч с резервуарами 2x100 в 2x500(200) 2x500(400) м ³			
Тех. инж. пр. А.И.Мон	И.С.	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м ³	Латгипропром	И.С.	И.С.
Начальн. Рудин	И.С.				
Н.Колтун. Якушин	И.С.				
Т.Слеп. Дрейс	И.С.	Оборудование мазутного резервуара. Перегильз изолированными поверхностями	Латгипропром		
Рук. зв. Якушин	И.С.				
Исполн. Караченко	И.С.				
Пров. Шинто	И.С.				

Типовой проект 903-2-18 Албам 4.3 часть 1

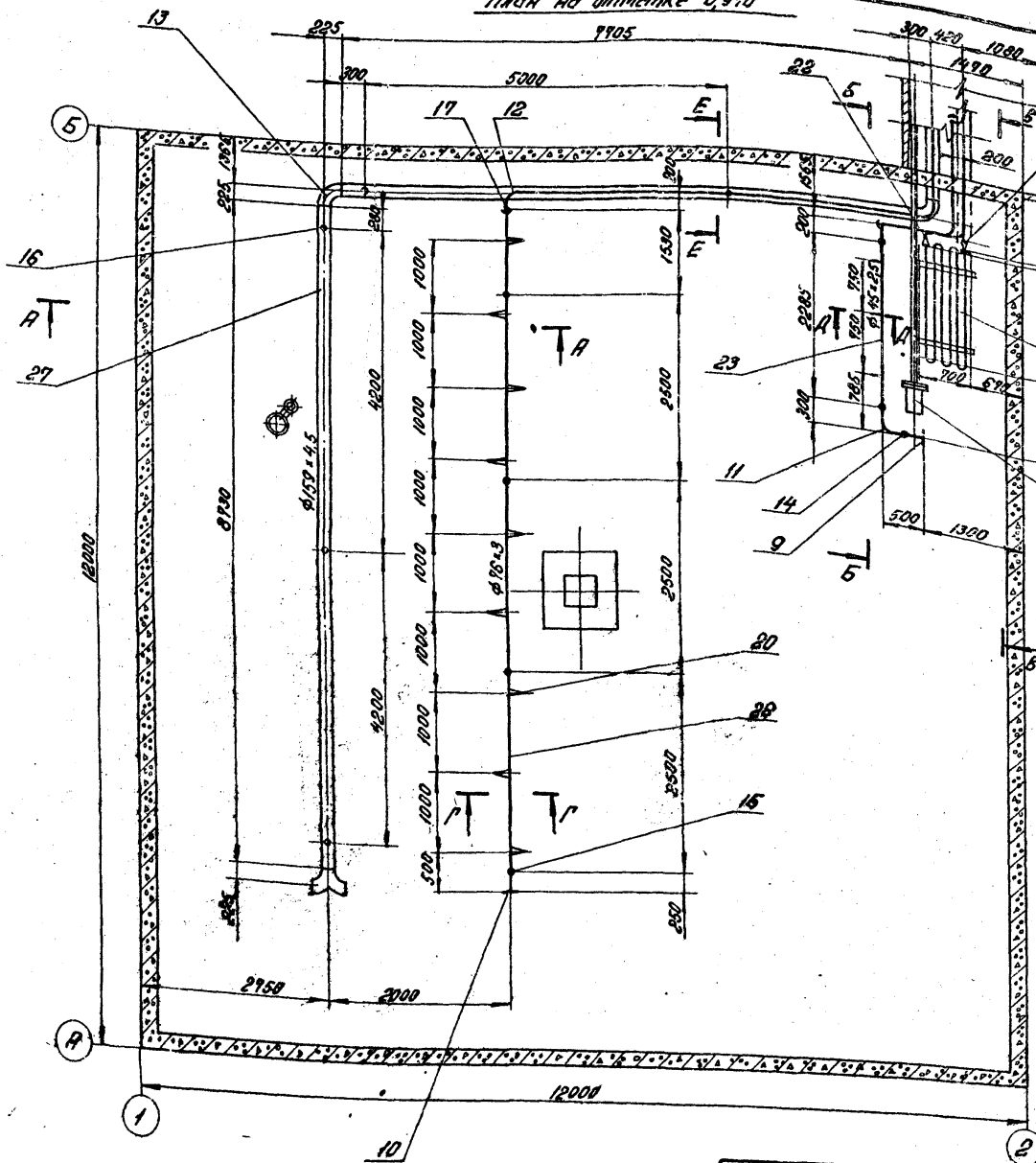
Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.3 часть 1

СОГЛАСОВАНО
 00-1
 КИП И А
 01.01
 01.02
 01.03
 01.04
 01.05
 01.06
 01.07
 01.08
 01.09
 01.10
 01.11
 01.12
 02.01
 02.02
 02.03
 02.04
 02.05
 02.06
 02.07
 02.08
 02.09
 02.10
 02.11
 02.12
 03.01
 03.02
 03.03
 03.04
 03.05
 03.06
 03.07
 03.08
 03.09
 03.10
 03.11
 03.12
 04.01
 04.02
 04.03
 04.04
 04.05
 04.06
 04.07
 04.08
 04.09
 04.10
 04.11
 04.12
 05.01
 05.02
 05.03
 05.04
 05.05
 05.06
 05.07
 05.08
 05.09
 05.10
 05.11
 05.12
 06.01
 06.02
 06.03
 06.04
 06.05
 06.06
 06.07
 06.08
 06.09
 06.10
 06.11
 06.12
 07.01
 07.02
 07.03
 07.04
 07.05
 07.06
 07.07
 07.08
 07.09
 07.10
 07.11
 07.12
 08.01
 08.02
 08.03
 08.04
 08.05
 08.06
 08.07
 08.08
 08.09
 08.10
 08.11
 08.12
 09.01
 09.02
 09.03
 09.04
 09.05
 09.06
 09.07
 09.08
 09.09
 09.10
 09.11
 09.12
 10.01
 10.02
 10.03
 10.04
 10.05
 10.06
 10.07
 10.08
 10.09
 10.10
 10.11
 10.12
 11.01
 11.02
 11.03
 11.04
 11.05
 11.06
 11.07
 11.08
 11.09
 11.10
 11.11
 11.12
 12.01
 12.02
 12.03
 12.04
 12.05
 12.06
 12.07
 12.08
 12.09
 12.10
 12.11
 12.12



Привязан			
ИНВ. №			

		ТП 903-2-18		ТМ 7-3	
Установка мазутоснабжения $Q=3.25$ и $6.5 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуарами $2 \times 100, 2 \times 250 (200), 2 \times 500 (400) \text{ м}^3$					
Инж.пр.	Думан			Резервуарный парк с железобетонными резервуарами $2 \times 500 \text{ м}^3$	Лист 2
Нач. отд.	Рудин				
Н.контр.	Якушин				
Л.спец.	Дрейя				
Рук. гр.	Якушин			Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы.	
Ст. инж.	Козакава				
Исполн.	Харченко				
Проб.	Шинтика				
				ЛАТГИПРОПРОМ	
				Формат 22Г	



1. Для маков в испытателе указана масса при расчетной температуре -30°C , в значительной мере при расчетной температуре до -29°C .
2. Толщина засыпки грунтом резервуара 1000 мм принята при расчетной температуре -30°C и ниже. При расчетной температуре выше -30°C толщина засыпки грунтом 700 мм.
3. В собранном виде трубопровода испытать на гидравлическое давление $P=1,25$ р.р.р.
4. Сварку труб производить по ГОСТ 18037-80.
5. Из листа поз. 22 изготовить перекладку 38×32 .

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	ТМ 9-6	Установка мако-вода $\text{D}_y 100$	1	320	
2	ТМ 9-7	Установка вентилирующей перемычки $\text{D}_y 150$ и	1	7376	
3	ТМ 9-8	Установка мако $\text{D}_y 700$ с вертикальным козырьком	1	580	
4	ТМ 9-5	Установка свободного мако $\text{D}_y 700$	2	921	
5	ТМ 9-10	Установка поперечного элемента $\text{D}_y 125$ мм	1	342	
6	ТМ 9-9	Установка термометров сигнализации	1	2883	
Стандартные изделия					
7		Болт М16 \times 65-46 ГОСТ 9789-70	8	0,117	
8		Гайка М16-5; ГОСТ 5915-70	8	0,034	
9		Заступка 45 \times 25 ГОСТ 17399-77	1	0,1	
10		76 \times 3,5	1	0,3	
11		Отвод 90 $^{\circ}$ 45 \times 25 ГОСТ 17395-77	4	0,3	
12		90 $^{\circ}$ 76 \times 3,5	4	1,2	
13		90 $^{\circ}$ 159 \times 4,5	4	6,9	
14		Опора ОПП-1 ГОСТ 100 \times 45 1991-83	3	0,62	
15		Опора ОПП-2 100 \times 76	5	1,15	
16		Опора ОПП-2 150 \times 159	5	1,03	
17		Опора отвода $\text{D}_y 16 \times 02$ ГОСТ 266-95	1	0,91	
18		Перелом К-571-4 38 \times 2 ГОСТ 17316-77	1	0,2	
19		Фланец 32-16 ГОСТ 1235-67*	2	1,58	
20		Пило 01 МН 2550-59	9	0,506	
Материалы					
21		Лист 5 ГОСТ 10203-94 $800 \times 600 \times 3$ ГОСТ 16523-78	0,01		м ²

Технический проект 903-2-18 Алюмин 4.3 часть 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
22		Лист 3 ГОСТ 15-03-74 8шт 3шт 3 ГОСТ 16523-78	0,023		м ²
23		Трубы ст. Т.Т. п.1 ТМ 94 45 \times 2,5	9,5		м
24		Трубы ст. Т.Т. п.2 ТМ 94 32 \times 2	3,0		м
25		Электроды Э-46 57 \times 3	2,5		м
26		ГОСТ 9467-75 76 \times 3	1,90		м
27		Трубы 159 \times 4,5 ст. Т.Т. п.3 ТМ 94	21		м
28		Поронит ПОН-2 ГОСТ 461-80	0,03		м ²
29		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	5,0		кг

Приказ:

Изм. №

ТМ 903-2-18 ТМ 9-3

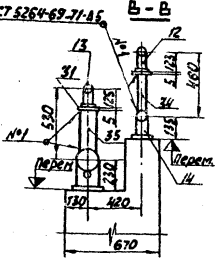
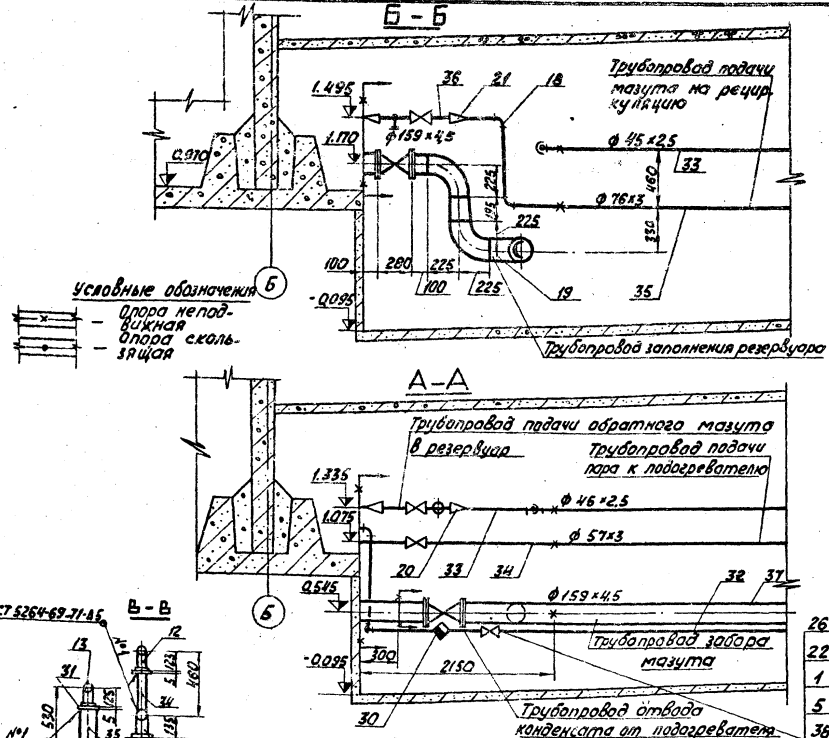
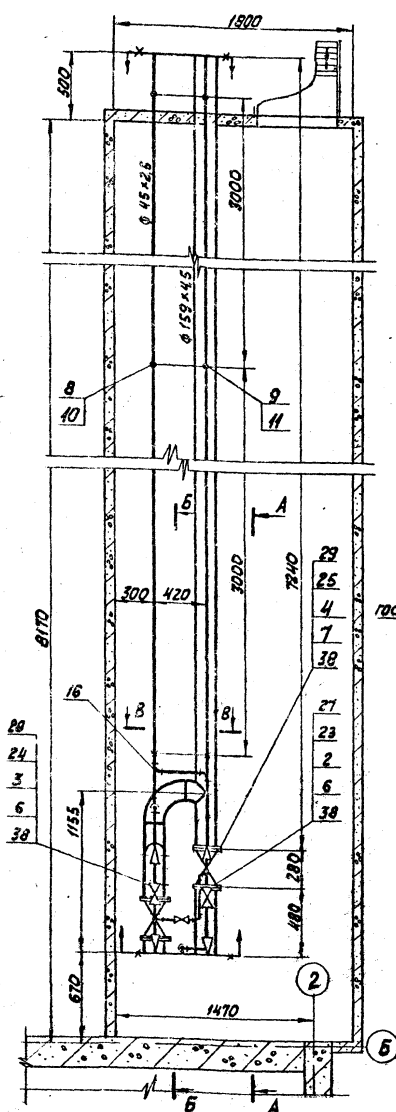
Установка газомасловодоотводящего устройства $\text{D}_y 325$ и 65 мм с резервуаром $2 \times 100 \times 250$ (200) 2×500 (400) м³

Резервуарный парк с монтажом и подготовкой резервуаров 2×500 м³

Оборудование газомасловодоотводящего резервуара Трубопроводы

ЛАНГИПРОПРОМ

Проб. Шинто



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>					
1		Болт М12x45,46 ГОСТ 1198-70	8	0,064	
2		Болт М16x65,16 ГОСТ 1198-70*	24	0,133	
3		Болт М16x70,46 ГОСТ 1198-70*	8	0,141	
4		Болт М20x82,46 ГОСТ 1198-70	32	0,261	
5		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70*	8	0,017	
6		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70*	32	0,034	
7		Гайка М20,5 ГОСТ 5915-70*	32	0,064	
8		Опора $\frac{оп-1}{100 \times 4}$ ГОСТ 14911-69	2	0,6	
9		Опора $\frac{оп-2}{100 \times 5}$ ГОСТ 14911-69	2	1,19	
10		Опора $\frac{оп-2}{100 \times 16}$ ГОСТ 14911-69	2	1,15	
11		Опора $\frac{оп-1}{150 \times 15}$ ГОСТ 14911-69	2	2,96	
12		Опора $\frac{оп-1}{100 \times 45}$ ГОСТ 14911-69	1	0,6	
13		Опора 51-01 ОСТ 34.256-75	1	0,63	
14		Опора 76-02 ОСТ 34.256-75	1	0,8	
15		Опора 159-08 ОСТ 34.250-75	1	1,81	
16		Отвод 90° 45x25 ГОСТ 17375-77	2	0,3	
17		Отвод 90° 57x3 ГОСТ 17375-77	3	0,6	
18		Отвод 90° 76x35 ГОСТ 17375-77	2	1,2	
19		Отвод 90° 159x45 ГОСТ 17375-77	3	6,9	
20		Переход к 89x35x16x15 ГОСТ 17375-77	2	0,2	
21		Переход к 89x35x16x15 ГОСТ 17375-77	2	0,6	
22		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67*	2	1,17	
23		Фланец 40-16 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	
<u>Прочие изделия</u>					
26		Вентиль Рч16 Дх25/5кв/3п1	1	2,7	
27		Задвижка Рч16 Дх50 3КП2-16	3	21,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
26		Задвижка Рч16 Дх50 3КП2-16	1	8,0	
29		Задвижка Рч16 Дх150 3КП2-16	2	109,0	
30		Конденсатотводчик Рч 40 Дх25 4Кс 6Дх	1	6,25	
<u>Материалы</u>					
31		Лист 5 ГОСТ 19903-74	0,1		м ²
32		Труба 32x2 см ТП.2 ТМ 7-1	81		м
33		Труба 45x25 см ТП.1 ТМ 7-1	18,1		м
34		Труба 57x3 см ТП.2 ТМ 7-1	12		м
35		Труба 76x3 см ТП.2 ТМ 7-1	10		м
36		Труба 89x3 см ТП.2 ТМ 7-1	0,5		м
37		Труба 159x45 см ТП.2 ТМ 7-1	8,4		м
38		Парогидроизол ГОСТ 481-80	1,1		м ²
39		Электроды Э46 ГОСТ 3487-75	60		кг

- В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P = 1,25 P_{раб}$.
- Сварку труб производить по ГОСТ 16037-80. Остальные швы по ГОСТ 5264-69.
- Место выхода труб из камеры уплотнить минеральной ватой. Расход минеральной ваты учесть в вероке изоляционных материалов см. ТМ 7-2.
- Опору поз. 12 выполнить неподвижной, аналогично опоре поз. 13

М1:25

ТП 903-2-10 ТМ 7-4

Установка мазутоснабжения $Q = 325 \times 6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуарами $2 \times 100 \times 250$ (200) и 2×500 (400) м³

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами $2 \times 500 \text{ м}^3$

