ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-2-18
УСТАНОВКА МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ Q-3,25 И 6,5 м³/ч С РЕЗЕРВУАРАМИ 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³
АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 1

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1.1 Мазутонасосная. Части: тепломеханическая, автоматизация, электротехническая.
АЛЬБОМ 1.2 Мазутонасосная. Архитектурно-строительная часть.
АЛЬБОМ 1.3 Мазутонасосная. Санитарно-техническая часть.
АЛЬБОМ 1.4 Мазутонасосная. Нетиповые 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. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 3.1 Приемная емкость. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.
АЛЬБОМ 3.2 Приемная емкость. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.2 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×250 м³. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 1 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.3 ЧАСТЬ 2 Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×500 м³. Нетиповые изделия архитектурно-строительной части.
АЛЬБОМ 4.4 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×100 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.5 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×200 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 4.6 Резервуарный парк с металлическими резервуарами 2×400 м³. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 5.1 Генеральный план. Инженерные сети (вариант автослива с железобетонными резервуарами 2×100, 2×250 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ 5.2 Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с железобетонными резервуарами 2×500 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ 5.3 Генеральный план. Инженерные сети (вариант автослива с металлическими резервуарами 2×100, 2×200 м³). Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация, электротехническая, водопровод и канализация, тепловые сети.
АЛЬБОМ 5.4 Генеральный план. Инженерные сети (вариант железнодорожного слива с металлическими резервуарами 2×400 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 крупнобочные (вариант с сооружениями жидких присадок).
АЛЬБОМ 6.4 Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупнобочные (вариант без сооружений жидких присадок).
АЛЬБОМ 7.1 Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств мазутонасосной.
АЛЬБОМ 7.2 Металлоконструкции оборудования и устройств слива мазута, слива и хранения жидких присадок. Сочленения исполнительных механизмов с регулирующими органами.
АЛЬБОМ 7.3 Металлоконструкции оборудования и устройств приема и хранения мазута.
АЛЬБОМ 8.1 Сметы. Общая часть.
АЛЬБОМ 8.2 КНИГА 1 Сметы. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ 8.2 КНИГА 2 Сметы. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ 8.3 Сметы. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛЬБОМ 8.4 Сметы. Приемная емкость.
АЛЬБОМ 8.5 Сметы. Резервуарный парк с железобетонными резервуарами.
АЛЬБОМ 8.6 Сметы. Резервуарный парк с металлическими резервуарами.
АЛЬБОМ 8.7 КНИГИ 1,2 Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 9.1 Заказные спецификации. Мазутонасосная.
АЛЬБОМ 9.2 Заказные спецификации. Сооружения слива мазута, слив и хранение жидких присадок.
АЛЬБОМ 9.3 Заказные спецификации. Приемная емкость. Резервуарный парк.
АЛЬБОМ 9.4 Заказные спецификации. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 10 Ведомости потребности в материалах.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовой проект 704-1-52 Альбом I, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата).
Типовой проект 704-1-50 Альбом I, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 200 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата).
Типовой проект 704-1-49 Альбом I, III	Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата).
Типовой проект 704-1-109 Альбом I, III	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 25 м³ (распространяет Киевский филиал ЦИТП).
Типовой проект 704-1-107 Альбом I, III	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5 м³ (распространяет Киевский филиал ЦИТП).
Типовой проект 4-18-841 Альбом I, II, III, IV	Резервуар для воды емкостью 250 м³ железобетонный прямоугольный заглубленный из сборных унифицированных конструкций заводского изготовления (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).
Типовой проект 902-2-338 Альбом I, II, III	Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 3 л/сек. для установок мазутоснабжения котельных (распространяет ЦИТП г. Москва).

Разработан проектным институтом „ЛАТГИПРОПРОМ"

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

Утверждён и введён в действие институтом „Латгипропром" с 1 февраля 1982 г.
Приказ № 227 от 21 октября 1981 г.

				Привязан
Инв. №				

ЗАКАЗ № 2815 ТИРАЖ 400 ЭКЗ. ЦЕНА 3 РУБ. 04 КОП.

КАЗАХСКОЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

480010 г.АЛМА-АТА, пр.АБАЯ, 50[а]

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	2
	Пояснительная записка	3
	Тепломеханическая часть	
ТМ7-1 лист1	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало)	4
ТМ7-1 лист2	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (продолжение)	5
ТМ7-1 лист3	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (окончание).	6
ТМ7-2	Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей.	7
ТМ7-3 листы 1,2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы.	8; 9
ТМ7-4	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления	10
ТМ7-5	Оборудование мазутного резервуара. Установка светового люка Ду 700.	11
ТМ7-6	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка-лаза Ду 1000.	11
ТМ7-7	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-150 и замерного люка Ду 150.	12
ТМ7-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду 700 с датчиком уровня ДСУ-2м.	13
ТМ7-9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометра сопротивления	14
ТМ7-10	Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента F=12см²	15

Лист	Наименование	Примечание
	Архитектурно-строительная часть	
АС лист1	Камеры управления №1, №2. Общие данные	16
АС лист2	Камеры управления №1, №2. Схема расположения камер и переходов по обваловке.	17
АС лист3	Камеры управления №1, №2. Схема расположения элементов конструкций камер	18
АС лист4	Камеры управления №1, №2. КНм 1; ПЕм 1; ОПм 1; ФОм 1. Опалубка и армирование	19
	Конструкции железобетонные	
КЖ лист1	Резервуар мазута железобетонный V=100м³ Общие данные (начало)	20
КЖ лист2	Резервуар мазута железобетонный V=100м³. Общие данные (продолжение)	21
КЖ лист3	Резервуар мазута железобетонный V=100м³. Общие данные (продолжение)	22
КЖ лист4	Резервуар мазута железобетонный V=100м³. Общие данные (окончание).	23
КЖ лист5	Резервуар мазута железобетонный V=100м³. Схема расположения плит покрытия, стеновых панелей и монолитных углов	24
КЖ лист6	Резервуар мазута железобетонный V=100м³ ДМ 1. Опалубка.	25
КЖ лист7	Резервуар мазута железобетонный V=100м³. ДМ 1. Армирование.	26
КЖ лист8	Резервуар мазута железобетонный V=100м³. УМ1÷УМ3. Опалубка. УЗлы „2"÷„4"	27
КЖ лист9	Резервуар мазута железобетонный V=100м³. ПРм1. Опалубка и армирование.	28

Лист	Наименование	Примечание
КЖ лист10	Резервуар мазута железобетонный V=100м³ Лестница Л1	29
КЖ лист11	Резервуар мазута железобетонный V=100м³ Схема расположения молниеотвода на кровле	30
	Автоматизация	
АТМ4-1	Общие данные	31
АТМ4-2	Схемы функциональная и внешних проводок	32
	Электротехническая часть	
Э-1 лист1	Общие данные (начало)	33
Э-1 лист2	Общие данные (окончание)	34
Э-2	План силовой и осветительной электроустановок камер управления	35
Э-3	Молниезащита и заземление	36
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Камера управления №1, №2 для V=2×100м³ Общие данные.	37
ОВ-2	Камера управления №1 и №2 для V=2×100м³ План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы.	38

Пояснительная записка.

Тепломеханическая часть.

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

Емкость резервуаров составляет два резервуара объемом по 100 м³ (конструкция резервуаров разработана в настоящем типовом 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-6-74;

3) рельеф территории спокойный, без подработки горными выработками;

4) сейсмичность не более 6 баллов;

5) грунты непросадочные, непучинистые со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н = 28°$, $C^н = 0{,}02$ кг/см² ($2 \cdot 10^3$ Па); $E = 150$ кг/см² ($15 \cdot 10^6$ Па), $\gamma_0 = 1{,}8$ т/м³.

Грунтовые воды отсутствуют или находятся на глубине 1,5 м от планировочной отметки земли.

Конструкции камер выполняются из сборных железобетонных лотковых элементов по серии 3.006-2 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 мазутонасосной.

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 мазутонасосной.

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

Отопление и вентиляция.

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

Приток естественный, неорганизованный. Камера управления неотапливаемая.

Показатели:

Расхода тепла - нет,

Установленная мощность электродвигателей - 0.24 квт.

Привязан:

Инв №

Гл.инж.	Думан		ТП 903-2-18			
Нач.отд.	Рубин		Установка мазутонабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200) 2×500(400) м³			
Н.контр.	Якушин		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Дрейл			Р		1
Рук.гр.	Якушин		Пояснительная записка.	АДГТИПРОПРО		
Ст.инж.	Казаков					
Пров.	Жандарова					

Типовой проект 903-2-18 Альбом 41 часть

Согласовано

20-4 Ведина

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

Формат 22г

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-18 ТМ7

Лист	Наименование	Примечание
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
ТМ 7-4	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.	11
ТМ7-7	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-150 и замерного люка Ду 150.	12
ТМ7-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду 700 с датчиком уровня ДСУ-2М.	13
ТМ7-9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометров сопротивления.	14
ТМ7-10	Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента F=1,26 м².	15

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 34.256-75	Опоры и подвески станционных трубопроводов Ру≤4МПа (40кгс/см²). Опоры скользящие и неподвижные.	
ОСТ 34.280-75	Опоры и подвески станционных трубопроводов Ру≤4МПа (40кгс/см²). Опоры скользящие и неподвижные трубчатые.	
ОСТ 34.266-75	Опоры и подвески станционных трубопроводов Ру≤4МПа (40кгс/см²). Опоры крутоизогнутых отводов	
МВН 2550-59	Сопло	
Серия 2.400-4	Детали тепловой изоляции промышленных объектов с положительными температурами.	
Типовые проектные решения № 704-01-147	Тепловая изоляция стальных вертикальных цилиндрических резервуаров емкостью 100, 200, 300, 400, 700 м³ с внутренним обогревом для хранения темных нефтепродуктов и масел.	
ЗКЧ-1-75	Бобышка. Установка на трубопроводе Д≥76мм или на металлической стенке.	

Калькодержатели:

ОСТ – филиал института „Энергомонтажпроект," г. Ленинград, Ф 126 ул. Марата 78,

МВН – филиал института „Оргэнергострой," г. Ленинград, Набережная реки Мойки, 47.

ЗКЧ – „Главмонтажавтоматика" Минмонтажспецстроя СССР г. Москва ул. Б. Садовая 8а.

Серия 2.400-4 – ВНИПИТеплопроект, 129327, г. Москва, ул. Коминтерна 7, корп. 2.

Типовые проектные решения № 704-01-147 – ВНИПИТеплопроект, 129327, г. Москва, ул. Коминтерна 7, кор. 2.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

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 термометров сопротивления.	
ТМ7-10	Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента F=1,26 м².	

