

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-2-18

УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q-325 И 65 м³/ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2x100, 2x250(200), 2x500(400) м³

АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ 1.1 Мазутоснабжная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая.
- АЛЬБОМ 1.2 Мазутоснабжная. Архитектурно-строительная часть.
- АЛЬБОМ 1.3 Мазутоснабжная. Санитарно-техническая часть.
- АЛЬБОМ 1.4 Мазутоснабжная. Неплывовые 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. Неплывовые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 3.1 Приемная емкость. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.
- АЛЬБОМ 3.2 Приемная емкость. Неплывовые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м³. Неплывовые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x250 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x250 м³. Неплывовые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м³. Неплывовые изделия архитектурно-строительной части.
- АЛЬБОМ 4.4 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2x100 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.5 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2x200 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 4.6 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2x400 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
- АЛЬБОМ 5.1 Генеральный план. Инженерные сети (вариант) без слива с железобетонными резервуарами 2x100, 2x250 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 5.2 Генеральный план. Инженерные сети (вариант) железобетонного слива с железобетонными резервуарами 2x500 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 5.3 Генеральный план. Инженерные сети (вариант) абтослива с металлическими резервуарами 2x100, 2x200 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
- АЛЬБОМ 5.4 Генеральный план. Инженерные сети (вариант) железобетонного слива с металлическими резервуарами 2x400 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, 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 крупноочистные (вариант с сооружениями жидких присадок)
- АЛЬБОМ 6.4 Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноочистные (вариант без сооружений жидких присадок)
- АЛЬБОМ 7.1 Металломонтажные вспомогательного оборудования и устройств мазутоснабжения.
- АЛЬБОМ 7.2 Металломонтажные вспомогательного оборудования и устройств слива мазута, слива и хранения жидких присадок. Союзения исполнительных механизмов с регулирующими органами.
- АЛЬБОМ 7.3 Металломонтажные вспомогательного оборудования и устройств приема и хранения мазута.
- АЛЬБОМ 7.4 Сметы. Общая часть.
- АЛЬБОМ 7.5 КНИГА 1 Сметы. Мазутоснабжная.
- АЛЬБОМ 7.5 КНИГА 2 Сметы. Мазутоснабжная.
- АЛЬБОМ 7.6 Сметы. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
- АЛЬБОМ 7.6 Сметы. Приемная емкость.
- АЛЬБОМ 7.6 Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
- АЛЬБОМ 7.6 Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
- АЛЬБОМ 7.7 КНИГИ 1,2 Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
- АЛЬБОМ 7.8 Заказные спецификации. Мазутоснабжная.
- АЛЬБОМ 7.8 Заказные спецификации. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
- АЛЬБОМ 7.8 Заказные спецификации. Приемная емкость. Резервуарный парк.
- АЛЬБОМ 7.8 Заказные спецификации. Инженерные сети.
- АЛЬБОМ 7.8 ведомости потребности в материалах.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

- Типовой проект 104-1-52 Альбом I, III Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИПТ г. Алма-Ата).
- Типовой проект 104-1-50 Альбом I, III Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИПТ г. Алма-Ата).
- Типовой проект 104-1-49 Альбом I, III Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИПТ г. Алма-Ата).
- Типовой проект 104-1-109 Альбом I, III Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м³ (распространяет Киевский филиал ЦИПТ).
- Типовой проект 104-1-107 Альбом I, III Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью (распространяет Киевский филиал ЦИПТ).
- Типовой проект 4-18-341 Альбом I, III Резервуар для воды емкостью 25 м³ железобетонный, применяемый в сварных унифицированных конструкциях заводского изготовления (распространяет Троицкий филиал ЦИПТ).
- Типовой проект 902-2-338 Альбом I, II Омывательный резервуар замачивания дождевых стоков для промышленности (распространяет ЦИПТ в Москве).

Утвержден и введен в действие
институтом "Латгипропром"
с 1 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*

			Приказан
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.)
			КЖ Лист 11	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Дм 1. Сбрасывае 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					
			КЖ Лист 13	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Дм 1-2 и 3. Армирование.	32
			КЖ Лист 14	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Схема расположения маневрирования.	33
			КЖ Лист 15	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Лестница П1.	34
Автоматизация					
			АТМ-1	Общие данные	35
			АТМ-2	Схемы функциональная и внешних проводов.	36
Электротехническая часть					
			Э-1 Лист 1	Общие данные (начало)	37
			Э-1 Лист 2	Общие данные (окончание)	38
			Э-2	План силовой и осветительной электроустановок и камер управления.	39
			Э-3	Маневрирование и заземление	40
Отопление и вентиляция					
			ОВ-1	Камера управления №1, №2 для V=2-500м ³ . Общие данные	41
			ОВ-2	Камера управления №1, №2 для V=2-500м ³ . План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы.	42
Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ-1 Лист 1	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало).	4	КЖ Лист 16	Камеры управления №1, №2. Общие данные.	16
ТМ-1 Лист 2	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (продолжение).	5	КЖ Лист 17	Камеры управления №1, №2. Схема расположения камер и переходов по обшивке.	17
ТМ-1 Лист 3	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (окончание).	6	КЖ Лист 18	Камеры управления №1, №2. Схема расположения элементов конструкции камер.	18
ТМ-2	Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей.	7	КЖ Лист 19	Камеры управления №1, №2 К.н.м.; П.с.м.; Опм.; Фом-1 Опалубка и армирование.	19
ТМ-3 Лист 1, 2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы.	8, 9	Конструкции железобетонные		
ТМ-4	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления.	10	КЖ Лист 20	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Общие данные (начало)	20
ТМ-5	Оборудование мазутного резервуара. Установка светового маяка Ду 700.	11	КЖ Лист 21	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Общие данные (продолжение)	21
ТМ-6	Оборудование мазутного резервуара. Установка маяка-лаза Ду 1000.	11	КЖ Лист 22	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Общие данные (продолжение)	22
ТМ-7	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-150 и замерного маяка Ду 150.	12	КЖ Лист 23	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Общие данные (окончание)	23
ТМ-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка маяка-лаза Ду 700 с ваттикомат уровнем ДСЧ-2М	13	КЖ Лист 24	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Схема расположения стеновых панелей и мановитных узлов.	24
ТМ-9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометра сопротивления.	14	КЖ Лист 25	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Схема расположения плит панвентиля.	25
			КЖ Лист 26	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Дм 1. Опалубка.	26
			КЖ Лист 27	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Дм 2. Опалубка. Разрезы 1-1; 3-3. Узел, в.	27
			КЖ Лист 28	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Дм 1. Армирование.	28
			КЖ Лист 29	Резервуар мазута железобетонный V=500м ³ . Дм 1. Армирование.	29

Пояснительная записка.

Тепломеханическая часть.

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

Емкость резервуаров составляет два резервуара объемом по 500 м³ (конструкция резервуаров разработана в настоящем типомом проекте).

Основные резервуары настоящего проекта оборудованы трубопроводами рециркуляции с насадками, позволяющими интенсифицировать процесс перемешивания мазута.

Резервуары оборудованы так же трубопроводами заполнения и местного подогрева.

В камерах управления располагается запорная арматура на трубопроводах резервуара.

Архитектурно-строительная часть.

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

- 1) расчетная зимняя температура наружного воздуха - 20°, -30°, -40°; (средняя наиболее холодной пятидневки);
- 2) вес снегового покрова для I-IV районов по СНиП II-S-74;
- 3) рельеф территории спокойный, без разработки горными выработками;
- 4) сейсмичность не более 6 баллов;
- 5) грунты непросадочные, непучинистые со следующими нормативными характеристиками:
 $\varphi^H = 28^\circ$, $C^H = 0,02 \text{ кг/см}^2 (2 \cdot 10^3 \text{ Па})$,
 $E = 150 \text{ кг/см}^2 (15 \cdot 10^6 \text{ Па})$, $f_0 = 1,87/\text{м}^2$.
 Грунтовые воды отсутствуют или находятся на глубине 1,5 м от планировочной отметки земли.

Конструкции камер выполняются из сборных железобетонных потковых элементов по серии 3.008-2 с монолитными участками. Лестницы для перехода через обваловку монолитные, железобетонные по уплотненному основанию.

Автоматизация.

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

Электротехническая часть.

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

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

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

Отопление и вентиляция.

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

Приток естественный, неорганизованный. Камера управления неотапливаемая.

Показатели:

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

Согласовано:	
№ 1	И.И.И.
№ 2	И.И.И.
№ 3	И.И.И.
№ 4	И.И.И.
№ 5	И.И.И.
№ 6	И.И.И.
№ 7	И.И.И.
№ 8	И.И.И.
№ 9	И.И.И.
№ 10	И.И.И.
№ 11	И.И.И.
№ 12	И.И.И.
№ 13	И.И.И.
№ 14	И.И.И.
№ 15	И.И.И.
№ 16	И.И.И.
№ 17	И.И.И.
№ 18	И.И.И.
№ 19	И.И.И.
№ 20	И.И.И.

Привязан	
№ в. №	
ТТ903-2-10	
Установка мазутоснабжения Q=3250,6,5 м³/ч с резервуарами 2х400, 2х250(200), 2х500(400) м³	
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х500 м³	
Пояснительная записка.	
ЛАНТИПРОПРОМ	
Проб. Мамбаров	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-ИТМ 7

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Албом 4.3 часть 1

Типовой проект 903-2-В

Шкала: 1:100

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ТМ7-1 лист 1	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало)	4
ТМ7-1 лист 2	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (продолжение)	5
ТМ7-1 лист 3	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (окончание)	6
ТМ7-2	Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей	7
ТМ7-3 лист 1	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы	8
ТМ7-3 лист 2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы	9
ТМ7-4	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления арматурой	10
ТМ7-5	Оборудование мазутного резервуара. Установка светового люка Ду 700	11
ТМ7-6	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка-лаза Ду 1000	14
ТМ7-7	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-150 и замерного люка Ду 150	12
ТМ7-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду 700 с датчиком уровня ДСУ-2М	13
ТМ7-9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометра сопротивления	14
ТМ7-10	Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента F=1.25 м²	15

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 34.256-75	Ссылочные документы. Оперы и подвески стационарных трубопроводов Ру 4 МПа (40 кгс/см²). Оперы скальняющие и неподвижные	
ОСТ 34.260-75	Оперы и подвески стационарных трубопроводов Ру 4 МПа (40 кгс/см²). Оперы скальняющие и неподвижные подвижные	
ОСТ 34.266-75	Оперы и подвески стационарных трубопроводов Ру 4 МПа (40 кгс/см²). Оперы круглозвонутых отводов	
МВН 2550-59	Сопла	
Серия 2.460-4	Затяжки 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 внутренней обкладкой для хранения тяжелых нефтепродуктов и мисел	
ЗКЧ-1-75	Бобышки. Установка на трубопроводах D ≥ 76 мм или на металлической стенке	

Калькодержатели:
 ОСТ — филиал института "Энергомонтажпроект", г. Ленинград, пр. 126 ул. Марата 78.
 МВН — филиал института "Оргэнергострой", г. Ленинград Набережная реки Мойки 47.
 ЗКЧ — "Главмонтажмашинство" Минмонтажспецстрой СССР г. Москва ул. Б. Садовая 82.
 Серия 2.400-4 — ВНИИ Теплопроект, 123327, г. Москва ул. Коминтерна 7, корп. 2.
 Типовые проектные решения № 704-01-147 ВНИИ Теплопроект, 123327, г. Москва, ул. Коминтерна 7, корп. 2.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 АС	Архитектурно-строительные решения	Листы 2, 5, 21
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	Листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 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, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000
ТП 903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 903-2-18 АТМ	Автоматизация	
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТМ7-3 лист 2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы	
ТМ7-4	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления арматурой	
ТМ7-5	Оборудование мазутного резервуара. Установка светового люка Ду 700	
ТМ7-6	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка-лаза Ду 1000	
ТМ7-7	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-150 и замерного люка Ду 150	
ТМ7-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду 700 с датчиком уровня ДСУ-2М	
ТМ7-9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометра сопротивления	
ТМ7-10	Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента F=1.25 м²	

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

Привязан	
Шифр №	
ТП 903-2-18 ТМ 7-1	
Установка мазутоснабжения V=3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2*100, 2*250/1200, 2*500/400/1м³	
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2*500м³	
Лист	Лист
1	3
Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало)	
Провер: Козачев	

Сводная спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, 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		Воротнок	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 поплавка	2	259,0	
Стандартные изделия					
Болты ГОСТ 7798-70*					
		М8х35-36	8	0,015	
		М12х55-46	16	0,054	
		М16х40-36	56	0,094	
		М16х45-36	192	0,1	
		М16х55-46	64	0,117	
		М16х65-46	48	0,133	
		М16х70-46	16	0,141	
		М20х80-46	64	0,261	
Гайки ГОСТ 5915-70*					
		М8-4	8	0,008	
		М10-4	48	0,011	
		М12-4	16	0,017	
		М16-5	136	0,034	
		М16-4	84	0,034	
		М20-5	64	0,064	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Стандартные изделия					
		Заглушка 200-6			
		ГОСТ 12836-67*	4	8,22	
		Заглушки ГОСТ 117379-77			
		45х2,5	2	0,1	
		76х3,5	2	0,3	
		Отводы ГОСТ 117375-77			
		90° 45х2,5	12	0,3	
		90° 57х3	6	0,6	
		90° 76х3,5	12	1,2	
		90° 159х4,5	16	6,9	
		Опоры ГОСТ 14911-69*			
		Опора ОПП-1 100х45	12	0,62	
		Опора ОПП-2 100х57	4	1,19	
		Опора ОПП-2 100х76	18	1,15	
		Опора ОПП-2 150х159	10	1,98	
		Опора ОПП-2 159х159С	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 34.266-75	3	0,63	
		Опора 76-02 ОСТ 34.266-75	4	0,8	
		Опора 159-08 ОСТ 34.266-75	4	1,81	
		Переходы ГОСТ 117378-77			
		К57х4-38х2	2	0,2	
		К57х4-45х2,5	4	0,2	
		К89х3,5-76х3,5	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, 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			
ИЛ №			

ТЛ 903-2-18		ТМ-7-1	
Установка мазитоснабжения D=3,23 и 8,5 мм с резервуарами Z-100E-250/200, 2-300/100 м ³			
Витя пр. Лунин		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2-300 м ³	Станд. лист 2 листа
И.контр. Рубинс		Оборудование мазитного резервуара. Общие данные (продолжение)	Р 2
Г.д.спец. Давид			
Р.к.з.д. Лавкин			
И.контр. Харченко			
Проект. Шинкина			

Альбом 4.3 часть 1

Титульный проект 903-2-18

ИЛ № 14014. Удобрения и вода Исп. Л. № 1

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 16х30						Уголок 6х4х40-ГОСТ 8509-72			
		ГОСТ 22032-76	8	0,1				ВстЗспЗ ГОСТ 535-79	0,5	м ²	
		<u>Прочие изделия</u>						Трубы см. Т.Т. п. 1			
		Завод КВО Ц.Т. г. Куйбышев						45х2,5	324	м	
		Вентиляционный патрубков ВП-150						Трубы см. Т.Т. п. 2			
		ГОСТ 3689-70	2	18,4				32х2	22,2	м	
		Завод "Нефтемаш" г. Саратов						58х2	21	м	
		Замерный люк Ду150						57х3	46	м	
		ГОСТ 16133-70	2	15,7				76х3	58	м	
		Вентиль Р _у 16 Ду25						89х3	1,0	м	
		15 кч. 19 п. 1	2	2,7				108х3,5	8,7	м	
		Задвижки ЗКЛ2-16						159х4,5	60,6	м	
		Р _у 16 Ду50	8	21,0				219х6	1,6	м	
		Р _у 16 Ду80	2	34,0							
		Р _у 16 Ду150	4	100,0							
		Конденсатоотводчик Р _у 40 Ду25									
		45с 13 нж	2	1,25				Паронит ПОН-2			
								ГОСТ 481-80	1086	м ²	
								Электроды 3-46			
								ГОСТ 9487-75	40	кг	
		Закладные конструкции для установки приборов КИП и А									
		КИП-1/1 5-3К4-1-75									
		Бобышка БП1-М20х55	6	0,36							
		<u>Материалы</u>									
		Круг 10 ГОСТ 2690-74*									
		20 ГОСТ 1030-74*	4,8		м						
		Лист 3 ГОСТ 19903-74*									
		ВстЗспЗ ГОСТ 16823-70	0,05		м ²						
		Лист 5 ГОСТ 19903-74*									
		ВстЗспЗ 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°C, в знаменателе - при расчетной температуре -29°C.

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*.

ТЛ 903-2-18		ТМ 7-1	
Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м ³ /ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х300(100) м ³			
Личный листок	Думан	Резервуарный парк с	Листы листов
Маг.отв. Рубинс	Якуши	телезаметной	резервуары 2х300 м ³
И.контр. Якушин	Якуши	Оборудование мазутного	реверсуара
Гл. спец. Девил	Якуши	Общие данные (окончание)	
Руч. тр. Якушин	Якуши		
Мороченко	Якуши		
ЛАНТИПРОПРОМ			

Пров. Шинга 23.04.78

Типовой проект 903-2-18 Албом 4.3 часть 1

МОН. ПУРЯКИ. ПЛОТНОС. И ПЛОТ. ПЕРИМЕТР.

Типовой проект 903-2-18 Албам 4.3 часть 1

Объект	Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой				Отделка								
	Наименование	Объемные характеристики	Размеры			Количество слоев	Средняя плотность	Температура в помещении, °С	Тип антикоррозийного покрытия		Тип	Вып. л.п.	Объем слоя	Поверхность слоя		Коррозионная устойчивость	Тип	Вып. л.п.	Толщина слоя	Поверхность слоя			
			Длина	Высота	Площадь				Внутренняя	Внешняя				М ²						М ³	М ²	М ²	М ²
Трубопроводы в камере управления резервуаров №1 и №2. Трубопровод забора мазута, ф 159x4,5 со спудником-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 159x4,5	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 76x3	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 57x3	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 45x2,5	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 32x2	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 159x4,5	ТМ-7-3	159	1,8	0,5	2	1,8	80	см. прим. л.5	Не пред.	Не требуется							Не требуется					Не требуется	

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1,2,3, 1972г., разработанным ВНИИ «Теплопроект» Минмантажспецстрой СССР.
2. Количество материалов на 1м³ изоляции:
 - а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4 Вып. I л. 59, 61;
 - б) для оборудования в ТД серии 2.400-4 Вып. II л. 51.
3. Количество материалов на 10м² покровного слоя дано:
 - а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4 Вып. I л. 106;
 - б) для оборудования в ТД серии 2.400-4 Вып. II л. 113, 114.
4. Для нанесения цветных капель согласно п.6-7-1 «Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность - 1,5 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
5. Антикоррозийное покрытие выпалнить грунтом 138 А с последующей окраской краской 67-177 (гост 5631-70) в два слоя.