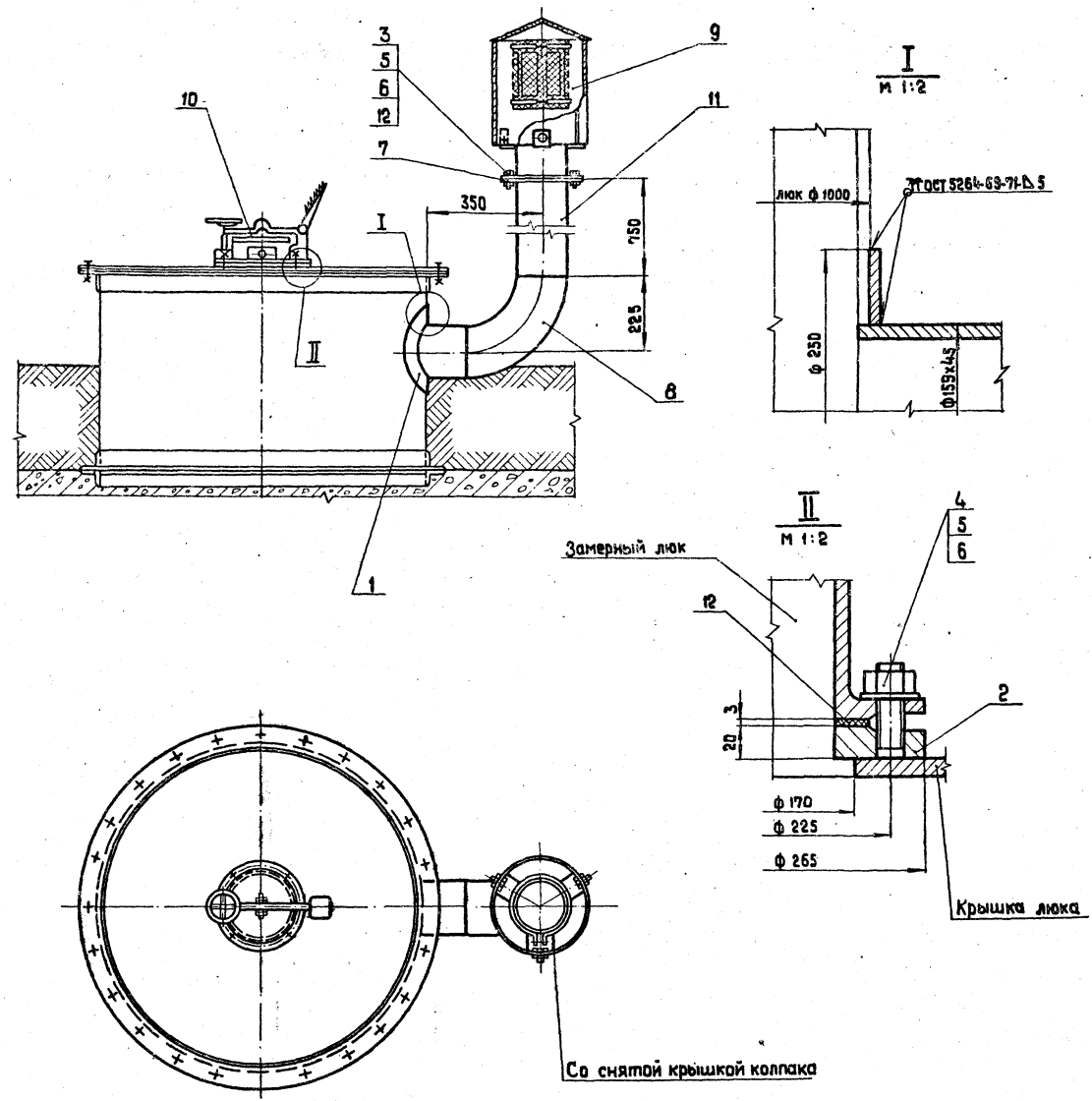
Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы, камеры управления

ЛТИПРОПРОМ

с.об.мат 221

Общая масса 73.76 кг

Типовой проект 903-2-18 Албом 4.3 часть 1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Детали</u>					
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	
<u>Стандартные изделия</u>					
3		Болт М16х55.46 ГОСТ 7798-70	8	0.117	
4		Шилька М16х50			
5		ГОСТ 22032-76 *	4	0.1	
6		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70 *	12	0.034	
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	12	0.011	
8		Фланец 150-25 ГОСТ 1255-67 *	1	3.43	
8		Отвод 90° 159х4.5 ГОСТ 17375-72	1	6.9	
<u>Прочие изделия</u>					
9	Завод КВД и Т г. Куйбышев	Вентиляционный патрубок ВП-150 ГОСТ 3689-70	1	18.4	
10	завод "Нефтемаш" г. Саратов	Замерный люк Ду 150 ГОСТ 16133-70	1	15.7	
<u>Материалы</u>					
11		Труба 159х4.5 ст.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

Прибылан			
Ииб. №			

Тп 903-2-18		ТМ 7-7	
Лин.пр.	Думан	Установка мазутоснабжения Q=325 и 65 м ³ /ч с резервуарами 2х100; 2х250(200); 2х500(400) м ³	
Нач.отв.	Рубинс	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х500 м ³	Стадия Лист Листов
Н.контр.	Якушин		Р 1
Гл.спец.	Дрейя		
Рук.тр.	Якушин	Обработка мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-150 и замерного люка Ду 150	ЛАТИПРОПРОМ
Ст.инж.	Казакова		
Исполн.	Харченко		

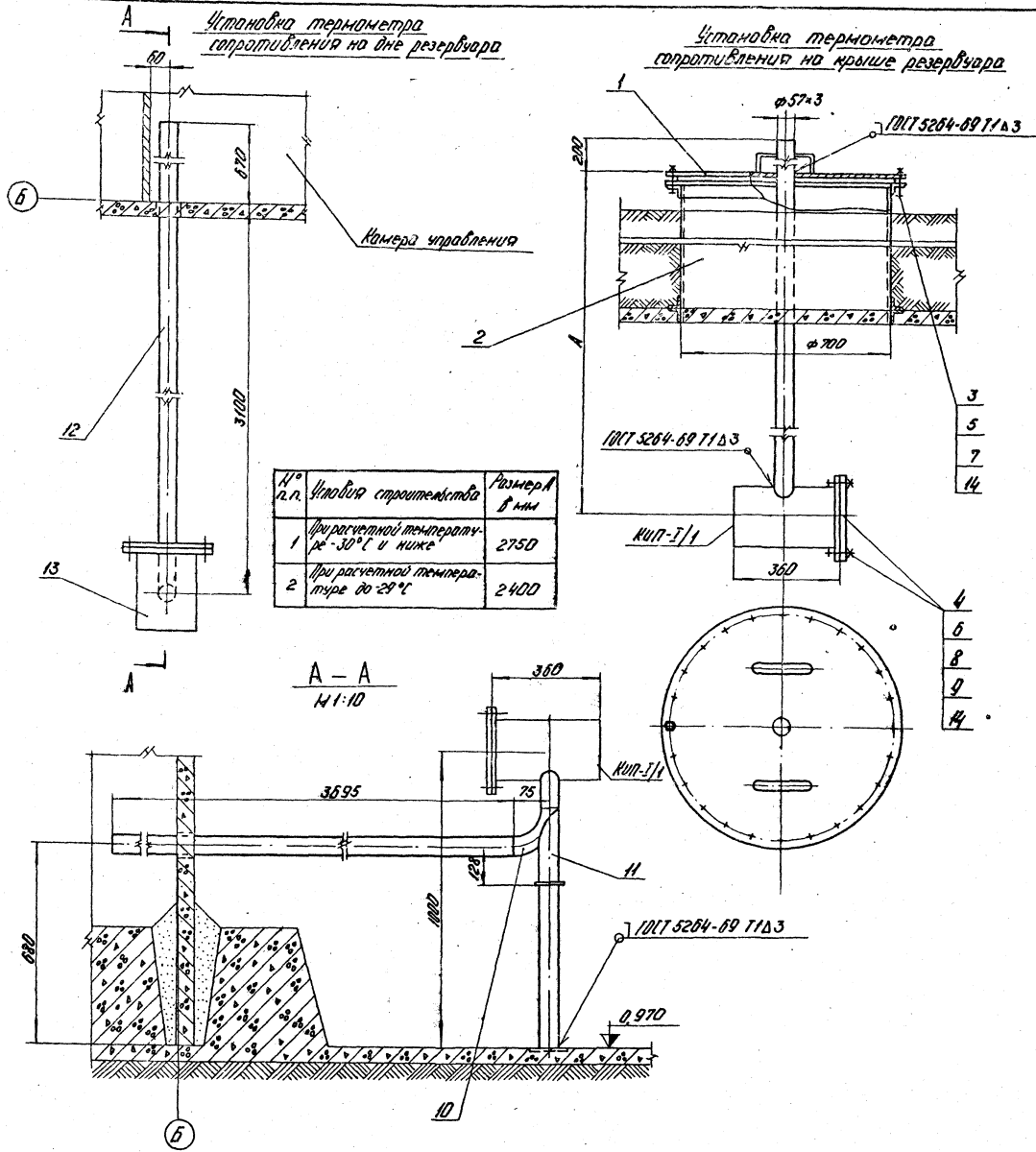
Пров. Шнитко

формат 227

202102020112
Инв.№проект.Павл.и.Вата 163001.Ииб.№.18

Технический проект 903-2-18

Лист № 43 из 43



№ п.п.	Условия строительства	Размер в мм
1	При расчетной температуре -30°С и ниже	2750
2	При расчетной температуре до 28°С	2400

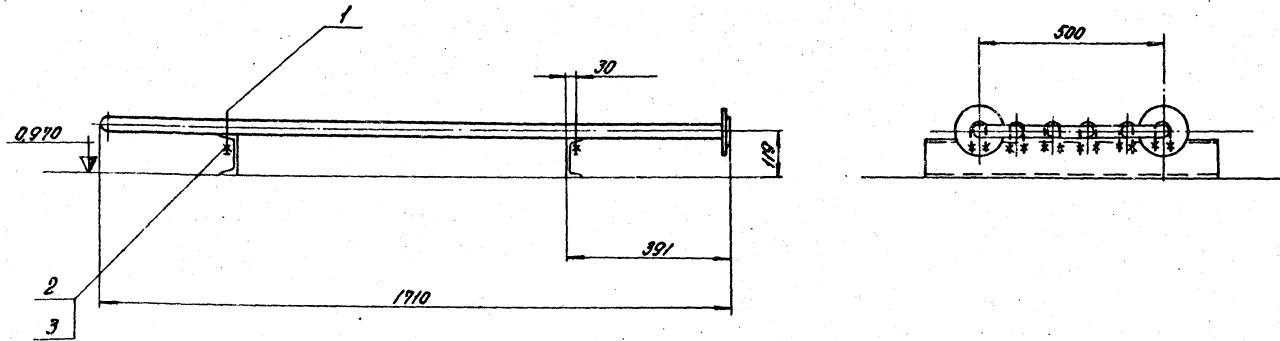
Общая масса 288,3 / 225,3 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
		Оборудованные единицы			
1	100T 73 28 10 02 000	Крышка люка Д4 700	1	16,04	
2	100T 73 28 10 02 000	Люк Д4 700	1	178,135	
		Стандартные изделия			
3	Болт М16×45,35 100T 7798-70*		24	0,1	
4	Болт М10×55,16 "		16	0,117	
5	Гайка М16×59,15-70*		24	0,034	
6	Гайка М16×5 "		16	0,014	
7	Шайба 16 100T 11371-78		24	0,011	
8	Пластина 200×12835-67*		2	8,22	
9	Фланец 200-1 1255-87*		2	5,89	
10	Обод 90° 57×3 100T 17325-77		1	0,6	
11	Отра отвода Дн 57-01 00T 34.266-75		1	0,72	
		Материалы			
		Пробы см. ТТ п.2 ТН-7-1			
12	57×3		85		М
13	219×6		28		М
14	Ларонит Л04-2 100T 481-80		27		М ²
15	Электроды Э-46 100T 9487-75		2,0		Кг

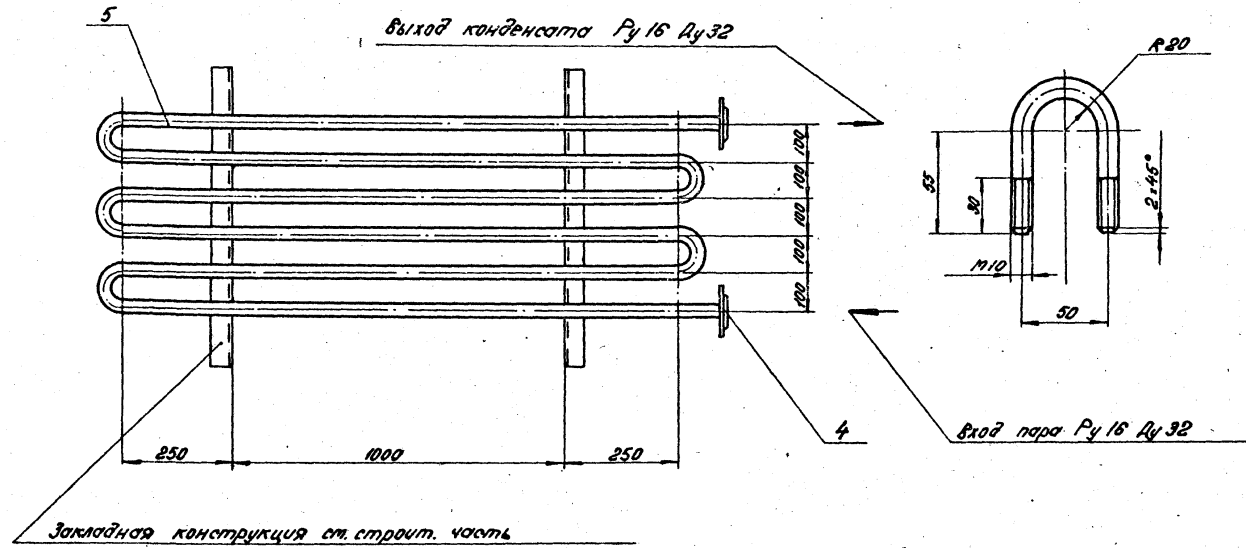
Пробывали	
Итого	

ТТ 903-2-18		ТН-7-9	
Установка измерительного в-325 и 63 мм с резервуаром 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) мм			
Вид работ	Объем работ	Условия	Сметная стоимость
Измерительные работы			
Монтаж			
Итого			
ЛАЗПРОПРОМ			

Тепловый проект 903-2-18 Альбом А.3 часть 1



Деталь №1
М 1:2



Общая масса: 34,2 кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1		Хомут	12	0,1	
		Круж. В-10 ГОСТ 2530-71			
		Круж. 20 ГОСТ 1050-74			
		Р. 190 мм			
<u>Стандартные изделия</u>					
2		Гайки М10.4 ГОСТ 5915-70*	24	0,011	
3		Фланец 32-16 ГОСТ 1233-67*	2	1,58	
4		Шайбы 10 ГОСТ 10906-78	12	0,012	
<u>Материалы</u>					
5		Труба 38x2 ст.ТТн.2ТТ7-1	10,5		м
6		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	0,5		кг

Прибыло:

Инд. №

ТТ 903-2-18		ТТ 7-10	
Исполн.	Думан	Установки тепломашиностроения	Q=325 и 65 т/ч; с ре-зобуржати 2x100 2x250(200) 2x500(400) м ³
Нач. отд.	Рудинс	Резервуарный пар с железобетонными резервуарами	2x500 м ³
Н.содат.	Якушин	Оборудование паротепло-энергетического хозяйства	ЛАНТИПРОПРОМ
С.содат.	Арсен	Исполнительная документация	Формат 221
Рис. №	Якушин		
Ст. инж.	Козырева		
Инженер	Козырева		
Проектант	Козырева		

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Ведомость сводных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
З.008-2	Сборные железобетонные каналы и панели из лотковых элементов. Рабочие чертежи железобетонных изделий.	
Вып. II-1		
Вып. II-3		
1.138-10	Перемишки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Перемишки брусковые.	
Вып. 1		
1.400-15	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств. Рабочие чертежи унифицированных закладных изделий	
Вып. 1		
ГОСТ 14824-89	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.	
ГОСТ 8478-88	Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций.	
3.901-5	Галбники набивные 74 50-1400 мм для пропуска труб через стены. Рабочие чертежи.	
ТП 903-2-18 КЖИ-С1С2	Сетка арматурная С1 и С2	Прилагается
ТП 903-2-18 КЖИ-МН1, МН2, МН3	Закладные детали МН1, МН2, МН3	Прилагается
ТП 903-2-18 КЖИ-ЗД1	Закладная деталь ЗД1	Прилагается
ТП 903-2-18 КЖИ-Р1	Рама Р1	Прилагается

Ведомость спецификаций

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

- За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола машинозаслонной, что соответствует абсолютной отметке
- Монтаж сборных железобетонных элементов производить в соответствии с указаниями СНиП II-18-80 и пояснительных записок соответствующих серий.
- При производстве работ необходимо соблюдать требования СНиП II-4-80 "Техника безопасности в строительстве".
- Кирпичные стены камер управления выполнить из обыкновенного кирпича М175 (ГОСТ 530-80) на цементном растворе М25.
- Фасадную сторону наружных стен выполнить из отборного кирпича с расшилкой длинным швом.
- При кладке стен в откосах дверных проемов для крепления коробов заложить деревянные антисептированные пробки, не менее двух с каждой стороны.
- Откосы дверных проемов оштукатурить цементным раствором М100.
- Деревянные изделия окрасить масляной краской - окраска чучешная.
- Внутренняя отделка простая: затирка швов и известковая покраска.

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

Лист	Наименование	Примечание
1	Камеры управления №1, №2. Общие данные.	16
2	Камеры управления №1, №2. Схема расположения камер и переходов по обваловке.	17
3	Камеры управления №1, №2. Схема расположения элементов конструкции камер.	18
4	Камеры управления №1, №2. КЖИ1; ПЖИ1; ОЖИ1; ФЖИ1. Опалубка и армирование.	19

на в оконлании фундаментам и сборных элементов каналов выполнить шебеночную подготовку, втрамбованную в грунт. и боковые поверхности и покрытие каналов покрыть гравеем битумной мастикой за 2 раза по каждой стороне, 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 (сооружения).

Главный инженер проекта *(подпись)* (И.учам)

Привязан		ТП 903-2-18		АС	
Условная машинозаслонная	0,325 и 0,5 м ³ с	размеры	2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м ³	Лист	Листов
Развернутый парк	с железобетонными	развертываемыми	2x500 м ³	Р	1
Камеры управления №1, №2				Общие данные.	
ЛАТГИПРОПРОМ					

Листов 43 часть 1

Титлов проект 903-2-18

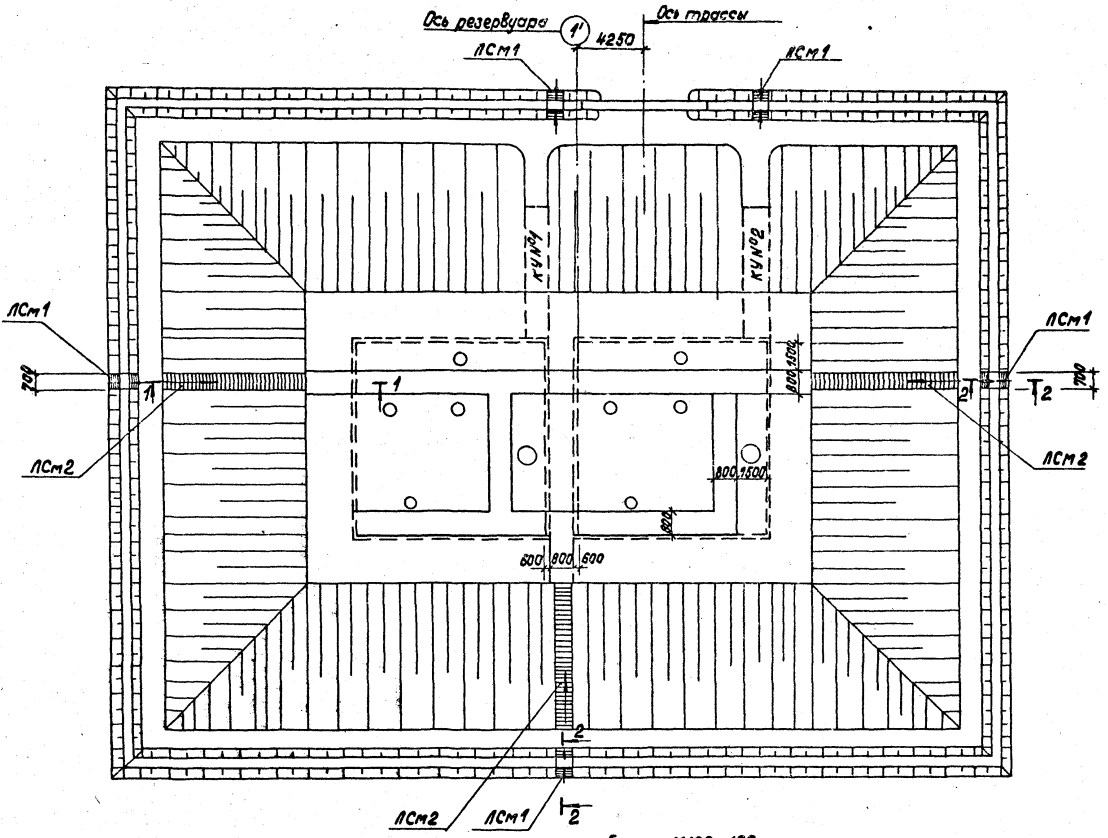
И.учам

Схема расположения камер и переходов по оболочке

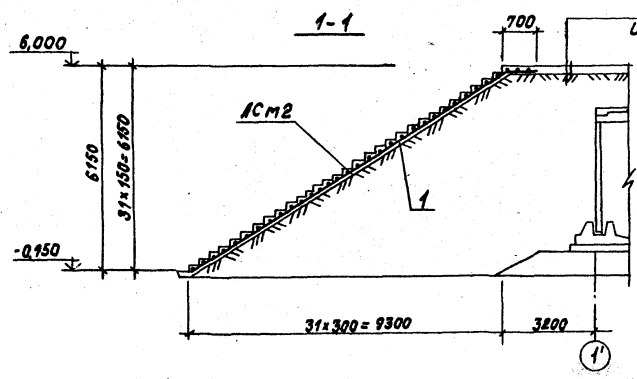
Спецификация элементов к схеме расположения камер и переходов по оболочке

Альбом 4.3 часть 1
Типовой проект 903-2-18

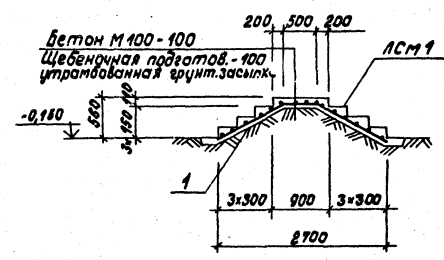
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.к.г	Примеч
ЛСМ 1	АС 2	Лестница ЛСМ 1	5		
ЛСМ 2	АС 2	То же ЛСМ 2	3		
КУ №1	АС 3	Камера управления №1	1		
КУ №2	АС 3	Камера управления №2	1		



Обозначение	Наименование	Кол. из числа	Примечание
Сборочные единицы и детали			
1	ГОСТ 8478-88	Сетка арматур. 100/250/674/330	2,8 11,7 м
Материалы			
ГОСТ 7473-78	бетон М100	0,29	4,95 м³



Бетон М100-100
Щебеночная подготовка-100
утрамбованная грунтовая засыпка



Бетон М100-100
Щебеночная податоп.-100
утрамбованная грунт.засыпк.