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

Главный инженер проекта (Думан)

Подп. Инв. № | Взам. инв. №

Инв. №				
Гл. инж. пр.	Думан			
Нач. отд.	Ф. Ибис			
Н. контр.	Акушин			
Гл. спец.				
Рук. гр.				
Пров.				

Привязан:

ТП 903-2-18 ТМ7-1

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³

Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

АЛТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

Сводная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
	Альб. 7.3 28.05.01.000	Крышка люка Ду 1000	2	63.8	
	Альб. 7.3 28.05.02.000	Корпус люка Ду 1000	2	248/188	
	Альб. 7.3 28.01.01.000	Крышка люка Ду 700	2	27.0	
	Альб. 7.3 28.07.00.000	Люк Ду 700	6	178/135	
	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 Ду700	2	16.04	
		Детали			
	Альб. 7.3 28.09.00.001	Воротник	2	1.1	
	Альб. 7.3 28.03.00.001	Фланец Ду150	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*			
		М 8×35.36	8	0.015	
		М 12×55.46	16	0.064	
		М 16×40.36	56	0.094	
		М 16×45.36	144	0.1	
		М 16×55.46	64	0.117	
		М 16×65.46	48	0.133	
		М 16×70.46	16	0.141	
		М 20×80.46	64	0.261	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		М 8.4	8	0.006	
		М 10.4	48	0.011	
		М 12.5	16	0.017	
		М 16.5	136	0.034	
		М 16.4	200	0.034	
		М 20.5	64	0.064	
		Заглушка 200-6			
		ГОСТ 12836-67*	4	8.22	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Заглушки ГОСТ 17379-77			
		45×2.5	2	0.1	
		76×3.5	2	0.3	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
		90° 45×2.5	12	0.3	
		90° 57×3	6	0.6	
		90° 76×3.5	12	1.2	
		90° 159×4.5	16	6.9	
		Опоры ГОСТ 14911-69*			
		Опора ОПП-1 / 100×45	12	0.62	
		Опора ОПП-2 / 100×57	4	1.19	
		Опора ОПП-2 / 100-76	16	1.15	
		Опора ОПП-2 / 100×159	8	1.93	
		Опора ОПП-2 / 150×159 С	8	2.96	
		Опора отвода			
		ДН 57-01 ОСТ 34.266-75	2	0.72	
		Опора отвода			
		ДН 76-02 ОСТ 34.266-75	2	0.91	
		Опора 57-01 ОСТ 34.256-75	3	0.63	
		Опора 76-02 ОСТ 34.256-75	4	0.8	
		Опора 159-06 ОСТ 34.260-75	4	1.81	
		Переходы ГОСТ 17378-77			
		К 57×4-38×2	2	0.2	
		К 57×4-45×2.5	4	0.2	
		К 89×3.5-76×3.5	4	0.6	
		Сопло 01 МВН 2550-59	12	0.506	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
		25-16	4	1.17	
		32-16	8	1.58	
		50-16	12	2.58	
		80-16	4	3.71	
		150-16	8	7.81	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
		150-2.5	2	3.43	
		200-6	4	5.89	
		Шайбы ГОСТ 11371-78			
		Шайба 8	8	0.002	
		Шайба 16	224	0.011	
		Шайба 10 ГОСТ 10906-78	24	0.012	
		Шпилька М 16×50			
		ГОСТ 22032-76*	8	0.1	

Альбом 4.3 часть I

Типовой проект 903-2-18

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Инж.	Горченко		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ 7-1

Установка мазутоснабжения Q=3.25 и 6.5 м³/ч резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³

Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (продолжение).

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЛАТГИПРОГ

Сводная спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Прочие изделия			
	Куйбышевский завод КВО и Т	Вентиляционный патрубок ВП-150 ГОСТ 3689-70	2	18.4	
	завод "Нефтемаш" г. Саратов	Замерный люк Ду150 ГОСТ 16133-70	2	15.7	
		Вентиль Ру16 Ду25 15кч 19п1	2	2.7	
		Задвижки ЗКЛ2-16 Ру16 Ду50	6	21.0	
		Ру16 Ду80	2	38.0	
		Ру16 Ду150	4	100.0	
		Конденсатоотводчик Ру40 Ду25 45с13нж	2	1.25	
		Закладные конструкции для установки приборов КИП и А КИП-1/1 5-3КЧ-1-75			
		Бобышка Б11-М20-55	6	0.36	
		Материалы			
		Круг 8-10 ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74**	4.6		м
		Лист 3 ГОСТ 19903-74* Вст3сп3 ГОСТ 16523-70*	0.05		м²
		Лист 5 ГОСТ 19903-74* Вст3сп3 ГОСТ 14637-79	0.22		м²
		Уголок ГОСТ 8509-72* 5-40×40×4 Вст3сп3 ГОСТ 535-79	0.5		м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Материалы			
		Трубы см. ТТ п.1			
		45×2.5	30.4		м
		Трубы см. ТТ п.2			
		32×2	21.2		м
		38×2	21		м
		57×3	44		м
		76×3	37		м
		89×3	1.0		м
		108×3.5	8.7		м
		159×4.5	38.8		м
		219×6	16		м
		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0.3		м²
		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	40		кг

Технические требования

1 Труба стальная холоднодеформированная ГОСТ 8734-75* / поставка по группе В ГОСТ 8733-74* с обязательным испытанием на изгиб по п. 1.10.1 из стали 20 ГОСТ 1050-74** с механическими свойствами по табл. 1 ГОСТ 8733-74*.

2 Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 / поставка по группе В ГОСТ 10706-76 / из стали Вст3сп3 ГОСТ 380-71 группы В, соответствующая требованиям табл. 2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и воды.

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

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Лукин		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Нечушин		
Гл. спец.	Ирева		
Рук. гр.	Нечушин		
Ст. инж.	Назакова		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ 7-1

Установка наитаскавления V=3.25 и 6.5 м³ резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³

Оборудование газгольдера. Общие данные (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЛАТГИПРОП

Формат

Объект: Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр сечение мм	Длина, высота м	Поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура °С	Тип антикоррозийного покрытия: Наружного покрытия	Внутреннего покрытия	Основной теплоизоляционный слой: Тип	№ листа, л., листа, серии, л. серии	Толщина теплоизоляции мм	Объём слоя м³/м	м³	Поверхность слоя м²/м	м²	Коэффициент увеличения	Покровный слой: Тип	№ листа, л., листа, серии, л. серии	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	м²	Отделка
Трубопроводы в камере управления резервуарами №1 и №2 Трубопровод забора мазута ф 159×4,5 в футляре - конденсатопровод ф 32×2	ТМ 7-4	159 32	8,5	0,6	2	10,2	80	Не треб.	Не треб.	Маты минватные прошивные в обрешке из сетки металлической №20-0,5 в 1 слой (S=60 мм)	Вып. I л.л. 38, 51	50	0,039	0,66	0,94	15,98	1,3	СтеклотканьS=0,2 мм по ГОСТ 8481-75	Вып. I л.л. 94,95	0,2	0,94	15,98	см. ТТ п.4
Трубопровод заполнения резервуара ф 159×4,5	ТМ 7-4	159	2,5	0,5	2	2,5	80	Не треб.	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=60 мм)	Вып. I л.л. 31,51	60	0,041	0,21	0,88	4,4	1,0	То же	То же	0,2	0,88	4,4	То же
Трубопровод рециркуляции ф 76×3	ТМ 7-4	76	11,1	0,24	2	5,33	100	Не треб.	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=50 мм)	То же	50	0,02	0,45	0,55	12,21	1,0	То же	То же	0,2	0,55	12,21	То же
Трубопровод пара ф 57×3	ТМ 7-4	57	13,1	0,18	2	4,72	190	Не треб.	Не треб.	То же	То же	50	0,017	0,45	0,49	12,84	1,0	То же	То же	0,2	0,49	12,84	То же
Трубопровод обратного мазута ф 45×2,5	ТМ 7-4	45	9,6	0,14	2	2,7	120	Не треб.	Не треб.	Скорлупы перлитовые на цементной связке марки 250 в 1 слой (S=40 мм)	Вып. I л.31	40	0,01	0,2	0,38	7,3	1,0	То же	То же	0,2	0,38	7,3	То же
Трубопровод конденсата ф 32×2	ТМ 7-3	32	1,3	0,1	2	0,26	140	Не треб.	Не треб.	Скорлупы совелитовые марки 350 в 1 слой (S=40 мм)	То же	40	0,009	0,025	0,36	0,94	1,0	То же	То же	0,2	0,36	0,94	То же
Трубопровод забора мазута ф 159×4,5 в бетоне	ТМ 7-3	159	1,8	0,5	2	1,8	80	см. прим. п.5	Не треб.	Не требуется	—	—	—	—	—	—	—	Не требуется	—	—	—	—	Не требуется

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей теплоизоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1,2,3, 1972г., разработанным ВНИПИ „Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР.
2. Количество материалов на 1м³ изоляции дано:
   а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4 вып. I л.59, 61;
   б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III л.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. III л. 113, 114.
4. Для нанесения цветных колец согласно п.6-I-I „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается окрашиваемая поверхность -1,5м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
5. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138А с последующей окраской краской БТ-177 ГОСТ 5631-70 в 2 слоя.