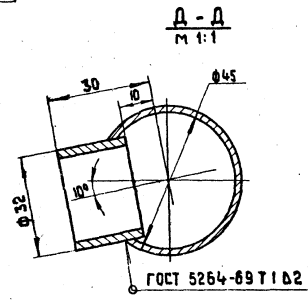
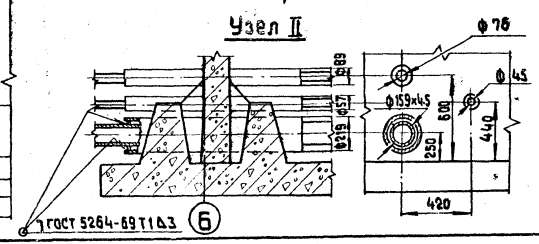
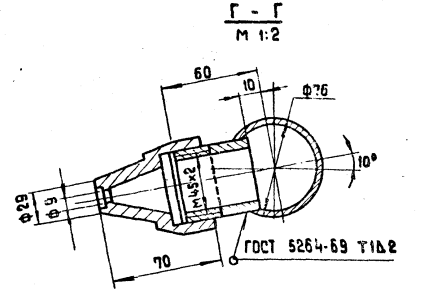
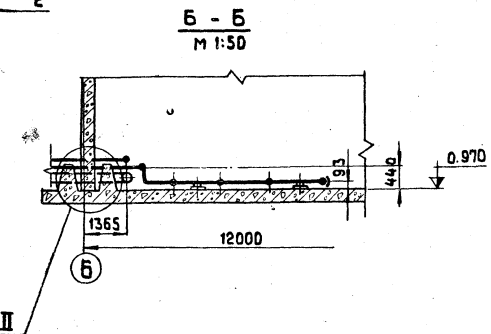
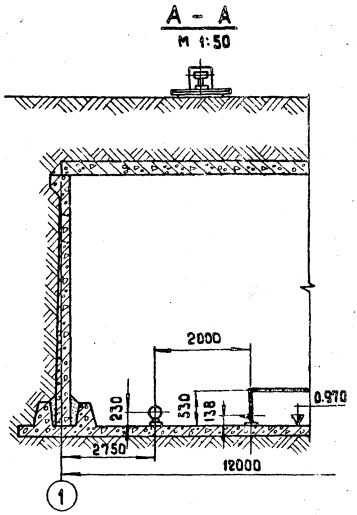
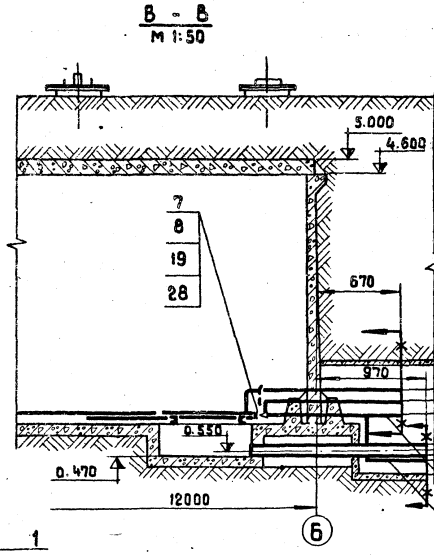
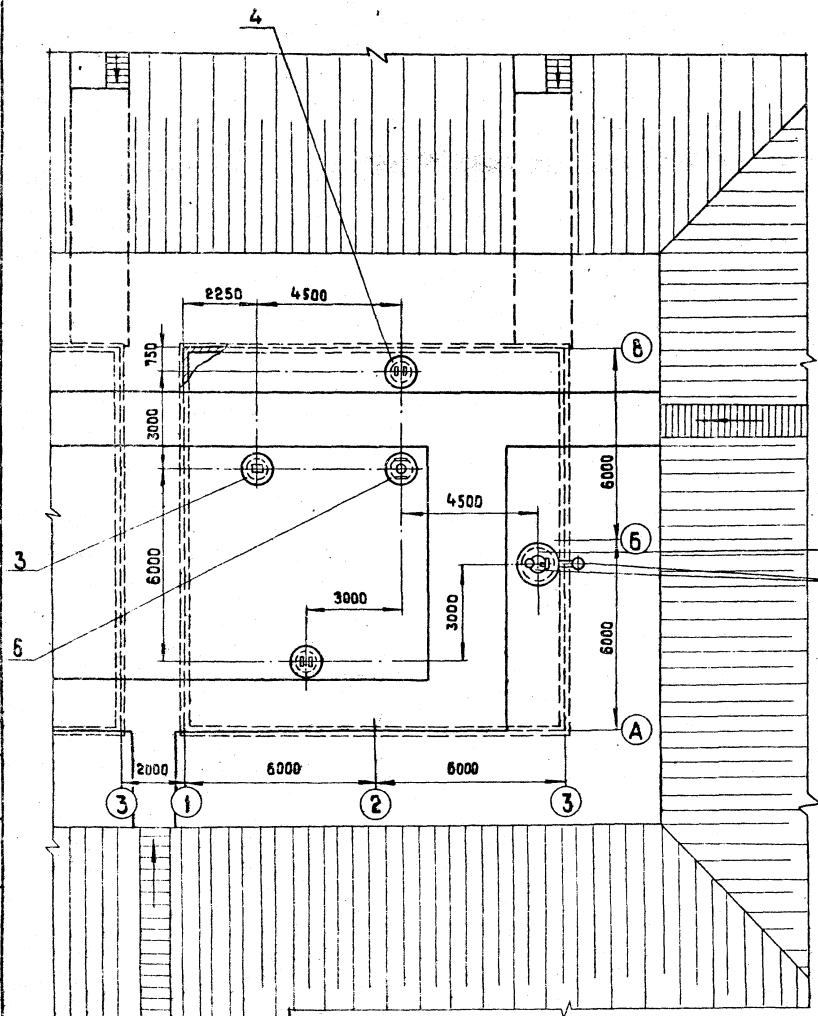
Пробитая			

		Т П 903-2-18		ТМ 7-2	
		Установка мазутоснабжения Q=325 и 65 м ³ /ч с резервуарными емкостями 2x500/4000 м ³			
Тех. инж. пр. В.И.Мамон	Начальн. Рудник	Исполн. Якушин	Исполн. Якушин	Исполн. Якушин	Исполн. Якушин
Т.П.С. Дреся	Рук. зв. Якушин	Исполн. Караченко	Исполн. Караченко	Исполн. Караченко	Исполн. Караченко
		Резервуарный парк с мазутоснабжением резервуаров 2x500 м ³		ЛАНТИПРОПРОМ	
		Оборудование мазутного резервуара. Перегиль изол. и другие поверхности			

Типовой проект 903-2-18 Албам 4.3 часть 1

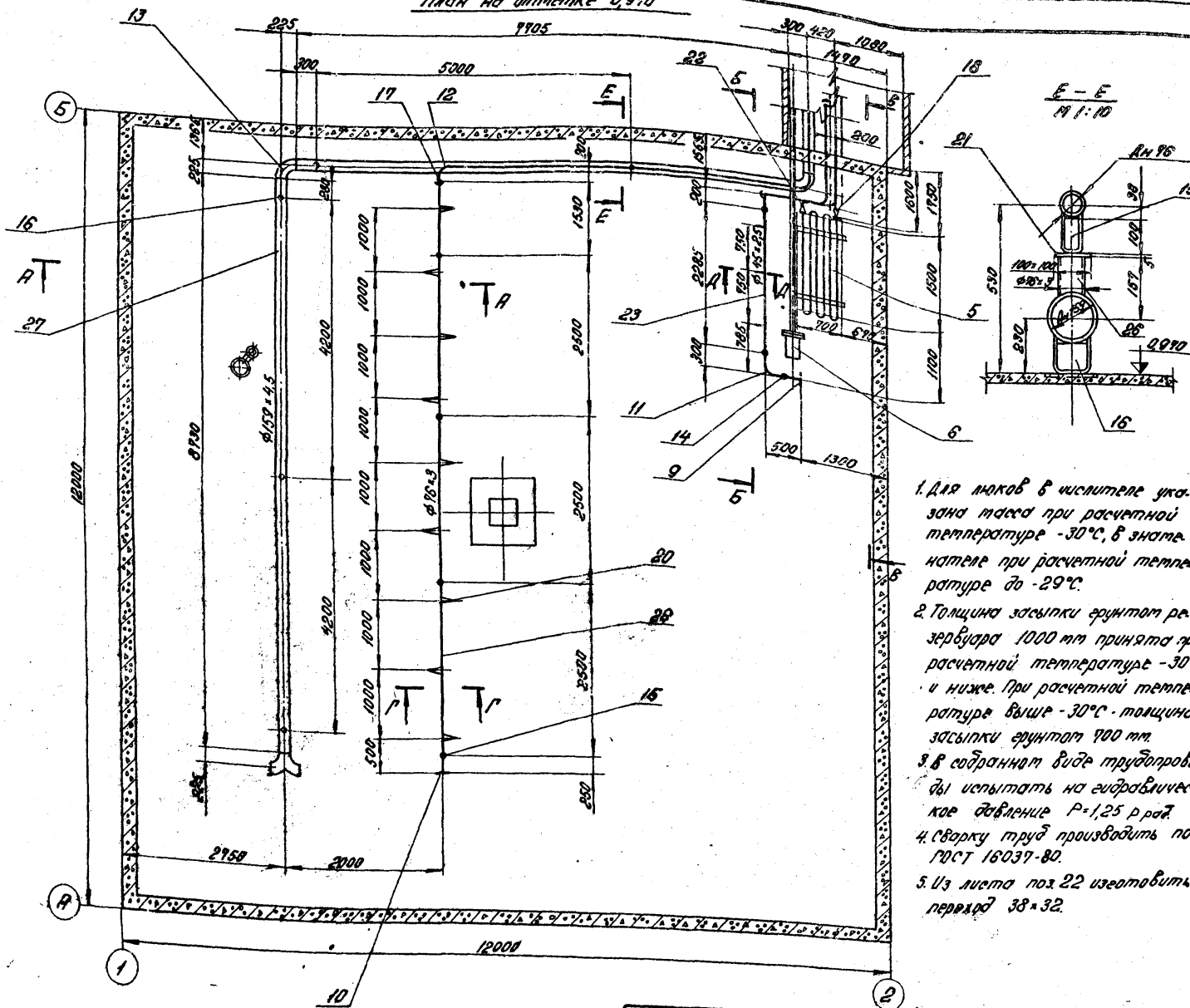
Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.3 часть 1

СОГЛАСОВАНО	19.04
РАЗРАБОТЧИК	С.С.С.С.
ПОБ.Ц.И.	С.С.С.С.
К.И.П.И.А.	С.С.С.С.
Исполн.	С.С.С.С.



Привязан	
ИМВ. №	

ТП 903-2-18		ТМ 7-3	
Установка мазутоснабжения Q=3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³			
Инж.пр.	Думан	[Signature]	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м³
Нач.отд.	Рудин		
И.контр.	Якушин	[Signature]	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы.
Л.спец.	Дрейя		
Рук.гр.	Якушин	[Signature]	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст.инж.	Козакава		
Исполн.	Харченко	[Signature]	Формат 22Г
Проб.	Шинтика		



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 трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P=1,25$ р.раб.
4. Сварку труб производить по ГОСТ 16037-80.
5. Из листа поз. 22 изготовить перья по 38*32.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	ТМ 9-6	Установка мако-коза Д. 200	1	320	
2	ТМ 9-7	Установка вентилирующей патрубкой Д. 150 и	1	7376	
3	ТМ 9-8	Установка мако Д. 200 с вентилирующей патрубкой	1	580	
4	ТМ 9-5	Установка свободной мако Д. 200	2	921	
5	ТМ 9-10	Установка поперечного элемента "Г" 125 мм	1	342	
6	ТМ 9-9	Установка термометров спиритивной	1	2883	
Стандартные изделия					
7		Болт М 16*65-46 ГОСТ 9789-70	8	0,117	
8		Гайка М 16.5; ГОСТ 5915-70	8	0,034	
9		Заступка 45*25 ГОСТ 17399-77	1	0,1	
10		76*3,5	1	0,3	
11		Отвод 90° 45*25 ГОСТ 17395-77	4	0,3	
12		90° 76*3,5	4	1,2	
13		90° 159*4,5	4	6,9	
14		Опора ОПП-1 ГОСТ 100*45 1991-85	3	0,62	
15		Опора ОПП-2 100*76	5	1,15	
16		Опора ОПП-2 150*159	5	1,03	
17		Опора отвода Д. 16-02 ГОСТ 34 266-95	1	0,91	
18		Перелом К-571-4 38*2 ГОСТ 16316-77	1	0,2	
19		Фланец 32-16 ГОСТ 1235-67*	2	1,58	
20		Пило 01 184 2550-59	9	0,506	
Материалы					
21		Лист 5 ГОСТ 10203-94	0,01		м ²

Технический проект 903-2-18 Альбом 4.3 часть 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
22		Лист 3 ГОСТ 15 203-94			
23		Трубы ст. Т.Т. п. 1 ТМ 9-4	9,5		
24		Трубы ст. Т.Т. п. 2 ТМ 9-1			
25		32*3	3,0		
26		76*3	2,5		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
27		Трубы 159*4,5 ст. Т.Т. п. 3 ТМ 9-1	21		
28		Поронит ПОН-2 ГОСТ 461-80	0,03		
29		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-95	5,0		

Приказ: _____

Изм. № _____

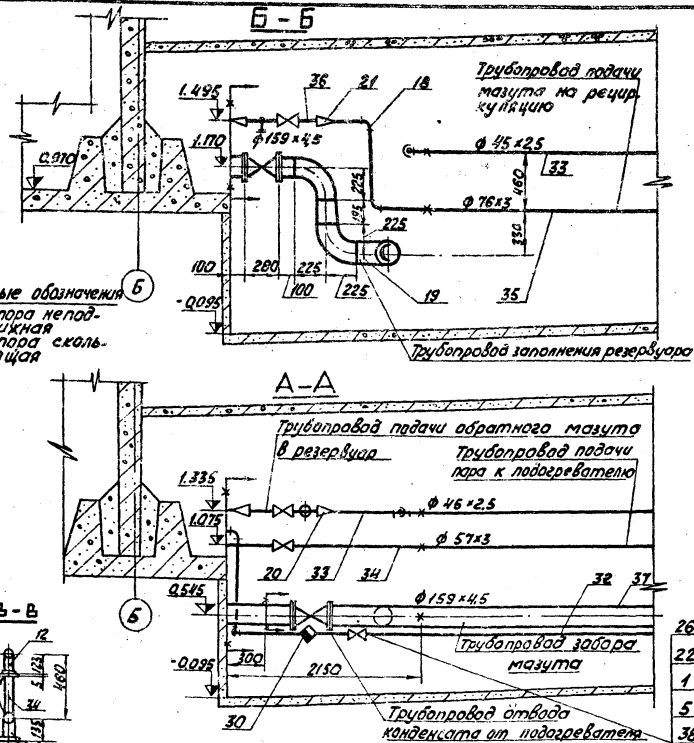
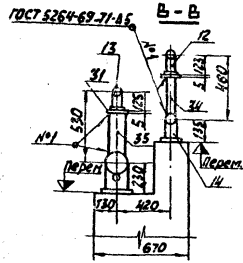
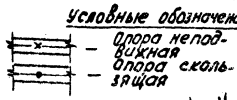
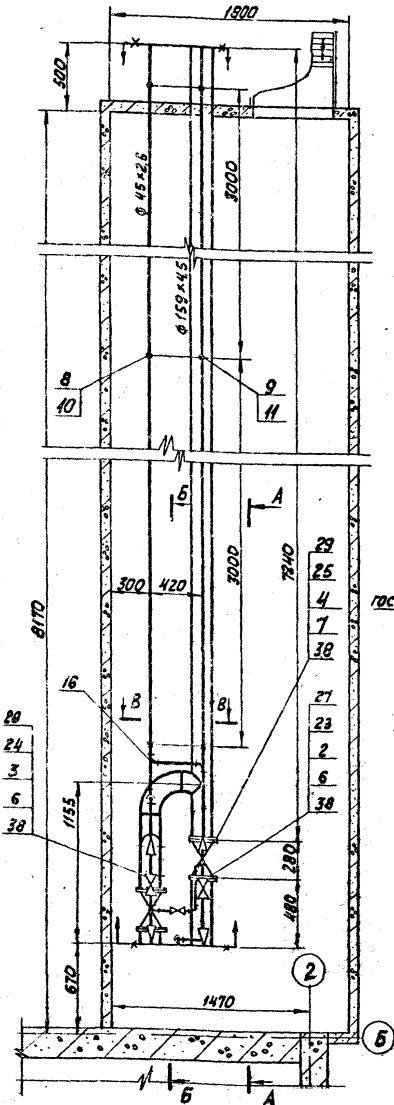
ТМ 903-2-18 ТМ 9-3

Установка газомаслоотделения Д. 325 и 65 мм с резервуаром 2*100, 2*250(200), 2*500(400) м³

Резервуарный парк с м³ изоботомными резервуарами 2*500 м³

Оборудование газомаслоотделения резервуара Трубопроводы

ЛАНГИПРОПРОМ



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
26		Задвижки Ру16 Ду80ЗКЛ2-16	1	8,0	
29		Задвижка Ру16 Ду150ЗКЛ2-16	2	109,0	
30		Конденсатор воздушный Ру40 Ду42,5 КС-6/4	1	625	
<u>Материалы</u>					
31		Лист 5 ГОСТ 19903-74			
		Лист 6 ГОСТ 19903-74	0,1		м ²
32		Труба 32x2см ТТп.2 ТМ 7-1	81		м
33		Труба 45x25см ТТп.1 ТМ 7-1	1		м
34		Труба 57x3см ТТп.2 ТМ 7-1	12		м
35		Труба 76x3см ТТп.2 ТМ 7-1	10		м
36		Труба 89x3см ТТп.2 ТМ 7-1	0,5		м
37		Труба 159x4,5см ТТп.2 ТМ 7-1	8,4		м
38		Парогидрометр ГОСТ 481-80	1,1		шт
39		Электроды Э-46 ГОСТ 3487-75	60		кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>					
1		Болт М12x45,46 ГОСТ 1798-70	8	0,064	
2		Болт М16x55,16 ГОСТ 1798-70*	24	0,133	
3		Болт М16x70,46 ГОСТ 1798-70*	8	0,141	
4		Болт М20x82,46 ГОСТ 1798-70*	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 100x4 ГОСТ 14911-69	2	0,6	
9		Опора 100x5,7 ГОСТ 14911-69	2	1,19	
10		Опора 100x7,6 ГОСТ 14911-69	2	1,15	
11		Опора 150x15,9 ГОСТ 14911-69	2	2,96	
12		Опора 100x4,5 ГОСТ 14911-69	1	0,6	
13		Опора 57-01 ОСТ 34.256-75	1	0,63	
14		Опора 76-02 ОСТ 34.256-75	1	0,8	
15		Опора 159-08 ОСТ 34.256-75	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° 159x4,5 ГОСТ 17375-77	3	6,9	
20		Переход К57x45x25 (17375-77)	2	0,2	
21		Переход К89x35x16 (17375-77)	2	0,6	
22		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67*	2	1,17	
23		Фланец 40-16 ГОСТ 1255-67*	6	25,8	
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 Ру16 Ду25/5кв/3п1	1	2,7	
27		Задвижка Ру16 Ду50ЗКЛ2-16	3	21,0	

- 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 верховке изоляционных материалов см. ТМ 7-2.
- Опору поз. 12 выполнить неподвижной, аналогично опоре поз. 13.

М1:25

Лин. по Дукам
Намотка Ру 16
Намотка Ру 16
Лин. по Дукам
Рис. гр. Якушим
Ст. инж. Козакова

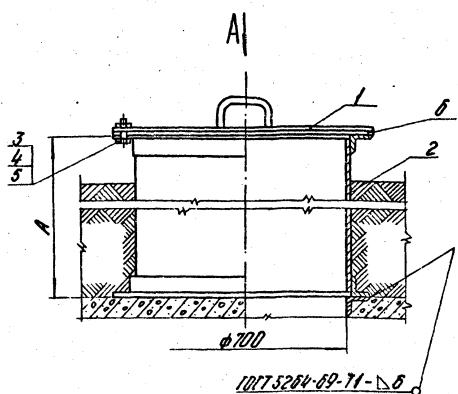
ТП 903-2-10 ТМ 7-4
Установка мажущаго обмена $Q = 325 \times 65 \text{ м}^3/\text{ч}$ с резервуарами $2 \times 100 \times 250$ (200), 2×500 (400) м³
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами $2 \times 500 \text{ м}^3$
Оборудование мажущаго резервуара. Трубопроводы, камеры управления
ЛАНТИПРОМ

с. об. мат. 221

Альбом 4.3 часть 1

Таблицы проект 903-2-18

Лист 17 из 24



Вид А

1017.5264-69-71-D.B.