Привязан	
Инв. №	

77 903-2-18		АС	
Установка мажущейся мембраны Ч=3,25(0,5)м²/ч резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x500(400)м³		Лист	Листов
Нач. отд. проекта	И.Смирнов	Р	2
Н.конт.проектировщик	Л.Смирнов	ЛАТТИПРЕПРОМ	
Л.арх.проектировщик	Л.Смирнов		
Л.конст.проектировщик	Л.Смирнов		
Рук.пр.Швейцария	Л.Смирнов		
Ст.тех.делопров.	Л.Смирнов		

Объем 4.3 часть 1
903-2-8
Типовой проект

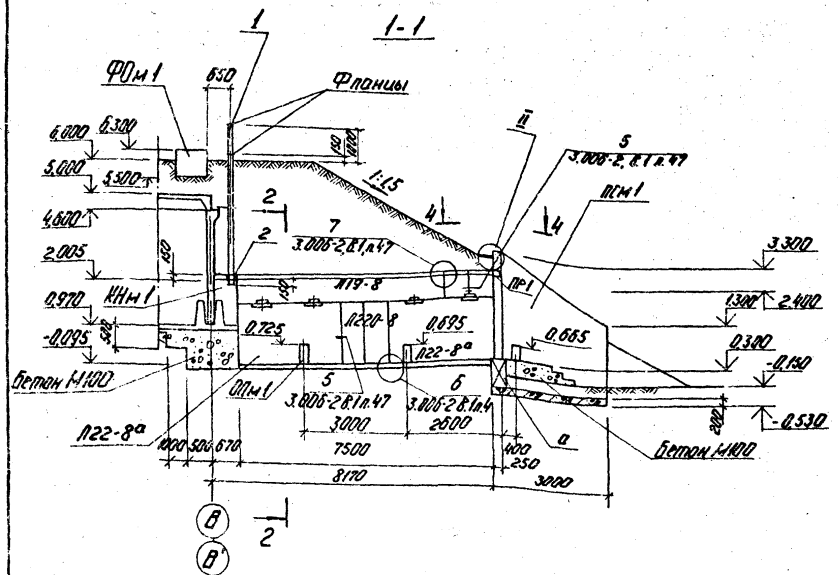
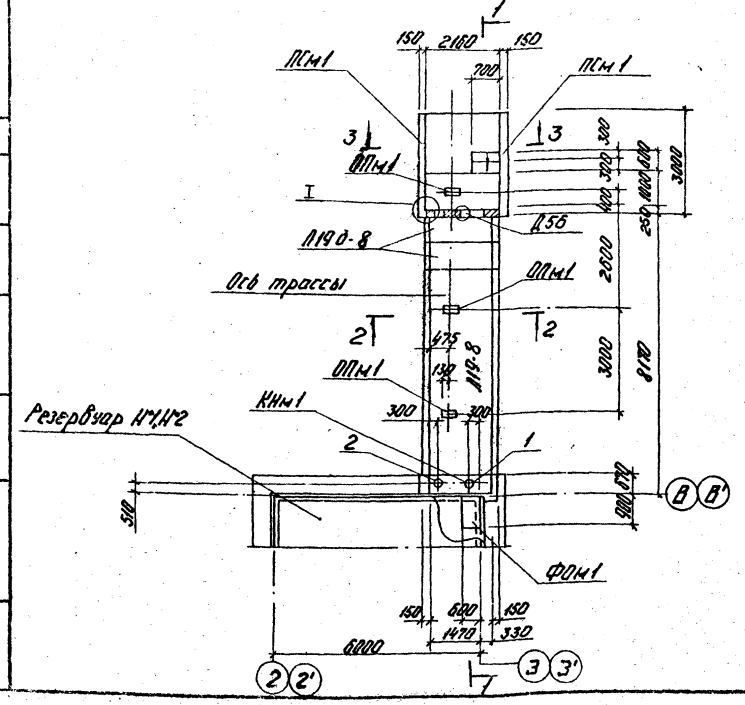
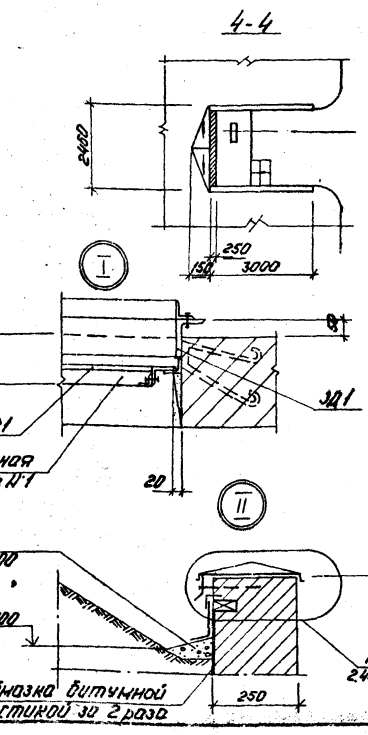
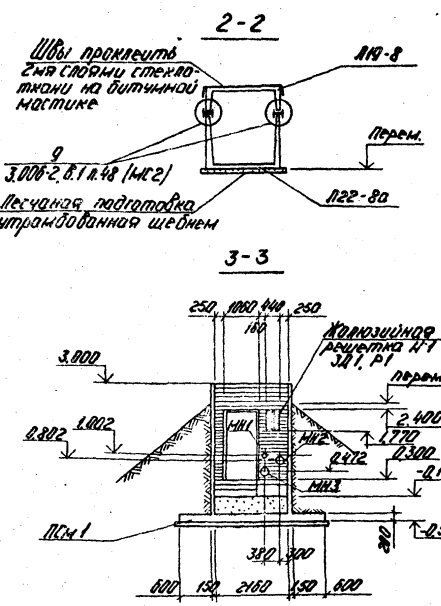


Схема расположения элементов конструкций камер управления №1 и №2



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

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Примечание
Всего					
Ворочные единицы и детали КЧМ1, КЧМ2					
Сборные железобетонные изделия					
а	ГОСТ 13579-78	Дюры бетонные для стоек подбалки ФЛС 2.3.5	4	350	
П19-8	3.006-2, Вып. I	Лоток П19-8	2	6300	
П19-8	3.006-2, Вып. I	Лоток П19-8	4	800	
П22-8а	3.006-2, Вып. I	Лоток П22-8а	4	5180	
П22-8	3.006-2, Вып. I	Лоток П22-8	4	1300	
ПКМ 1	113-10	Перегородка ПКМ-В.12.4	4	75	
Монолитные железобетонные изделия					
ФОМ 1	903-2-18	М-4 Фундамент ФОМ 1	2		
КНМ 1	903-2-18	М-4 Канал КНМ 1	2		
ПКМ 1	903-2-18	М-4 Подпорная стенка ПКМ 1	2		
ОПМ 1	903-2-18	М-4 Опора ОПМ 1	6		
Металлические изделия					
1	ГОСТ 8732-78	φ 245 × 7, L=4295 мм	2		
2	ГОСТ 8732-78	φ 194 × 7, L=5145 мм	2		
ЗД1	903-2-18	КЖМ-ЗД1	8		
Р1	903-2-18	КЖМ-Р1	2		
МС2	3.006-2, Вып. I-3	Защитный элемент МС2	15		
—		Жалюзетная решетка №1	2		
МН1	903-2-18	КЖМ-МН1	2		
МН2	903-2-18	КЖМ-МН2	2		
МН3		КЖМ-МН3	2		
Деревянные изделия					
Л56	ГОСТ 14624-69	Дверь Л56	2		
Монолитные заделки ступени					
Материалы:					
ГОСТ 7473-75	Бетон М100		1334	кг	

Привезен		

Итого: 77 903-2-18 АЛ

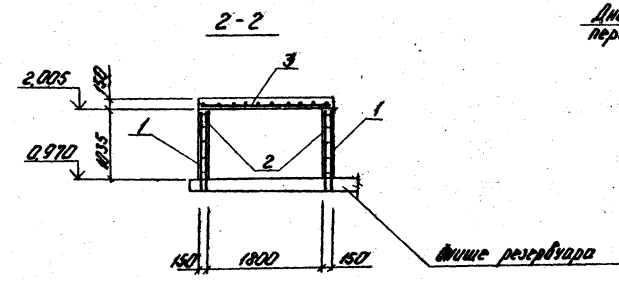
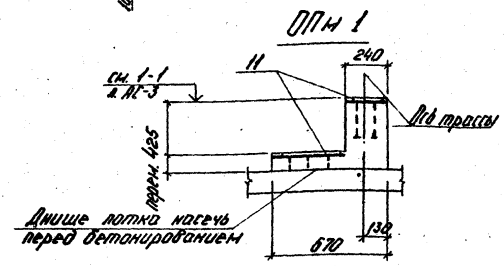
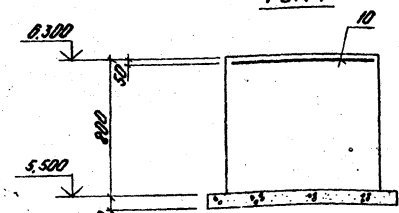
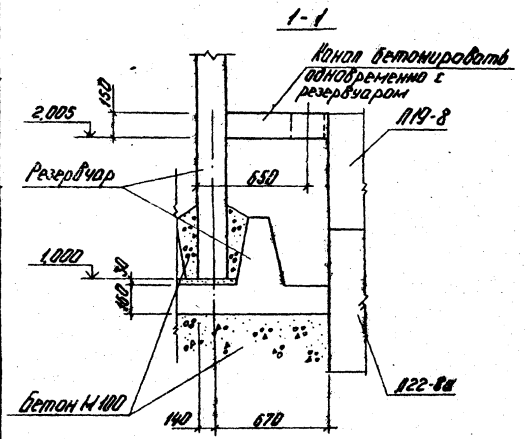
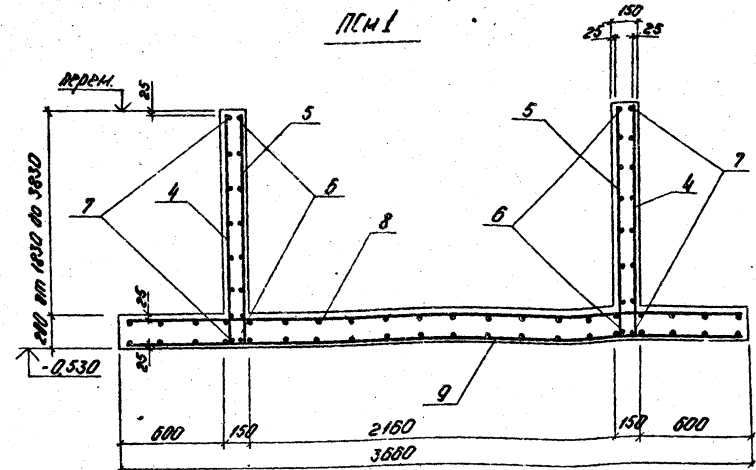
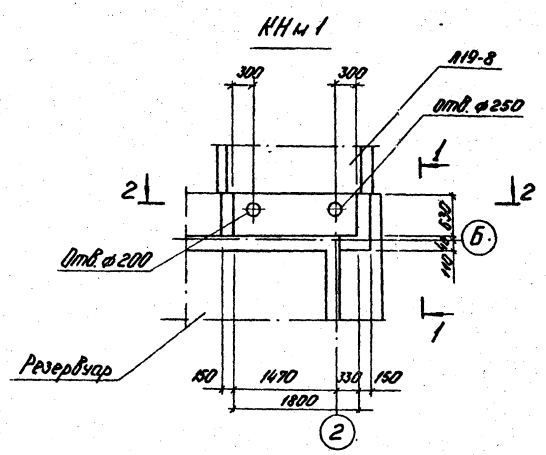
Л100	Личин	Л100	Личин	Л100	Личин
Л150	Личин	Л150	Личин	Л150	Личин
Л200	Личин	Л200	Личин	Л200	Личин
Л250	Личин	Л250	Личин	Л250	Личин
Л300	Личин	Л300	Личин	Л300	Личин
Л350	Личин	Л350	Личин	Л350	Личин

Установка интрузионной решетки φ=325 и φ340 × 14
Резервуары 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×30 м³
Комеры управления №1, №2
Схема расположения элементов под конструкцией камер

Л.А. ГИПРОПРОМ

Литов 4.3 часть 1

Типовой проект 903-2-18



Ведомость стержней на один элемент

№ стержня	Значение	Ф. мм	Длина мм	Кол.
4	2180 ÷ 3880	20 А III	3030	70
5	2180 ÷ 3880	6 А I	3030	70
6	2950 ÷ 700	6 А I	1825	45
7	распределит.	8 А I	2020	44

№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечания
КНМ I				
1	ГОСТ 23279-78	Сетка С $\frac{119-8}{119-8} \times \frac{250}{250}$ 600×1000 $\frac{30}{30}$	1	
2	ГОСТ 23279-78	Сетка С $\frac{119-8}{119-8} \times \frac{250}{250}$ 600×1000 $\frac{30}{30}$	2	
3	ГОСТ 23279-78	Сетка С $\frac{119-8}{119-8} \times \frac{250}{250}$ 600×1000 $\frac{30}{30}$	2	
Материалы:				
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,48	м³
РСМ I				
4-7	903-2-18	АС-4 (стержни одиночные, компл.)		
8	903-2-18	КЖИ-С1С2 (сетка арматурная С1)	1	
9	903-2-18	КЖИ-С1С2 (сетка арматурная С2)	1	
Материалы:				
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	5,0	м³
Форм I				
10	ГОСТ 8478-66	Сетка арм. С $\frac{2019(2)473}{900}$	10	л.м
Материалы:				
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,43	м³
Форм I				
11	1.400-15	81.140-23 Закл. элемент МН130-Б	134	м
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						
	4	5	6	8	8	12	14	16	20	22		
КНМ I			1,06	2,61	3,16		2,75	12,69			38,28	38,28
РСМ I			670	65,75		51,15			523,0	171,82	878,75	878,75
Форм I	0,50	0,96									1,46	1,46

Пробран

ТТ 903-2-18		АС
Установки на монтаж: 2 × 100, 2 × 250 (200), 2 × 500 (400) / м³		
Длина	4000	4000
Ширина	1800	1800
Высота	2000	2000
Объем	144 м³	144 м³
Материал	Бетон М200	Бетон М200
Арматура	АС-4, КЖИ-С1С2, С1, С2	АС-4, КЖИ-С1С2, С1, С2
Формы	Форм I, Форм II	Форм I, Форм II
Исполнитель	Латгипропроект	Латгипропроект
Дата	1982	1982

Литов 4.3 часть 1

Ведомость основных комплектов

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

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ЦИ 24-2/70	Железобетонные плиты для перекрытий многоэтажных производственных зданий	
Серия 3900-3 Б1,4 4.12	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	
Серия ЦИ 23-3/70	Железобетонные ригели прямоугольного сечения пролетом 6 м	
Серия 1.400-45 8.0	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
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 23279-78	Сетки сварные из стержневой арматуры диаметром до 40 мм	
Серия 1.420-12 8.3	Конструкции многоэтажных производственных зданий с сетками колонн 6x6 и 9x6	
ТП 903-2-18 альб. 4.3 часть 2	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2-500 м ³ . Типовые изделия архитектурно-строительной части	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
КЖ-3	Спецификация сборных и монолитных железобетонных элементов	

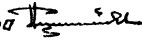
Толщина грунтовой засыпки

Расчетная зимняя температура С°	Грунт толщиной слоя мм	Объемный вес грунта кг/м ³
-20° ÷ -30°	700	1800
-30° ÷ -40°	1000	1800

Ведомость чертежей основного комплекта ТП 903-2-18 КЖ

Лист	Наименование	Примеч.
22Г 1	Общие данные (начало)	20
2	Общие данные (продолжение)	21
3	Общие данные (продолжение)	22
4	Общие данные (окончание)	23
5	Схема расположения стеновых панелей и монолитных углов	24
6	Схема расположения плит покрытия	25
7	Дм 1. Опалубка	26
8	Дм 1. Опалубка. Разрезы „1-1“ ÷ „5-5“. Узел „Б“	27
9	Дм 1. Армирование	28
10	Дм 1. Армирование	29
11	Дм 1. Сопряжение пакетов, ПРМ 1	30
12	Чм 1 ÷ Чм 3. Опалубка. Узел „Г“	31
13	Чм 1 ÷ Чм 3. Армирование	32
14	Схема расположения молниеприемника	33
15	Лестница Л1	34

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

Главный инженер проекта  (Ауман)

И.инж.ин. Овчаров	В.инж.ин. Думан	Л.инж.ин. Рубина	И.инж.ин. Андреева	Л.инж.ин. Андреева	Р.инж.ин. Шумкина	Ст.тех. Лезюка	Примечан.
							Приказ
							Уч. №
							ТП 903-2-18 КЖ
							Установка машинооборудования Q=3,25 и 6,5 м ³ /ч с резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x300(400) м ³
							Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м ³
							Резервуар хранения железобетонных V=500 м ³
							Общие данные (начало)
							ЛАТИНПРОПРОМ

Альбом 4.3 часть 1
Типовой проект 903-2-18

Согласовано
Утвержден

И.инж.ин. Овчаров
Л.инж.ин. Думан
Л.инж.ин. Рубина
И.инж.ин. Андреева
Л.инж.ин. Андреева
Р.инж.ин. Шумкина
Ст.тех. Лезюка

Таблица нагрузок

Группа	Наименование нагрузок	Объемные	Плотность материала, т/м ³	Температура хранения, °С	Примечание
Испытания	Собственный вес покрытия емкости	2,1	0,50		
	Давление воды находящейся в емкости	2,2	1,3		
Эксплуатация	Растованные нагрузки на покрытие:				
	Н-10м		198		
	Грунт $\gamma = 187/m^3$ H-0,7м		164		13
	2.Снег		221		14
	3.Собственный вес покрытия емкости	2,3	0,33		11
	Итого:	2,4	2,18		(2,52)
	Давление грунта на стенку $\gamma = 107/m^3$ $\gamma = 28^\circ$	2,5	1,1		13
		2,5	1,5		13

В скобках - для H_{max} - 10 м

стыки с приваренными в вып.2. Рекомендациями по замоналичиванию цементно-песчаным раствором стыков шпунтового типа в сборных железобетонных емкостных сооружениях.