Альбом 1 Типовой проект 903-2-18

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Думан		
Нач. отд.	Рудинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дорох		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. техн.	Хорошко		
Пров.	Шитко		

ТП 903-2-18 ТМ7-2

Установка мазутонагревателей 0,5; 2,5; 6,3 м³/ч
Резервуары: 2 стальных 2×100; 2×250; 2×500; 2×400 м³
Резервуары: парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³

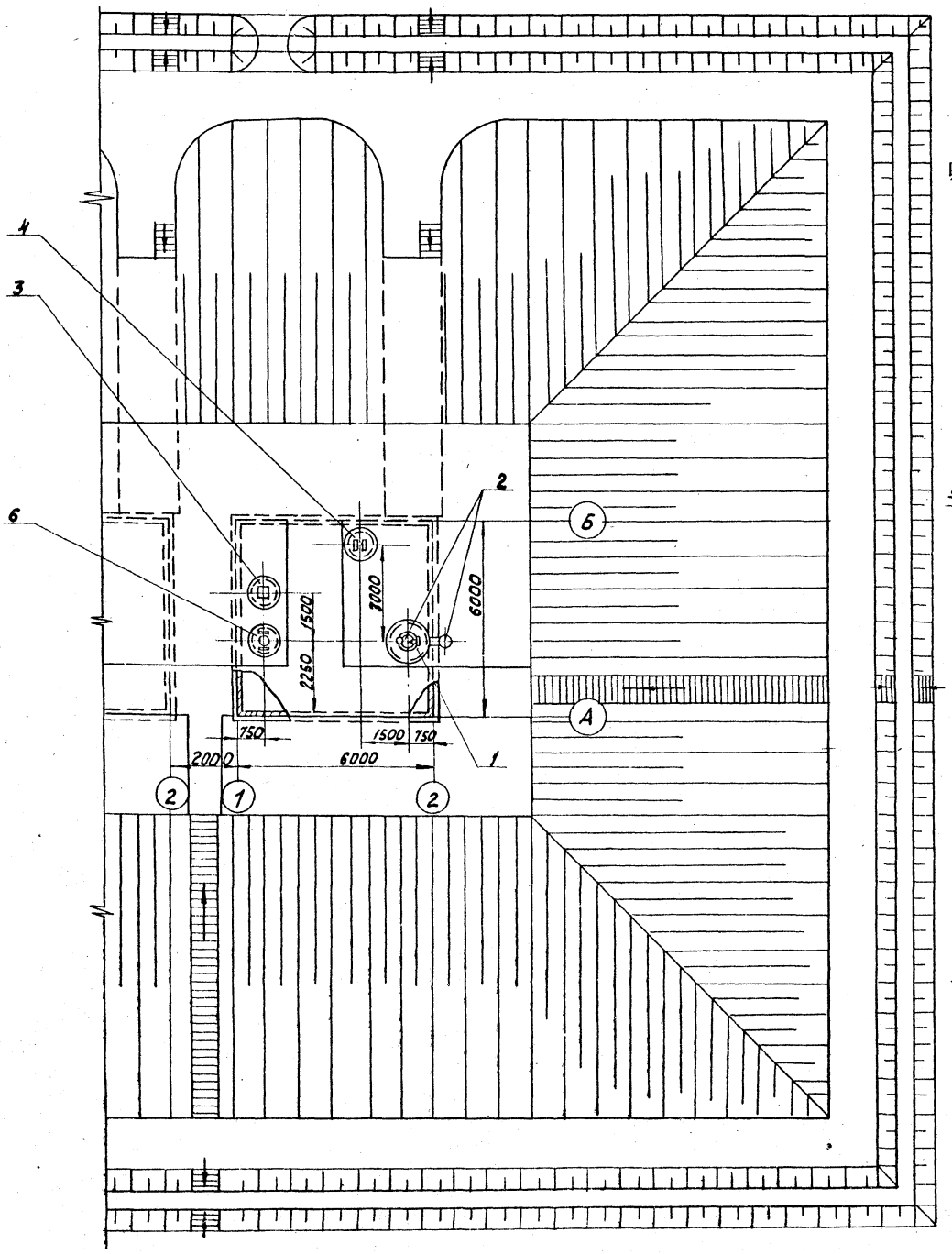
Обвязка и обмазка мазутного резервуара. Проекты изолируемых поверхностей.

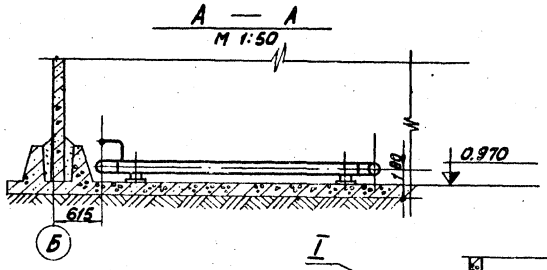
Стадия	Лист	Листов
Р		1

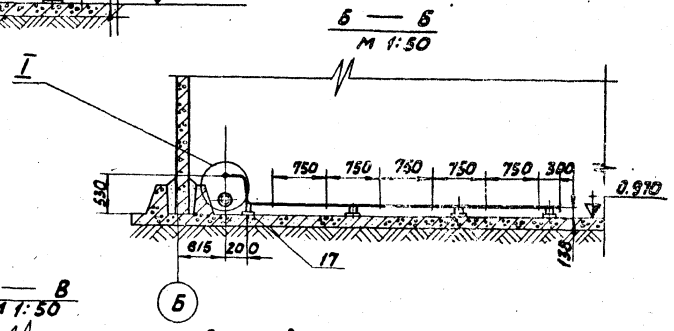
ЛАТГИПРОПРОМ

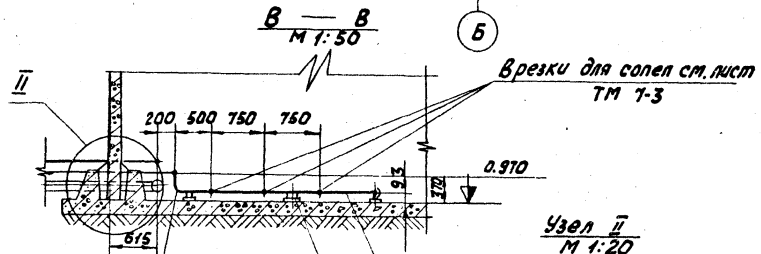
Формат 22Г

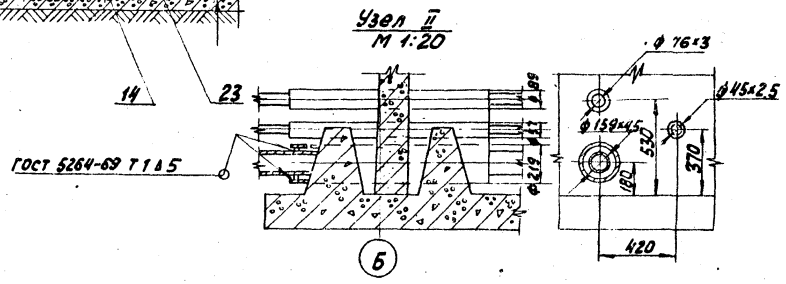
Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть I

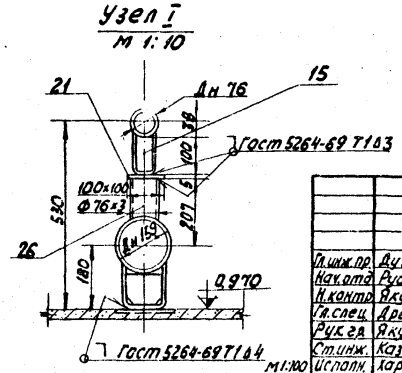












Согласовано
Отдел КИП Гобун
Отдел 250.1 Рябина

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейя		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казаков		
Исполн.	Харченко		
Пров.	Шкитко		

ТП 903-2-18 ТМ 7-3

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250(200); 2×500(400) м³

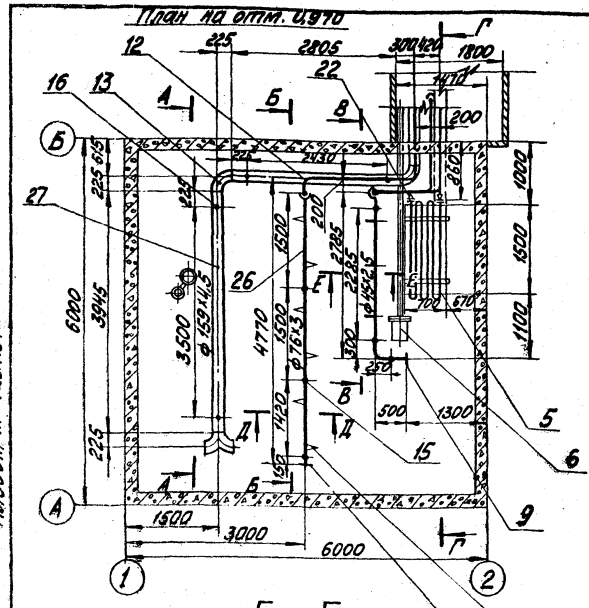
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2 × 100 м³

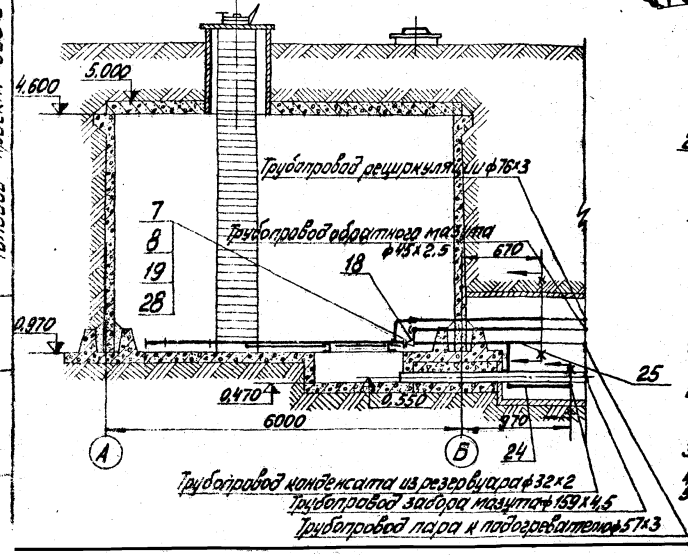
Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы

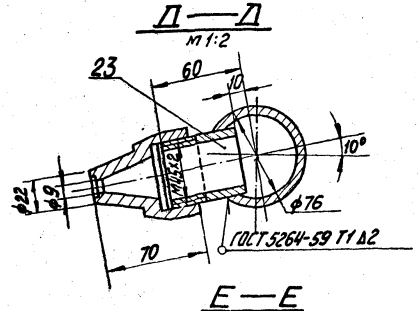
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

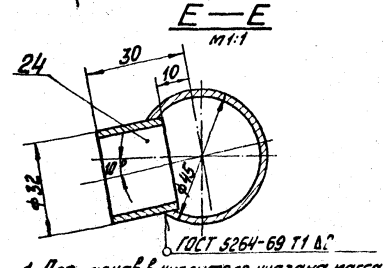
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г.









Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
22		Лист 3 ГОСТ 19903-74* / Ст3сп3 ГОСТ 16523-70*	0,03		м2
		Трубы см. ТТ п. 1 ТМ7-1			
23		45х2,5	6,5		м
		Трубы см. Т.Т. п. 2 ТМ7-1			
24		32х2	2,5		м
25		57х3	1,5		м
26		76х3	8,5		м
27		159х4,5	10		
28		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,03		м2
29		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	5,0		кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ТМ7-6	Установка люка Ду 1000	1	320/260	
2	ТМ7-7	Установка вентиляционного патрубка АП-150 и замерного люка Ду150	1	73,76	
3	ТМ7-8	Установка люка Ду700 с датчиком уровня ДУ-2м	1	360,5/313,5	
4	ТМ7-5	Установка светового люка Ду700	1	127/169,7	
5	ТМ7-10	Установка пробоотборника ДПМ02 по п. 2-1-136к	1	34,2	
6	ТМ7-9	Установка термометра в соответствии с	1	26,3/25,3	
		Стандартные изделия			
7		Болт М16х55.46 ГОСТ 7798-70	8	0,117	
8		Гайка М16.5 ГОСТ 9215-70	8	0,034	
9		Заглушка 45х2,5 ГОСТ 17379-77	1	0,1	
10		76х3,5 ГОСТ 17379-77	1	0,3	
11		Отвод 90° 45х2,5 ГОСТ 17375-77	4	0,3	
12		90° 76х3,5	4	1,2	
13		90° 159х4,5	4	6,9	
14		Опора ОПП-1 100х45 ОСТ 1 36-67	3	0,62	
15		Опора ОПП-2 100х76	4	1,15	
16		Опора ОПП-2 100х159	4	1,93	
17		Опора отвода Ду 16-02 ОСТ 1 34 266-75	1	0,91	
18		Переход 57х4-38х2 ГОСТ 17378-77	1	0,2	
19		Фланец 32-16 ГОСТ 1255-67	2	1,58	
20		Сопло 01 МВ4 2550-59	6	0,506	
		Материалы			
21		Лист 5 ГОСТ 19903-74* / Ст3сп3 ГОСТ 16523-70*	0,01		м2

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рудник		
Н. контр.	Кучин		
Гл. спец.	Дорда		
Рук. гр.	Кучин		
Ст. инж.	Назакова		
Инж.	Косачева		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ7-3

Установка мазутосжигания Q=3,25 и 6,5 т/ч с резервуарами 2х100, 2х250, 2х400, 2х100 м³ Резервуарный парк с мерзлотными резервуарами 2х100 м³

Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы

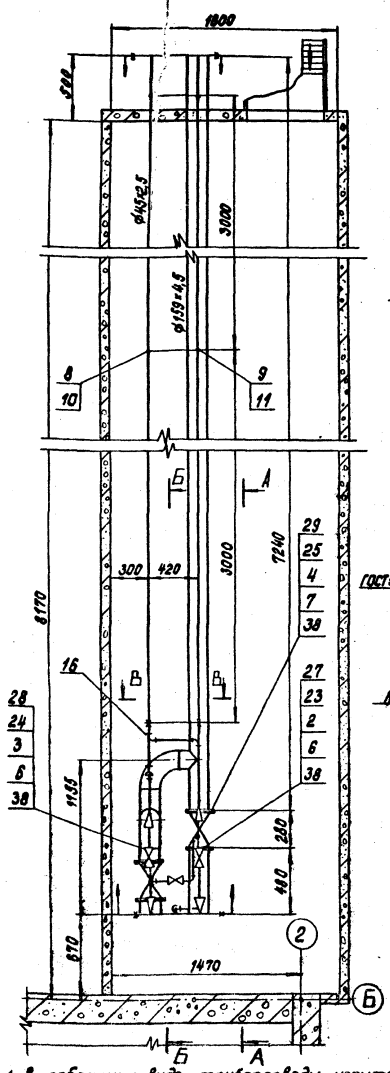
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

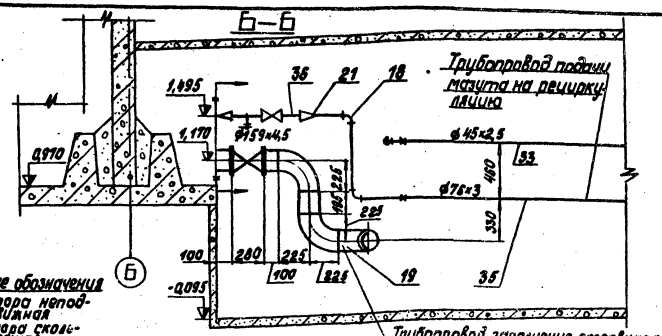
ЛАТГИПРОПРОМ

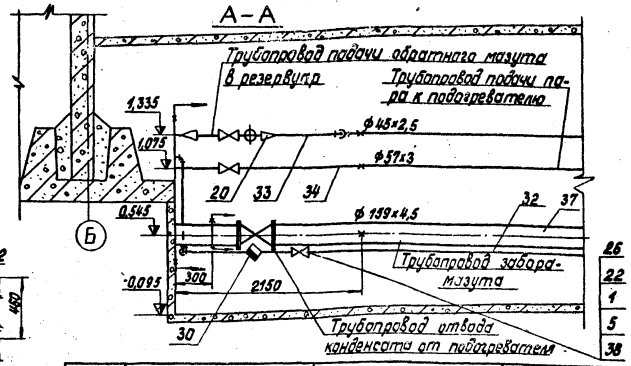
Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

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







Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт М12×55.46 ГОСТ 7798-70*	8	0,084	
2		Болт М16×65.46 ГОСТ 7798-70*	24	0,133	
3		Болт М16×70.46 ГОСТ 7798-70*	8	0,141	
4		Болт М20×80.46 ГОСТ 7798-70*	32	0,261	
5		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	8	0,017	
6		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	32	0,034	
7		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	32	0,064	
8		Опора $\frac{ОПП-1}{100\times73}$ ГОСТ 14911-69*	2	0,6	
9		Опора $\frac{ОПП-2}{100\times57}$ ГОСТ 14911-69*	2	1,19	
10		Опора $\frac{ОПП-2}{100\times76}$ ГОСТ 14911-69*	2	1,15	
11		Опора $\frac{ОПП-2}{150\times159}$ ГОСТ 14911-69*	2	2,96	
12		Опора $\frac{ОПП-1}{100\times43}$ 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° 45×2,5 ГОСТ 17375-77	2	0,3	
17		Отвод 90° 57×3 ГОСТ 17375-77	3	0,6	
18		Отвод 90° 76×3,5 ГОСТ 17375-77	2	1,2	
19		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-77	3	6,9	
20		Переход К 57×4-45×2,5 ГОСТ 17378-77	2	0,2	
21		Переход К 89×3,5-76×3,5 ГОСТ 17378-77	2	0,8	
22		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67*	2	1,17	
23		Фланец 50-16 ГОСТ 1255-67*	6	2,58	
24		Фланец 80-16 ГОСТ 1255-67*	2	3,71	
25		Фланец 150-16 ГОСТ 1255-67*	4	7,81	
		Прочие изделия			
26		Вентиль Ру 16 Ду 25 15кч 19пз	1	2,7	
27		Задвижка Ру 16 Ду 50 3кл2-16	3	21,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
28		Задвижка Ру 16 Ду 80 3кл2-16	1	38,0	
29		Задвижка Ру 16 Ду 150 3кл2-16	2	100,0	
30		Конденсатоотводчик Ру 40 Ду 25 45с 13нж	1	1,25	
		Материалы			
31		Лист $\frac{5\ ГОСТ\ 19903-74}{Вст3сп.3\ ГОСТ\ 14637-79}$	0,1		м²
32		Труба 32×2 ст. ТТп.2 ТМ 7-1	8,1		м
33		Труба 45×2,5 ст. ТТп.1 ТМ 7-1	8,7		м
34		Труба 57×3 ст. ТТп.2 ТМ 7-1	12		м
35		Труба 76×3 ст. ТТп.2 ТМ 7-1	10		м
36		Труба 89×3 ст. ТТп.2 ТМ 7-1	0,5		м
37		Труба 159×4,5 ст. ТТп.2 ТМ 7-1	8,4		м
38		Порфит ПОН 2 ГОСТ 481-80	1,1		м²
39		Электроды $\frac{Э\ 46}{ГОСТ\ 9467-75}$	6,0		кг

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

М 1:23

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубин		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Аведа		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Пров.	Шнитко		

ТП 903-2-18 ТМ 7-4

Установка мазутоснабжения Q = 3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Резервуарный парк с телескопическими резервуарами 2×100 м³

Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы. Камеры управления.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

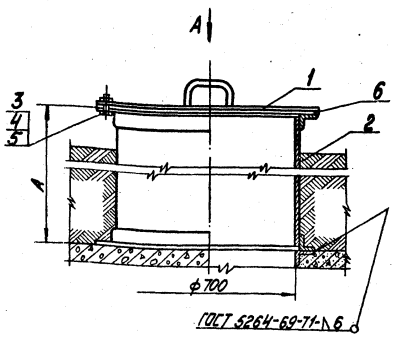
АТГИПРОПРОМ

Формат А2Г

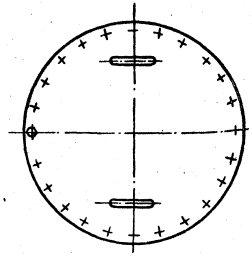
Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

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



Вид А



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

Общая масса-212,7/169,7 кг

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альб.7.3 28.01.01.000	Крышка люка Ду700	1	27	
2	Альб.7.3 28.07.00.000	Люк Ду 700	1	168/135	
		Стандартные изделия			
3		Болт М16х45.36 ГОСТ 7798-70*	24	0,110	
4		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70*	24	0,034	
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	24	0,011	
		Материалы			
6		Прокладка ПОН2 ГОСТ 481-80	0,8		м²
7		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,0		кг

Привязан

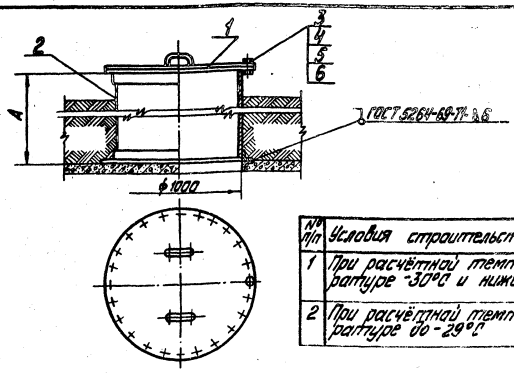
Инв. №

Гл.инж.пр.	Думан		ТП 903-2-18 ТМ7-5		
Нач.отд.	Рубинс		Установка мазутосна.резервуара Q=3,25 и 6,3 м³ с резервуарами 2х100; 2х250(200); 2х500(400) м³		
Н.контр.	Якушин		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м³	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Дорля			Р		1
Рук.гр.	Якушин		Оборудование мазутного резервуара. Установка светового люка Ду 700	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Кочергина					
Инж.	Кочергина					

М1:10

Пров. Шнитко

Формат 12Г



№ п/п	Условия строительства	Размер А мм
1	При расчётной температуре -30°С и ниже	1250
2	При расчётной температуре до -29°С	900

Общая масса -320/260 кг

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альб.7.3 28.05.01.000	Крышка люка Ду1000	1	63,8	
2	Альб.7.3 28.05.02.000	Корпус люка Ду 1000	1	256/208	
		Стандартные изделия			
3		Болт М16х45.36 ГОСТ 7798-70*	24	0,110	
4		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70*	24	0,034	
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	24	0,011	
		Материалы			
6		Прокладка ПОН2 4В ГОСТ 481-80	1,0		м²
7		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,0		кг