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

Общая масса - 212,9 / 169,7 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>Оборочные единицы</u>			
1	ЛЛБ.73 28.01.01.000	Крышка люка Дч 700	1	27	
2	ЛЛБ.73 28.07.00.000	Люк Дч 700	1	$\frac{179}{155}$	
		<u>Стандартные изделия</u>			
3	Болт М16-65.35 1017798-70	Болт М16-65.35 1017798-70	24	0,10	
4	Шайба М16 10173915-70*	Шайба М16 10173915-70*	24	0,034	
5	Шайба 16 101711371-78	Шайба 16 101711371-78	24	0,011	
		<u>Материалы</u>			
6		Крышка ДИМ 2 1017481-80 Д.Р			м ²
7		Электроды Э-46 10179467-75			кг

ТТ 903-2-18		ТМ 7-5	
Исполн.	В.Иванов	Исполн.	В.Иванов
Провер.	В.Иванов	Провер.	В.Иванов
Инженер	В.Иванов	Инженер	В.Иванов
Мастер	В.Иванов	Мастер	В.Иванов
Работник	В.Иванов	Работник	В.Иванов
Эксп.	В.Иванов	Эксп.	В.Иванов
В.д.пр.	В.Иванов	В.д.пр.	В.Иванов
Соглас.	В.Иванов	Соглас.	В.Иванов
Исполн.	В.Иванов	Исполн.	В.Иванов
Исполн.	В.Иванов	Исполн.	В.Иванов
Исполн.	В.Иванов	Исполн.	В.Иванов

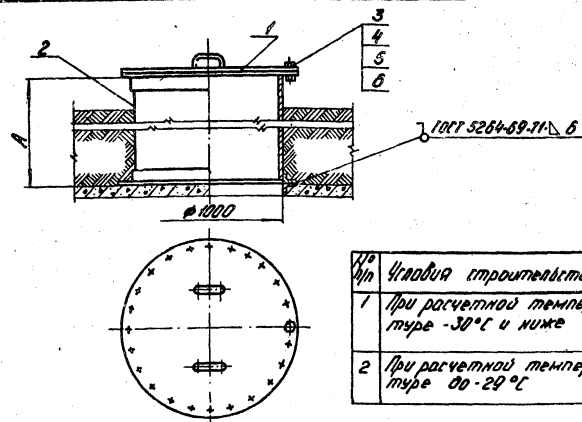
Исполнительная документация 01-325 и 0,5 м³/ч с резервуаром 2*100 2*250(900); 2*500(400) м³

Разработанный парк с железобетонными резервуарами 2*500 м³

Исполн. Инст. Проект

ЛАНТИПРОПРОМ

Формат 128



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

Альбом 4.3 часть 1

Таблицы проект 903-2-18

Таблицы

Лист 17 из 24

Общая масса 320/260 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		<u>Оборочные единицы</u>			
1	ЛЛБ.73 28.05.01.010	Крышка люка Дч 1000	1	53,3	
2	ЛЛБ.73 28.05.02.000	Крыльцо люка Дч 1000	1	$\frac{249}{189}$	
		<u>Стандартные изделия</u>			
3	Болт М16-65.35 1017798-70*	Болт М16-65.35 1017798-70*	24	0,10	
4	Шайба М16 10173915-70*	Шайба М16 10173915-70*	24	0,034	
5	Шайба 16 101711371-78	Шайба 16 101711371-78	24	0,011	
		<u>Материалы</u>			
6		Крышка ДИМ 2 1017481-80 Д.Р			м ²
7		Электроды Э-46 10179467-75			кг

ТТ 903-2-18		ТМ 7-5	
Исполн.	В.Иванов	Исполн.	В.Иванов
Провер.	В.Иванов	Провер.	В.Иванов
Инженер	В.Иванов	Инженер	В.Иванов
Мастер	В.Иванов	Мастер	В.Иванов
Работник	В.Иванов	Работник	В.Иванов
Эксп.	В.Иванов	Эксп.	В.Иванов
В.д.пр.	В.Иванов	В.д.пр.	В.Иванов
Соглас.	В.Иванов	Соглас.	В.Иванов
Исполн.	В.Иванов	Исполн.	В.Иванов
Исполн.	В.Иванов	Исполн.	В.Иванов
Исполн.	В.Иванов	Исполн.	В.Иванов

Исполнительная документация 01-325 и 0,5 м³/ч с резервуаром 2*100 2*250(900); 2*500(400) м³

Разработанный парк с железобетонными резервуарами 2*500 м³

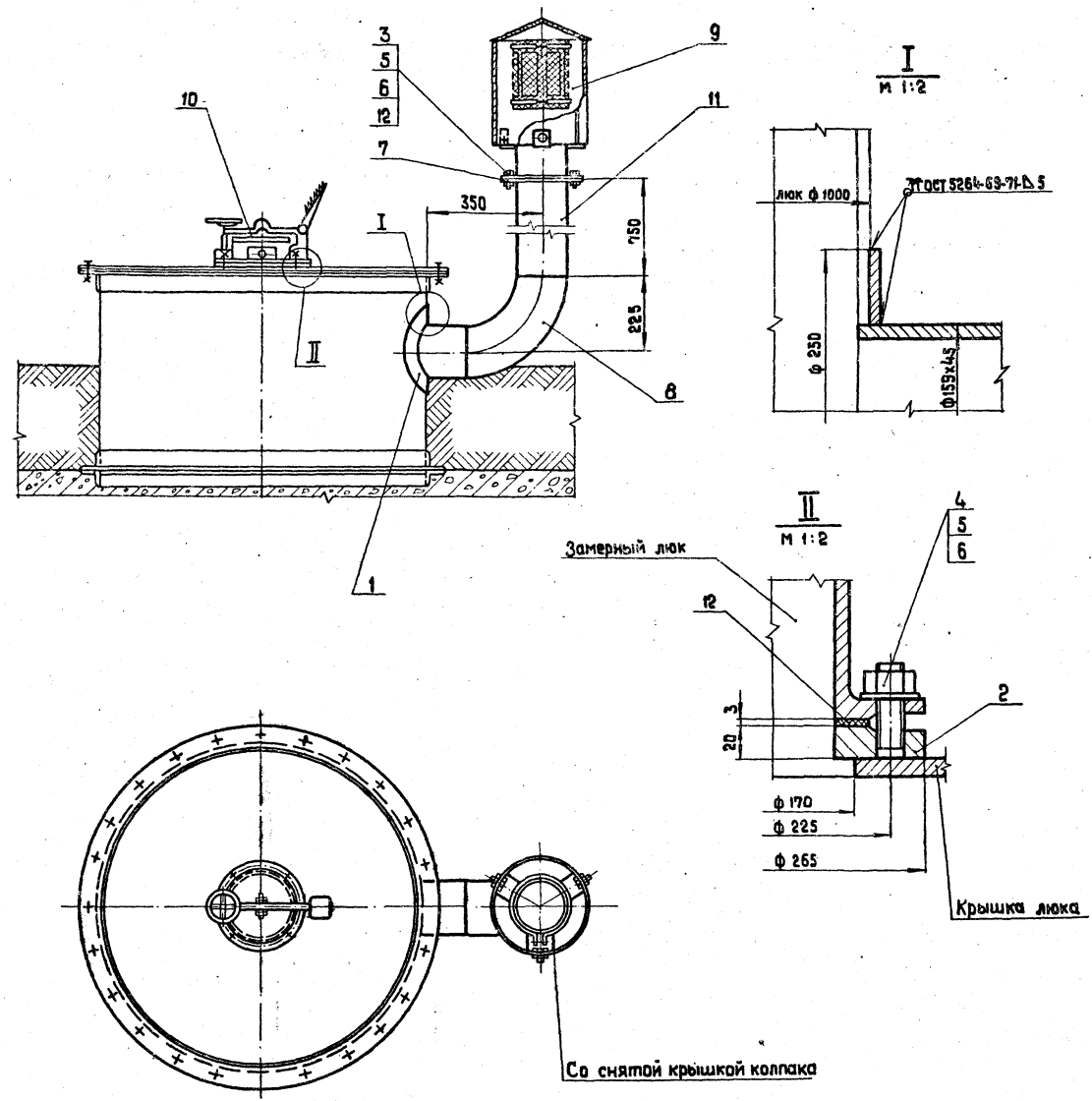
Исполн. Инст. Проект

ЛАНТИПРОПРОМ

Формат 128

Общая масса 73.76 кг

Типовой проект 903-2-18 Албом 4.3 часть 1



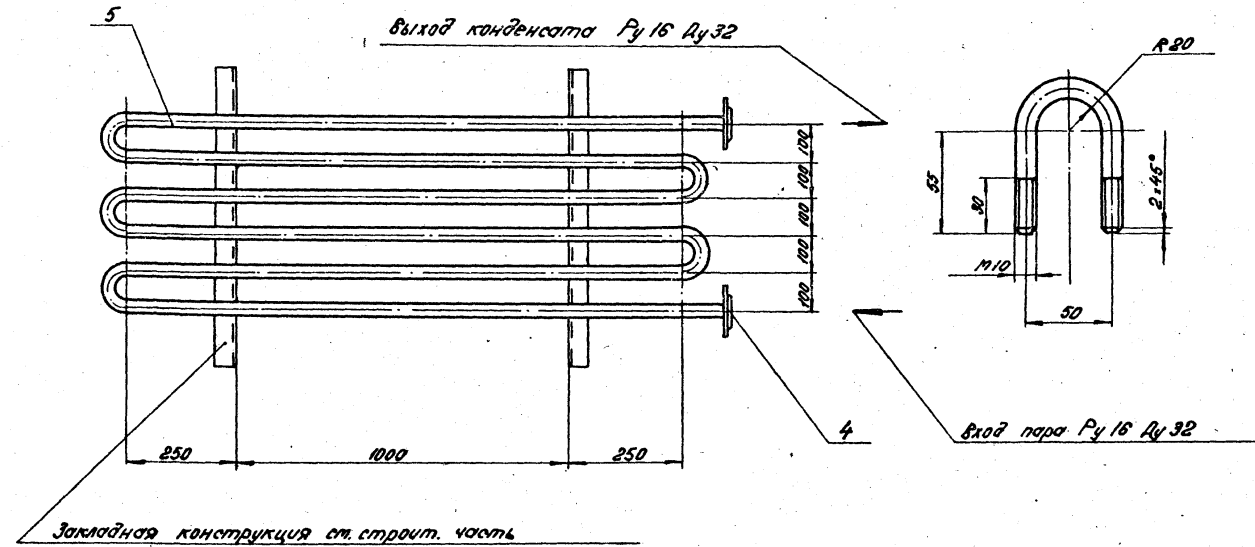
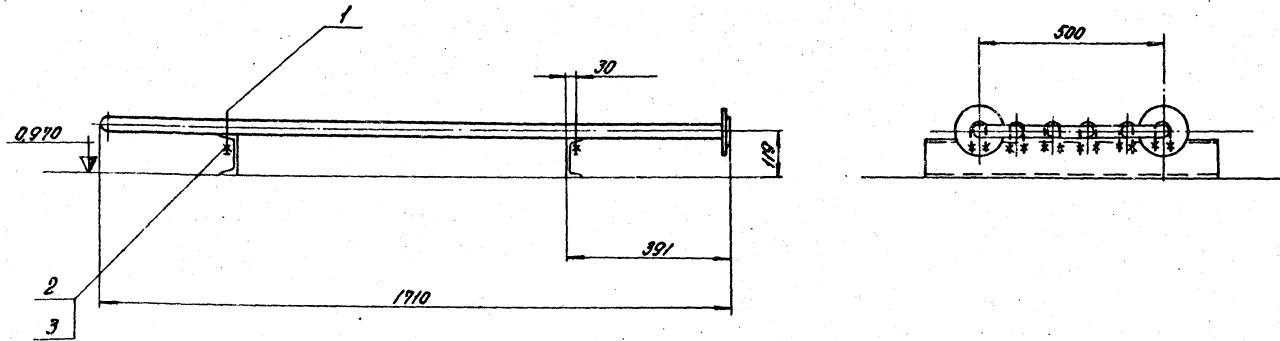
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
<u>Детали</u>					
1	Альб. 7.3 28.09.00.001	Воротник	1	1.1	
2	Альб. 7.3 28.03.00.001	Фланец Ду 150	1	5	
<u>Стандартные изделия</u>					
3		Болт М16х55.46 ГОСТ 7798-70	8	0.117	
4		Шилька М16х50	4	0.1	
5		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70 *	12	0.034	
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	12	0.011	
7		Фланец 150-2.5 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			
Изм. №			

Тп 903-2-18		ТМ 7-7			
Лин.пр.	Думан	Установка мазутоснабжения Q=325 и 6.5 м ³ /ч с резервуарами 2х100; 2х250(200); 2х500(400) м ³ Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х500 м ³ Обработка мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-150 и замерного люка Ду 150	Стандия	Лист	Листов
Нац.отв.	Рубинс		Р		1
Н.контр.	Якушин				
Гл.спец.	Дрейя				
Рук.тр.	Якушин		ЛАТИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Казакова	Формат 227			
Исполн.	Харченко	Пров. Шнитко			

202102020112
Изм. № 1
Лист 1 из 1
Исполн. Харченко

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 9-46			
		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-зервуарами 2x100 2x250(200) 2x500(400) м ³	
Нач. отд.	Рудинс	Резервуарный пар с теплообменными	
Н.содн.	Якушин	резервуарами 2x500 м ³	
С.содн.	Арсен	Оборудование паротепло-ре-зервуара Установки подвара-Вит.много элементна P=1,6 МПа	
Рис. №	Якушин	ЛАТГИПРОПРОМ	
Эк.содн.	Козачко	Формат 221	
Исполн.	Козачко		

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 АИП	Автоматизация	
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	

Ведомость сыловых 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		
138-10	Перемишки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Перемишки брусковые.	
Вып. 1		
1400-15	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	Галблики 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 расширкой ложковыми швам.
- 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 чучушечная.
- 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 конструкций 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		Лист	
Условная машинозаслонная 0,325 и 0,5 м ² с резервуарами 2х100, 2х250 (200), 2х500 (400) м ³	Лист	Листов	
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х500 м ³	Р	1	
Камеры управления №1, №2	Лист		
Общие данные.	Лист		
ЛАТГИПРОПРОМ			

Листов 43 часть 1

Титлов проект 903-2-18

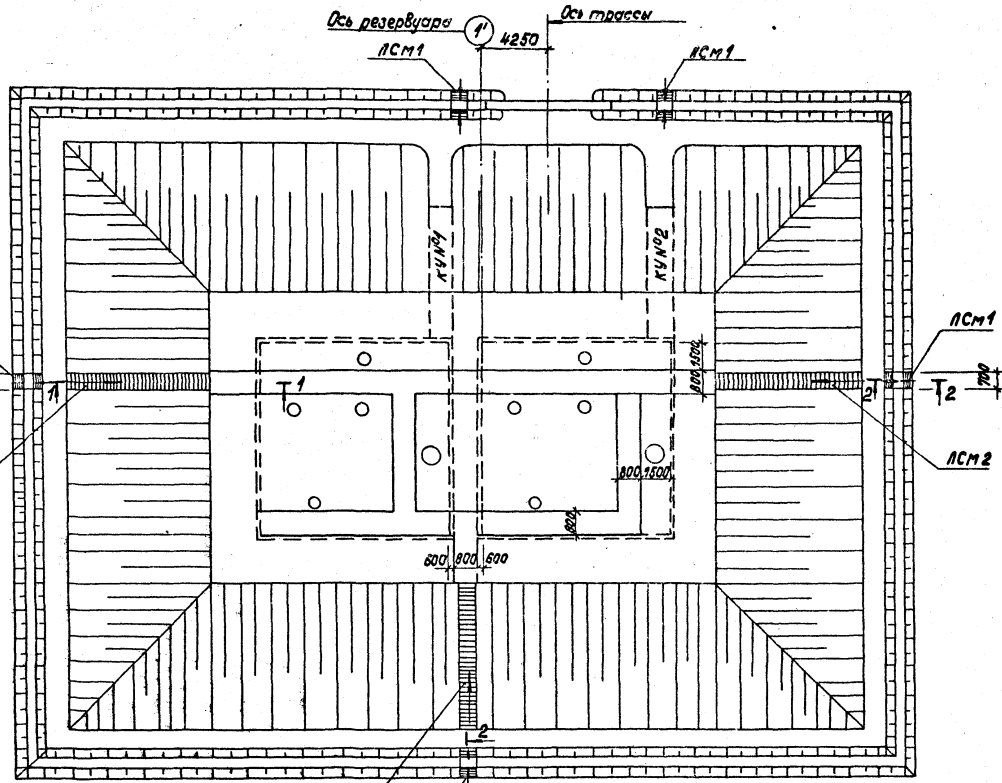
И.учам

Схема расположения камер и переходов по обваловке

Спецификация элементов к схеме расположения камер и переходов по обваловке

Албом 4.3 часть 1

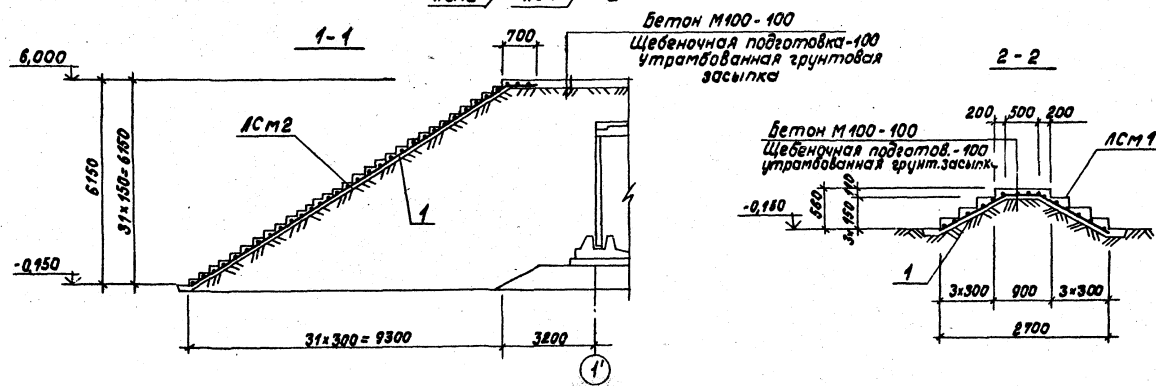
Типовой проект 903-2-18



Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.к.г	Примеч.
ЛСМ1	АС2	Лестница ЛСМ1	5		
ЛСМ2	АС2	То же ЛСМ2	3		
КУ№1	АС3	Камера управления№1	1		
КУ№2	АС3	Камера управления№2	1		

Обозначение	Наименование	Кол. на чертеже	Примечание
Сборочные единицы и детали			
1	ГОСТ 8478-88	Сетка арматур. 100/250/624/330	2,8 11,7 м
Материалы			
	ГОСТ 7473-78	бетон М100	0,29 4,95 м³

Марка	Лист
ЛСМ1	
ЛСМ2	



Привязан	
Инв. №	

77 903-2-18 АС	
Установка мазутоснабжения Q=3250,5 м³/ч резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x500(400) м³	
Нач. отд. Проекта	И.Смирнов
Н.конт. Инженер-проектировщик	Н.Куликов
Т.архит. Инженер-проектировщик	В.Смирнов
Г.конст. Инженер-проектировщик	В.Смирнов
Рук. эк. Специалист	И.Смирнов
Ст.тех. Инженер-проектировщик	И.Смирнов
И.И.И. и.И.И.И.И.И.И.	