Гидроизоляция и утепление покрытия решены следующим образом:
1. по плитам покрытия наносится стяжка из цементно-песчаного раствора 1:5-15-30мм;
2. двойная битумная герметичка битумом БН 90/10;
3. 2 слоя стеклотрубы на резину-битумной мастике (на основе битума БН 90/10);
4. утеплитель - местный грунт.
Вокруг поверхности резервуара покрываются битумной мастикой за 2 раза по холодной герметичке. 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.

Общая часть

Проект 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 1-8-74;
- в) вес снегового покрова для I; II; III и IV районов по СНиП 1-8-74;
- г) рельеф площадки-склоновый, грунты непухлякые, негрависадные, нескальные, без обработки горными выработками.

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

$$\gamma_n = 20 \text{ кН/м}^3; \epsilon = 0,02 \text{ м/м}^2 (\text{г. } 10^3 \text{ Па}); \epsilon = 150 \text{ кН/м}^2 (15 \cdot 10^4 \text{ Па})$$

$$\gamma_n = 18 \text{ кН/м}^3 (18 \cdot 10^3 \text{ Па}) \epsilon = 0,01 - 0,07;$$

- д) грунтовые воды отсутствуют;
- ж) грунтовые воды находятся на глубине 1,5 м от планировочной отметки земли, воды не агрессивны по отношению к бетону нормальной пластности.

Конструктивные решения

Конструкция резервуара решена в виде сборно-монолитного сооружения. Днище: уель- монолитные, средние участки стенок из сборных железобетонных панелей балочного типа по серии 3.900-3, плиты покрытия сборные серии ИИМ-2/10 шириной 1,5 м, с отверстиями.

Принятые величины расчетных нагрузок на стены резервуара допускают близость проезда параллельно стене, на расстоянии 0,5 м от края, гусениц бульдозера на базе трактора Т-100 100л.

Заезд на покрытие не допускается.

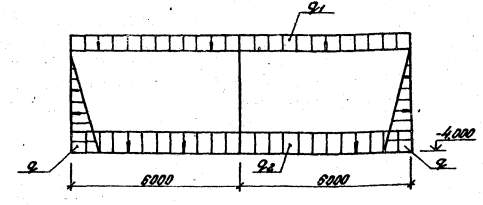
Монтаж сборных конструкций производится в соответствии с указаниями серии 3.900-3 вилетки 1 и 2.

Закладка панелей в днище производится детоналом М300 на мелко заполнителе, с предварительной очисткой сопряжений поверхностей и тщательным уплотнением ножевым вибратором.

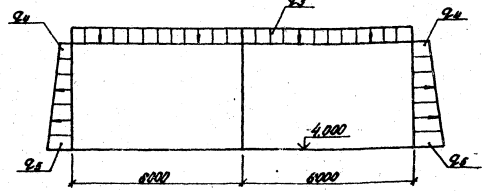
Между собой панели соединяются путем сварки закладных деталей армированными наплавками, в соответствии с листом 1 вып.2 серии 3.900-3, с последующим замоналичиванием стыка цементно-песчаным раствором механизированным способом, с побочей раствора под давлением в нижнюю зону стыка в соответ-

Схема расчетных нагрузок

1. Стенка испытания



2. Стенка эксплуатации



Расчет конструкции и подбор стеновых панелей произведен в соответствии с Рекомендациями по подбору марок стеновых панелей (серии 3.900-3 вып. 1-3) на следующие сочетания нагрузок:

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

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

Приказ:

ИЛ 1*

ТТ 903-3-18 КЖ

Деталь	Измерен	Вид	Условие изготовления	г. 325 и 1,5 т/м с ра
Деталь	Деталь	Деталь	Изготовлено в 300	г. 250-300
Деталь	Деталь	Деталь	Арматурный пояс с метал	используют
Деталь	Деталь	Деталь	Использован армированный	р
Деталь	Деталь	Деталь	2 * 500 м ²	2
Деталь	Деталь	Деталь	Изготовлено в 300	г. 300 м ²
Деталь	Деталь	Деталь	Изготовлено в 300	г. 300 м ²

ЛАНТИПРОПРИ

картат 28 Г

Технический проект 903-3-18

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

При расчете учтены температурные воздействия при повышении t° мазута до 85° , в соответствии с п. 12.58 СНиП II-91-77.

» Сооружения промышленных предприятий.»

Материалы

Для выполнения конструкций резервуара рекомендуется бетон на сульфатостойком портландцементе, с добавкой растворимого стекла, с удельным весом 1,42 в количестве 3,5% от веса цемента, с нормальной густотой цементного теста не выше 26%.

Все требования к бетону, арматуре, мелкому и крупному заполнению для бетона принимать по серии 3.900-3 (смотри пояснительную записку-выпуска 1 стр. 6-9).

Следует учесть, что применение гравия 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 до -35°C - Мрз -100
- для наружного воздуха ниже -35°C - Мрз -150.

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

В проекте приняты следующие марки бетона:

- для монолитного днища - М200
- для набетонок для днища - М50
- для стеновых панелей и монолитных участков стен и покрытия - М200
- для плит покрытия - М400
- для заделки швов между плитами покрытия и стеновыми панелями - М300.

Антикоррозионная защита

Резервуар предназначен для хранения топочного мазута 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 два слоя толщ. 25-30 мм торкрет - бетоном на сульфатостойком цементе.

В проекте дан узел дополнительной защиты стыка сборных панелей или монолитного участка со сборным элементом 3-м слоем стеклотканью, пропитанной эпоксидно-каучуковой композицией ЭКК-200, повышающей герметичность стыка, обеспечивающей надежную защиту окружающей среды от загрязнения нефтепродуктами, особенно в условиях площадок с грунтовыми водами.

Закладные детали для крепления плит покрытия цинкуются слоем 150 мкм, затем обетонируются.

Указания по применению

Рабочие чертежи проекта выполнены для райсков с расчетной зимней t° 30°C нормативной снеговой нагрузкой - 150 кгс / м².

Плиты покрытия приняты для варианта засыпки $h = 1000$ 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 слоистой-уплотненной грунтовой подсыпки и песчаной подушки.

Принятое решение исходит из грунтовых условий, приведенных в общей части пояснительной записки, при расчетных сопротивлениях грунта основания под подсыпкой не менее 15 кг / см² (15x10⁴ Па).

Основание на более слабых грунтах выполняется по специальному проекту.

Грунтовая подсыпка выполняется из глинистого грунта, обеспечивающего сл. эк воды из-под резервуара.

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

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

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

с тщательным послойным уплотнением механизированным способом, с увлажнением и контролем влажности до получения значения $\rho_{\text{ср}} \geq 17\%$ (удельного веса сырого грунта - 17 кг / м³).

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

- При приеме должны быть проверены:
- а) правильность разбивки осей резервуара;
 - б) отметки поверхности котлована;
 - в) ненарушенность структуры грунта основания;
 - г) обеспеченность водоотливом.

Допускаются следующие отклонения плоскости основания от проекта, определяемые нивелировкой:

- а) отклонение плоской части днища от горизонтали на всю поверхность $\pm 30 \pm 50$ мм;
- б) разность отметок точек на длине 5 м - ± 20 мм.

Обсыпка резервуара выше естественной поверхности земли производится ранее вынутым грунтом без органических включений.

- При засыпке покрытия грунтом не допускается:
- а) местная переурзка покрытия из-за неравномерной засыпки грунтом;
 - б) уплотнение грунта, уложенного на покрытие.

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

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

Альбом 4.3 часть 1

Типовой проект 903-2-18

ВНЕСЛИШКОМ ПЛАН И ЗАКАЗЧИКАМ

Привязка

Изм. №

Т П 903-2-18 КЖ		
Исполнитель	Проверено	Сметная стоимость работ
М.И.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.А.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.М.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.Н.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.О.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.С.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.Л.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.В.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.А.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.М.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.Н.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.О.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.С.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.Л.Сидоров	А.М.Сидоров	
В.В.Сидоров	А.М.Сидоров	

Установка мазутоснабжения $Q = 325$ и $65 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуаром 2×100 ; 2×250 (200); 2×500 (400) м ³	Таблица 1 (штук)
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м ³	Р 3
Резервуар мазута железобетонный $V = 300$ м ³	ЛАТИПРОТРОМ
и другие данные (продолжение)	

Устройство подготовки

Бетонная подготовка под днище резервуара устраивается по предварительно спланированному дну котлована.

Способ подачи бетонной смеси при бетонировании подготовки должен гарантировать сохранение требуемой плотности грунта основания.

В связи с необходимостью, в последнем, заезда автомашин на подготовку, последняя должна устраиваться вибрированием. Поверхность подготовки должна быть выработана под одну отметку с помощью выработки, по предварительно установленным рекам.

Для создания благоприятных условий твердения бетона поверхность подготовки поливается водой.

После достижения бетоном подготовки прочности 12 кг/см^2 (через 3-4 дня после окончания бетонирования) выполняется укладка арматуры.

Бетонирование днища

Перед началом бетонирования днища установленная опалубка и арматура должны быть приняты по акту представителей заказчика.

Акт должен подтверждать соответствие установленной опалубки и арматуры проекту. В акте должны быть отмечены все отступления от проекта, их обоснование.

К акту прикладываются сертификаты на арматурную сталь и сетки. Бетонирование днища производится непрерывно, параллельными полосками, без образования швов.

В случае перерыва в бетонировании, при продолжении бетонных работ, рабочие швы бетонирования должны очищаться от грязи и пыли, обрабатываться пескоструйным аппаратом и прорабатываться водой.

Отклонение размеров днища от проектных не должны превышать следующих величин:
а) разность отметок точек на длине $5 \text{ м} \pm 20 \text{ мм}$;
б) отклонения в размерах поперечного сечения элементов днища - $\pm 10 \text{ мм} \pm 5 \text{ мм}$.

Монтаж сборных конструкций

К монтажу сборных конструкций разрешается приступать по достижении бетоном днища 70% проектной прочности.

Стеновые панели, установленные на место по отбесу, должны быть временно закреплены на временными приспособлениями, которые удаляются

лишь после соединения сборных элементов путем сварки закладных деталей в устойчивую конструкцию.

Перед установкой стеновых панелей на место отметки опорных площадок подлежат проверке геодезическими инструментами.

Отклонения в отметках больше, чем установлено допусками в отметках днища не разрешаются. Монтаж сборных изделий должен производиться при условии точного соблюдения взаимно свариваемых закладных деталей монтируемых сборных элементов.

Особое внимание следует обратить на надежность связи между стеновыми панелями и плитами покрытия.

Сверху всех закладных деталей и приварку арматурных стержней рекомендуется производить электродом З-50А по МПТ 9467-76.

По окончании сварочных работ, до устройства антикоррозийного покрытия, сварные швы подлежат приемке представителем заказчика с составлением соответствующего акта.

Нанесение антикоррозийного покрытия на сварные швы и места подрезания уже существовавшей антикоррозийной защиты, а также законопачивание сварных соединений бетоном должны производиться после проверки качества сварных швов.

Приемка законченных монтажных работ и промежуточные приемки резервуара производятся в соответствии с НУП Ш-16-82.

Гидравлическое испытание резервуара

Испытание резервуара на прочность и непроницаемость производится путем заполнения его водой до засыпки котлована при положительной температуре наружного воздуха.

Залив резервуара производится до проектной отметки.

Пригодность резервуара для эксплуатации определяется величиной потерь воды.

Допустимой величиной потери воды в резервуаре являются суммарные потери воды в 5 литров с 1 м^2 смоченной поверхности за 7,8 и 9 минут при условии, что случайные утечки из резервуара не допускаются. При падении течи испытание прекращается и возобновляется повторно после ремонта дефектных мест.

Указания по эксплуатации

В холодную погоду (температурой воздуха ниже 0°C), во избежание повреждения трещинами в стеновых днищах, заливку горячей водой не допускается. До заливки резервуар должен быть предварительно прогрет с помощью подогревателей.

Титов И.А. Проект 903-2-18 Лист 43 из 43

Проектант		
И.И.И.		
Ин.И.И.		

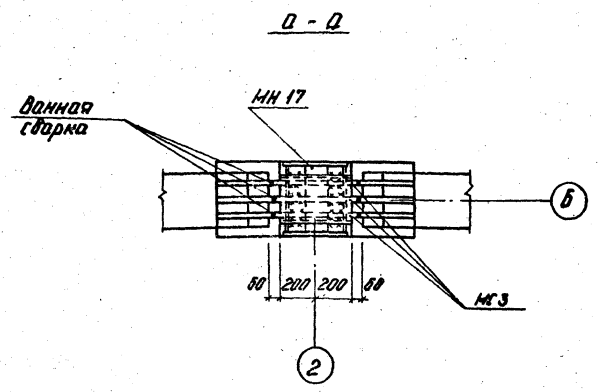
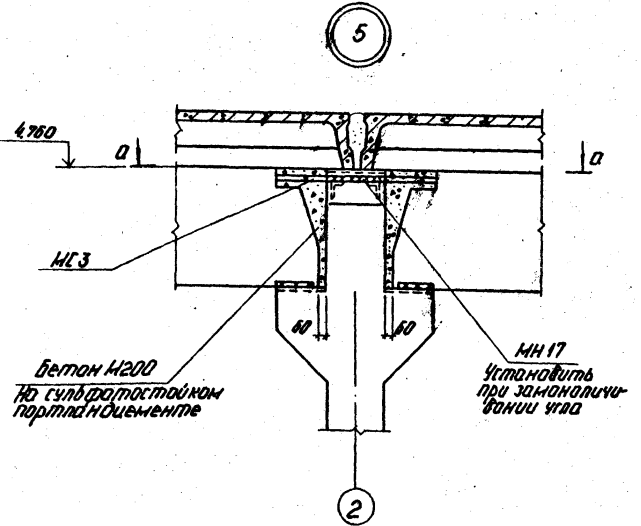
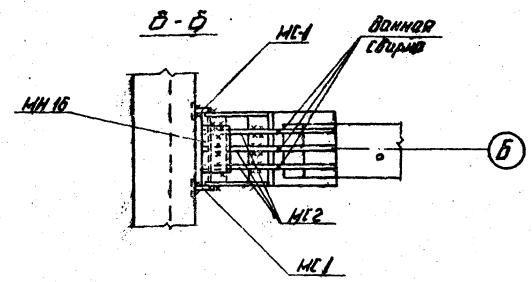
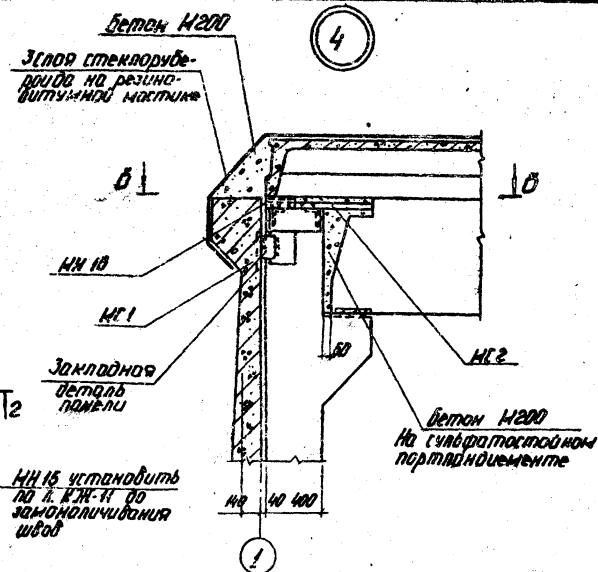
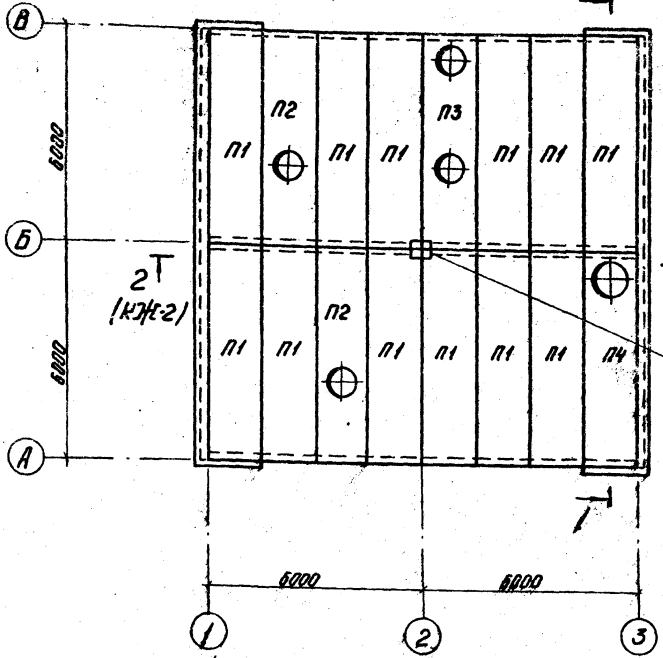
717 903-2-18			КЖ		
Испытание на прочность и непроницаемость резервуара (С.125) 45 м ³ с металлизированным днищем 2-100; 2-250(200); 2-500(400) м ²			Испытание на прочность и непроницаемость резервуара 2х500м ³		
Испытание на прочность и непроницаемость резервуара 2х500м ³			Испытание на прочность и непроницаемость резервуара 2х500м ³		
Испытание на прочность и непроницаемость резервуара 2х500м ³			Испытание на прочность и непроницаемость резервуара 2х500м ³		
Испытание на прочность и непроницаемость резервуара 2х500м ³			Испытание на прочность и непроницаемость резервуара 2х500м ³		
Испытание на прочность и непроницаемость резервуара 2х500м ³			Испытание на прочность и непроницаемость резервуара 2х500м ³		