Привязан

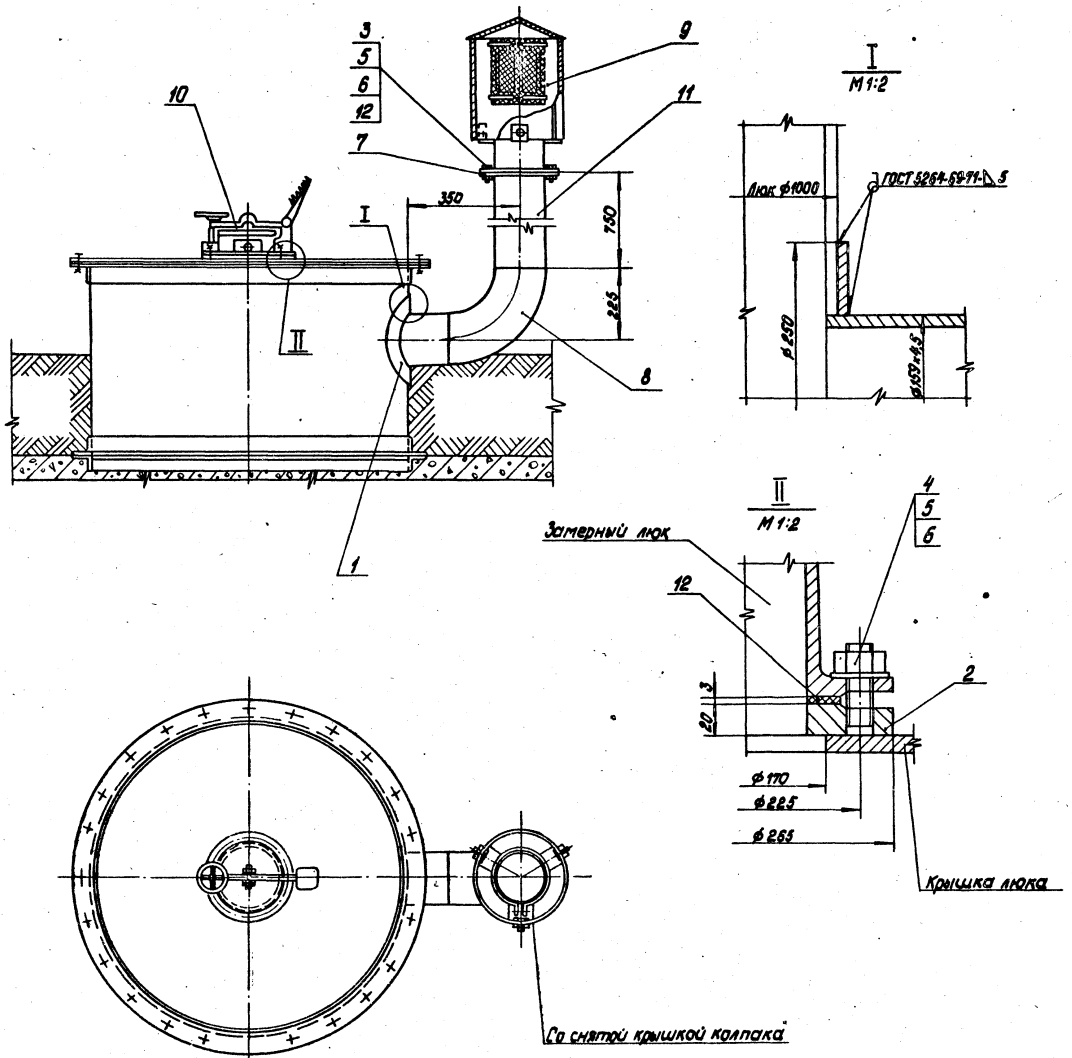
Инв. №

Гл.инж.пр.	Думан		ТП 903-2-18 ТМ7-6		
Нач.отд.	Рубинс		Установка мазутосна.резервуара Q=3,25 и 6,3 м³ с резервуарами 2х100; 2х250(200); 2х500(400) м³		
Н.контр.	Якушин		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м³	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Дорля			Р		1
Рук.гр.	Якушин		Оборудование мазутного резервуара. Установка люка-лаза Ду 1000	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Кочергина					
Инж.	Кочергина					

М1:10

Пров. Шнитко

Формат 12В



М 1:10

Общая масса 73,76 кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Детали			
1	Альб. 7.3 28.09.00.001	Воротник	1	1,1	
2	Альб. 7.3 28.03.00.001	Фланец Ду 150	1	5	
		Стандартные изделия			
3		Болт М16×55.46 ГОСТ 7798-70	8	0,117	
4		Шпилька М 16×50 ГОСТ 22032-76	4	0,1	
5		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70	12	0,034	
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	12	0,011	
7		Фланец 150-2.5 ГОСТ 1255-67	1	3,43	
8		Отвод 90°159×4,5 ГОСТ 17375-77	1	6,9	
		Прочие изделия			
9	3-д КВОиТ г. Куйбышев	Вентиляционный патрубок ВП-150 ГОСТ 3689-70	1	18,4	
10	3-д „Нефтемаш" г. Саратов	Замерный люк Ду 150 ГОСТ 16133-70	1	15,7	
		Материалы			
11		Труба 159×4,5 ст. Т.Т п2 ТМ7-1	1		м
12		Прокладка ПОН2 ГОСТ 481-80	0,8		м²
13		Электроды Э-42 ГОСТ 9467-75	1		кг

Привязан

Инв. №

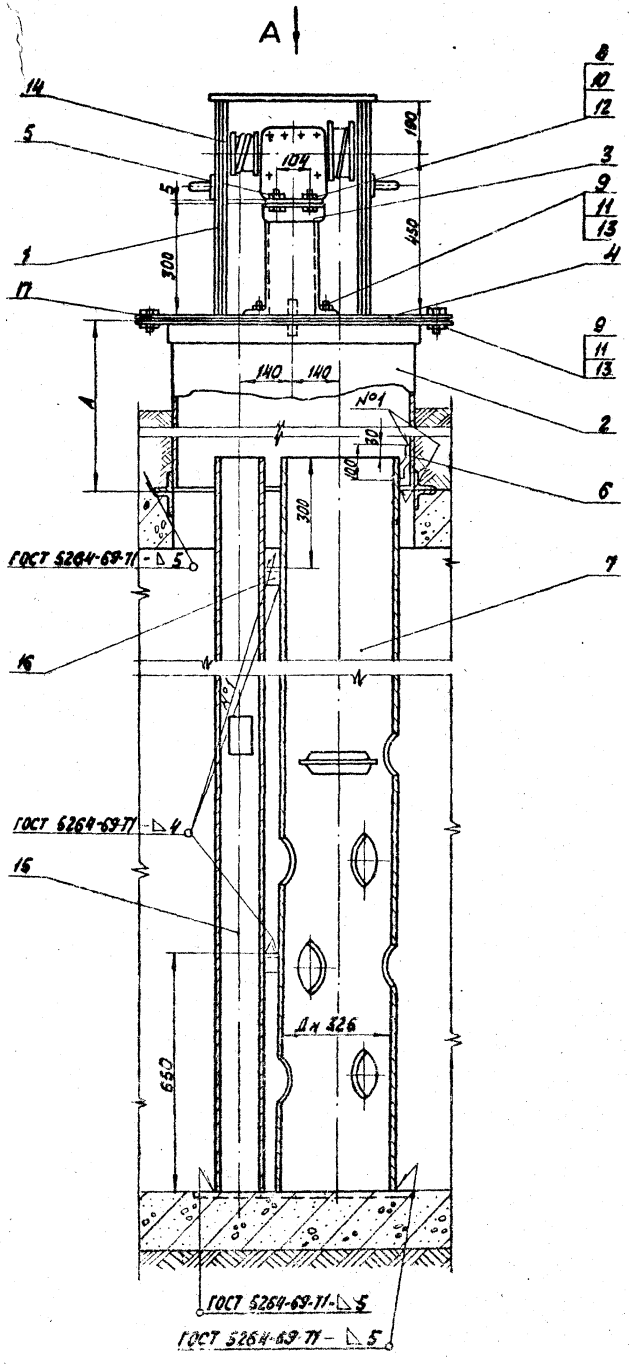
Гл. инж. пр.	Лумач			ТП 903-2-18 ТМ 7-7	
Нач. отд.	Рубин			Установка мазутоснабжения с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×300 (400) м³	
Н. контр.	Якушин			Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. спец.	Дрейл			Оборудование: трубопроводы резервуаров, станок ВП-150, вентиляционная патрубка ВП-150 и замерного люка Ду 150	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Якушин				
Ст. инж.	Кобякова				
Инженер	Ларченко				
Пров.	Шнитко				

Формат

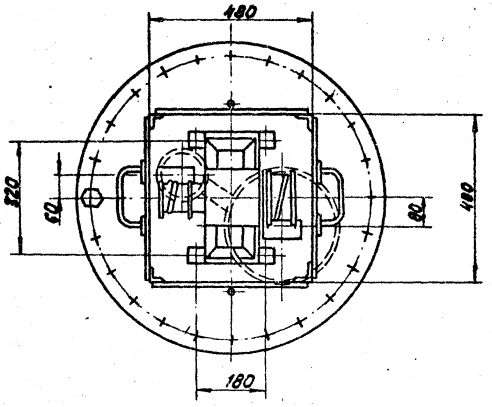
Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

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



Вид А



№ п.п.	Условия строительства	Размер А в мм
1	При расчетной температуре -30°С и ниже	1260
2	При расчетной температуре до -29°С	900

Общая масса 560,5 / 517,5 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
8		Болт М8×35.36 ГОСТ 7798-70*	4	0,015	
9		Болт М16×40.36 ГОСТ 7798-70*	28	0,094	
10		Гайка М8.4 ГОСТ 5915-70*	4	0,006	
11		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70*	28	0,034	
12		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	4	0,002	
13		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	28	0,011	
		Прочие изделия			
14	См. часть АТМ	Датчик уровнемера АСУ-2М	1	17	
		Материалы			
15		Труба 108×3,5 ст. Т.Т. п 27 М1-А	4,35		м
16		Уголок Б-40×40×4 ГОСТ 8509-72 / ВСт.3сп3 ГОСТ 535-79	1,24		м
17		Прокладка ПОН 2 ГОСТ 481-80	0,2		м²
18		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	2,0		кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альб. 7.3 28.04.02.000	Кожух	1	28,4	
2	Альб. 7.3 28.01.00.000	Люк Ду 100	1	118-135	
3	Альб. 7.3 28.04.01.000	Стол	1	5,4	
		Детали			
4	Альб. 7.3 28.02.00.001	Крышка люка	1	25,6	
5	Альб. 7.3 28.04.00.001	Крышка стола	1	2,1	
6	Альб. 7.3 28.04.00.004	Ушко	1	0,15	
7	Альб. 7.3 28.04.00.003	Труба направляющая с заплавкой	1	259	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-18 ТМ 7-8		
Начальник	Рубинс		Установка мазутосжигания Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100 2×250(200) 2×500 (400) м³		
Н. контр.	Якушин		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³	Стадия Р	Лист / Листов 1
Гл. спец.	Дрейя				
Рук. гр.	Якушин		Оборудование подземного резервуара. Установка датчика уровня АСУ-2М	ЛАТГИПРОПРОМ	
Ст. инж.	Казакова				
Инж.	Гарченко				
Пров.	Шкитко				