Лист	Листов
Р	2

ЛАТТИПРЕПРОМ

Спецификация элементов конструкций камер управления КЧМ1, КЧМ2 (на две камеры)

Титовый проект 903-2-18 Архив 4.3 часть 1

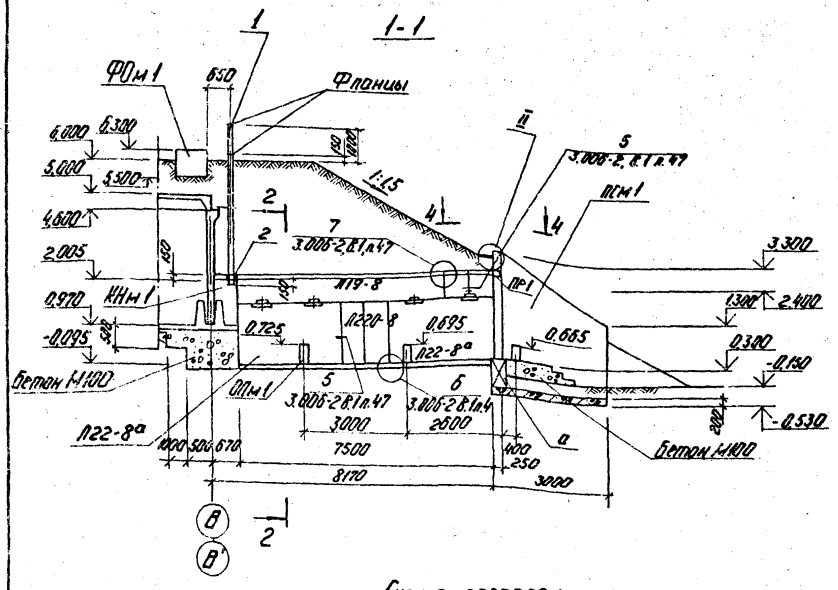
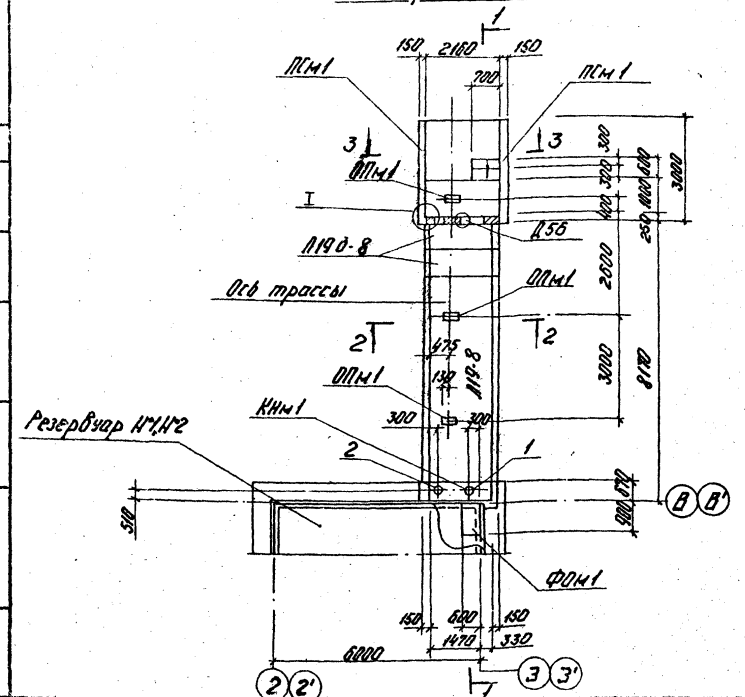
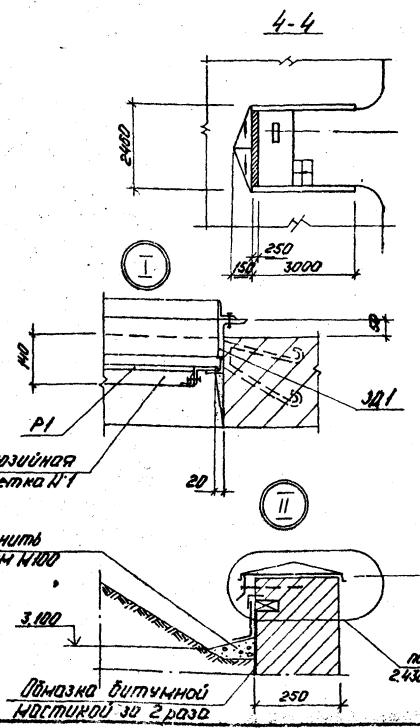
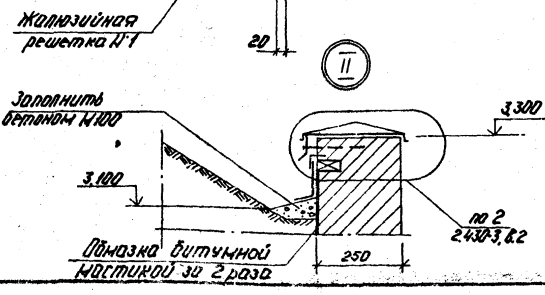
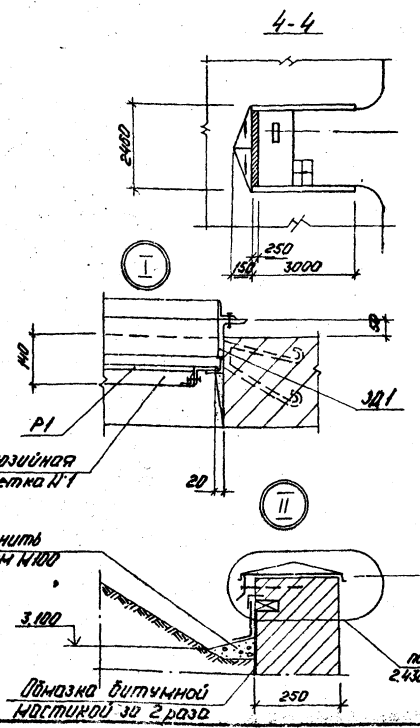
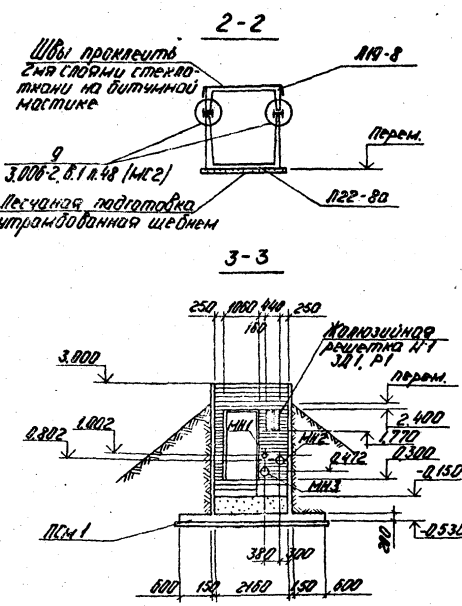


Схема расположения элементов конструкций камер управления №1 и №2



Резервуар №1 и №2



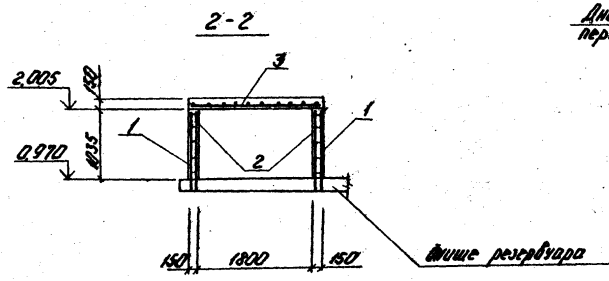
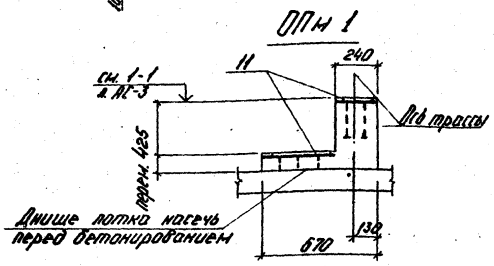
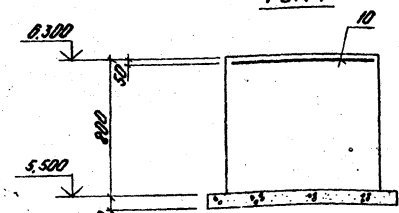
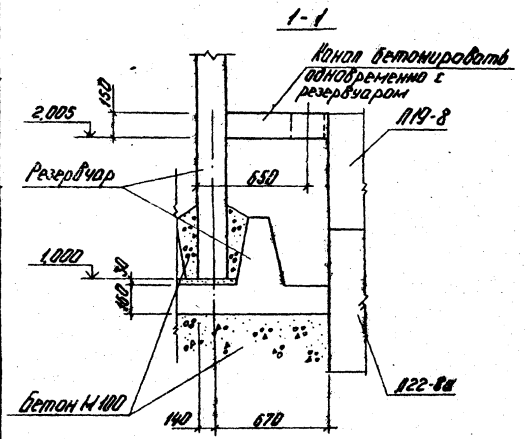
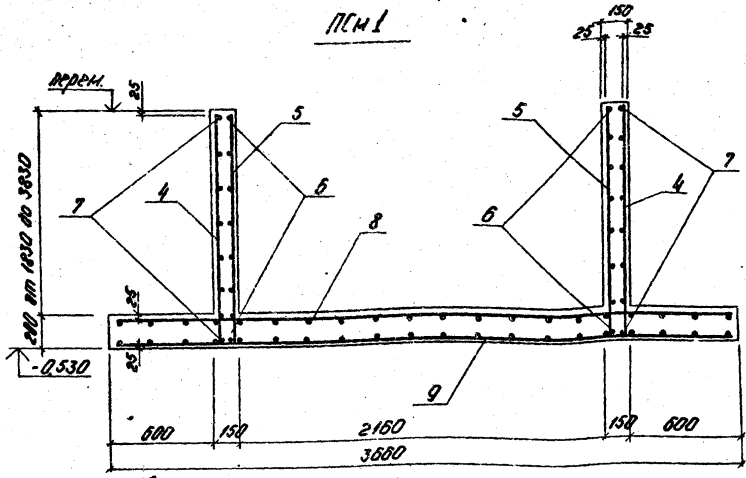
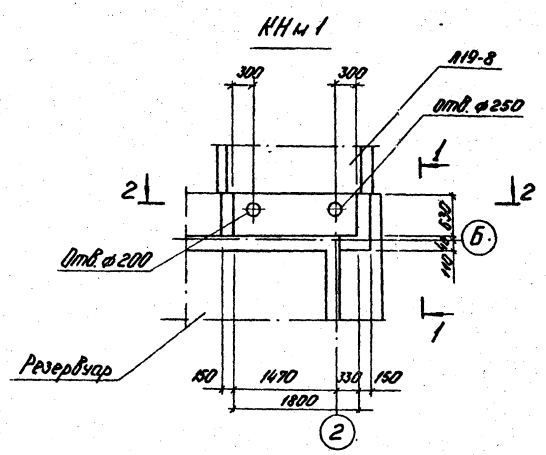
Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Примечание
Всего: 1334 шт					
Ворочные единицы и детали КЧМ1, КЧМ2					
Ворочные железобетонные изделия					
а	ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов ФБС 2.3.6	4	350	
Л19-8	3.006-2, Вып. I	Лоток Л19-8	2	6300	
Л19-8	3.006-2, Вып. I	Лоток Л19-8	4	800	
Л22-8а	3.006-2, Вып. I	Лоток Л22-8а	4	5180	
Л22-8	3.006-2, Вып. I	Лоток Л22-8	4	1300	
ЛР1	128-10	Перекрышка ЛР3-В.12.4	4	75	
Монолитные железобетонные изделия					
ФОМ1	903-2-18	М-4 Фундамент ФОМ1	2		
КНМ1	903-2-18	М-4 Канал КНМ1	2		
ЛЛМ1	903-2-18	М-4 Подпорная стенка ЛЛМ1	2		
ЛПМ1	903-2-18	М-4 Стара ЛПМ1	6		
Металлические изделия					
1	ГОСТ 8732-78	Ф 245×7, С=4295 мм	2		
2	ГОСТ 8732-78	Ф 194×7, С=5145 мм	2		
ЗЛ1	903-2-18	Железная деталь ЗЛ1	8		
Р1	903-2-18	Канал Р1	2		
МЧ2	3.006-2, Вып. I-3	Защитный элемент МЧ2	15		
-	Железобетонная решетка №1	Металлическая решетка 74-36-1517-11 М1	2		
МН1	903-2-18	Канал МН1	2		
МН2	903-2-18	Канал МН2	2		
МН3	КЖН-МН3	МН 3	2		
Деревянные изделия					
Л56	ГОСТ 14624-69	Дверь Л56	2		
Монолитные заделки ступени					
Материалы:					
ГОСТ 7473-76	Бетон М100		1334	шт	

Привезен		
Материал	Кол. шт.	Масса кг
Итого:		

ТТ 903-2-18		АЛ
1	Монтаж железобетонной конструкции с резервуарами 2х100, 2х250 (200), 2х500 (400) м ³	
2	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х300 м ³	
3	Камеры управления №1 и №2 (схема расположения элементов под конструкцией камер)	
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		

Листов 43 часть 1

Типовой проект 903-2-18



Ведомость стержней на один элемент

№ стержня	№ стержня	Значение	φ мм	Длина мм	Кол.
4	2180 ÷ 3880	20 А II	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 $\frac{119-8}{250 \times 300}$ 600x1000 $\frac{30}{30}$	1	
2	ГОСТ 23279-78	Сетка С $\frac{119-8}{250 \times 300}$ 600x1000 $\frac{30}{30}$	2	
3	ГОСТ 23279-78	Сетка С $\frac{119-8}{250 \times 300}$ 600x1000 $\frac{30}{30}$	2	
Материалы:				
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,48	м ³
КСМ I				
4,7	903-2-18	АС-4 (стержни одиночные, компл.)		
8	903-2-18	КЖН-С1-С2 (сетка арматурная С1)	1	
9	903-2-18	КЖН-С1-С2 (сетка арматурная С2)	1	
Материалы:				
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	5,0	м ³
ФДМ I				
10	ГОСТ 8478-66	Сетка арм. С $\frac{119-8}{250 \times 300}$ 600x1000	10	л.м
Материалы:				
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,43	м ³
ОПМ I				
11	1.400-15	81.140-23 Закл. элемент МН130-Б	134	м
Материал				
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,03	м ³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия										Итого	Всего			
	Арматурная проволока					Арматурная сталь									
	ГОСТ 5781-75					ГОСТ 5781-75									
КНМ I						1,06	2,61	3,16	12	14	16	20	22	38,28	38,28
КСМ I						6,70	65,75	51,15				523,0	171,88	878,76	878,76
ФДМ I	0,50	0,96												1,46	1,46

Пробран	
Инв. №	

ТТ 903-2-18		АС
Установка на монтажные элементы φ 325x65 мм ² с резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x500(400) м ³		
Длина	Ширина	Высота
р	4	
ЛАТГИПРОПРОМ		

Листов 43 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 В1,4 4.12	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	
Серия ЦИ23-3/70	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 6х6 и 9х6	
ТП 903-2-18 альб. 4.3 часть 2	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2-500 м³. 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/м³
-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 [Подпись] (Ауман)

Приказ			
И.п.п. №			
ТП 903-2-18 КЖ			
И. инж. ин. Овчаров	В. инж. ин. Дуван	С. инж. ин. Рубина	С. инж. ин. Андреева
И. инж. ин. Дуван	В. инж. ин. Рубина	С. инж. ин. Андреева	С. инж. ин. Андреева
И. инж. ин. Рубина	В. инж. ин. Андреева	С. инж. ин. Андреева	С. инж. ин. Андреева
И. инж. ин. Андреева	В. инж. ин. Андреева	С. инж. ин. Андреева	С. инж. ин. Андреева
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2-500 м³			
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2-500 м³			
Резервуар паркута железобетонный V=500 м³			
Общие данные (начало)			
Лист		1	15
ЛАТНИИПРОМ			

Проб. Шумкина

Формат 221

Листовой проект 903-2-18 Альбом 4.3 часть 1

Согласовано [Подписи]

Общая часть

Проект предусматривается строительство резервуара в районах со следующими природными условиями:

- а) расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя, наиболее холодной пятидневки) -20°C; -30°C; -40°C;
- 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 -сплошной, грунт неупучинистый, негрависадочный, несколько дней обработки горными выработками.

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

$\gamma_n = 20 \text{ кН/м}^3$; $\epsilon_n = 0,02 \text{ кг/см}^2$ ($2 \cdot 10^{-3} \text{ Па}$); $E = 150 \text{ кг/см}^2$ ($15 \cdot 10^9 \text{ Па}$)
 $\rho_n = 1,8 \text{ т/м}^3$ ($1,8 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$) $\epsilon_n = 0,01 = 0,7$

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

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-2/30 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-100/100.

Заезд на покрытие не допускается.
 Монтаж сборных конструкций производится в соответствии с указаниями серии 3.900-3 вилетки 1 и 2. Заделка панелей в днище производится детоналом М300 на мелкозернистом заполнителе, с предварительной очисткой сопрягаемых поверхностей и тщательным уплотнением ножевым вибратором.

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

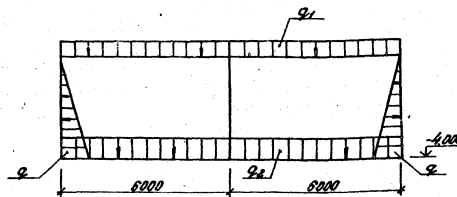
ствии с приведенными в вкл.2, Рекомендациями по замоноличиванию цементно-песчаным раствором стыков шпунтового типа в сборных железобетонных конструкциях.

Гидроизоляция и утепление покрытия решены следующим образом:

- 1. по плитам покрытия наносится стяжка из цементно-песчаного раствора М50-15-30 мм;
 - 2. двойная битумная герметизация 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 битумовке. 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.

Схема расчетных нагрузок

1. Стадия испытания



2. Стадия эксплуатации

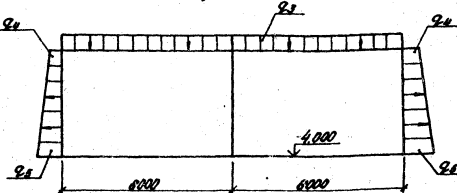


Таблица нагрузок

Группа	Наименование нагрузок	Объемные нагрузки	Плотность грунта, т/м³	Удельный вес, кН/м³	Процент
Испытания	Собственный вес покрытия емкости	9,1	0,50		
	Давление воды наливаемой в емкость	9,2	3,3		
Эксплуатация	Постоянные нагрузки на покрытие:				
	Н-10 м		1,98		
	Грунт $\gamma = 18 \text{ т/м}^3$ Н-0,7 м		1,64	13	
	2. Снег		0,21	16	
	3. Собственный вес покрытия емкости		0,33	61	
	Итого:	9,3	2,18	(2,52)	
	Давление грунта на стенку $\gamma = 10 \text{ т/м}^3$ $\rho = 20^\circ$	9,5	1,1	13	
		9,5	3,5	13	

В скобках - для Н.кв. -10 м

Расчет конструкций и подбор стеновых панелей произведен в соответствии с Рекомендациями по подбору марок стеновых панелей (серии 3.900-3 вкл. 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 условия передаются на диск покрытия через сварные швы закладных деталей.

Присоедин:

ИЛ №

7.11 903-3-18		КЖ
Высота	Длина	Установки механизированной $\rho = 325$ и $0,5 \text{ т/м}^3$ с раб. давлением 2,300, $\rho = 250$ и 300, $\rho = 400 \text{ т/м}^3$
Длина	Высота	
Макс. вес	Длина	Арматурный пояс с метал. вкладышами резервуара
Макс. вес	Длина	
Макс. вес	Длина	2 * 500 м³
Макс. вес	Длина	
Макс. вес	Длина	Работы по монтажу механизированной, $\rho = 300 \text{ т/м}^3$
Макс. вес	Длина	
Итого:		ЛАТНИПРОПРОМ

подготовлено в 1971 г. упр.мат 32 Г

Исполн. 4-3 вкл.1

Тех. проект 903-3-18

Исполн. 4-3 вкл.1

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°С - Мрз - 100
- для наружного воздуха ниже -35°С - 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°С.

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^{его} слоями стеклоткани, пропитанной эпоксино-каучуковой композицией ЭКК-200, повышающей герметичность стыка, обеспечивающей надежную охрану 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 районов с расчетной зимней t° 30°С 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 сплошной-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 (15*10⁴ Па).

Основание на более слабых грунтах выполняется по специальному проекту.

Грунтовая подсыпка выполняется из глинистого грунта, обеспечивающего ст. 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 пластичности до получения значения $\gamma_{см.пл.}$

(удельного веса сырого грунта - 17 кг / м³), По окончании земляных работ основание под резервуар подлежит приемке представителям заказчика с составлением акта.

При приемке 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 горизонтальной 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 перегрузка покрытия из-за неравномерной засыпки грунтом;
- б) уплотнение грунта, уложенного на покрытие.

Планировка откосов горизонтальных поверхностей обсыпки производится путем срезы 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

МАСТЕР И ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Привязки	

		ТП 903-2-18		КЖ

Устройство подготовки

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

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 рейкам.

Для создания благоприятных условий твердения бетона поверхность подготовки поливается водой.

После достижения бетоном подготовки прочности $k_{\text{м}}/\text{см}^2$ (через 3-4 дня после окончания бетонирования) выполняется кладка 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 промываться водой.

Отклонение размеров днища от проектных не должны превышать следующих величин:

- a) разность отметок точек на длине 5м ± 20мм;
- б) отклонения в размерах поперечного сечения элементов днища - ± 10мм ± 5мм.

Монтаж сборных конструкций

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

Стеновые панели, установленные на место по отвесу, должны быть временно закреплены на специальных приспособлениях, которые удаляются

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

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 ИИТ 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 подрезки уже существовавшей антикоррозийной защиты, а также законочивание сварных соединений ветонным должны производиться после проверки качества сварных швов.

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

Гидравлическое испытание резервуара

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

Залив резервуара производится до проектной отметки.

Пригодность резервуара для эксплуатации определяется величиной потерь воды.

Допустимой величиной потерь воды в резервуаре являются суммарные потери воды в 5 литров с 1м² 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 вынность (температурой воздуха ниже 0°С), во избежание появления трещин в стеновых днищах, залитый горячей водой не должен оставаться. До залива резервуар должен быть предварительно прогрет с помощью подогревателей.