№ п/п	Имя	Подпись
1	А	4
ЛАТГИПРОПРОИ		

Стор. 4 из 21

Типовой проект 903-2-18
 Листом 4.3 часть 1

Схема расположения плит покрытия



Спецификация сварных и монолитных железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса	Примеч.
К1	ТП903-2-18 КЖ-КК1	Колонна КК1	2	1550	Ветон констр. марки М200 по добавкам пластификатора, на сульфатостойком цементе
К2	ТП903-2-18 КЖ-КК2	Колонна КК2	1	1720	
Б1	ТП903-2-18 КЖ-МВР-4а	Ригель МВР-4а	2	3100	
ПС1	3.900-3 В.2 4з.1	Стеновая панель ПС1-36-Б3	6	4830	
ПС2	ТП903-2-18 КЖ-МЗ-36-Б3	Стеновая панель ПС2-36-Б3а	6	4280	
Плита покрытия					
П1	МН 24-2/70	МН5-Б	12	2400	
П2	ТП903-2-18 КЖ-МН5-Б*	МН5-Б*	2	2381	
П3	ТП903-2-18 КЖ-МН5-Б*	МН5-Б*	1	2364	
П4	ТП903-2-18 КЖ-МН5-Б*	МН5-Б*	1	2361	
ДМ1	КЖ-4	Монолитное днище	1		
ПРМ1	КЖ-11	Прямаяк	1		
Монолитный участок					
УМ1	КЖ-9	УМ1	1		
УМ2	КЖ-9	УМ2	1		
УМ3	КЖ-9	УМ3	2		
Л1	КЖ-12	Лестница Л1			
Соединит. элементы					
МС1	ТП903-2-18	МС1	4		
МС2		МС2	6		
МС3	КЖ-МС1:МС3	МС3	3		
МН16	ТП903-2-18 КЖ-МН16	МН16	2		
МН17	ТП903-2-18 КЖ-МН17	МН17	1		
	3.900-3 В.2 4з.2.3	сталь Арм.ГОСТ 51459-12 М35ГЕ Ф10 А III	64		
	3.900-3 В.2 4з.1	Ф14 А III	48		

Привязан	
Шифр	

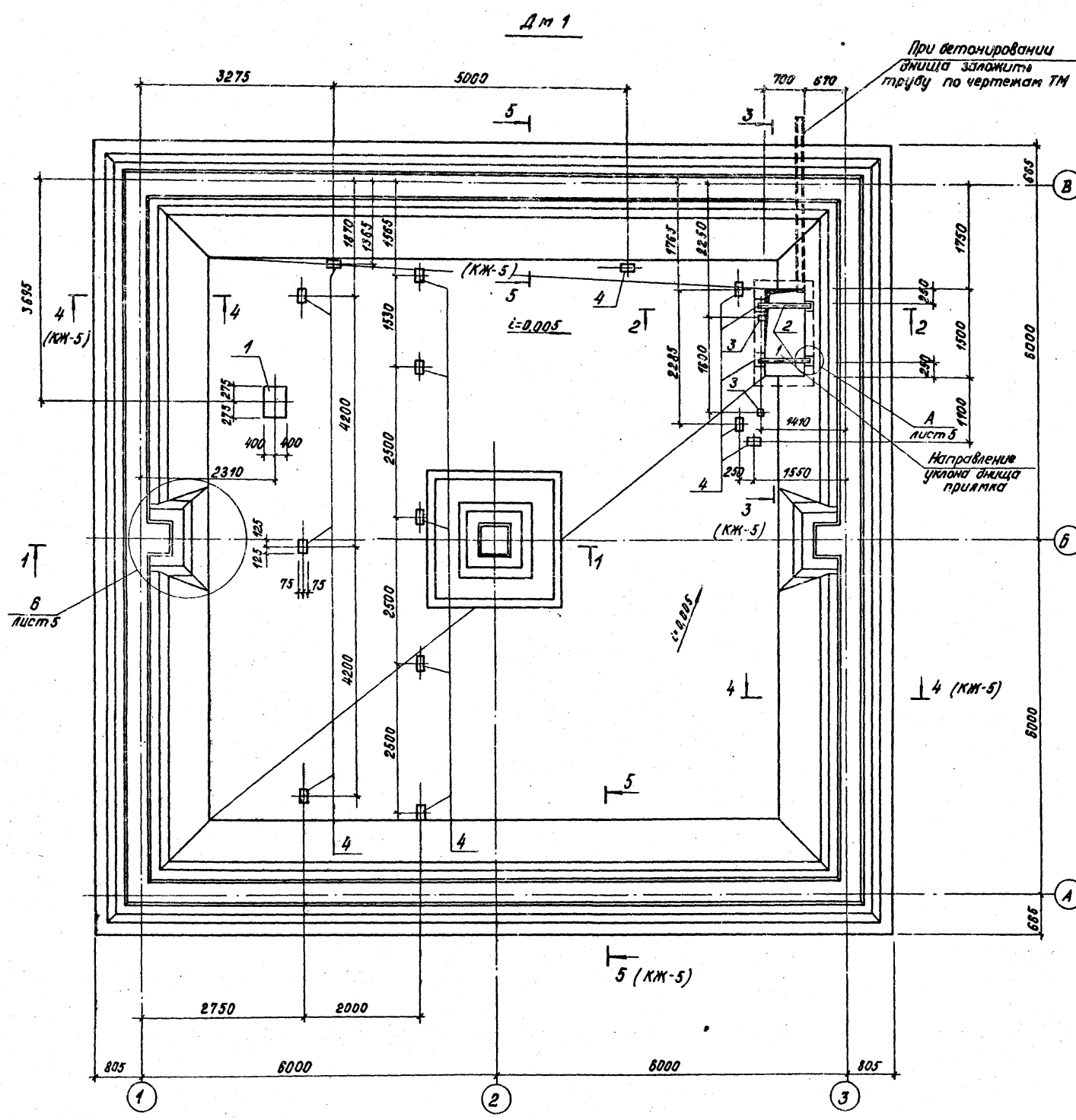
ТП 903-2-18		КЖ
Установка мазитонамужения 0,65 х 3,25 м ³ /ч (резервуары 2 х 100, 2 х 250 (200) 2 х 500 (400) м ³)		
Ул. инж. Дундан	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2 х 500 м ³	Уклад. Лист Листов
Ул. инж. Родина		Р
Ул. инж. Шибанова		6
Ул. инж. Шибанова	Резервуар мазита железобетонный емк. 500 м ³	
Ул. инж. Шибанова	Бетон мазитонамужения плит покрытия	
Ул. инж. Лебедева		

1 См. примечание на листе КЖ-7

ЛАТГИПРОПРОМ

Тиловой проект 903-2-18
Альбом 4.3 часть 1

Составлено:
Дир. ТМ Якушина
Инж. Лопат. и вата
Инж. Лопат. и вата



Код	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		Дм 1		
		Сборочные единицы и		
		Ветаны		
		Арматурные пакеты		
	ТЛ 903-2-18	КЖИ-ПК1	ПК1	4
	ТЛ 903-2-18	КЖИ-ПК2	ПК2	4
	ТЛ 903-2-18	КЖИ-ПК3	ПК3	4
	ТЛ 903-2-18	КЖИ-ПК4	ПК4	2
	ТЛ 903-2-18	КЖИ-ПК5	ПК5	2
	ТЛ 903-2-18	КЖИ-ПК6	ПК6	2
		Сетки		
С1	ТЛ 903-2-18	КЖИ-С3	С3	16
С2	ТЛ 903-2-18	КЖИ-С4	С4	4
С3	ГОСТ 23279-78	С 10АII-100	2650 x 4550	25 4
С4	ГОСТ 23279-78	С 10АII-100	2650 x 3050	25 4
С5	ГОСТ 23279-78	С 10АII-100	1750 x 4250	25 2
С6	ГОСТ 23279-78	С 10АII-100	2850 x 4250	25 8
С7	ГОСТ 23279-78	С 10АII-100	2450 x 5950	25 2
С8	ГОСТ 23279-78	С 10АII-100	2450 x 4550	25 8 Дм.КЖ-7
С9	ГОСТ 23279-78	С 10АII-100	2450 x 8150	25 2
С10	1.412-1/77	В.3	СА-8А I	6
Кр1	ТЛ 903-2-18	КЖИ-КР17	Каркас КР17	2
		Закладные изделия		
1	ТЛ 903-2-18	КЖИ-МН10	МН10	1
2	ТЛ 903-2-18	КЖИ-МН13	МН13	2
3	3.400-6/76		МН3-2	2
4	1.400-15		МН403-2	15
5	3.400-6/76		МН1-15	2
6	ГОСТ 8240-72		Швеллер L20 L=150	2
10	ТЛ 903-2-18	КЖ-11	Отдельные стержни поз.10	544
		Материалы		
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200 В8*		53,1 м ³
	ГОСТ 7473-76	Бетон М50		22,0 м ³

* бетон приготовить на сульфатостойком портландцементе.
1. Дополнительно к спецификации Дм 1 учесть сопряжение пакетов:
угол наружный УН-4шт.,
угол внутренний УВ-4шт.

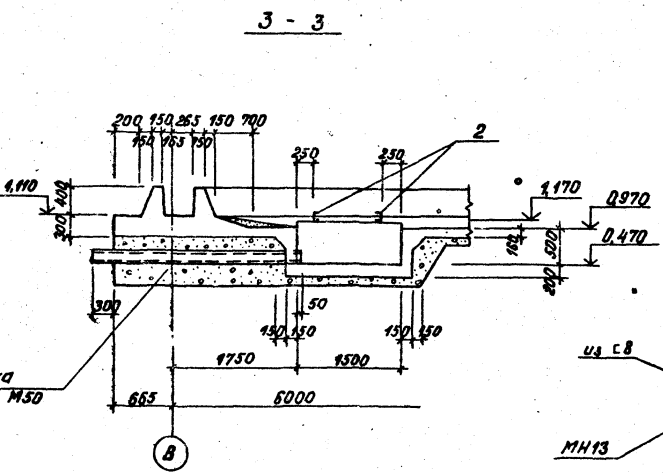
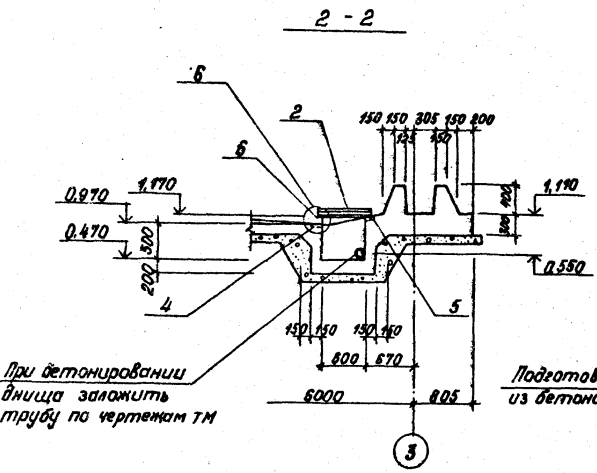
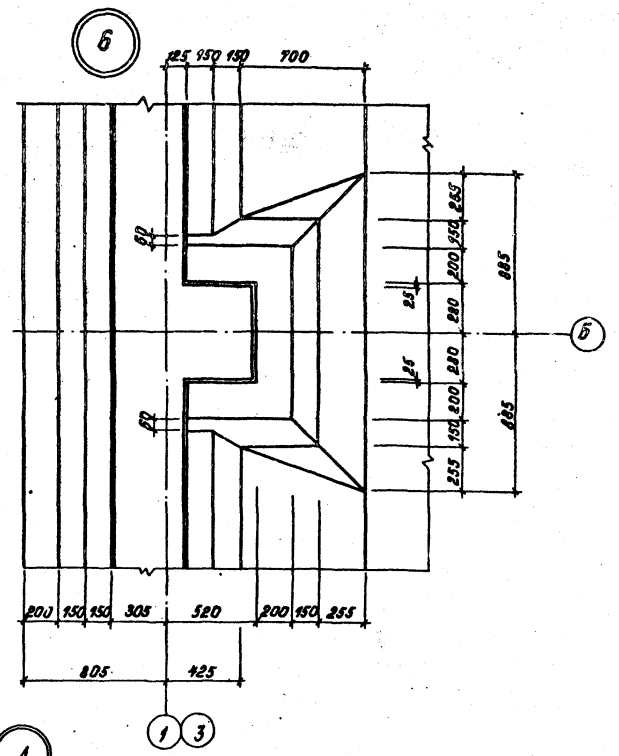
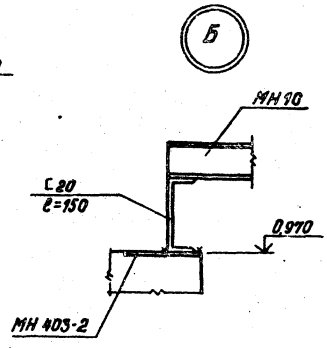
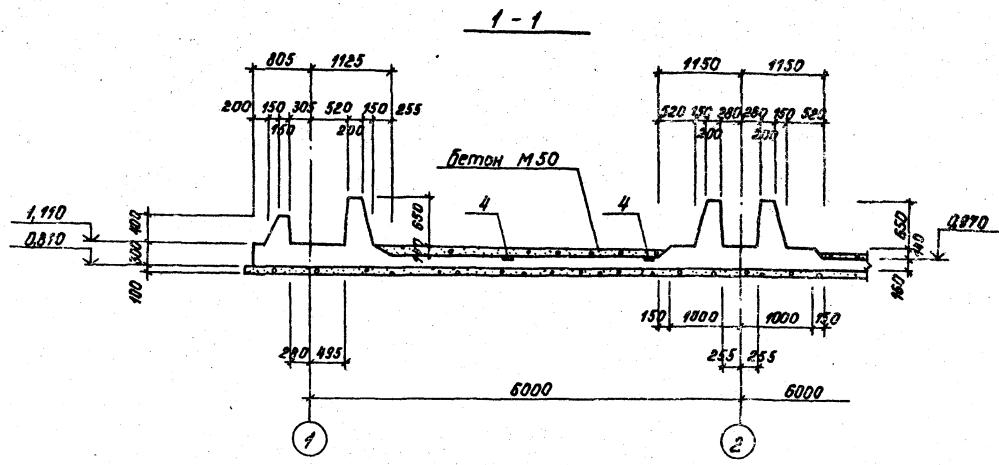
Привязан			
Инв. №			

ТЛ 903-2-18		КЖ	
Установка мазутоснабжения Q=3.65 и 6.5 м ³ /ч с резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x500(400) м ³			
Установка мазутоснабжения	Q=3.65 и 6.5 м ³ /ч с резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x500(400) м ³	Листы	Листов
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м ³		Р	7
Резервуар мазута железобетонный емк. 500 м ³		ЛАТГИПРОПРОМ	
Д.м. Опаливка			

Пров. Шульгина

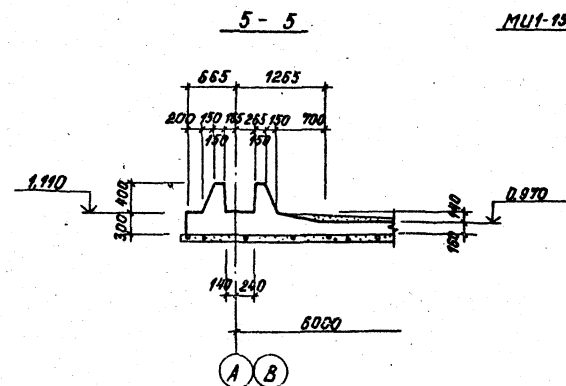
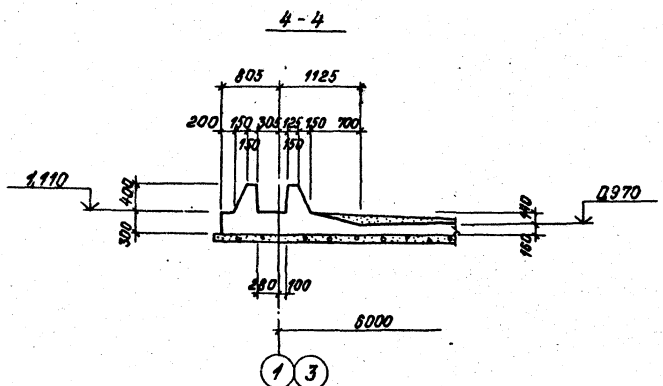
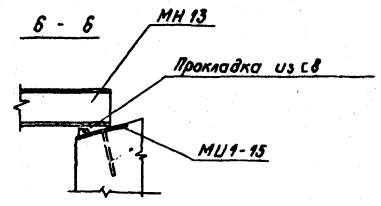
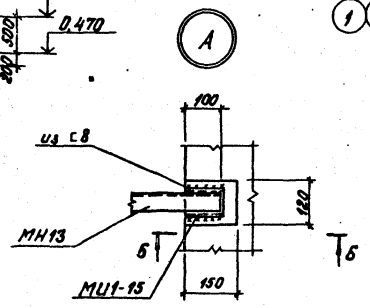
Типовой проект 903-2-18

Альбом 4.3 серия 1



При бетонировании днища заложить трубу по чертежам ТМ

Подготовка из бетона М50



Смотри примечания на листе КЖ-7.