М 1:10

Формат А2 г

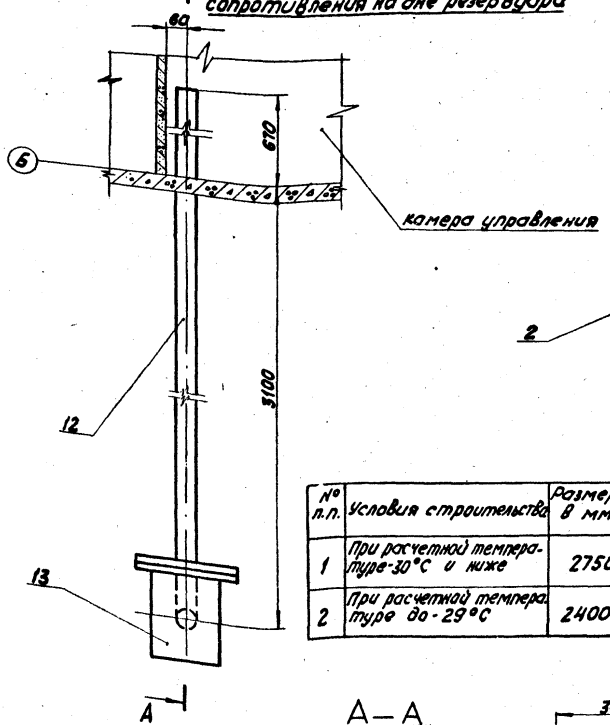
Согласовано: Отдел КИПиА Подвал 18.09

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

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

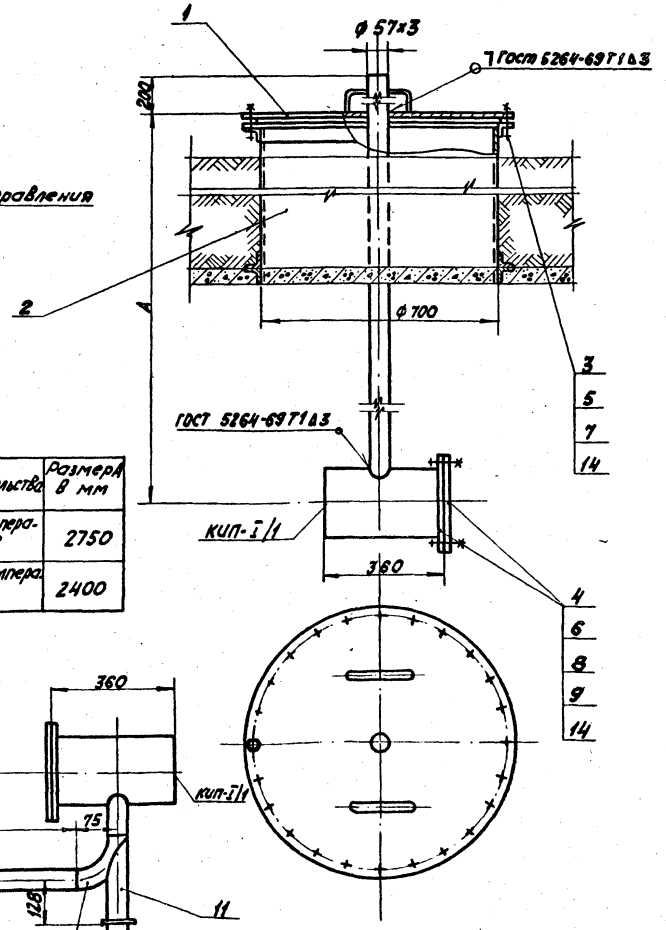
Типовой проект 903-2-18 Альбом VI.1 часть 1

Установка термометра сопротивления на дне резервуара



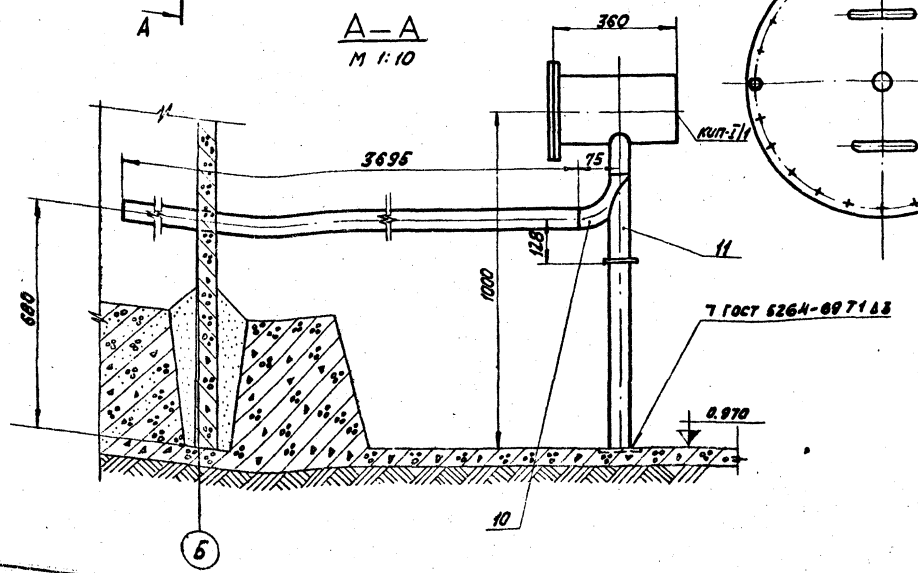
№ п.п.	Условия строительства	Размеры в мм
1	При расчетной температуре -30°С и ниже	2750
2	При расчетной температуре до -29°С	2400

Установка термометра сопротивления на крыше резервуара



А—А

М 1:10



Общая масса: 268,3/225,3 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альб. 7.3 28.10.02.000	Крышка люка Ду 700	1	16,04	
2	Альб. 7.3 28.07.00.000	Люк Ду 700	1	178/135	
		Стандартные изделия			
3		Болт М16×45.36 ГОСТ 7798-70*	24	0,1	
4		Болт М16×56.46	10	0,117	
5		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70*	24	0,034	
6		Гайка М16.5	16	0,034	
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	24	0,011	
8		Заглушка 200-6 ГОСТ 12203-81	2	8,22	
9		Фланец 200-6 ГОСТ 12815-67*	2	5,89	
10		Отвод 90°57×3 ГОСТ 17375-77	1	0,6	
11		Опора отвода			
		Ди51-01 ОСТ 34.266-75	1	0,72	
		Материалы			
		Трубы см. Т.Т.п. 27 ТМ7-1			
12		57×3	8,5		м
13		219×6	0,8		м
14		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,7		м²
15		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	2,0		кг

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-18 ТМ 7-9
Нач. отд.	Рубин		Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³
Н. контр.	Якушин		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³
Гл. спец.	Дрейя		Оборудование мазутного резервуара. Установка термометров сопротивления
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Козакова		
Исполн.	Харченко		

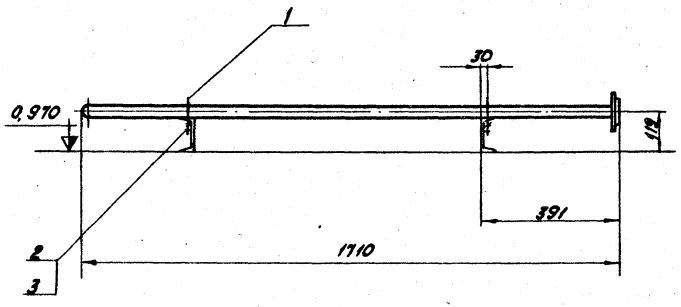
Стадия	Лист	Листов
Р		1

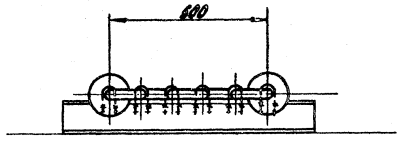
ЛАТГИПРОПРОМ

Пров. Шнитко

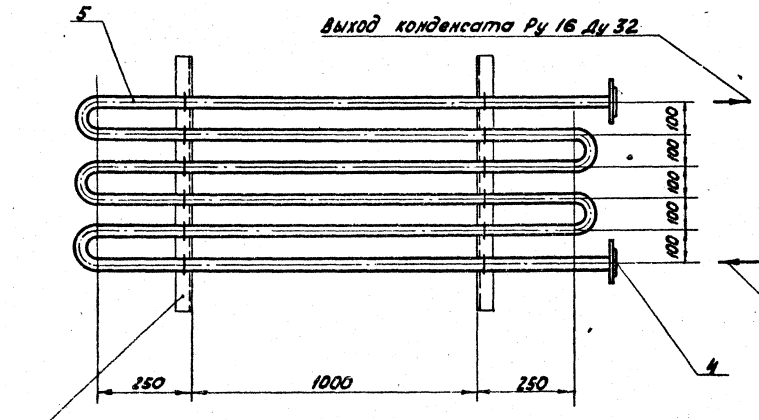
Формат 22г

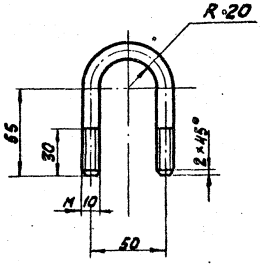
Согласовано: Отдел. КИП; Гл. инж. проекта; Отдел. КИП; Гл. инж. проекта; Гл. инж. проекта; Отдел. и сметы





Деталь поз. 2
М 1:2





Закладная конструкция см. строит. часть

Общая масса: 34,2 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Детали			
1		Хомут	12	0,12	
		Круг В-10 ГОСТ 2590-71*			
		20 ГОСТ 1050-74*			
		ℓ = 190 мм			
		Стандартные изделия			
2		Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70*	24	0,011	
3		Фланец 32-16 ГОСТ 12836-67*	2	1,58	
4		Шайба 10 ГОСТ 10906-78	12	0,012	
		Материалы			
5		Труба 38×2 см.Т.Т.п21М7-1	10,5		м
6		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	0,5		кг