Литера 4.3 часть 1 Типовой проект 903-2-18

Проектант			
Ил. №			
Ил. №			

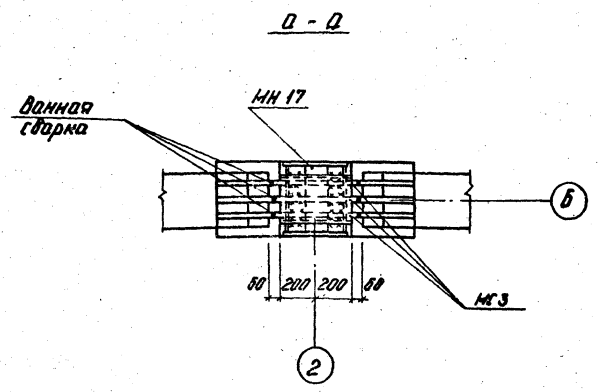
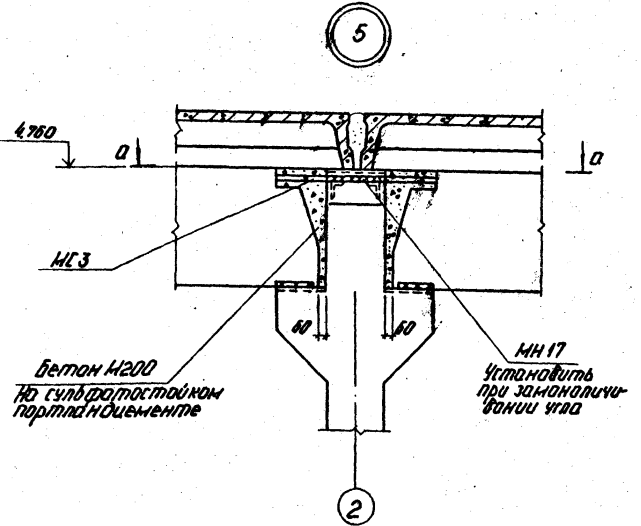
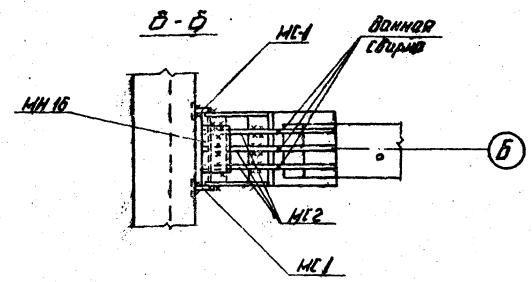
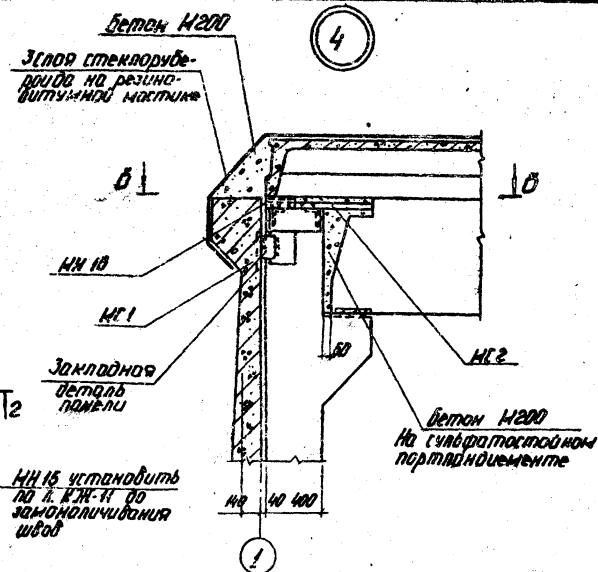
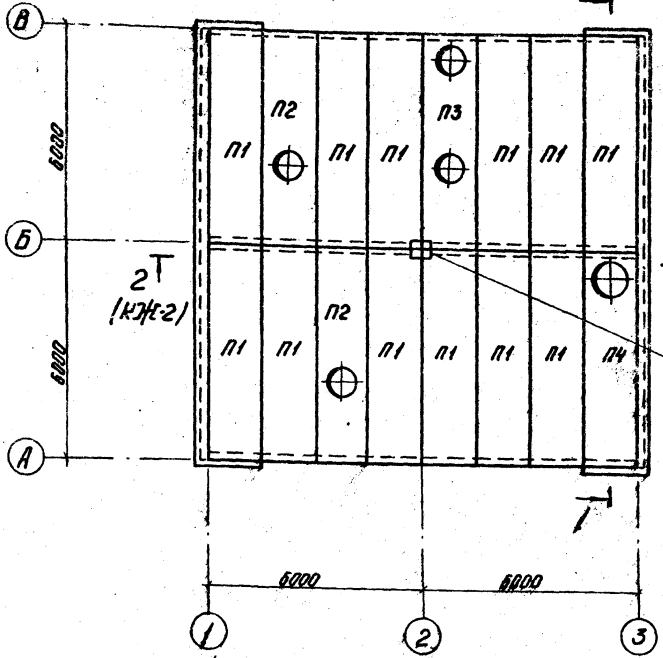
		ТИТ	903-2-18	КЖ	
Исполн. А.И.Филиппов	Сектор	Монтаж		Сектор	
Исполн. В.И.Сидоров	Сектор	Монтаж		Сектор	
Исполн. С.И.Сидоров	Сектор	Монтаж		Сектор	
Исполн. В.И.Сидоров	Сектор	Монтаж		Сектор	
Исполн. В.И.Сидоров	Сектор	Монтаж		Сектор	
Исполн. В.И.Сидоров	Сектор	Монтаж		Сектор	
Исполн. В.И.Сидоров	Сектор	Монтаж		Сектор	
Исполн. В.И.Сидоров	Сектор	Монтаж		Сектор	
Исполн. В.И.Сидоров	Сектор	Монтаж		Сектор	

ЛАТТИПРОПРО

Лист 23

Титульный проект 903-2-18

Схема расположения плит покрытия



Спецификация сварных и монолитных железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Класс	Примеч.	
К1	ТП 903-2-18 КЖ-МК1	Колонна МК1	2	1550	Ветон констр. марки М200 по добав. переработанности, на сульфатостойком цементе	
К2	ТП 903-2-18 КЖ-МК2	Колонна МК2	1	1720		
Б1	ТП 903-2-18 КЖ-МБ-4а	Ригель МБ-4а	2	3100		
ПС1	3.900-3 В.2 Ч.1	Стеновая панель ПС-36-Б3	6	1830		
ПС2	ТП 903-2-18 КЖ-МС-36-Б3	Стеновая панель ПС-36-Б3а	6	1280		
Плита покрытия						
П1	МН 24-2/10	МН5-Б	12	2400		
П2	ТП 903-2-18 КЖ-МН5-Б*	МН5-Б*	2	2381		
П3	ТП 903-2-18 КЖ-МН5-Б*	МН5-Б*	1	2364		
П4	ТП 903-2-18 КЖ-МН5-Б*	МН5-Б*	1	2361		
ДМ1	КЖ-4	Монолитное днище ДМ1	1			
ПРМ1	КЖ-11	Прямаяк ПРМ1	1			
Монолитный участок						
ЧМ1	КЖ-9	ЧМ1	1			
ЧМ2	КЖ-9	ЧМ2	1			
ЧМ3	КЖ-9	ЧМ3	2			
Л1	КЖ-12	Лестница Л1				
Соединит. элементы						
МС1	ТП 903-2-18	МС1	4			
МС2		МС2	6			
МС3	КЖ-МС1: МС3	МС3	3			
МН16	ТП 903-2-18 КЖ-МН16	МН16	2			
МН17	ТП 903-2-18 КЖ-МН17	МН17	1			
	3.900-3 В.2 Ч.2.3	сталь брн.ГОСТ 51439-12 М35ГЕ Ф10 А III	64			
	3.900-3 В.2 Ч.1	Ф14 А III	48			

Привязан	
Шифр	

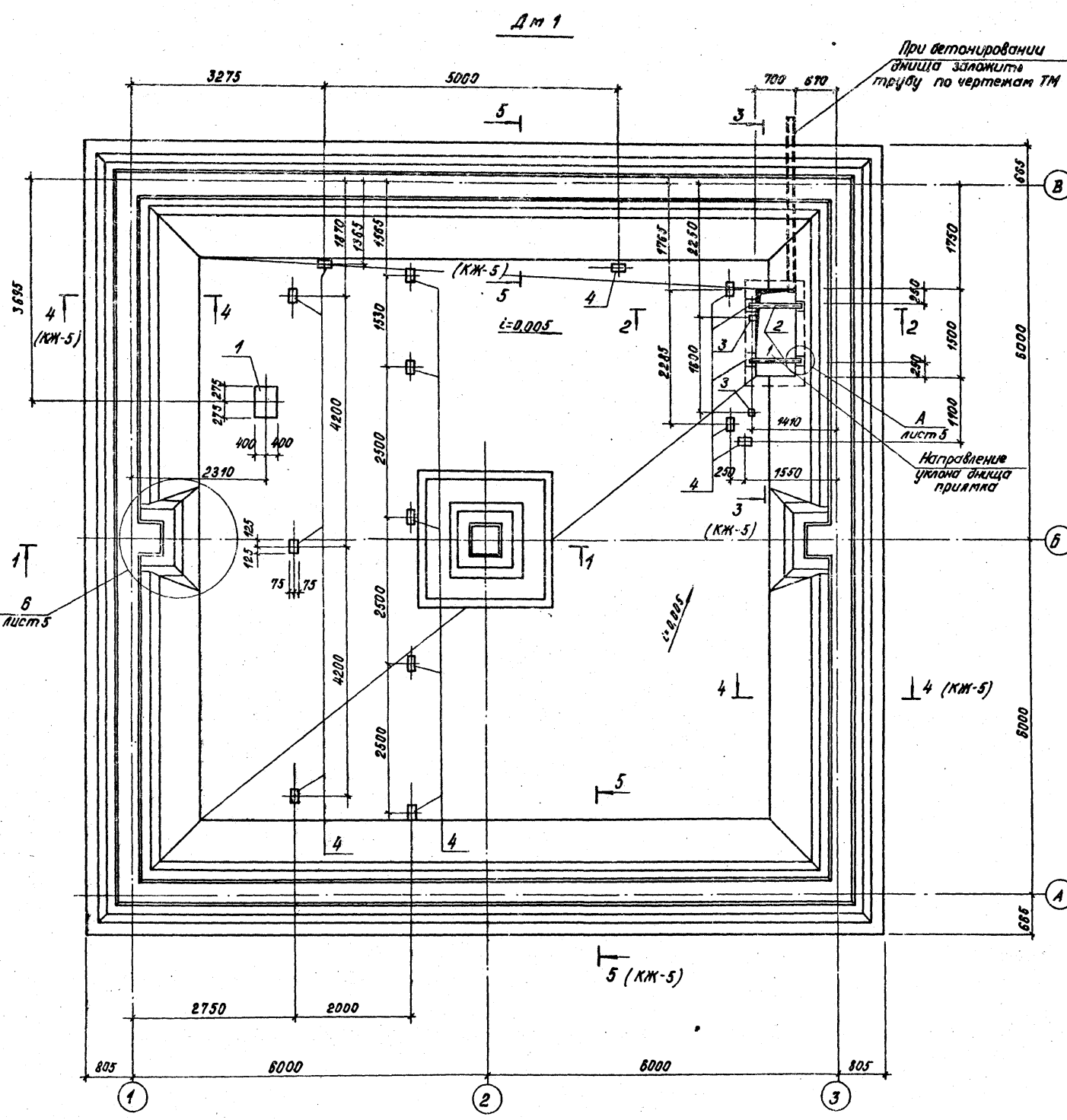
ТП 903-2-18		КЖ	
Установка мазутоснабжения 0,65 х 3,25 м ³ /ч (резервуары 2 х 100, 2 х 250 (200) 2 х 500 (400) м ³)			
Ул. Индустриальная	Длина	50	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2 х 500 м ³
Ул. Промышленная	Ширина	50	Укладка плит
Ул. Контр. Индустриальная	Высота	50	Плоскост.
Ул. Контр. Промышленная	Глубина	50	Резервуар мазута железобетонный емк. 500 м ³
Ул. Контр. Левобережная	Длина	50	Бетонная подготовка плит покрытия
Ул. Контр. Правобережная	Ширина	50	
Ул. Контр. Левобережная	Высота	50	
Ул. Контр. Правобережная	Глубина	50	

1 (смотри примечание на листе КЖ-7)

ЛАТГИПРОПРОМ

Тилобой проект 903-2-18
Альбом 4.3 часть 1

Составлено: Ш.М. Шукшина
Проверено: Ш.М. Шукшина
Инж. Шукшина



Код	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
		Дм 1		
		Сборочные единицы и детали		
		Арматурные пакеты		
	ТП 903-2-18 КЖИ-ПК1	ПК1	4	
	ТП 903-2-18 КЖИ-ПК2	ПК2	4	
	ТП 903-2-18 КЖИ-ПК3	ПК3	4	
	ТП 903-2-18 КЖИ-ПК4	ПК4	2	
	ТП 903-2-18 КЖИ-ПК5	ПК5	2	
	ТП 903-2-18 КЖИ-ПК6	ПК6	2	
		Сетки		
С1	ТП 903-2-18 КЖИ-С3	С3	16	
С2	ТП 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 ВЗ	СА-8АI	6	
Кр1	ТП 903-2-18 КЖИ-КР17	Каркас КР17	2	
		Закладные изделия		
1	ТП 903-2-18 КЖИ-МН10	МН10	1	
2	ТП 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	ТП 903-2-18 КЖ-11	Отдельные стержни поз.10	544	
		Материалы		
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200 ВВ*	53,1	м ³
	ГОСТ 7473-76	Бетон М50	22,0	м ³

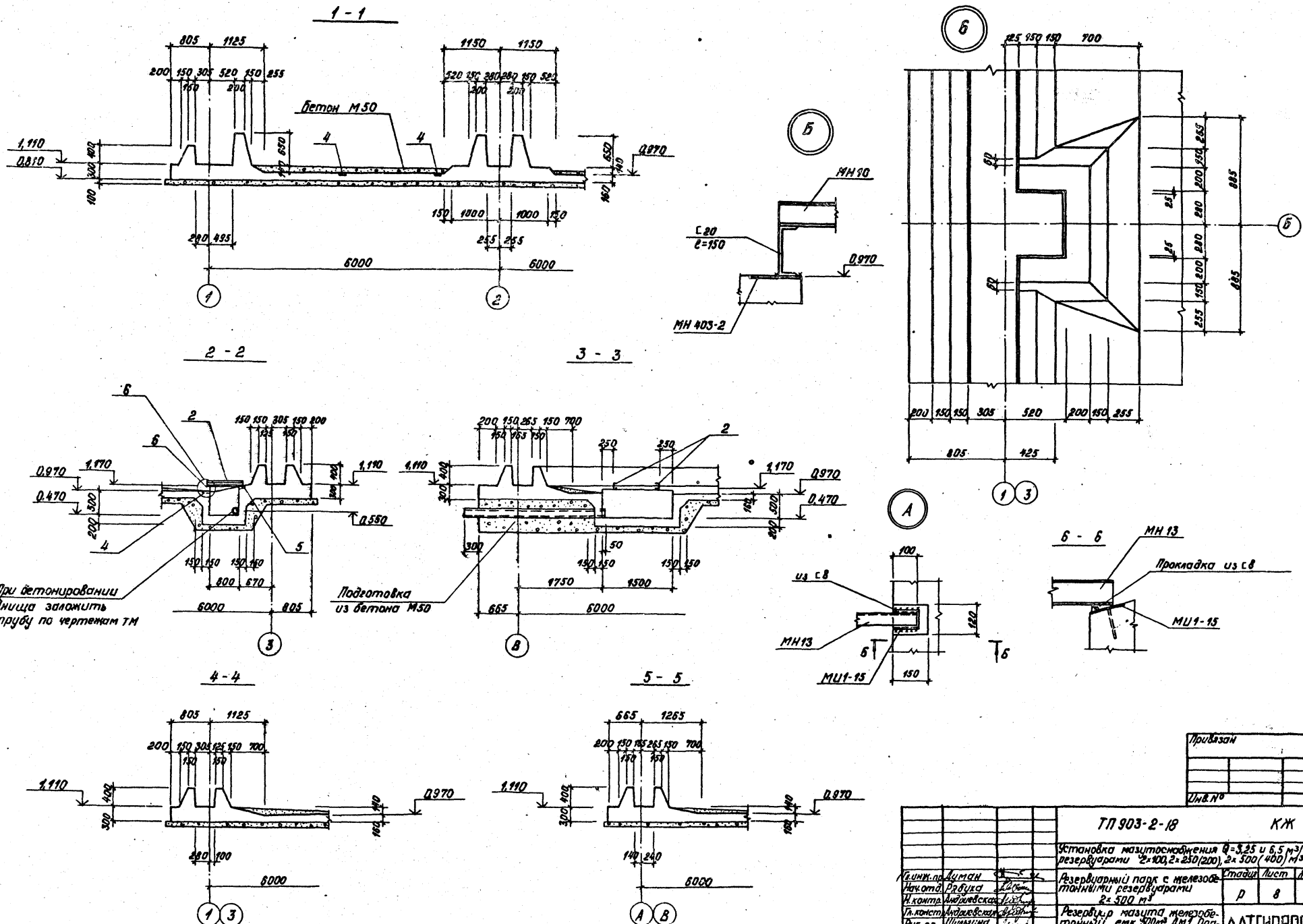
* бетон приготовить на сульфатостойком портландцементе.
1. Дополнительно к спецификации Дм 1 учесть сопряжение пакетов:
угол наружный УН-4шт,
угол внутренний УВ-4шт.

Привязан			
Инв. №			

ТП 903-2-18		КЖ	
Установка мазутоснабжения Q=3.25 и 6.5 м ³ /ч с резервуарами 2x100,2x250(200),2x500(400)м ³			
Установка мазута	Ш.М. Шукшина	Листы	Листов
Начальн. Р.В.И.	Ш.М. Шукшина	р	7
Инж. А.И.И.	Ш.М. Шукшина	Л.А.Т.И.П.Р.О.П.Р.И.М.	
Инж. А.И.И.	Ш.М. Шукшина	Резервуар мазута железобетонный емк. 500 м ³	
Инж. А.И.И.	Ш.М. Шукшина	Д.М. Шукшина	
Инж. А.И.И.	Ш.М. Шукшина	Пров. Шукшина	

Типовой проект 903-2-18

Лист № 1



При бетонировании днища заложить трубу по чертежам ТМ

Подготовка из бетона М50

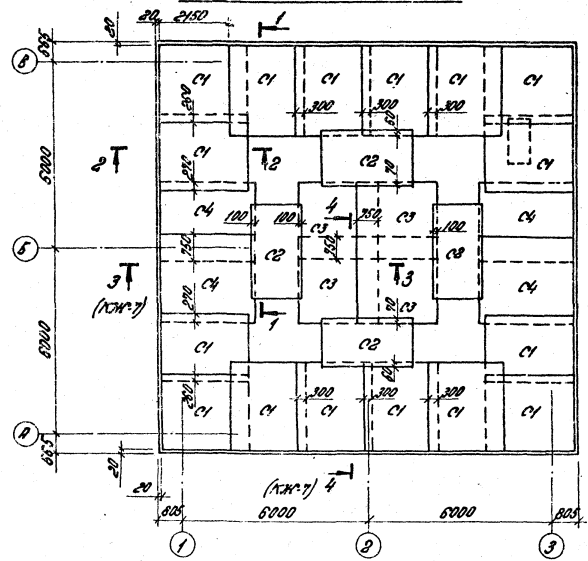
Смотри примечания на листе КЖ-7.