ТЛ 903-2-18		КЖ	
Установка насосостановления $Q=3,25$ и $6,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуарами $2 \times 100, 2 \times 250(200), 2 \times 500(400) \text{ м}^3$			
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами $2 \times 500 \text{ м}^3$	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами емк. 500 м^3 ДМТ. Опред. нагрузка. Разрезы, 1-4-5-3: 1/2ел, 5/10ел	Этажи	Лист
Листинг	Листинг	Р	8
ЛАНТИПРОПРОМ			

Изм. №	
Изм. №	
Изм. №	
Изм. №	

Инж.проектант
Нач.отд.Раб.И.С.
И.Колта
Инж.проектант
Инж.проектант
Инж.проектант
Инж.проектант
Инж.проектант
Инж.проектант
Инж.проектант

Рис. 43 часть 1

Тепловой проект 903-2-18

3-3

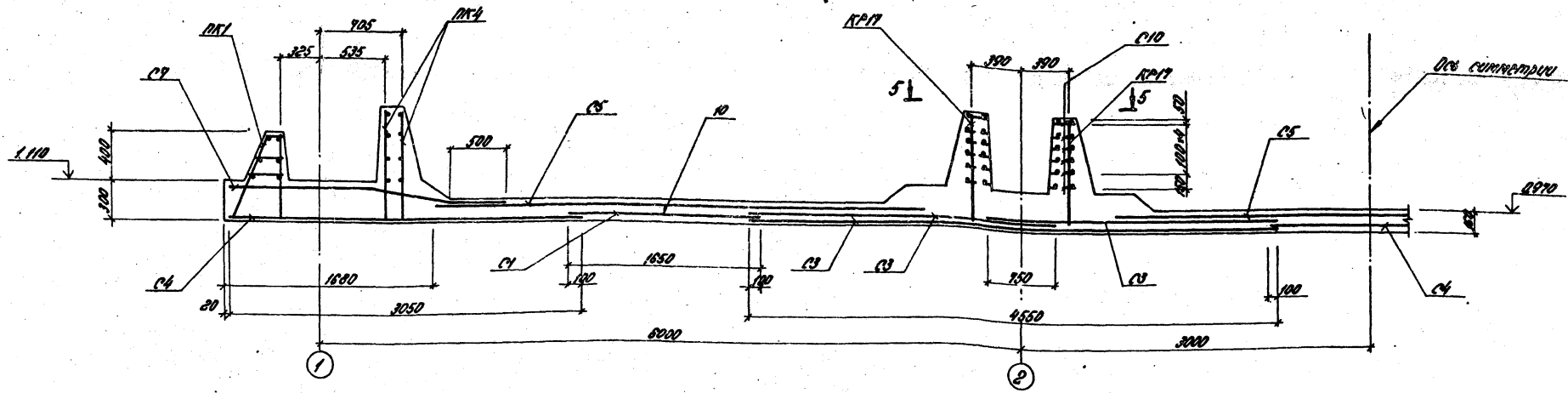
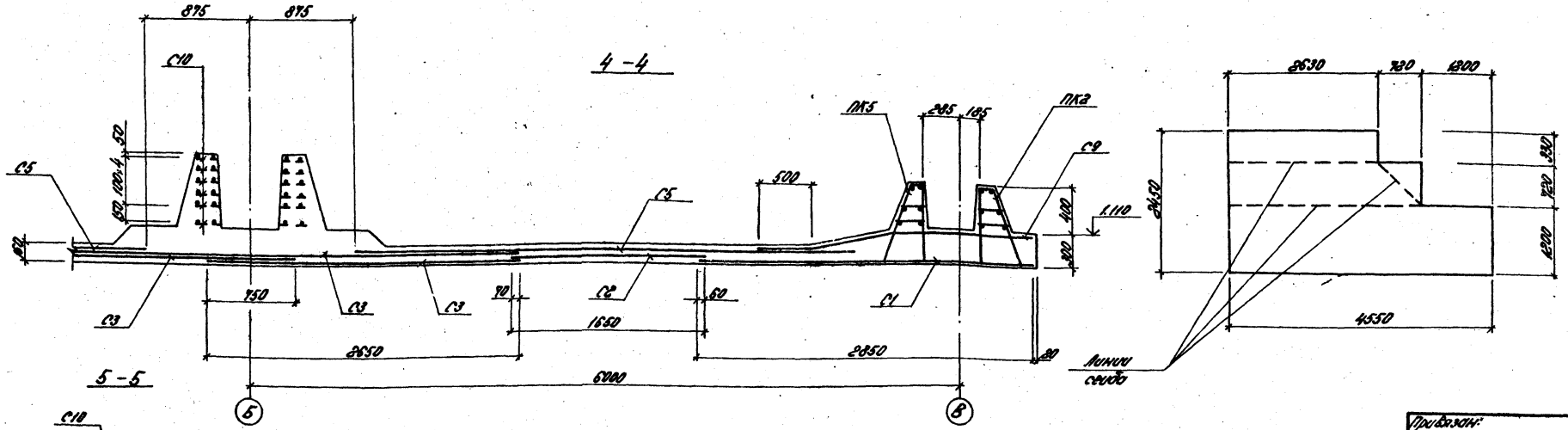
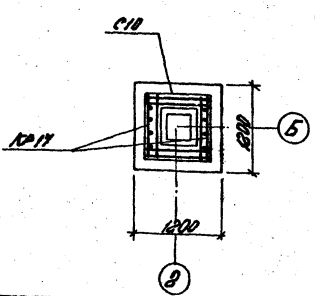


Схема крош и вида сетки С8

4-4



5-5



1. За относительную отм. 0,000 принят уровень пола мазутонепроницаемой соответствующий абсолютной отм. []
2. Заземление швов между плитами покрытия выполняется бетоном М200 на темном заполнителе.
3. Сварку элементов между собой производить электродом типа Э-50 ГОСТ 9467-75.
4. Наметку для укладки по днуцу выполнять после приварки к закладным деталям опор под теплообменное оборудование.
5. Плиты покрытия, днища колонны и стеновые панели изготовить на сульфатостойком портландцементе из бетона повышенной плотности по водонепроницаемости марки В5 и В8. Арматура стеновых панелей марки А572.

Привезен:		ТН 903-2-18	ЛТЖ
Изд. №			
Итого бетона мазутонепроницаемого 0,325 и 0,5 м³ с резервуарными 2,100, 2,250 (200), 2,300 (100) м³		Резервуарный пол с метал. сеткой 2,100 (100) м³	Листов
Итого бетона мазутонепроницаемого 0,325 и 0,5 м³ с резервуарными 2,100, 2,250 (200), 2,300 (100) м³			
Итого бетона мазутонепроницаемого 0,325 и 0,5 м³ с резервуарными 2,100, 2,250 (200), 2,300 (100) м³		ЛАТНПРОПРОМ	
Итого бетона мазутонепроницаемого 0,325 и 0,5 м³ с резервуарными 2,100, 2,250 (200), 2,300 (100) м³		Итого бетона мазутонепроницаемого 0,325 и 0,5 м³ с резервуарными 2,100, 2,250 (200), 2,300 (100) м³	

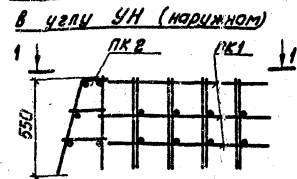
Проект: Шумягин И.И.

Ведомость стержней на один элемент

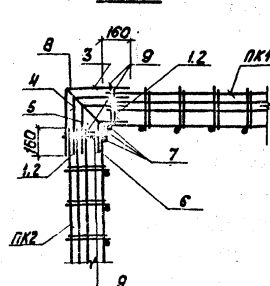
Марка стержня	Поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	к-во
УН	1	180	8 А I	180	2
	2	220	8 А I	220	2
	3	380	8 А I	760	1
	4	340	8 А I	680	1
	5	290	8 А I	580	1
	6	340	8 А I	340	1
	7	550	12 А III	550	3
	8	120 550	8 А I	680	1
	9	150 810	8 А I	960	2
УВ	1	180	8 А I	180	2
	2	220	8 А I	220	2
	3	380	8 А I	760	3
	4	340	8 А I	680	1
	5	290	8 А I	580	1
	6	340	8 А I	340	1
	7	550	12 А III	550	1
	8	120 550	8 А I	960	1
	9	150 810	8 А I	960	2
Отдельные стержни	10	200	8 А III	660	3
	11	400	6 А I	880	32
	12	450 550 600 180	6 А I	1040	32
Прм 1	13	200	6 А I	480	40

Марка бетона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Сборочные единицы детали		
			УН		
	И: 9	Комплект, кж-5	Отдельные стержни		
			Сборочные единицы и детали		
			УВ		
	И: 9	Комплект, кж-5	Отдельные стержни		
			Сборочные единицы и детали		
			Прм 1		
C1	ГОСТ 23219-78	Сетка 10 А II - 100	950x1750	75	
		6 А I - 300	650x1500	50	2
C2	ГОСТ 23219-78	Сетка 10 А II - 100	950x1150	75	
		6 А I - 300	650x1500	50	2
C3	ГОСТ 23219-78	Сетка 10 А III - 100	950x1150	75	
		6 А I - 300	650x1500	50	2
C4	ГОСТ 23219-78	Сетка 10 А III - 100	950x950	25	
		6 А I - 300	650x950	25	2
C5	ГОСТ 23219-78	Сетка 10 А В - 100	650x950	125	
		6 А I - 300	650x950	125	2
	И: 13	Комплект, кж-5	Отдельные стержни		
			Материалы		
	ГОСТ 7473-76	Бетон М 200, В 8		0.7	м³

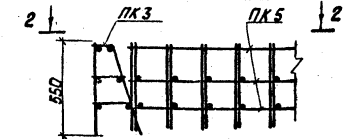
Сопряжение пакетов в углу УН (наружном)



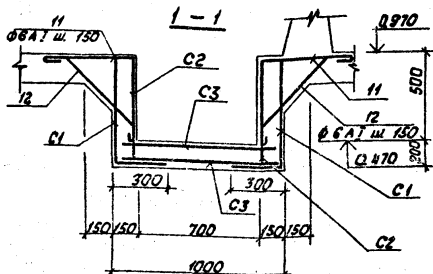
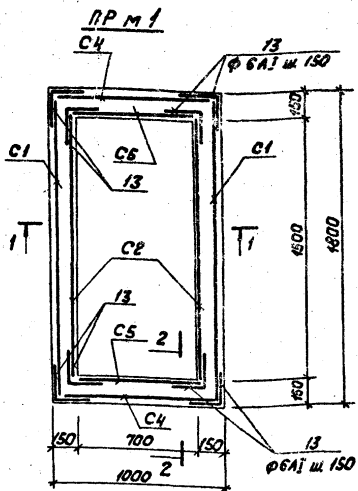
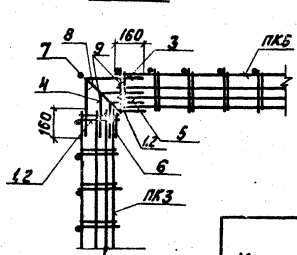
1-1



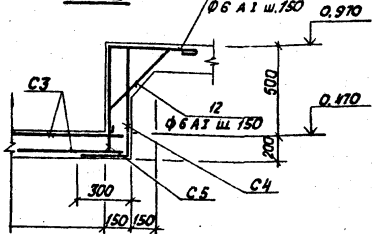
Сопряжение пакетов в углу УВ (внутреннем)



2-2



2-2



Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Закладные изделия					Итого	Всего			
	Арматурная сталь ГОСТ 3781-75				Арматурная сталь ГОСТ 3781-75				Профильная сталь				Металл. ст. ГОСТ 5781-75					
	Класса А I		Класса А II		Класса А II		Класса А II		Класса А II		Ø мм	Класса А III						
Прм 1	29.1		29.1		53.2	10	12	14	16	53.2				82.3	82.3			
Дм 1	568.0		568.0	242.2	152.3	737.7	163.4	494.4	357.2	2715.2	19.0	18.3	15.4	5.32	4.5	2.0	74.7	2789.9

Прибязов

ТП 903-2-18		КЖ	
Установка мазутоснабжения	Ø 325 и 6.4 м³/ч	с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³	
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами	2x500 м³	Р	И
Резервуар мазута железобетонный емк. 500 м³	ДМ1 сопряжение пакетов		

Инв. № _____

ГНП	Думан	Инж. С.С. Сух
Нач.отр.	Рязанка	Инж. С.С. Сух
Н.контр.	Андреевский	Инж. С.С. Сух
Л.конст.	Андреевский	Инж. С.С. Сух
Рук.гр.	Шологина	Инж. С.С. Сух
Ст.тех.	Левейка	Инж. С.С. Сух
1988г.	Ильина	Инж. С.С. Сух

ЛАТГИПРОПРОМ

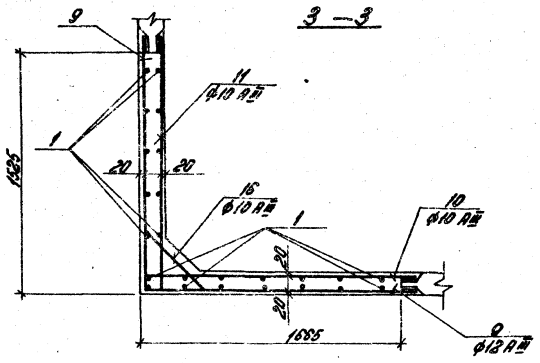
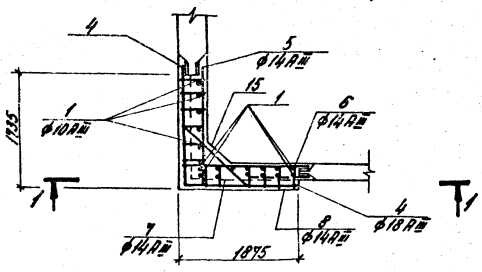
архив 20

Альбом 4.3 часть 1

Топовой проект 903-2-18

Лист 4.3.30

Ум 1, Ум 2, Ум 3
Испиривание

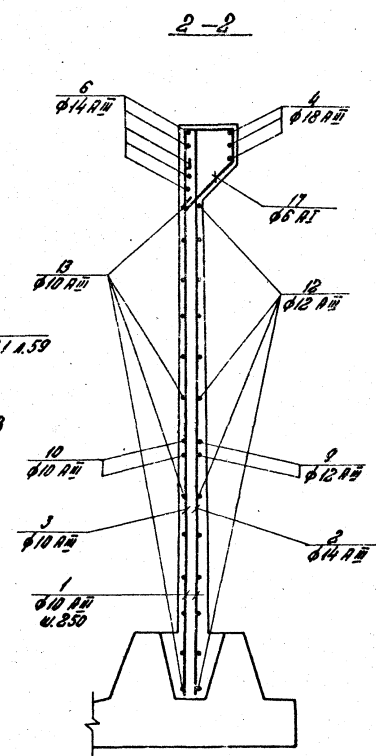
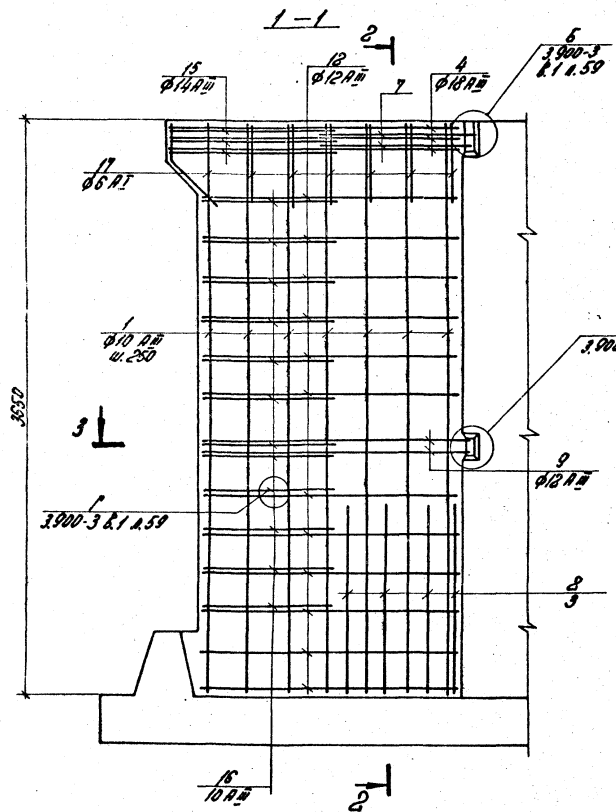


Ведомость стержней на 1 м-м

Марка ст-ля	№ ст.	Знач	φ мм	Длина мм	Кол. шт.
Ум 1 Ум 2 Ум 3	1	3540	10 А II	3540	24
	2	1200	14 А II	1200	8
	3		10 А II	1200	8
	4	1800	18 А II	3655	3
	5	1800	14 А II	1800	5
	6	1255	14 А II	1255	5
	7	1255	14 А II	1255	2
	8	300	14 А II	500	3
	9	1630	12 А II	3400	2
	10	1770	10 А II	1770	2
	11	1530	10 А II	1630	2
	12	1200	12 А II	3130	12
	13	1510	10 А II	1555	12
	14	1480	10 А II	1520	12
	15	100	14 А II	1330	3
	16	100	10 А II	790	12
	17	210	6 А I	1205	12

1. Стержни поз. 15 приварить к стержням поз. 4 и поз. 7.
Стержни поз. 16 приварить к стержням поз. 12 и поз. 9.

Туповый проект 903-2-18 Альбом 4.3 часть 1



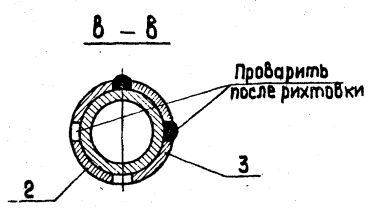
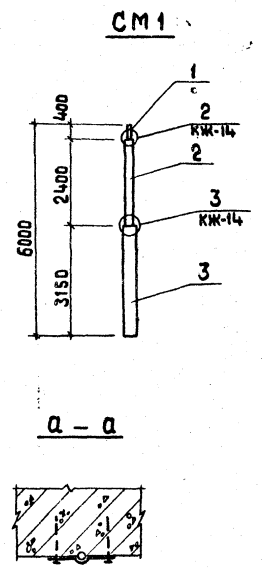
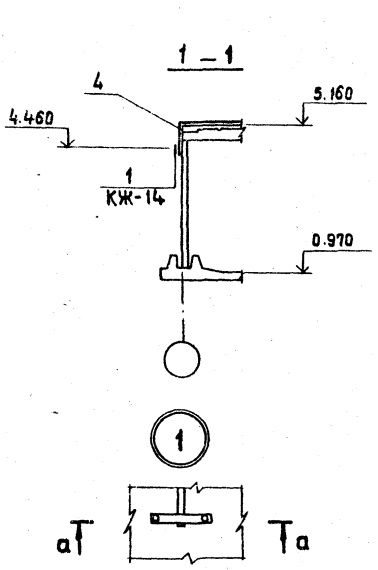
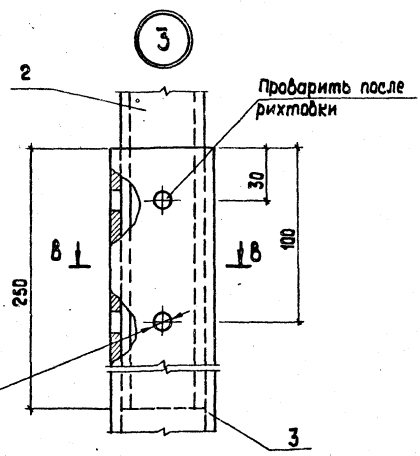
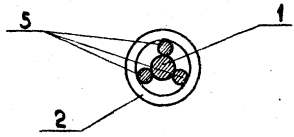
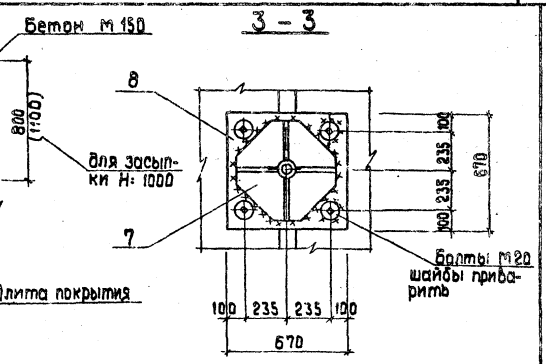
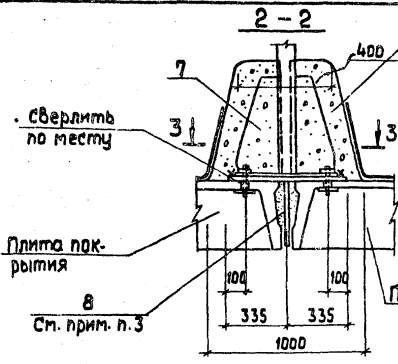
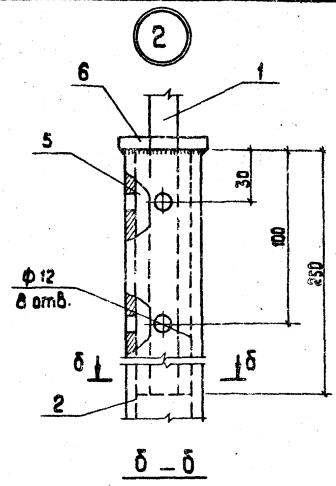
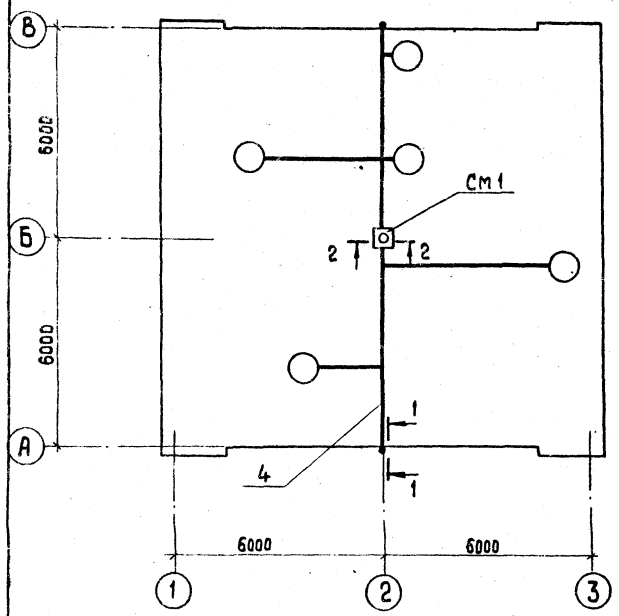
Исполн.	
Дир. П.	