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубинс		
Н. контр.	Якушин		
Гл. спец.	Дрейер		
Рук. гр.	Якушин		
Ст. инж.	Казакова		
Исполн.	Хорченко		
Пров.	Шматко		

ТП 903-2-18 ТМ 7-10

Установка мазутосжигания Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³

Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента F=1,26 м²

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЛАТГИПРОПРОМ

М 1:10

Формат 22г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-18

Лист	Наименование	Примечан. (стр.)
1	Камеры управления Н1; Н2. Общие данные.	16
2	Камеры управления Н1; Н2. Схема расположения камер и переходов по обваловке.	17
3	Камеры управления Н1; Н2. Схема расположения элементов конструкций камер.	18
4	Камеры управления Н1; Н2. КНМ1; ПСМ1; ОПМ1; ФОМ1. Опалубка и армирование.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
3.006-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	
Вып. II-1	Рабочие чертежи железобетонных изделий.	
Вып. II-3	Рабочие чертежи арматурных изделий и закладных элементов.	
1.138-10 Вып. 1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Перемычки брусковые.	
1.400-15 Вып. 1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств. Рабочие чертежи унифицированных закладных издел.	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.	
ГОСТ 8478-66	Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций.	
3.901-5	Соединения набивные Ду 50 - 1400 мм для пропуска труб через стены. Рабочие чертежи.	
ТП 903-2-18 ал. 4.1 часть 2	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³ нетиповые изделия архитектурно-строительной части.	

Ведомость спецификаций

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

1 За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола мазутонасосной, что соответствует абсолютной отметке ____.

2 Монтаж сборных железобетонных элементов производить в соответствии с указаниями СНиП III-16-80 и пояснительных записок соответствующих серий.

3 При производстве работ необходимо соблюдать требования СНиП-III-4-80 „Техника безопасности в строительстве".

4 Кирпичные стены камер управления выполнить из обыкновенного кирпича М75 (ГОСТ 530-80) на цементном растворе М25.

5 Фасадную сторону наружных стен выполнить из отборного кирпича с расшивкой вогнутым швом.

6 При кладке стен в откосах дверных проемов для крепления коробок заложить деревянные антисептированные пробки, не менее двух с каждой стороны.

7 Откосы дверных проемов оштукатурить цементным раствором М100.

8 Деревянные изделия окрасить масляной краской-окраска улучшенная.

9 Внутренняя отделка простая: затирка швов и известковая покраска.

10 В основании фундаментов и сборных элементов каналов выполнить щебеночную подготовку втрамбованную в грунт.

11 Боковые поверхности и покрытие каналов покрыть горячей битумной мастикой за два раза по холодной огрунтовке, 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 (Думан)

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-18 АС

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 0,5 м³/ч с резервуарами 2×100; 2×250 (200); 2×500 (400)

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³

Камеры управления Н1; Н2. Общие данные.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

ЛАТГИПРОС

Гл. инж. Дворов; Гл. инж. пр. Думан; Нач. отд. Грабова; Гл. конст. Шарыгина; Гл. архит. Ольгина; Гл. техн. Дорохова; Пров. Шульгина

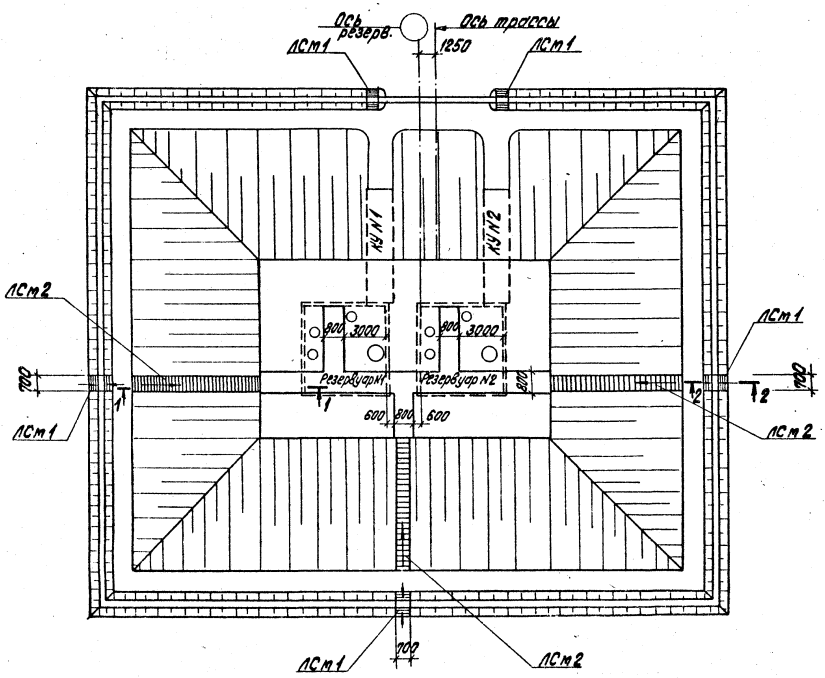
Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

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

Формат

Схема расположения камер и переходов по обваловке



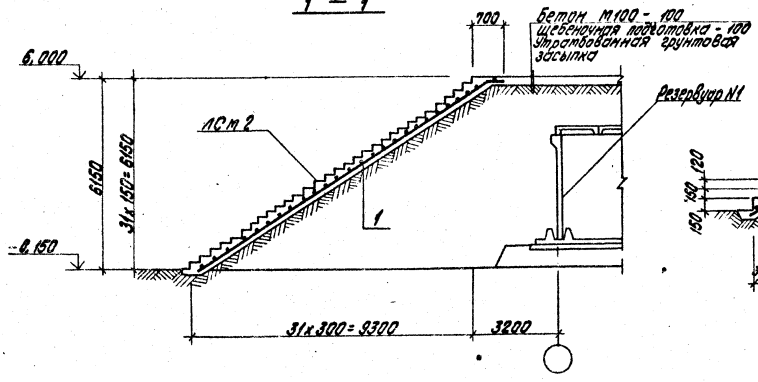
Спецификация элементов к схеме расположения камер и переходов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
ЛСм1	АС2	Лестница ЛСм1	5		
ЛСм2	АС2	То же ЛСм2	3		
КУN1	АС3	Камера управл. N1	1		
КУN2	АС3	Камера управл. N2	1		

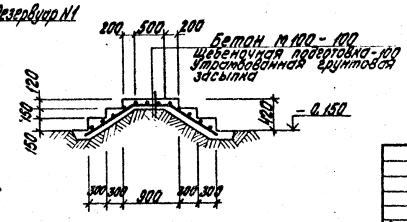
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Колич. на исп.			Примечания
				Сборочные единицы и детали				
		1	ГОСТ 8478-66	сетка арматурн. 100х250/6/4 650	2,3	11,7		м
				Материалы				
			ГОСТ 7473-76	Бетон М100	0,27	4,95		м³

Марка	Лит.			
	ЛСм1			
	ЛСм2			

1 – 1



2 – 2



Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Радула		
Н. контр.	Чернова		
Гл. конс.	Чернова		
Рук. гр.	Шульгина		
Ст. инж.	Брязгова		

Пров. Шульгина

ТП 903-2-18 АС

Установка мазутохранилища Q=3,25 и 6,3 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м³

Железобетонный пол и железобетонные резервуары емк. 100 м³

Стадия: Р | Лист: 2 | Листов:

Камеры управления N1, N2. Схема расположения камер и переходов по обваловке

ЛАТГИПРОПРОМ

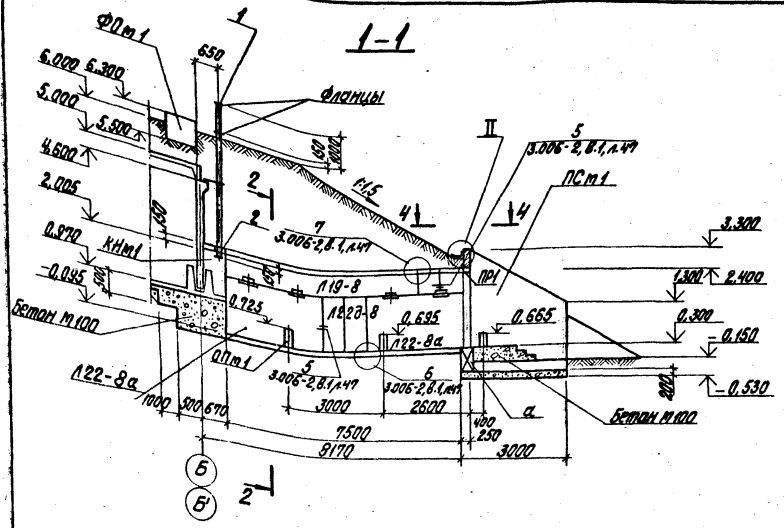
Формат А2 Г

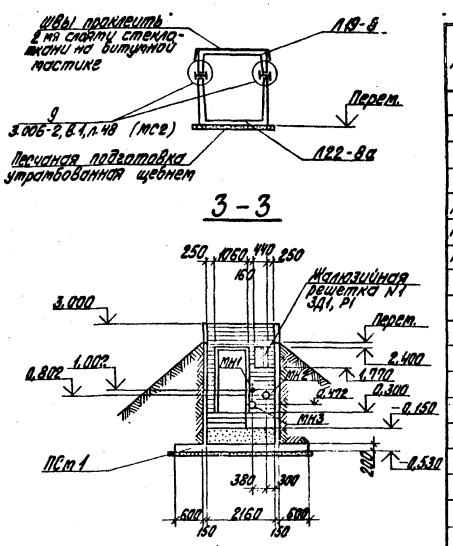
Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