ТП 903-2-18		КЖ	
Установка насосостановления $Q=3,25$ и $6,5$ м ³ /ч с резервуарами $2 \times 100, 2 \times 250(200), 2 \times 500(400)$ м ³			
Контр. пр. Шинкина	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м ³	Этажи	Лист
Рис. эр. Шинкина	Резервуар насосной железобетонный емк. 500 м ³ ДМТ. Опор. лубка. Разрезы, 1-4-5-3: 3/2ел, 5	Д	8
Ст. техн. Левейка		ЛАТГНПРОПРОМ	
Проб. Шинкина			

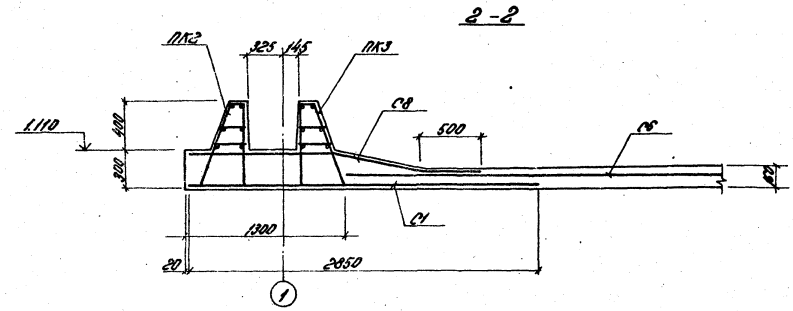
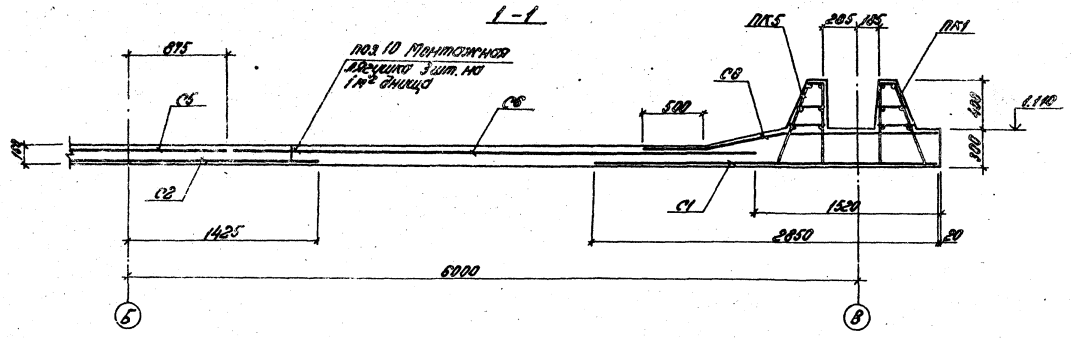
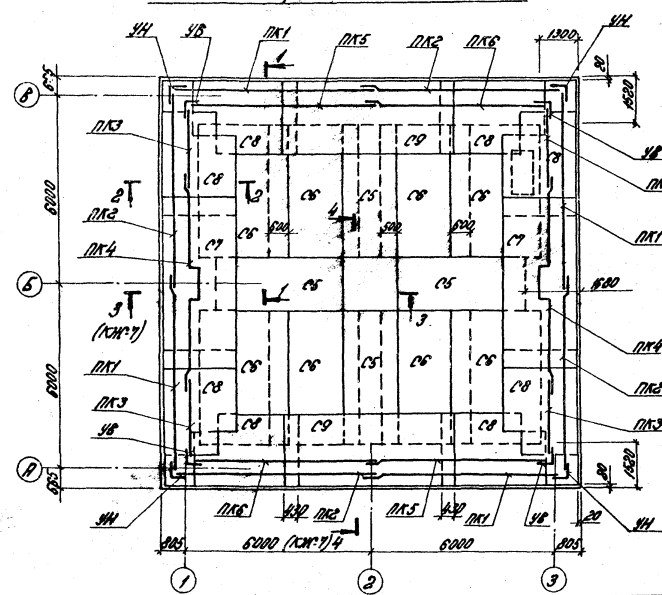
Проектировщик	
Инв. №	

Типовой проект 903-З-18 Архив 4.3 Keller 1

Раскладка нижних сеток



Раскладка верхних сеток и пакетов



1. Защитный слой бетона для рабочей верхней и нижней арматуры принят 20мм.
2. Сначала укладываются нижние сетки, затем верхние и пакеты, к которым подтягиваются верхние сетки, находящиеся в зоне пакетов.
3. Нижние и верхние сетки при раскладке на днище укладываются на специальные подставки для фиксации защитных слоев бетона. Нижние сетки укладываются на деревянные сушарики толщиной 20мм, расположенные по подбетовке из расчета 3шт. на 1м². Верхние сетки укладываются на монтажные ярусы из гладкой арматурной стали, установленные на подбетовке из расчета 3шт. на 1м².
4. Выборка стали дана на листе КЖ-11. Спецификация элементов днища дана на листе КЖ-7.

Приблизно:

ТТ 903-З-18		К.Ж.	
Исполнение: 0,325 и 0,5 м.к. с р. 48/400 (2,120; 2,550; 3,000); 2,500/400 (1 м²)			
Площадь днища C1-1-1	2,120 м²	Усредненный периметр с учетом изгородей и резервуаров	2,500 м²
Площадь днища C2-1-1	2,500 м²	Усредненный периметр с учетом изгородей и резервуаров	2,500 м²
Площадь днища C3-1-1	2,500 м²	Усредненный периметр с учетом изгородей и резервуаров	2,500 м²
Площадь днища C4-1-1	2,500 м²	Усредненный периметр с учетом изгородей и резервуаров	2,500 м²
Площадь днища C5-1-1	2,500 м²	Усредненный периметр с учетом изгородей и резервуаров	2,500 м²
Площадь днища C6-1-1	2,500 м²	Усредненный периметр с учетом изгородей и резервуаров	2,500 м²
Площадь днища C7-1-1	2,500 м²	Усредненный периметр с учетом изгородей и резервуаров	2,500 м²
Площадь днища C8-1-1	2,500 м²	Усредненный периметр с учетом изгородей и резервуаров	2,500 м²
Площадь днища C9-1-1	2,500 м²	Усредненный периметр с учетом изгородей и резервуаров	2,500 м²
Итого	21,000 м²	Итого	21,000 м²

ЛАНТГПРОПРОМ

3-3

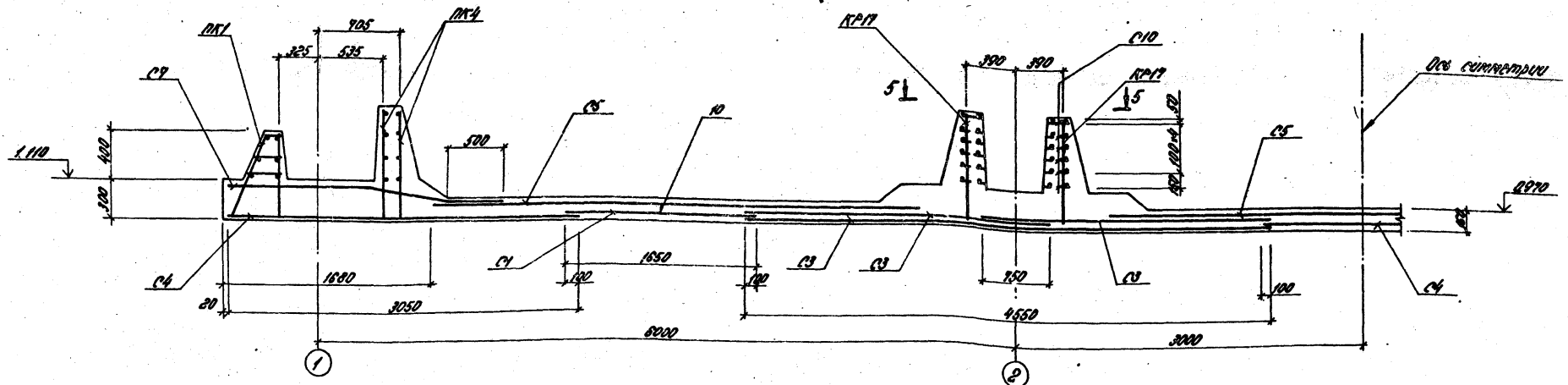
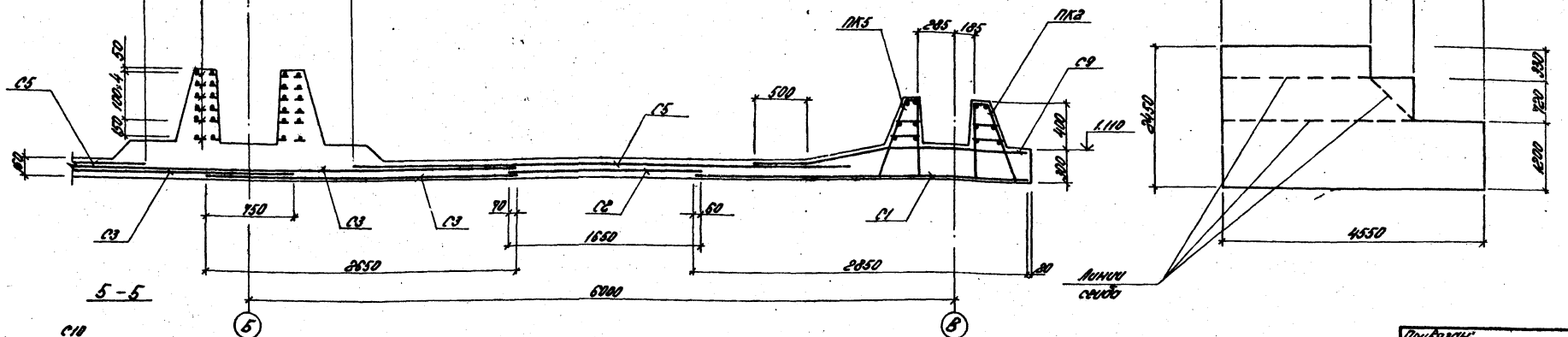
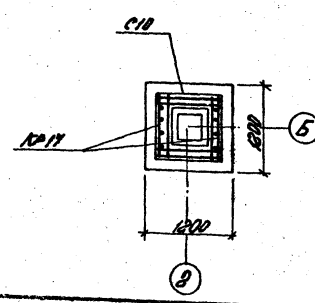


Схема кровли и подбитки сетки СВ

4-4



5-5



1. За относительную отм. 0.000 принят уровень пола многослойной соответствующий абсолютной отм. []
2. Заземление швов между плитами покрытия выполняется бетоном М200 на жемчуге-заполнителе.
3. Сварку элементов между собой производить электродомы типа Э-50 ГОСТ 9467-75.
4. Подетонку для укладки по днуцу выполнять после приварки к закладным деталям опор под тепломеханическое оборудование.
5. Плиты покрытия, стжки колонны и стеновые панели изготовить на сульфатостойком портландцементе из бетона повышенной плотности по водонепроницаемости марки В5 и В8. Арматура стеновых панелей марки А35Г2.

Привязки:

Ив. №

ТД 903-2-18		КЖ	
Плита Дирол	2-100-250(200) 2:500(400) м³	Резервуарный парк с метал.	История
Некайд Рабита		забетонному резервуару	
Плита Фибростеклобетон	2:500 м³		
Плита Фибростеклобетон		Резервуар, толщца железобетонный отм. 500 м.	
Плита Фибростеклобетон		для строительства	
Проект. Шумиловский			

ЛАТТНПРОПРОМ

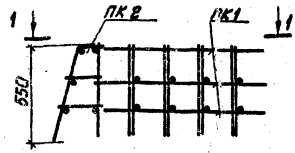
Формат 23Т

Альбом 4.3 часть 1

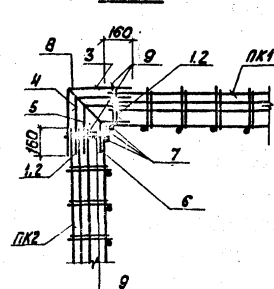
Технический проект 903-2-18

Сопряжение пакетов

В углу УН (наружном)

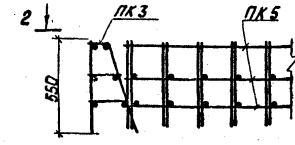


1-1

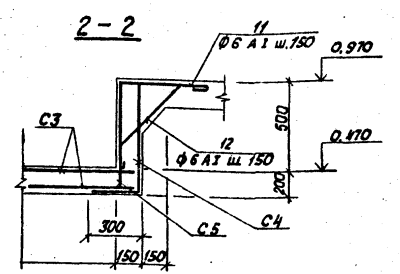
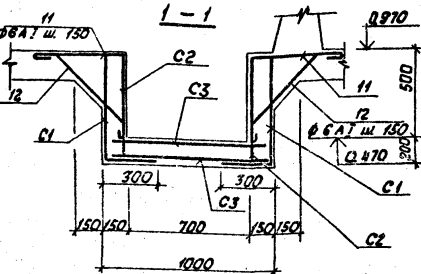
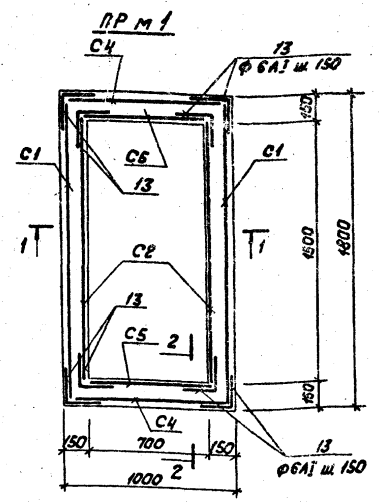
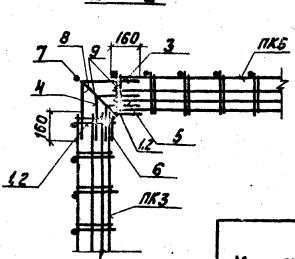


Сопряжение пакетов

В углу УВ (внутреннем)



2-2



Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Эскиз	Ø мм	Длина мм	К-во
УН	1	180	8 AI	180	2
	2	220	8 AI	220	2
	3	380	8 AI	760	1
	4	340	8 AI	680	1
	5	290	8 AI	580	1
	6	170	8 AI	340	1
	7	550	12 A III	550	3
	8	120 560	8 AI	680	1
	9	150 810	8 AI	960	2
УВ	1	180	8 AI	180	2
	2	220	8 AI	220	2
	3	380	8 AI	760	3
	4	340	8 AI	680	1
	5	290	8 AI	580	1
	6	170	8 AI	340	1
	7	550	12 A III	550	1
	8	120 560	8 AI	960	1
	9	150 810	8 AI	960	2
Прм 1	10	200	8 A III	660	3
	11	400	8 AI	880	32
	12	450 600 180	8 AI	1040	32
	13	200	8 AI	480	40

Выборка стали на один элемент, кг

Марка	Арматурные изделия							Закладные изделия					Итого	Всего				
	Арматурная сталь ГОСТ 9781-75				Арматурная сталь ГОСТ 5781-75			Профильная сталь				Металл. ст. ГОСТ 5781-75						
	Класса А I		Класса А II		Класса А II			Класса А III				Класса А III						
ПР М 1	29.1		29.1		53.2	10	12	14	16	Итого	12	12	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

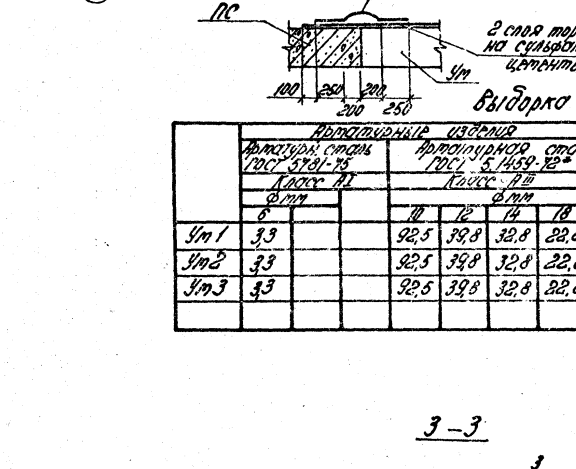
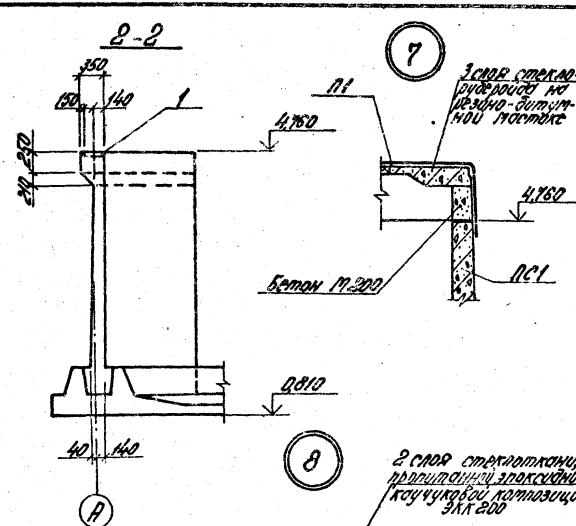
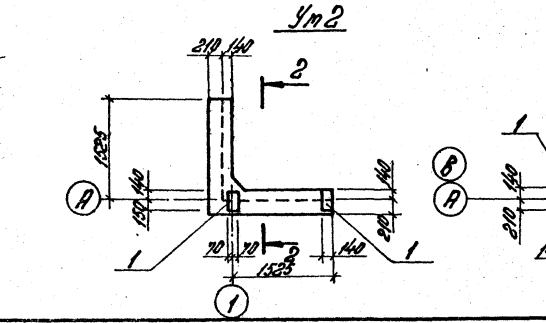
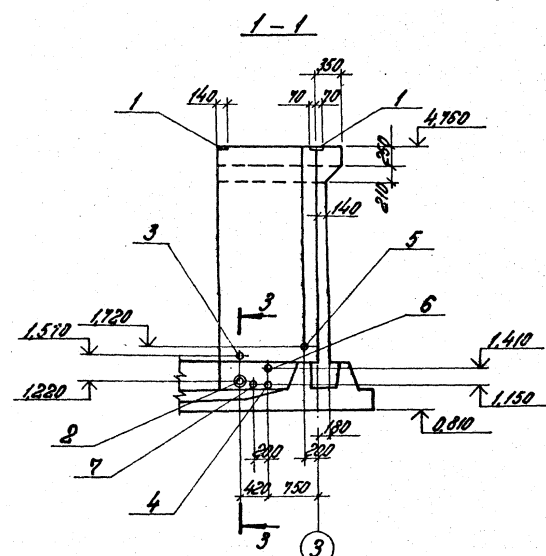
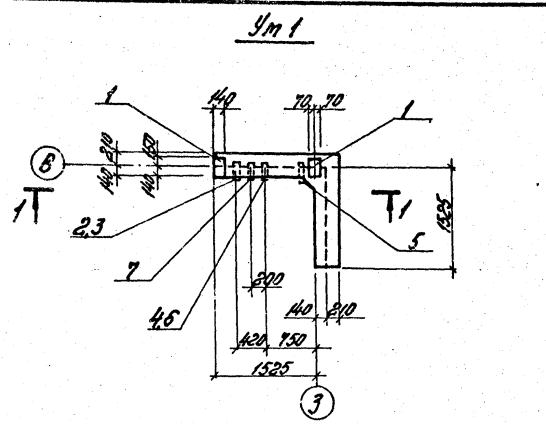
Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	Сборочные единицы детали		
	УН		
№ 9 комплект, КЖ-5	Отдельные стержни		
	Сборочные единицы и детали		
	УВ		
№ 9 комплект, КЖ-5	Отдельные стержни		
	Сборочные единицы и детали		
	Прм 1		
С1 ГОСТ 23219-78	Сетка 10 А II - 100 950x1750	75	2
С2 ГОСТ 23219-78	Сетка 8 А I - 300 650x1500	50	2
С3 ГОСТ 23219-78	Сетка 10 А II - 100 950x1150	75	2
С4 ГОСТ 23219-78	Сетка 8 А I - 300 950x950	25	2
С5 ГОСТ 23219-78	Сетка 10 А В - 100 650x850	125	2
№ 13 комплект, КЖ-5	Отдельные стержни		
	Материалы		
ГОСТ 7473-76	Бетон М 200, В 8	0.7	м³

Прибыло		
Инв. №		

ТП 903-2-18		КЖ	
Установка насосостановления Ø=325 и 6.4 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³			
Ген.пр.	Думан	Сек.	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м³
Нач.отр.	Рязань	Сек.	Резервуар насосно-железобетонный емк. 500 м³
Н.контр.	Андреевский	Сек.	ДМ1 сопряжение пакетов
Л.конст.	Андреевский	Сек.	
Рук.гр.	Шологина	Сек.	
Ст.тех.	Левейка	Сек.	
Носб.	Нилькина	Сек.	

ЛАТГИПРОПРОМ

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.3 серия 1



Кол-во	Обозначение	Наименование	К-во на 1 объект	Примечания
Сборочные единицы и детали				
1-10	КЖ-10	Комплект	1	1
Закладные изделия				
1	1.400-6/16	М2-1	2	2
2	ТТ 903-2-18	КЖУ-МН4, МН6	1	
3	ТТ 903-2-18	КЖУ-МН5	1	
4	ТТ 903-2-18	КЖУ-МН4, МН6	1	
5	ТТ 903-2-18	КЖУ-МН7	1	
6	ТТ 903-2-18	КЖУ-МН8, МН9	1	
7	ТТ 903-2-18	КЖУ-МН8, МН9	1	
Материалы				
	ГОСТ 7473-16	Бетон М200	24	24

Выборка стали на один элемент, кг

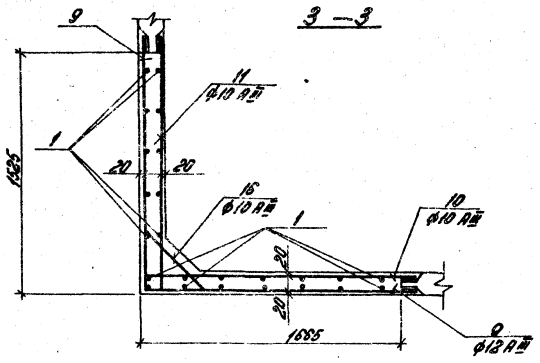
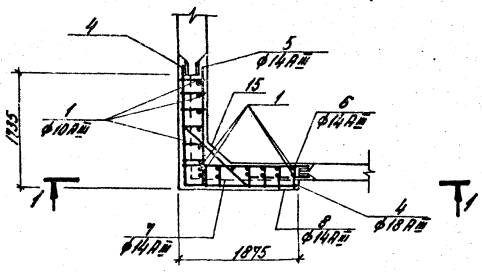
Условное обозначение	Арматурные изделия				Закладные изделия						Всего					
	Арматурный стержень		Арматурный стержень		Профильная сталь											
	ГОСТ 5781-16	ГОСТ 5781-16*	ГОСТ 5781-16*	ГОСТ 5781-16*	ГОСТ 5781-16*											
Ум1	3,3	32,5	39,8	32,8	22,8	187,9	84,2	12,8	16	2,4	6,8	1,7	27,7	4,0	14,2	329,1
Ум2	3,3	32,5	39,8	32,8	22,8	187,9		12,8						4,0	18,8	204,7
Ум3	3,3	32,5	39,8	32,8	22,8	187,9		12,8						4,0	18,8	204,7

1. Опалубка и армирование монолитных участков Ум1-Ум3 разработаны на основании решения серии 3.903-3 в.1. Указания по производству работ смотри в пояснительной записке этой серии.