ТД 903-2-18		КЖ	
Итого введено в эксплуатацию 0-325 165 м ³ и с р. 3-м вводом 2-102 2-250(200), 2-500(400) м ³			
Вид работ	Водоотведение	Водоотведение	Водоотведение
Материал	Кирпич	Кирпич	Кирпич
Объем работ	2-102 2-250(200), 2-500(400) м ³	2-102 2-250(200), 2-500(400) м ³	2-102 2-250(200), 2-500(400) м ³
Вид работ	Водоотведение	Водоотведение	Водоотведение
Материал	Кирпич	Кирпич	Кирпич
Объем работ	2-102 2-250(200), 2-500(400) м ³	2-102 2-250(200), 2-500(400) м ³	2-102 2-250(200), 2-500(400) м ³
Вид работ	Водоотведение	Водоотведение	Водоотведение
Материал	Кирпич	Кирпич	Кирпич
Объем работ	2-102 2-250(200), 2-500(400) м ³	2-102 2-250(200), 2-500(400) м ³	2-102 2-250(200), 2-500(400) м ³

ЛАТИПРОПРОМ

Формат 237

Схема расположения молниеотвода на крыше



Фабрика	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
молниеприемник СМ1						
Сборочные единицы и детали						
1			ГОСТ 2590-71 *	Сталь круглая φ16 l=0.650	1	
2			ГОСТ 3262-75	Труба φ32 l=2.650	1	
3			ГОСТ 3262-75	Труба φ50 l=3.150	1	
4			ГОСТ 5781-75	Арматурная сталь φ8А I l=24.300	1	
5			ГОСТ 5.1459-72 *	Арматурная сталь φ18А III l=0.250	3	
6			ГОСТ 19903-74 *	Сталь листовая δ=6 S=0.03 м ²		
монтажные детали						
7			ТП 903-2	КЖИ-МН 14	1	Закладное изделие МН 14
8			ТП 903-2	КЖИ-МН 15	1	Закладное изделие МН 15
			ГОСТ 7473-76	Бетон М 150	0.6 м ³	

- 1 Молниеприемную сетку уложить по плитам покрытия резервуара под слой гидроизоляции.
- 2 Открытые поверхности закладных деталей и СМ1 покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-020.
- 3 Закладные изделия МН15 установить до замоноличивания швов плит покрытия. Опорный узел обетонировать.

приблизан			
инв.№			

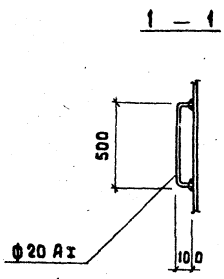
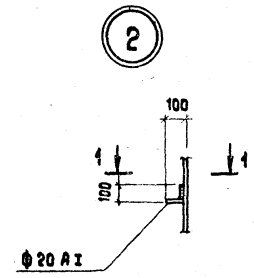
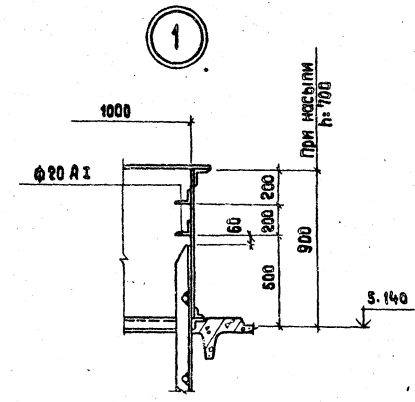
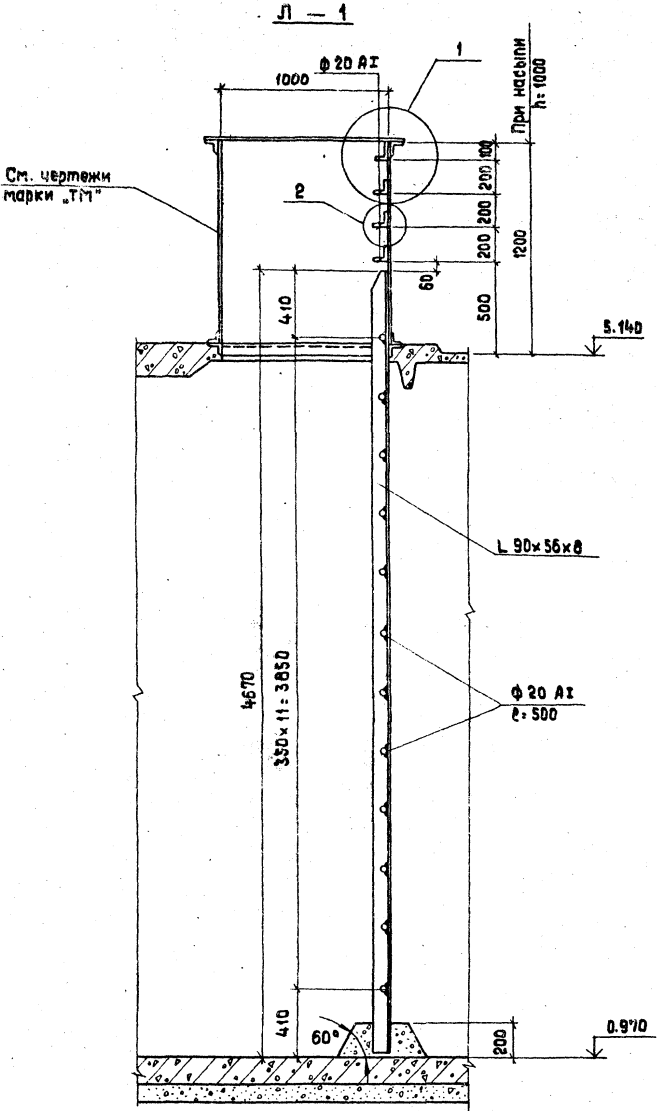
		ТП 903-2-18	КЖ		
		Установка мазутоснажения φ=3.25 и 6.5 м ² /ч с резервуарами 2x100, 2x250(200) 2x500(400) м ³		Стрелка	Лист
		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м ³		Р	14
		Резервуар мазута железобетонный емк. 500 м ³ . Схема расположения молниеприемника.		ЛАТГИПРОПРОМ	
Исполн.пр.	Думан				
Нач.отб.	Рябуха				
Н.контр.	Андреевская				
Г.контр.	Андреевская				
Рук.тр.	Шульгина				
Ст.техн.	Левейка				
Проб.	Щельгина				

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4-3 часть 1

УТВ. № 100/100. Подпись и печать ВЗНТ. Инв. №

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.3 часть 1

Имя, № проба, Подпись и дата



Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п.п.	Код		К-во шт	Длина м	Масса металла по за-торм. констр.	
				Марка металла	Вид профиля			Код за-торм. констр.	Общая масса т
Сталь швеллерная неравнополочная гост 8510-72	Вст.3кп2 гост 380-71*	L 90x56x8						0.081	0.081
				Итого:	11240			0.081	0.081
Всего профиля									
Сталь круглая гост 2590-71	Вст.3кп2 гост 380-71*	Ø 20						0.028	0.028
				Итого:	11240			0.028	0.028
Всего профиля									
Всего масса металла								0.109	0.109

1. Сварку производить электродами типа Э-50 по ГОСТ 9467-75. Высота сварного шва h_ш = 6 мм.
2. Защиту от коррозии - см. лист КЖИ-ТТ разд. Ц.

Привезен		Имя, №	
ТП 903-2-18 КЖ			
Установка мазутоснажения Ø 3.25 x 6.5 м ³ /ч с резервуарами 2x100, 2x250/200, 2x500 (400) м ³			
Инженер Дуван	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м ³	Стадия	Листов
Нач. отд. Рябуча		Р	15
Н.контр. Шульгина	Резервуар мазута железобетонный емк. 500 м ³	ЛАТГИПРОПРОМ	
Ин.контр. Шульгина	Лестница Л-4		
Ст. тех. Лебедева			
Проб. Шульгина			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
АТМ-1	Общие данные	35
АТМ-2	Схемы функциональная и внешние проводок	35

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМЧ-118-74	датчик ДСУ измерителя уровня УМ2-30-ОНБТ-01. Установка на водоеме.	
ТМЧ-147-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе $d > 89$ мм или металлической стенке.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

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

Резервуарный парк установки мазутоснабжения состоит из двух резервуаров мазута емкостью 500 м³.

Проектом предусматривается оснащение резервуаров приборами контроля температуры и уровня мазута.

Вторичные приборы контроля уровня и температуры в верхней и нижней зонах резервуаров установлены на щите КИП мазутоснабжающей.

На щит КИП вынесена сигнализация отклонения уровня и повышения температуры мазута в нижних зонах резервуаров, см. чертеж АТМ-5 альбом 1.1.

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.3 часть 1

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

Изд. №	ТП 903-2-18	АТМ-1
Исполн	Думан	Резервуарный парк с резервуарами 2x100, 2x250(200) 2x500 (400) м ³ железобетонными резервуарами 2x500 м ³
Нач. отд.	Маймак	Р
Инж.пр.	Кушпель	И
Инж.кон.	Кушпель	Лист
Инж.эп.	Кушпель	Лист
Инж.мх.	Кушпель	Лист
Инж.авт.	Кушпель	Лист
Инж.элект.	Кушпель	Лист
Инж.хим.	Кушпель	Лист
Инж.тепл.	Кушпель	Лист
Инж.гидр.	Кушпель	Лист
Инж.арх.	Кушпель	Лист
Инж.строит.	Кушпель	Лист
Инж.сантех.	Кушпель	Лист
Инж.эколог.	Кушпель	Лист
Инж.охраны труда	Кушпель	Лист
Инж.охраны окружающей среды	Кушпель	Лист
Инж.эконом.	Кушпель	Лист
Инж.иные	Кушпель	Лист
Пров.	Мирченко	ЛЛТИПРОПРОМ

Схема функциональная

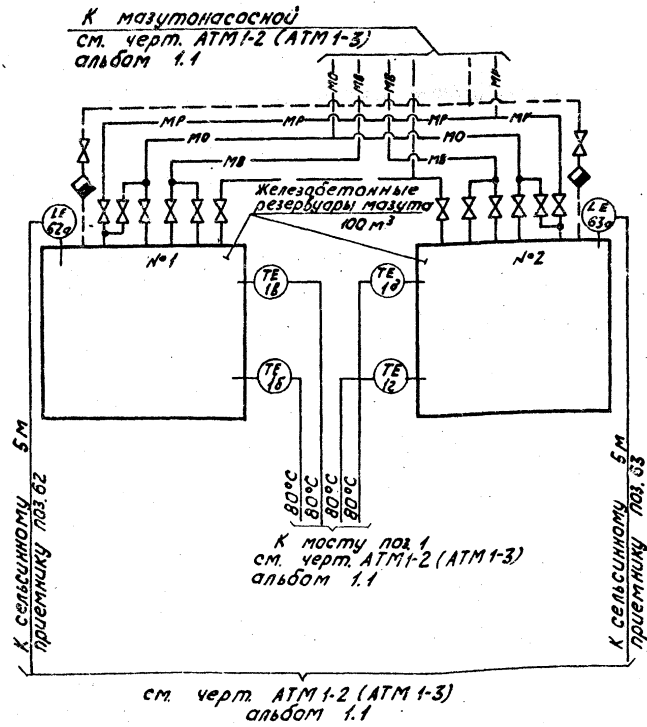
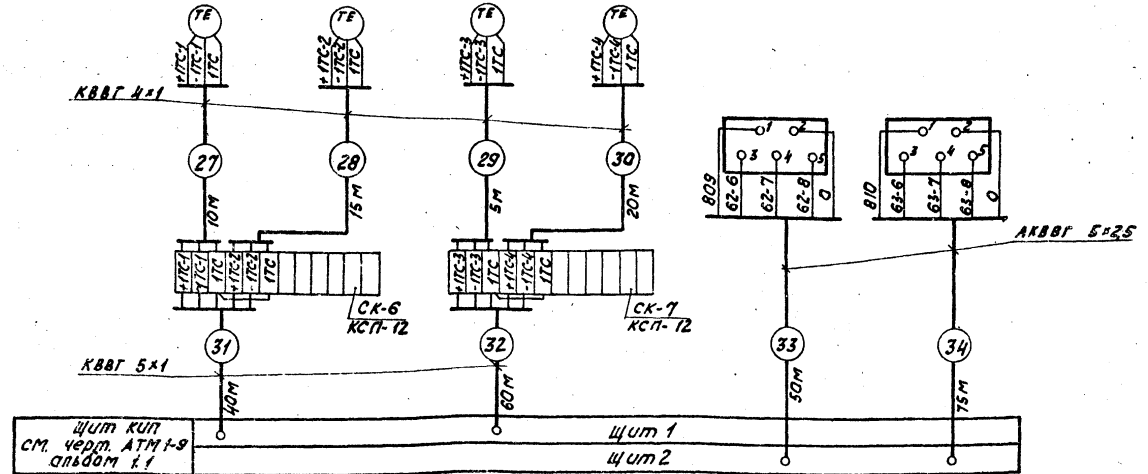


Схема внешних проводов

Наименование параметра и место отбора импульса	Камера управления	Наружная установка	Камера управления	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	ТМ 4-118-74	
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	2	ТУ 36.1756-75

Условные обозначения	Наименование
—	параллельно
—	Р (4 мПа (4 кгс/см²))
—	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. АТМ 1-10 альбом 1.1 и АТМ 5-2 альбом 6.1
4. Закладные конструкции для отборных устройств температуры предусматриваются в тепломеханической части проекта

ТП 903-2-18		АТМ 4-2	
Установка мазутонасосной 0-325 465 м³/ч с резервуарами 2x100 2x250 (200) 2x500 (400) м³			
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м³		Страниц	Лист
Схемы функциональная и внешних проводов		Р	1
ЛАНГИПРОМ		Формат 221	

Привязка	И.И.И. пр.	И.И.И. пр.	И.И.И. пр.
	Иванов	Кушнев	Кушнев
	Иванов	Кушнев	Кушнев
	Иванов	Кушнев	Кушнев
	Иванов	Кушнев	Кушнев
	Иванов	Кушнев	Кушнев

Тилловой проект 903-2-18 Альбом 4.3 часть 1
 Сделано по: [blank]
 Проверено: [blank]
 Утверждено: [blank]

Ведомость чертежей основного комплекта № 3*

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
3-1 лист1	Общие данные (Начало)	37
3-1 лист2	Общие данные. (Окончание)	38
3-2	План силовой и осветительной электроустановок камер управления.	39
3-3	Молниезащита и заземление.	40

Ведомость примеченных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ВСН-381-77 Минмонтажэлектрострой ССР	Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства	
ГОСТ 2,154-72	ЕСКД. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах	
5. 407-41	Заземление и зануление в электроустановках	
4. 407-32	Прокладка осветительных электропроводок и установка осветительных приборов с лампами накаливания открыто на кронштейнах.	
А 60 ТЭЖПромэлектропроект 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: [Подпись]

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП 903-2-18 АС	Архитектурно-строительные решения	Лл. 4, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	Лл. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 КМ	Конструкции металлические	Лл. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	Лл. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 кип	Автоматизация	Лл. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	Лл. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	Лл. 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.	Потребность по проекту
I Силовое электрооборудование				
Поставки генподрядчика				
1. Прокат черных металлов				
1.1	Труба электросварная ГОСТ 10704-76 близкой не менее 6м славными характеристиками группы «Б» с лю. совый допуск по наружному диаметру с полностью сплюсненным гратом, герметически обработанная для соединения на изкатной резьбе с наружным диаметром и толщиной стенки: 32 ± 2,0		м/кг	7/11
Поставки электромонтажной организации.				
2. Монтажные изделия заводов				
2.1	Коробка клеммная для взрывозащитных помещений степень защиты IP54 с количеством зажимов - 10	У 614	шт	2

Инв. №		Привязка:	
		ТП 903-2-18 Э-1	
		Установка маломощности 0-125 и 0,5 М ³ /ч с резервуаром 2400, 2x20 (200) 2-500 (400) М ³	
		резервуарный парк с стабильностью и жесткостью конструкции	
		размеры 2x500 М ³	
		Р 1 2	
		Общие данные (начало)	
		ЛАТГИПРОПРОМ	

Альбом 4.3 часть 1
Туполов проект 903-2-18

Инженер-проектировщик

Уточненная ведомость изделий и материалов
поставляемых генподрядчиком электромонтаж-
ной организацией

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потреб. изм. по проекту
II Осветительное электрооборудование				
Поставки электромонтажной организации				
1. Монтажные изделия заводов и установочные материалы				
1.1	выключатель однополюсный 250 В для открытой установки брызго-защищенный	Унбэк-02010	шт	6
III Молниезащита и заземление				
Поставки генподрядчика				
1. Прокат черных металлов				
1.1	Сталь полосовая 40x4 ГОСТ-103-76		м/кг	55/10
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.
1	2	3	4	5
I Силовое электрооборудование				
1. Аппараты напряжением до 1000 В				
1.1	переключатель кулачковый ТУ 16-526-047-74 для 68000 работ схема 203	ПКУЗ-58Н 203792	шт	2
2. Кабельные изделия				
2.1	кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией круглый ГОСТ 16442-80 сечением: 3x4+1x2.5 кв. мм	АВВГ-066x6	км	0,025
2.2	провод одножильный с гибкой медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией ГОСТ 6323-79 сечением 1,5 кв. мм	ПВВ-066x6	км	0,01
3. Металлоарматура				
3.1	рукав металлический гибкий, цинк-брызгочек, со стальной оплеткой, медная оплетка, прокладка из резины с герметичным уплотнением ГОСТ 1535-75 герметичный с условным проходом	РА-УА-20	м	2

II Осветительное электрооборудование				
1. Осветительное оборудование				
1.1	Светильник настенный до 100 Вт	НП101-100	шт	6
1.2	Лампа накаливания общего назначения ГОСТ 2239-70 100 Вт	БХ220-100	шт	6
1.3	Светильник переносной	Р80-220	шт	2
2. Кабельные изделия				
2.1	кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией круглый ГОСТ 16442-80 сечением: 2x2.5 кв. мм	АВВГ-066	км	0,04
2.2	- 3x2.5 кв. мм	АВВГ-066	км	0,01

Ведомости электрооборудования изделий и материалов по своему содержанию являются копиями следующих заказных спецификаций 1-3, 2-3 Ал. 9.3

ведомость объемов электромонтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
I Силовое электрооборудование				
1.1	Установка переключателей кулачковых	шт	2	
II Осветительное электрооборудование				
2.1	Установка светильников с лампами накаливания	шт	6	