ТТ 903-2-18		КЖ	
Установки из углеродистой стали 0,325 и 0,45 мм/мм по ГОСТ 5781-16, 2-100, 2-250, 2-500, 2-500 (400) мм			
Резервуарный лист с мембраной лист			
300-профильный резервуарный лист с мембраной 2-500 мм			
Резервуарный лист из углеродистой стали 0,325 мм			
Ум1-Ум3, Опалубка			
ЛТИПРОПРОМ			

Туповый проект 903-2-18 Аэобом 4.3 часть 1

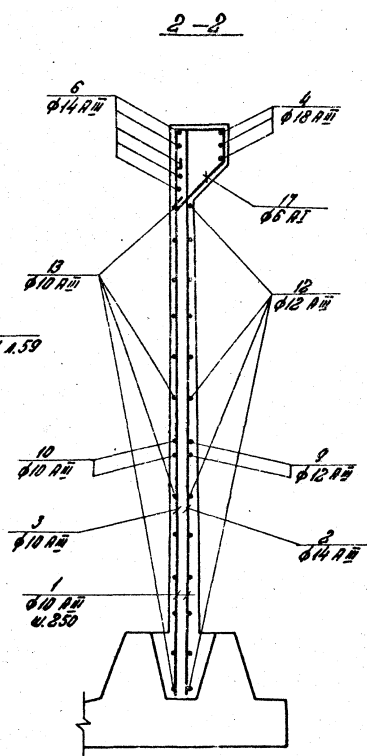
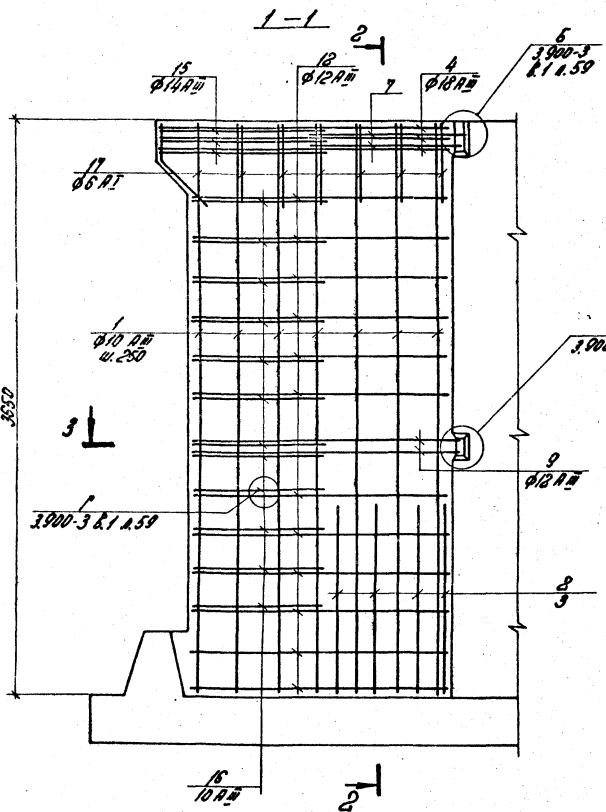
*Ум 1, Ум 2, Ум 3
протирование*



Ведомость стержней на 1 эл-м

Марка ст-ля	№	Знач	ϕ мм	Длина мм	Кол. шт.
Ум 1 Ум 2 Ум 3	1	3540	10 A.H.	3540	24
	2	1200	14 A.H.	1200	8
	3		10 A.H.	1200	8
	4	1800	18 A.H.	3655	3
	5	1800	14 A.H.	1800	5
	6	1255	14 A.H.	1255	5
	7	1255	14 A.H.	1255	2
	8	300	14 A.H.	500	3
	9	1630	12 A.H.	3400	2
	10	1770	10 A.H.	1770	2
	11	1530	10 A.H.	1630	2
	12	1250	12 A.H.	3130	12
	13	1510	10 A.H.	1555	12
	14	1480	10 A.H.	1520	12
	15	100	14 A.H.	1330	3
	16	100	10 A.H.	790	12
	17	220	6 A.H.	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.*

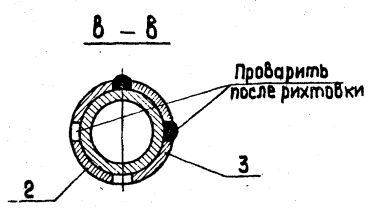
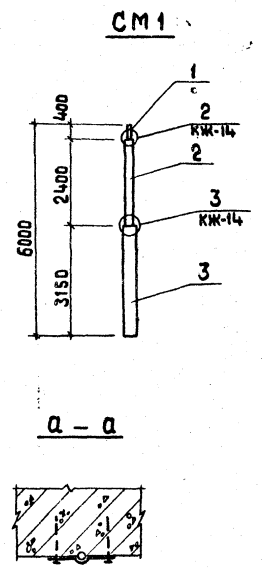
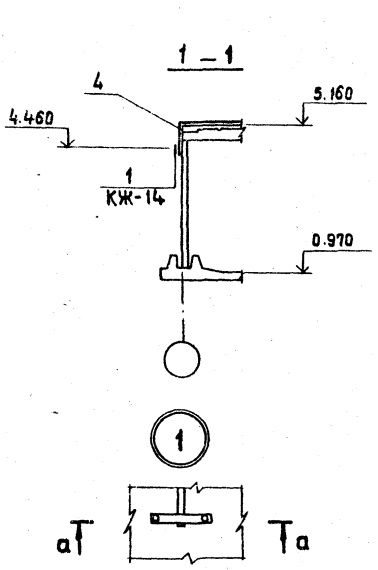
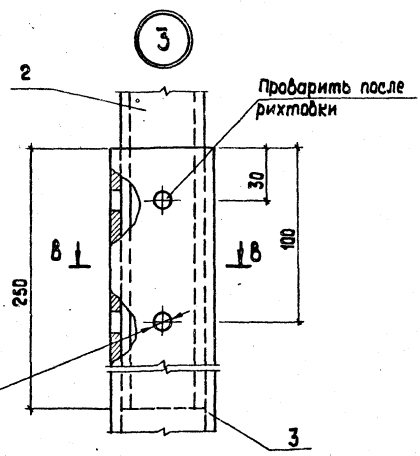
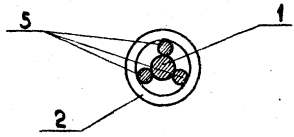
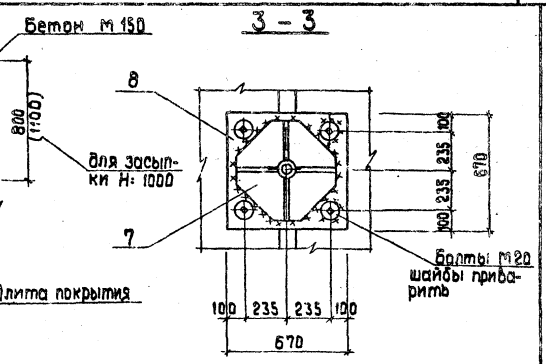
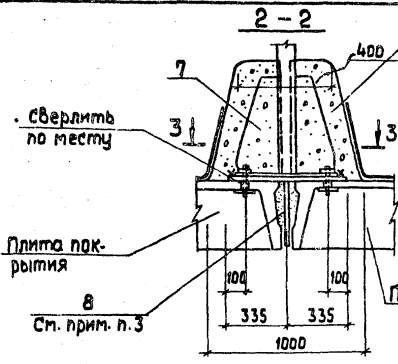
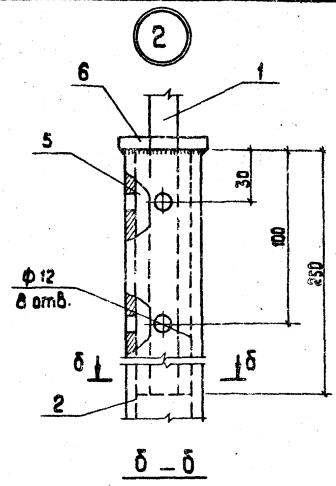
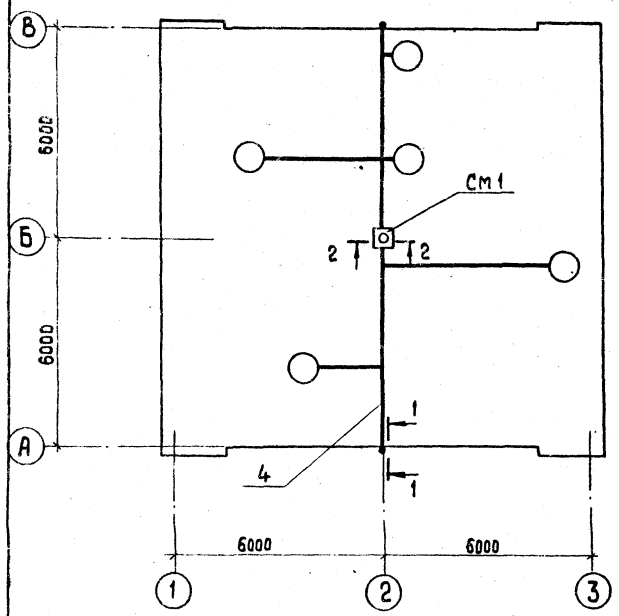


Проект	
Изд. №	

ТД 903-2-18		КМ
Итого выделено материалов на сумму 0-325 165,4 руб. с НДС		
в том числе: 2-100, 2-250(200), 2-500(400) руб.		
Материалы	Кол-во	Цена
Арматура	2-100	2-500(400)
Итого	2-100	2-500
Итого	2-100	2-500
Итого	2-100	2-500

ЛТИПРОПРОМ

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 φ8A I l=24.300	1	
5			ГОСТ 5.1459-72 *	Арматурная сталь φ18A 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 Закладное изделие МН 14	1	
8			ТП 903-2	КЖИ-МН 15 Закладное изделие МН 15	1	
			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.

привязан			
инв.№			

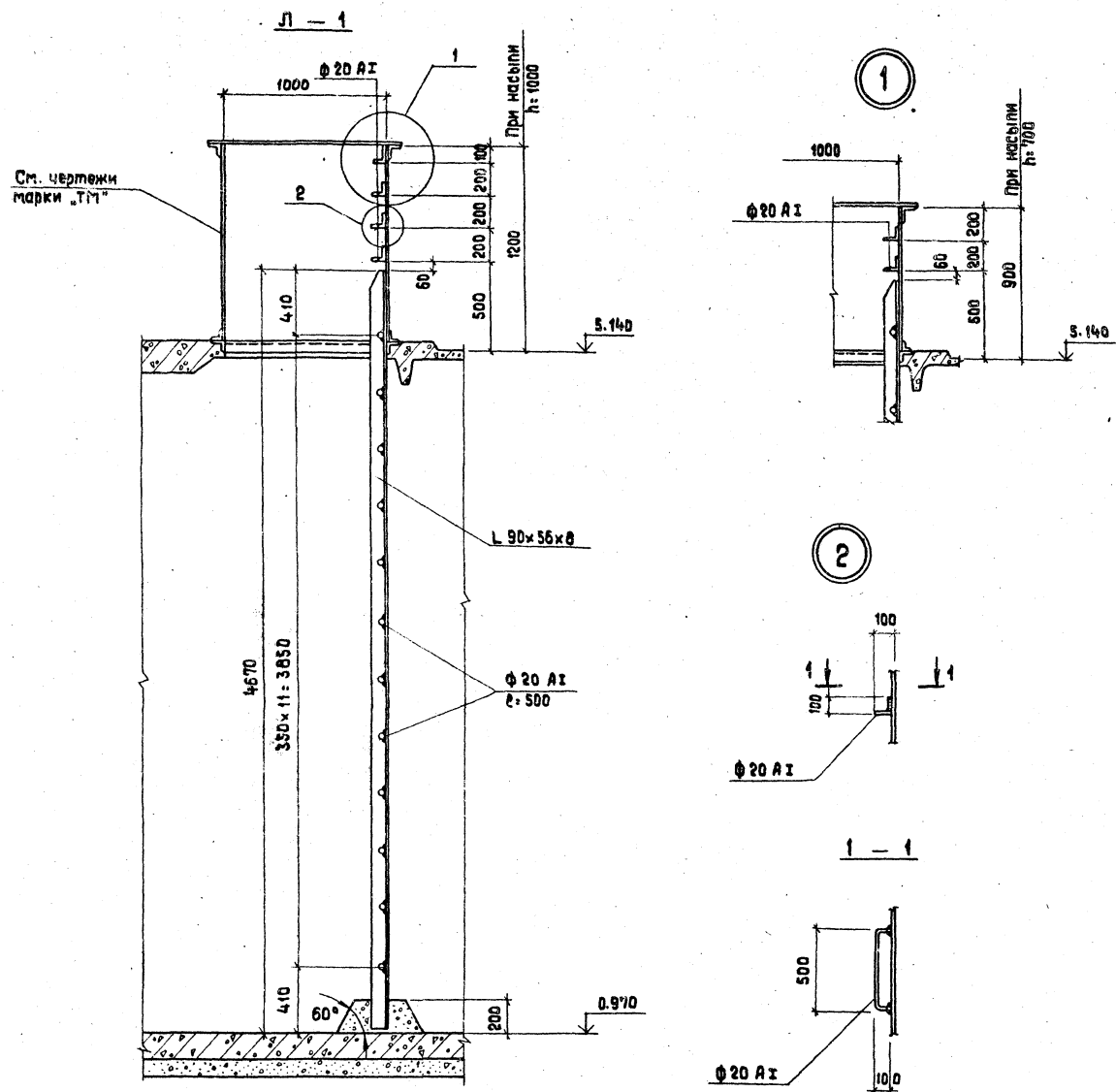
		ТП 903-2-18	КЖ
		Установка мазутоснажения φ=3.25 и 6.5 м ² /ч с резервуарами 2x100, 2x250(200) 2x500(400) м ³	
Инж.пр.	Думан	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м ³	Стрелка Лист Листов
Нач. отв.	Рябуха		Р 14
Н.контр.	Андреевская		
Г.контр.	Андреевская		
Рук.тр.	Шульгина		
Ст.техн.	Левейка		
Проб.	Щельгина		

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.3 часть 1

Изд. № 1001. Подпись и печать ВЗЛС. 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-трате металла	
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля			Код за-трате	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*	Φ 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.

Прибыло			
Имя, №			

ТП 903-2-18		КЖ	
Установка мазутоснажения 0,325 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. техн. Лебедева			
Проб. Шульгина			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

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

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	Электотехническая 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. черт. АТМ-5 альбом 1.1.

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 $\Delta > 89$ мм или металлической стенке.	

Титуловый проект 903-2-18 Архивом 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 *[Подпись]*

Изд. №		ТП 903-2-18	АТМ-1
Исполн.	Д.Иман	Установка мазутоснабжения Q=325 и 65 м ³ /ч с резервуарами 2x100, 2x250(200) 2x500 (100) м ³	
Нач. отд.	Маймак	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м ³	
Контр.	Кучина	Р	1
В.д.пр.	Кинькова	Общие данные	
В.д.зр.	Лавил	ЛАТГИПРОПРОМ	
Ст. инж.	Зютова		
Пров. Мирченко В.И.			

Схема функциональная

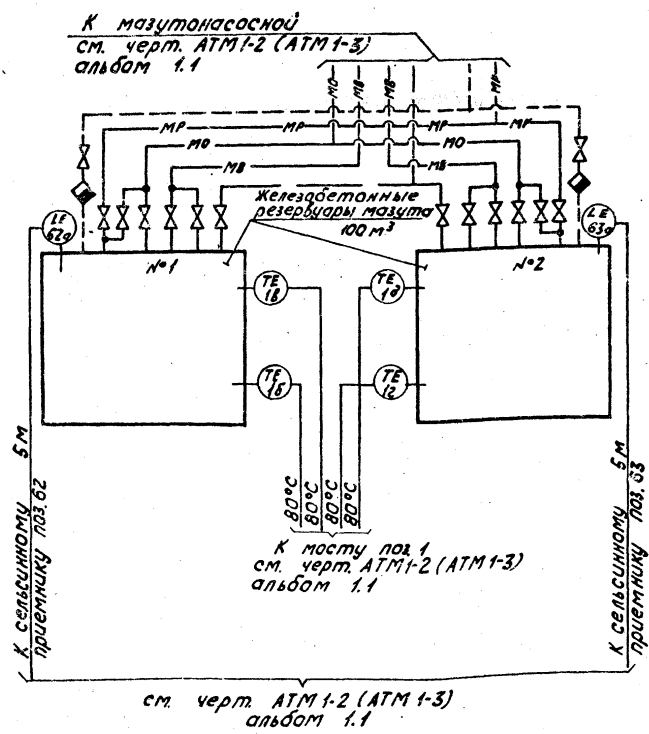
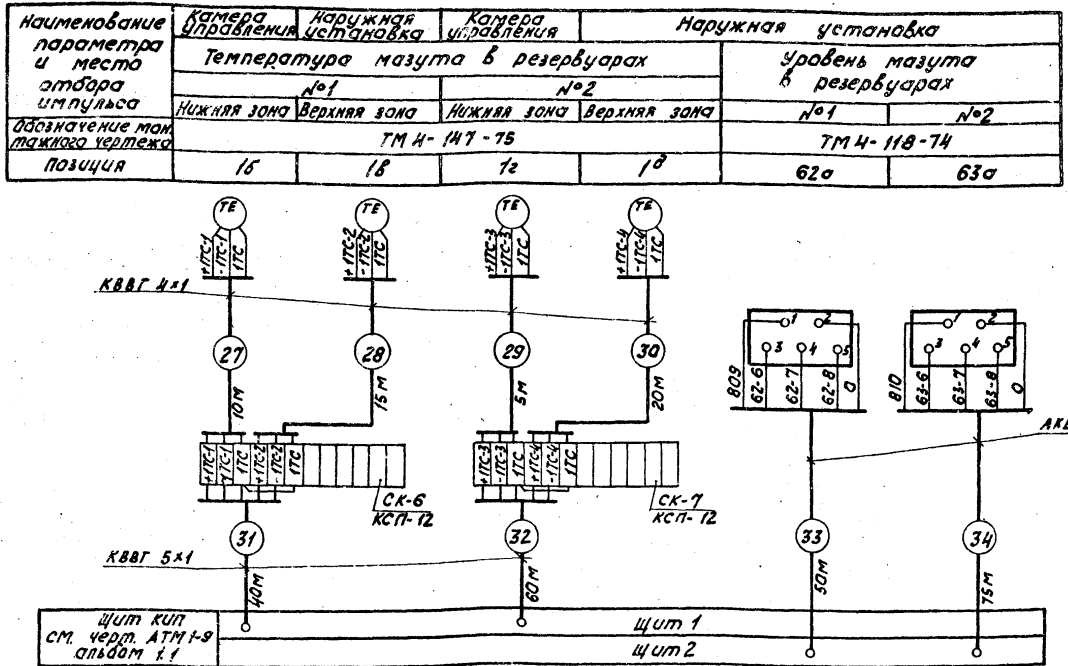


Схема внешних проводов



Наименование параметра и места отбора импульса	Камера управления	Наружная установка	Камера управления	Наружная установка		
	Температура мазута в резервуарах				Уровень мазута в резервуарах	
	№1		№2		№1	№2
Обозначение монтажного чертежа	Нижняя зона	Верхняя зона	Нижняя зона	Верхняя зона		
Позиция	ТМ 4-147-75				ТМ 4-118-74	
	16	18	12	10	62а	63а

Титуловый проект 903-2-18 Альбом 43 часть 1

Согласовано: Шибанов Г.М. Визирован Шибанов Г.М. и одобряется

Условные обозначения	Наименование
—	паропровод
—	Р _н (4 мПа) (4 кПа м²)
—	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

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

ТП 903-2-18 АТМ 4-2

Установка мазутонасосной 2x325 465 м/ч с резервуарами 2x100 2x250 (200) 2x500 (400) м³

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м³

Схемы функциональная и внешних проводов

Лист	1
Итого листов	1
ЛАТГИПРОПРОМ	

свармат 221

Привзав	И.И.И.	Л.И.И.	М.И.И.
И.И.И.	Л.И.И.	М.И.И.	