Привязан			
Унб. №			

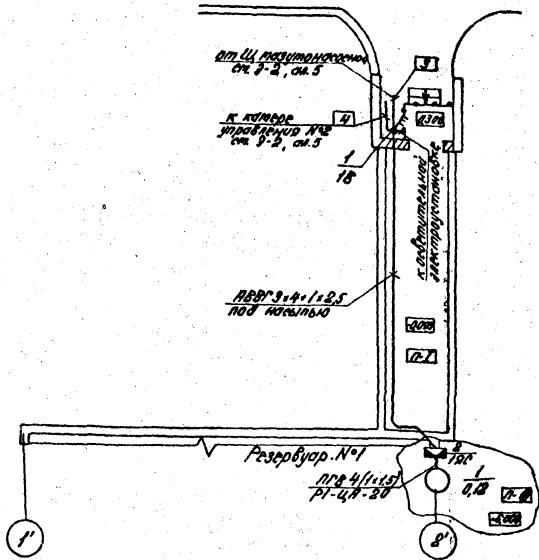
Т П 903-2-19 3-1			
Установка молниезащиты (3x25 и 65 А-3) и резервуаров (2x100, 2x200, 2x300, 2x400) м ³			
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x300 м ³			
Уч. в	Город	объем	шт
Контр.	Вид работы	Вид	шт
№ з/п	Вид работы	Вид	шт
№ з/п	Вид работы	Вид	шт
Общие данные (окончание)			ЛАНПРОПРОМ

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.3 часть 1

Уточненная ведомость изделий и материалов

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 тахоприемников камер управления осуществляется от Ш мазута насосной кабель марки АВВГ.
3. Кабельный журнал ст. 3-2 альбом Б.
4. Выключатель устанавливается в месте, удобном для обслуживания.
5. В соответствии с ПУЭ-16 все металлические нормально не находящиеся под напряжением части электроустановки должны быть заземлены и занулены путем присоединения их к заземленной нейтрали трансформаторов четвертой жилы питающих кабелей.
6. Водорозетт освещения произведен согласно главе Б-4-79 СНиП.
7. Напряжение сети освещения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.
8. Питание сети освещения предусматривается от входных клемм силовых выключателей.
9. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными у водрозетт.
10. Спецификация приведена для оборудования двух резервуаров.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг.	Примечание
Силовая электроустановка					
1		Переключатель ручной ПКУЗ-3Н203132	2		
2		Кабель силовой АВВГ 3-0-112,5 кв.мм	25	м	
3		Пробой установочный ПУ-036 1,5 кв.мм	8	м	
4		Ампер выключ. эрметический М-УМ-20	2	м	
5		Коробок клеммный КС14	2		
6		Труба ТГ 25	7	м	

Осветительная электроустановка					
7		Лампочки люминесцентные ЛНП03-100	6		
8		Лоток накопительный общ. с номинацией БК 220-100	6		
9		Светильник переносной Р80-220	2		
10		Кабель силовой АВВГ-0,68 2x2,5 кв.мм	40		
11		3x2,5 кв.мм	10		
12		Выключатель однополосный 02010	4		

План осветительной электроустановки

Камера управления №1

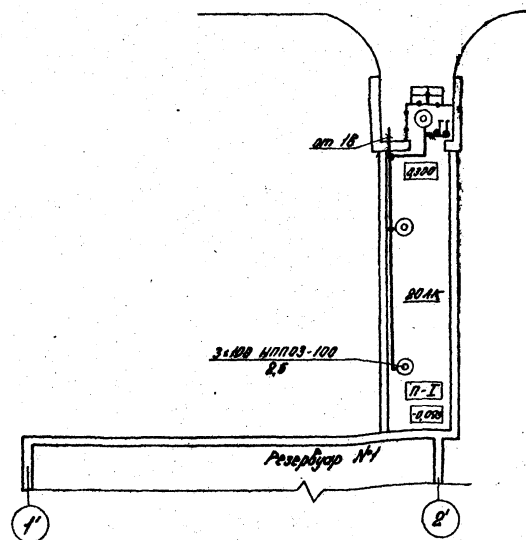
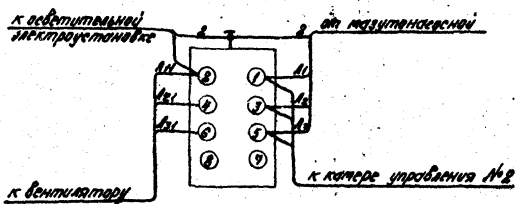


Схема подключения выключателя



Основные технические показатели

1. Установленная мощность силовых тахоприемников - 0,24 кВт.
2. Установленная мощность электроосвещения - 0,6 кВт.

Дополнительные условные обозначения

П-1 - класс пожарной опасности помещения

I' - выключатель ручный трехполосный

И - выключатель однополосный эрметический

30АК - минимальная освещенность

Привязан:

ИЛ №			
ТТ 903-В-18 3-2			

ЛАНТИПРОПРОМ

Выполнит. 20.8

Листом 4.3 из пяти

Титульный проект 903-В-18

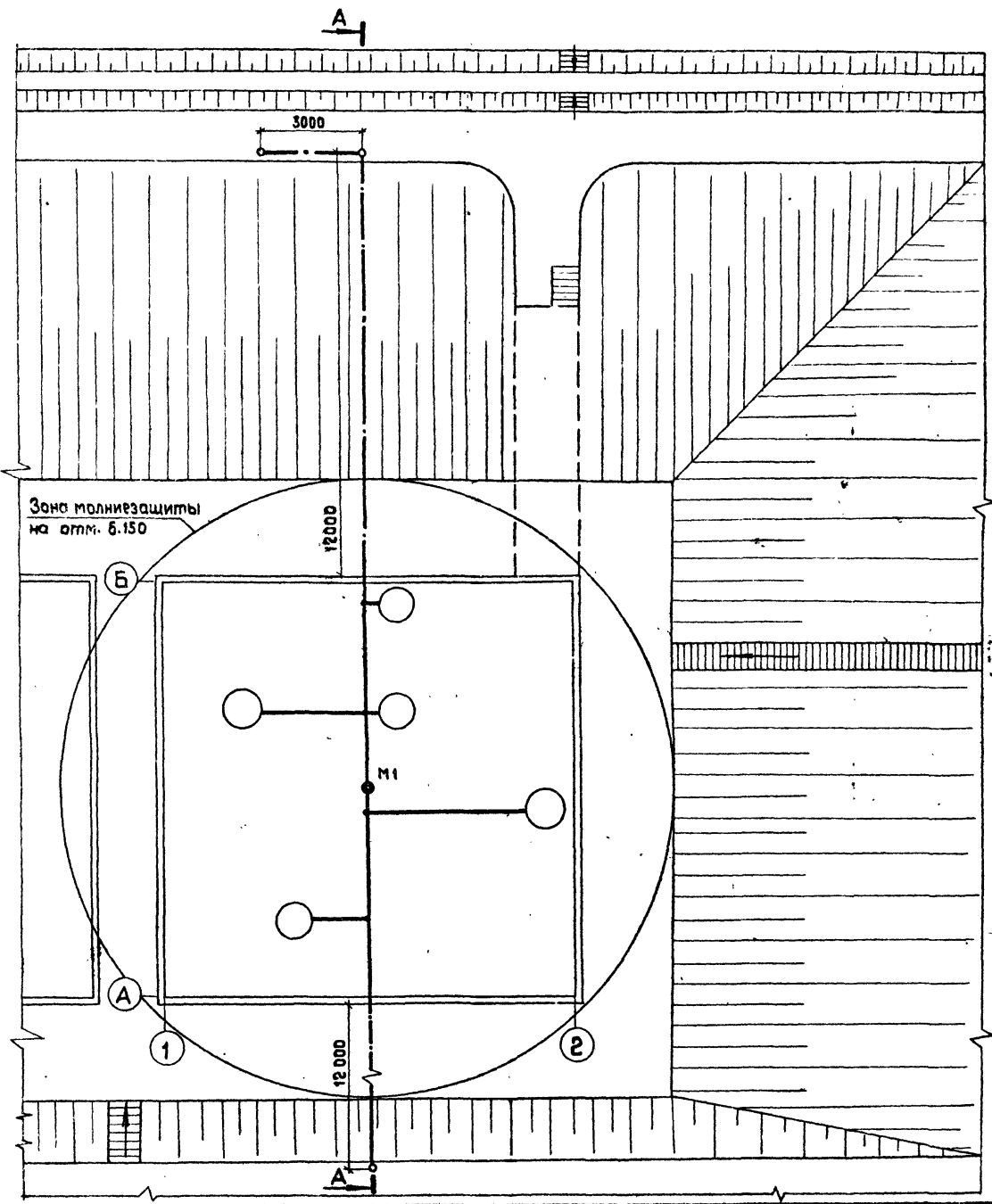
Составлен: Шумихин А.В., Прохоров И.В., Сидоров П.В., Степанов С.В., Шумихин М.В., Шумихин С.В., Шумихин А.В.

Проверено: Шумихин А.В., Прохоров И.В., Сидоров П.В., Степанов С.В., Шумихин М.В., Шумихин С.В., Шумихин А.В.

Резервуар V = 500 м³

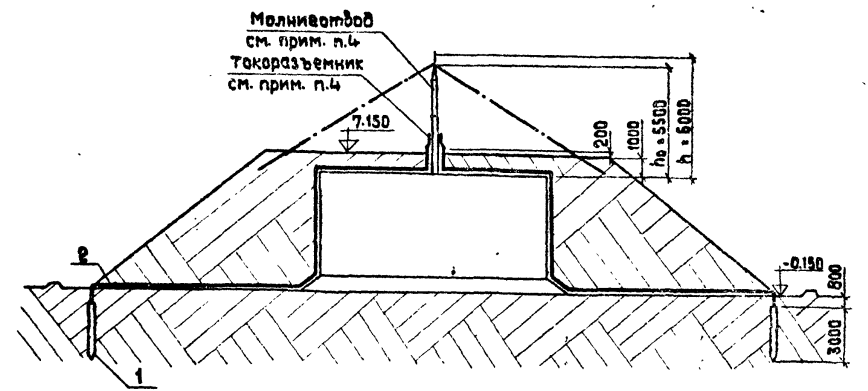
План
М 1:100

Альбом 4.3. часть 1
Типовой проект 903-2-18



Зона молниезащиты
на отм. 6.150

A-A
М 1:200



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Заземлитель ф 12 мм l=3 м	3		
2		Полоса ст. 4x40	55 м		

- В соответствии с СН-305-77 наземные железобетонные резервуары мазута по устройству молниезащиты относятся к III категории и защищаются:
 - от прямых ударов молнии - стержневыми молниеводами токоотводы стержневых молниеводов присоединяются к заземлителям с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом
 - в качестве токоотвода от молниеприемника до заземляющих устройств служит полосовая сталь 4x40 мм
 - Расчеты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 50 Ом.м
 - Стержневые молниеводы и токоприемники выполняются в строительной части проекта (см. Ал. 4.3. часть 2)
 - Все выступающие металлические части привариваются к токоотводам круглой сталью ф 8 мм (см. строительную часть проекта Ал. 4.3. часть 2).

Привязан	
ИИВ. №	

ТП 903-2-18		Э-3
Установка мазутоснабжения ф. 3.25 и 6.5 ч/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (2x200), 2x500 (2x400).		
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м³		Стальная лист Листов
И.ч. отд. Терехов	И.ч. отд. Викманис	Р 1
Н.контр. Викманис	И.ч. отд. Кириллово	
Гл. электр. Викманис	Инженер Диктенко	
Рук. гр. Кириллово		
Инженер Диктенко		
Молниезащита и заземление		ЛАТГИПРОПРОМ

Согласовано
Отдел ТМ Якушин
Отдел СО-1 Шурупова
И.ч. отд. Терехов

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*500м ³	41
	Общие данные	
2	Камера управления №1, №2 для V=2*500м ³	42
	План, Разрезы 1-1 и 2-2, Схемы	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1494-32	Листы и вертленорты вентиляционных систем	
5.904-1	Детали крепления воздухопроводов	
5.904-5	Губки вставки к центробежным вентиляторам	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из	Примечание
1	Учреждение 410-400/4	Прегат вентиляторный №25105-1 компл. а вентилятор центробежный 8-Ц4-70 №2,5 углоналичие 1, положение 190°	2	28,0	
		В. Электродвигатель 4АА56А4 1400об/мин			
		Ø 12x87			
2	5.904-5	Губка вставка 8817	2		
3	ГОСТ 17715-72	Воздуховод, из кровельной полипропиленовой стали			
		8-Ц5 Ø180	10		
		разм. Ø250	4		
4	ГОСТ 3826-66	Металлическая сетка			
		разм. 300x150	2		
		разм. 175x175	2		
5	1494-32	ЛитЗК от 000-01 (Ø250)	2		
6	ГОСТ 695-77	Малярная краска	4,0		кг

Ведомость основных комплектов
рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 АС	Архитектурно-строительные решения	Л4,44,45,46
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	Л4,41,41,42
		41,43,41,41
		42,42,42
		43,42
ТП 903-2-18 КМ	Конструкции металлические	Л4,41,42,42
		41,43,41,42
		44,45,46
ТП 903-2-18 ОВ	Оттапление и вентиляция	Л4,41,41,42
		41,43,41,44
		45,46

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 КИП	Автоматизация	Л4,41,41,42
		41,43,41,44
		45,46
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	Л4,41,41,42
		41,43,41,44
		45,46
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	Л4,41,41,42
		41,43,41,44
		45,46

Характеристика вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. помещений	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип системы	Вентилятор						Электродвигатель		Примечание		
				Лит. обозначение	№	Скор. вращения	Диаметр	Длина	№	П	Теп. исполнение по климат. зоне		Н	Р
01	1	Камера управления резервуаром №1	№25105-1	8-Ц4-70	25	1	100	700	1200	1400	4AA56A4	Ø12	1400	
02	1	Камера управления резервуаром №2	№25105-1	8-Ц4-70	25	1	100	700	1200	1400	4AA56A4	Ø12	1400	

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

Главный инженер проекта И.И. Думан

Общие указания

Вентиляция камеры управления проектируется вытяжная с механическим побуждением и естественная. Количество вентиляционного воздуха определено из расчета 10¹⁴ кратного воздухообмена в час согласно СНиПБ - 106-79 пункт 42.5.

Приток естественный, неорганизованный.

Вытяжную систему необходимо включить до входа в камеру управления.

Камера управления неотапливаемая.

Ведомости потребности в материалах смотреть альбом 10

Шифр	Пробран	Итого
ТП 903-2-18	ОВ	
Итого на монтажные работы 2*250 и 2*300 м ² с резервуарами 2*100 2*250 (200) 2*500 (400) м ²		
Резервуарный парк	Р	1 2
Камера управления №1, №2 для V=2*500м ³	Л4ТКПРОПРОМ	
Общие данные.		

Листов 4,5 часть 1

Титульный лист 903-2-18

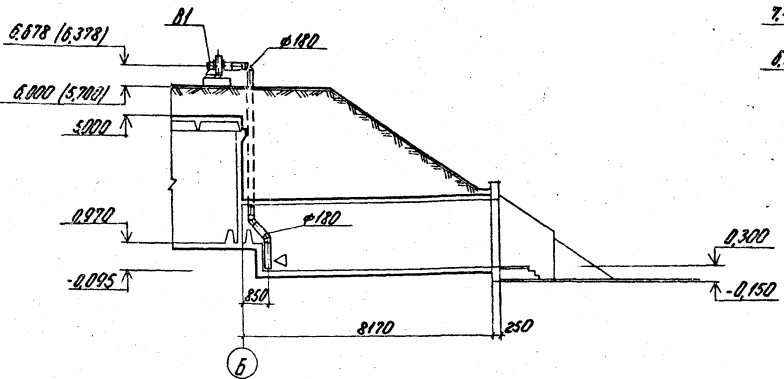
Вентиляция, отопление и электроснабжение

Альбом 4.3 часть 1

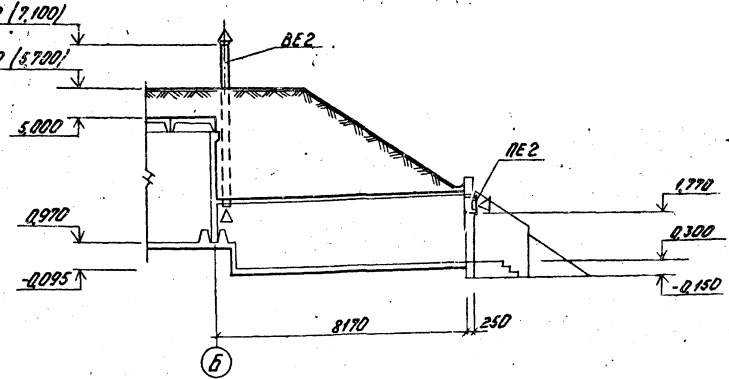
Типовой проект 903-2-18

Лист 30

Разрез 1-1

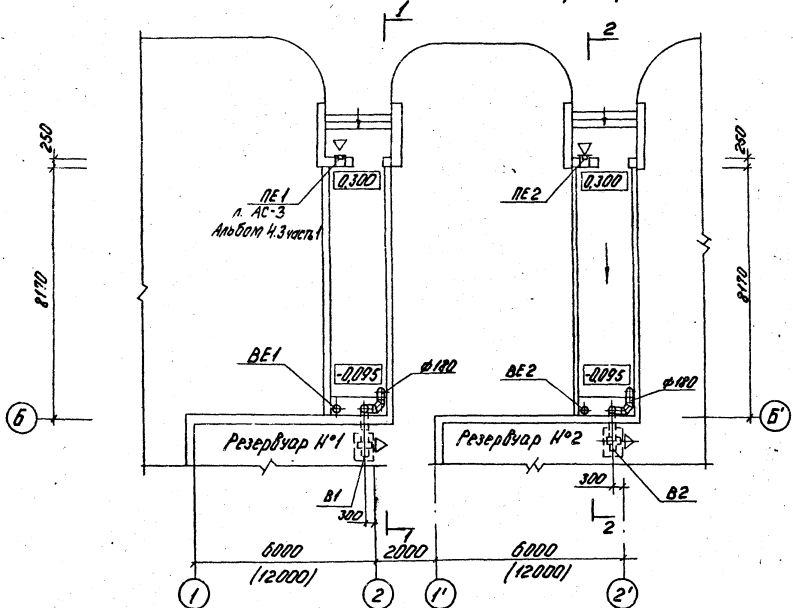


Разрез 2-2

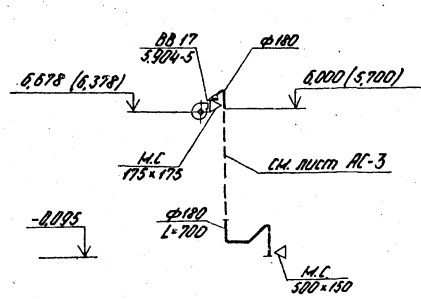


Камера управления №1

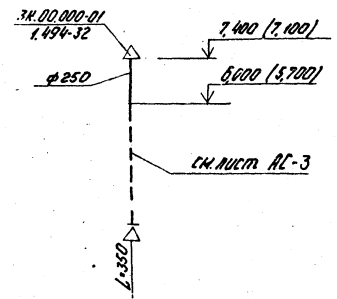
Камера управления №2



B1, B2



BE1, BE2



ТП 903-2-18		ДВ
Установка газоснабжения (4-325 и 85 м³/ч с резервуарами 2-100 2-250) 2-500 (400) м³		
Резервуарный парк		Листы
Камера управления №1, №2 для V=2x500 м³		Р 2
Лист Резервы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4		ЛАНТИПРОПРОМ

Проектировщик	Л.И.Иванов
Инженер	С.И.Петров
Проверен	В.И.Сидоров
Исполнитель	М.И.Кузнецов

Проб. Креерс

Формат А2