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 2154-72	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 открытого типа	
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] / [И.И. Думан]

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП 903-2-18 АС	Архитектурно-строительные решения	Лл. 4, 4.1, 4.2, 4.3, 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.	Потреб. по проекту
I Силовое электрооборудование				
Поставки генподрядчика				
1. Прокат черных металлов				
1.1	Труба электросварная ГОСТ 10704-76 близкой не менее 6м с лавными характеристиками группы В с лю. совыт допуском по наружному диаметру с полностью сплюсненным гратом, герметически обработанная для соединения на изогнутой 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 3-1	
		Установка маломощности 0-125 и 0,5 м ³ /ч с резервуаром 2400, 2420 (200) 2-500 (400) м ³	
		резервуарный парк с стабильностью и резервуаром 2х500 м ³	
Исполн. Векманис	Дата 09.81	Р	1 2
Л.Э.П. Векманис	Дата 09.81	Общие данные (Начало)	
Инженер Ликте...	Дата 09.81	ЛАТГИПРОПРОМ	

Альбом 4.3 часть 1

Туполов проект 903-2-18

Исполнитель: [подпись]

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-066x8	км	0,025
2.2	провод одножильный с гибкой медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией ГОСТ 6323-79 сечением 1,5 кв. мм	ПВВ-066x8	км	0,01
3. Металлоарматура				
3.1	рукав металлический гибкий, цинк-брызкостойкий, со стальной оцинкованной жилой, прокладка 4 шт. с герметичным уплотнением ГОСТ 1535-75 герметический с уплотнителем прокладкой	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. №			

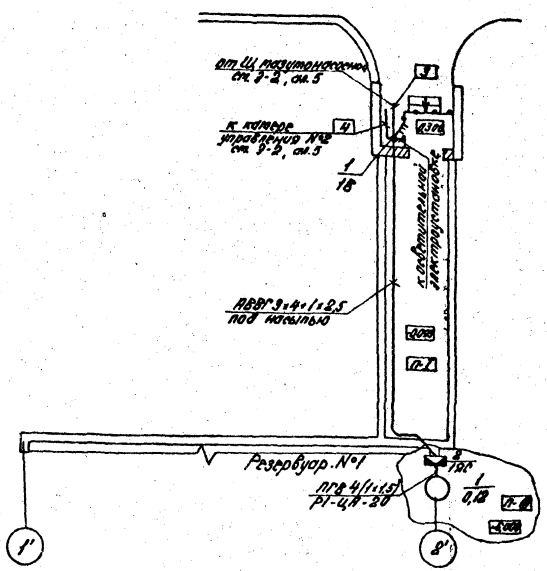
Т П 903-2-19 3-1			
Установка монтажного шкафа 3x25x465 А-3/У с резервуаром 2x100x250 (200) 2x500 (400) м ³			
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м ³			
Итого	Город	объем	шт
Класс	Вид работ	Вид работ	шт
№ 30	Вид работ	Вид работ	шт
№ 30	Вид работ	Вид работ	шт
Итого	Вид работ	Вид работ	шт
Итого	Вид работ	Вид работ	шт
Общие данные (окончание)			ЛАНПРОБРОМ

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 ЦУ монтажной кабель марки АВВГ.
3. Кабельный журнал ст. 2-2 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. Водорозеточности произведен согласно главе Б-4.79 СНиП.
7. Напряжение сети освещения 380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.
8. Питание сети освещения предусматривается от вводных клемм силовых выключателей.
9. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными у водорозеток.
10. Спецификация приведена для оборудования двух резервуаров.

План осветительной электроустановки

Камера управления №1

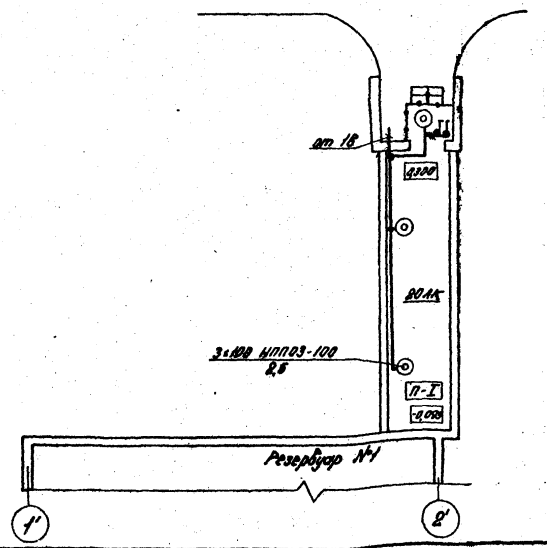
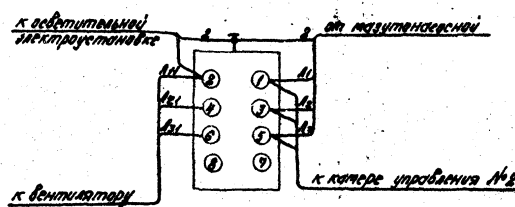


Схема подключения выключателя



Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг.	Примечание
Силовая электроустановка					
1		Переключатель выключательный ПКУЗ-3И20372	2		
2		Кабель силовой АВВГ 3-Ф-12,5 кв.мм	25	м	
3		Пробой установочный ПП-035 1,5 кв.мм	8	м	
4		Розет. водон. эрметический П-ЦВ-20	2	м	
5		Кабель монтажный ВВГ	2		
6		Труба ПП 25	7	м	
Осветительная электроустановка					
7		Ветильник настольный НЛП03-100	6		
8		Лента накаливания общ. назначения БЛ 220-100	6		
9		Ветильник переносной РВВ-220	2		
10		Кабель силовой АВВГ-0,68 2x2,5 кв.мм	40		
11		3x2,5 кв.мм	10		
12		выключатель однополосный 20А	4		

Основные технические показатели

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

Дополнительные условные обозначения

- В-1** - класс пожарной опасности помещения
⊗ - выключатель клавишный трехполюсный
⌋ - выключатель однополюсный эрметический
20А - номинальная освещенность

Изм. №		

ТТ 903-В-18		2-2			
Установка электротехническая в 380 в 6,5 кв.м с резервуарами 2x100, 2x200 (200, 2x500) - 400 м³					
Изм. №	Проект	Исполн.	Дата	Листов	Итого
	В.И.И.	В.И.И.	1978	1	1
Резервуарный парк с ж/д резервуарами			Р		
3x500					
План силовой и осветительной электроустановки					
Камера управления					
Пробой буровой системы					

ЛАТГИПРОПРОМ

Листов 4,3 из 5

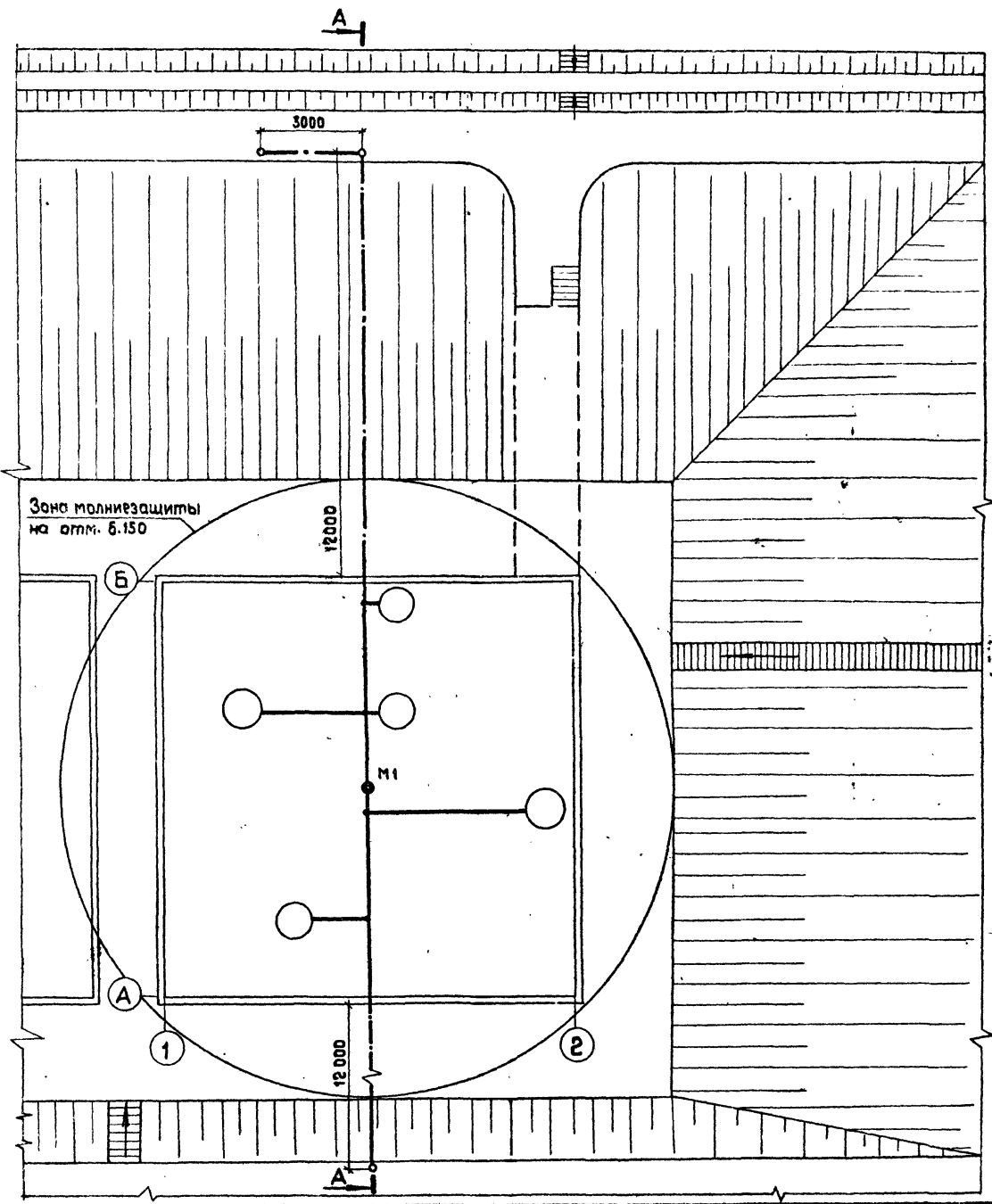
Титловый проект 903-В-18

Составлен: В.И.И. Проверен: В.И.И. Утвержден: В.И.И. Дата: 1978. Проект: В.И.И. Исполнитель: В.И.И.

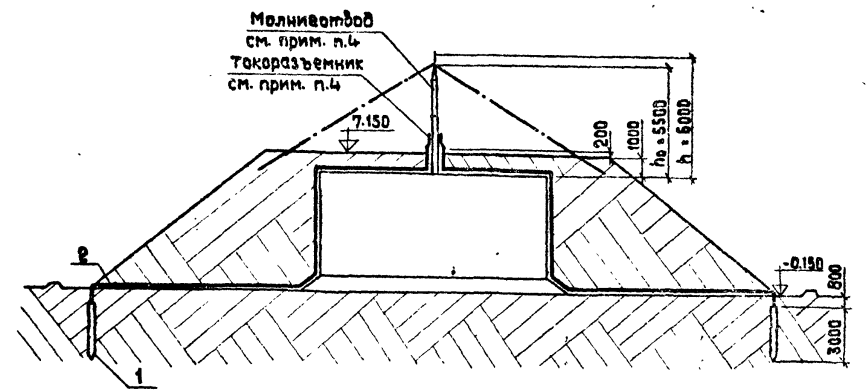
Резервуар V = 500 м³

План
М 1:100

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



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 молниевышками токоотвода стержневыми молниевышками 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 молниевышки 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	
ИНВ. №	

		ТП 903-2-18		Э-3
Установка мазутоснабжения ф 3.25 и 6.5 ч/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (2x200), 2x500 (2x400).				
Инж. отд.		Терехов	19.71	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x500 м ³
Н. контр.		Викманис	19.71	
Гл. электр.		Викманис	19.71	Молниезащита и заземление
Рук. гр.		Кириллово	19.71	
Инженер		Диктенко	19.71	ЛАНГИПРОПРОМ

Согласовано
Отдел ТМ Якушкин
Отдел СО-1 Шурыгина
Инж. № 1000
Получить и дата Взам. инв. №

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*500м³ Общие данные	41
2	Камера управления №1, №2 для V=2*500м³ План, Разрезы 1-1 и 2-2, Схемы.	42

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.494-32	Листы и вертленотры вентиляционных систем	
5.904-1	Детали крепления воздухопроводов	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из	Примечание
1	Учреждение 410-400/4	Прегат вентиляторный №25.105-1 компл. а вентилятор центробежный 8-Ц4-70 №2,5 исполнение 1, положение 190°	2	28,0	
		В. Электродвигатель 4AA56A4 1400об/мин Ø 12x8T			
2	5.904-5	Гибкая вставка 8817	2		
3	ГОСТ 17715-72	Воздуховод, из кровельной полистироловой стали Ø-Ø5 Ø180	10		
		Ø-Ø5 Ø250	4		
4	ГОСТ 3826-66	Металлическая сетка разл. 300x150	2		
		разл. 175x175	2		
5	1.494-32	ЛитЗК ØØ 000-01 (Ø250)	2		
6	ГОСТ 695-77	Насыщенная краска	4,0		кг

Ведомость основных комплектов
рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 АС	Архитектурно-строительные решения	Л.4,4,5,4,6
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	Л.41,41,4,2 41,43,41,41 42,42,4,2 43,4,2
ТП 903-2-18 КМ	Конструкции металлические	Л.41,41,2,4,2 41,43,41,2 44,45,4,6
ТП 903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	Л.41,41,4,2 41,43,41,4,4 45,4,6

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 КУП	Автоматизация	Л.41,41,4,2 41,43,41,4,4 45,4,6
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	Л.41,41,4,2 41,43,41,4,4 45,4,6
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	Л.41,41,4,2 41,43,41,4,4 45,4,6

Характеристика вентиляционных систем

Обозначение	Кол. шт.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Вентилятор					Электродвигатель			Примечание			
			Тип	№	Скор. вращения	Диап. кол. лоп.	№	Топ. исполнение по Дин	К	Р				
01	1	Камера управления резервуаром №1	№25.105-1	8-Ц4-70	25	1	100	100	100	1400	4AA56A4	Ø12	1400	
02	1	Камера управления резервуаром №2	№25.105-1	8-Ц4-70	25	1	100	100	100	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 *(подпись)* И.И.И.

Общие указания

Вентиляция камеры управления проектируется вытяжная с механическим побуждением и естественная. Количество вентиляционного воздуха определено из расчета 10^{1/2} 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

№	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
	Пробочан			
	ТТ 903-2-18 ОВ			
	Установка монтажно-демонтажная Ø-250 и Ø315x14 с резервуарами 2-Ø20 2-Ø20 (Ø20) 2-500 (400) м³			
	Резервуарный парк			
	Камера управления №1, №2 для V=2*500м³			
	Общие данные.			

Формат 227

Листов 4,5 часть 1
Титульный лист проект 903-2-18

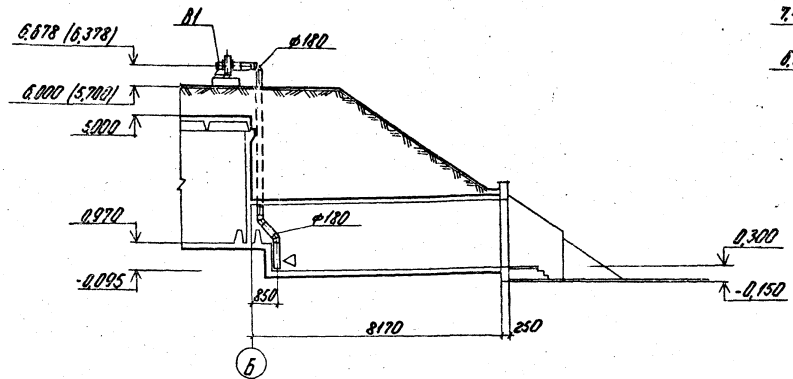
Итого листов 4,5 часть 1

Альбом 4.3 часть 1

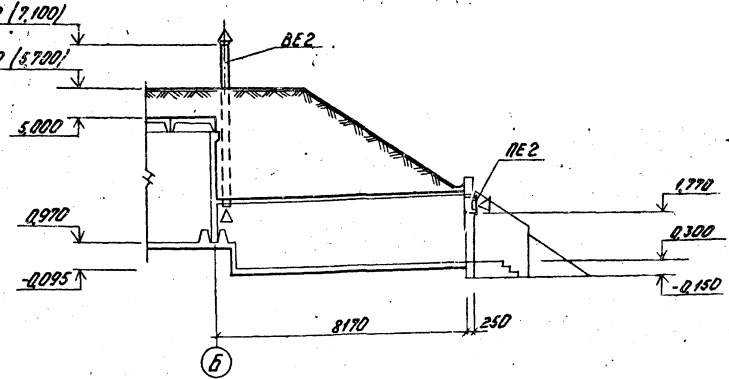
Типовой проект 903-2-18

Лист 30

Разрез 1-1

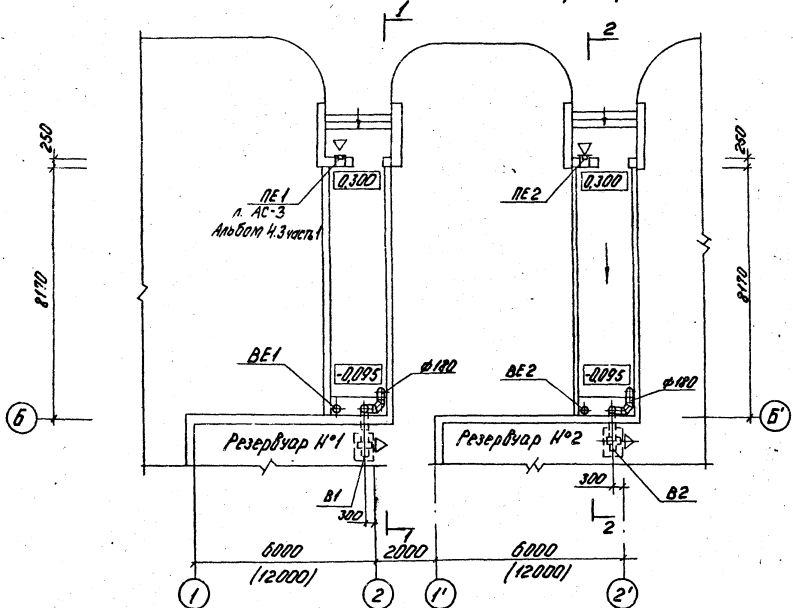


Разрез 2-2

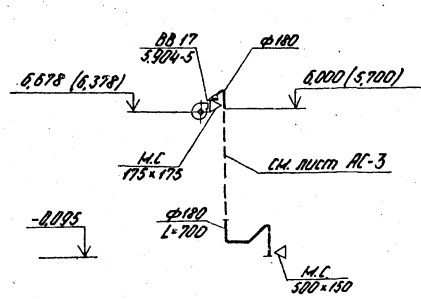


Камера управления №1

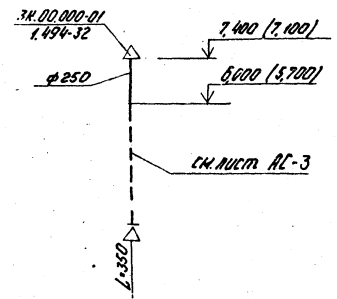
Камера управления №2



B1, B2



BE1, BE2



ТП 903-2-18		ДВ
Установка газоснабжения 0-325 и 65 м³/ч с резервуарами 2x100 2x250(200) 2x500 (600) м³		
Резервуарный парк		Листы
Камера управления №1, №2 для V=2x500 м³		Р 2
План Резервы 1.1x2-2. 1кв.м.		ЛАТГИПРОПРОМ

Проектировщик	Инженер	Проверен	Инженер
Л.С. 175x175	М.С. 300x130		

Проб. Креерс

Проект 221