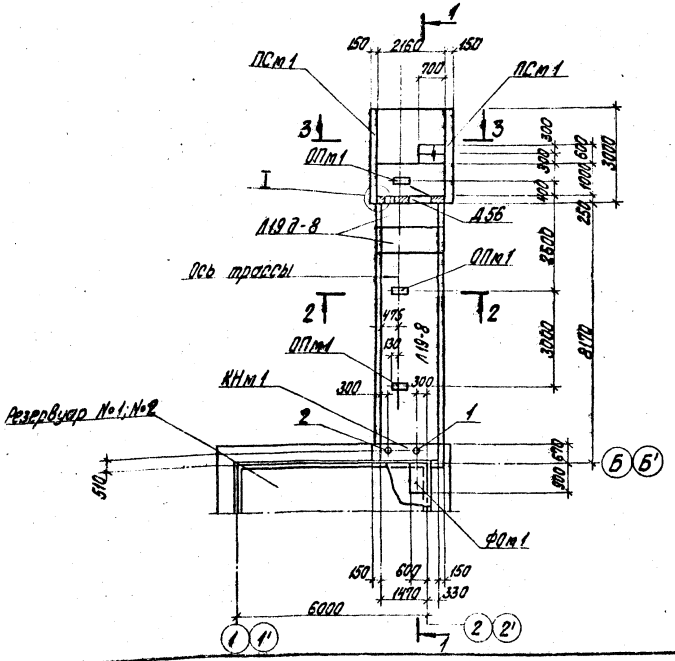
Согласовано

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

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1







Спецификация элементов конструкций катер управления КУN1, КУN2 (на две катеры)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Примечание
		Сборочные единицы и детали КУN1, КУN2			
		Сборные железобетонные изделия			
а	ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов ФБС 9.3.6	4	350	
Л19-8	3.006-2, Вып. I	Лоток Л19-8	2	6300	
Л19д-8	3.006-2, Вып. I	Лоток Л19д-8	4	800	
Л22-8а	3.006-2, Вып. I	Лоток Л22-8а	4	5180	
Л22д-8	3.006-2, Вып. I	Лоток Л22д-8	4	1300	
ПР1	1.138-10	Перемычка 1ПР3-18.12.14	4	75	
		Монолитные железобетонные изделия			
ФОт1	903-2-18 АС-4	Фундамент ФОт1	2		
КНт1	903-2-18 АС-4	Канал КНт1	2		
ПСт1	903-2-18 АС-4	Подпорная стенка ПСт1	2		
ОПт1	903-2-18 АС 4	Опора ОПт1	6		
		Металлические изделия			
1	ГОСТ 8732-78	ф 245х7; ℓ=4295 мм	2		
2	ГОСТ 8732-78	ф 194х7; ℓ=5145 мм	2		
ЗД1	903-2-18 КЖИ-ЗД1	Закладная деталь ЗД1	8		
Р1	903-2-18 КЖИ-Р1	Рама Р1	2		
МС2	3.006-2, вып. II-3	Закладной элемент МС2	16		
—	ж/д изделия для трубопроводов. Решетка ЖБС-50.19.N1 ГОСТ 3.584-68	Железобетонная решетка ТУ-36-1519-71 N1	2		
МН1	903-2-18 КЖИ-МН1	Заклад. дет. МН1	2		
МН2	903-2-18 КЖИ-МН2	То же МН2	2		
МН3	КЖИ-МН3	То же МН3	2		
		Деревянные изделия			
Д56	ГОСТ 14624-69	Дверь Д56	2		
		Монолитные заделки, ступени			
		Материалы			
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100		13,34	м³

Привязан

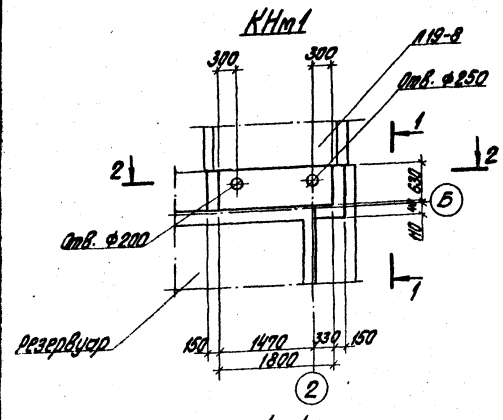
Инв. №

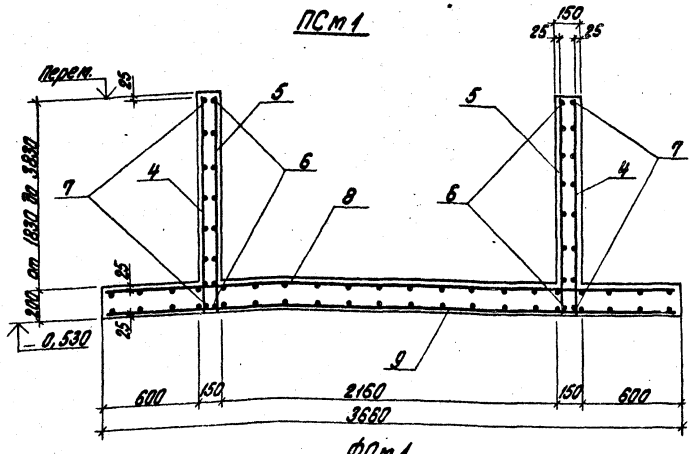
Гл. инж. пр.	Дутман		ТП 903-2-18 АС		
Нач. отд.			Установка модульная серия Ц-3,25 и 6,3 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250 (200), 2х300 (400) м³		
Н. контр.			Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м³	Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
Гл. инж. пр.			Чертежи КНт1, КНт2. Схема расположения элементов конструкций катер	ЛАТГИПРОПР	
Рук. гр.					
Архит.					
Инж.					

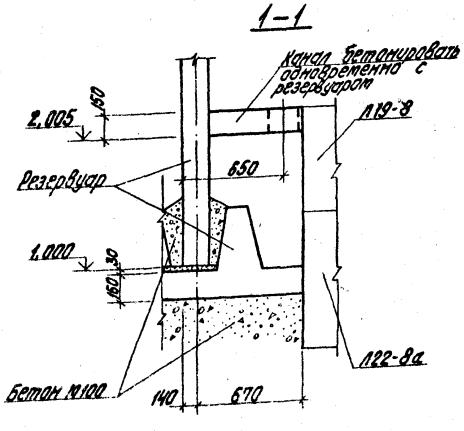
Пров. Литвинова

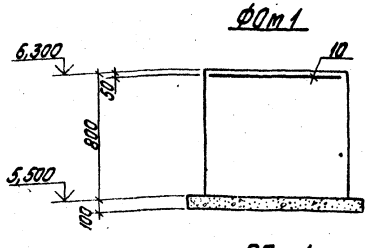
Формат А2

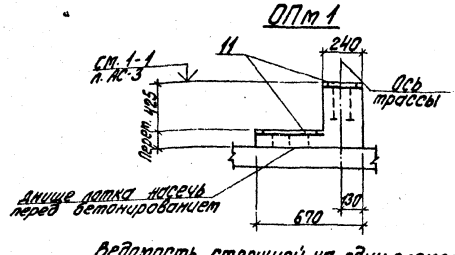
Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

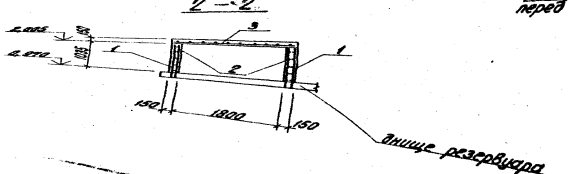












Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				КНт1		
		1	ГОСТ 23279-78	Сетка С $\frac{4АIII-200}{6АI-300}$ 600х1000 $\frac{ЗУ}{ЗУ}$	1	
		2	ГОСТ 23279-78	Сетка С $\frac{8АIII-200}{8АI-300}$ 600х1000 $\frac{ЗУ}{ЗУ}$	2	
		3	ГОСТ 23279-78	Сетка С $\frac{6АIII-100}{8АI-200}$ 600х2080 $\frac{ЗУ}{ЗУ}$	2	
				Материалы:		
			ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,48	$м^3$
				ПСт1		
		4÷7	903-2-18 АС	Стержни одиночные, компл.		
		8	903-2-18 КЖИ-С1; С2	Сетка арматурная С1	1	
		9	903-2-18 КЖИ-С1; С2	Сетка арматурная С2	1	
				Материалы:		
			ГОСТ 7473-76	Бетон М200	5,0	$м^3$
				ФОт1		
		10	ГОСТ 8478-66	Сетка арм. С $\frac{250(150)}{500}$ 147.5	1,0	п.м
				Материалы:		
			ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,43	$м^3$
				ОПт1		
		11	1.400-15 в.1.140-23	Закл. элемент МН130-6	1,34	м
				Материалы:		
			ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,03	$м^3$

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Арматурная проволока ТУ14-4-659-75 Класс Вр-I		Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс АI			Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72* Класс АIII					Итого	Всего
	ф мм											
	4	5	6	8	8	12	14	16	20	22		
КНт1			1,06	2,61	3,16		9,76	19,69			36,28	36,28
ПСт1			67,0	65,73		51,15			523,0	171,88	878,76	878,76
ФОт1	0,50	0,95									1,46	1,46

Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол.
ПСт1	4	2180 ÷ 3880	20АIII	3030	70
	5	2180 ÷ 3880	6АI	3030	70
	6	2950 ÷ 700	6АI	1825	45
	7	Распределит.	8АI	2020	44

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Дымов		ТП 903-2-18 АС			
Нач.отд.	Рабуха		Установка модуля опаливания (Q=3,25 и 6,5 м³) УОС с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м³			
Н.контр.	Кузьмина		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м³	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Гитгарц			Р	4	
Рук.гр.	Кузьмина		Колодцы ул. задвижек К1, К2 КНт1, ПСт1, ОПт1, ФОт1. Опалубка и армирование.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инж.	Шумилова					
Грав.	Матвеева					

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	ОВ	Отопление и вентиляция	
ТП 903-2-18	КИП	Автоматизация	
ТП 903-2-18	Э	Электротехническая часть	
ТП 903-2-18	ТМ	Теплотехническая часть	

Ведомость чертежей основного комплекта

Марка	Лист	Наименование	Примечан.
22Г	1	Общие данные (начало).	20
"	2	Общие данные (продолжение).	21
"	3	Общие данные (продолжение).	22
"	4	Общие данные (окончание).	23
"	5	Схема расположения плит покрытия стеновых панелей и монолитных узлов.	24
"	6	Дт 1. Опалубка.	25
"	7	Дт 1. Армирование.	26
"	8	Ут 1÷Ут 3. Опалубка. Узлы „2", „3".	27
"	9	ПРт 1. Опалубка и армирование.	28
"	10	Лестница Л1.	29
"	11	Схема расположения молниеотвода на кровле.	30

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
Серия 3.900-3 В.1 в.4, ч.1,2	Сборные железобетонные конструкции открытых сооружений для водоснабжения и канализации.	
Серия 1.400-15 В.0	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
Серия 1.400-6/86 В.1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
Серия 3.400-6/86	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
ГОСТ 23279-78	Сетки сварные из стержневой арматуры диаметром до 40 мм.	
Серия ИИ 24-2/90	Железобетонные плиты для перекрытий многоэтажных производственных зданий.	
ТП 903-2-18 ал.4.1, ч.2	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³. Металлические изделия. Архитектурно-строительная часть.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
КЖ3	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

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

Главный инженер проекта: /Думан/

Альбом 4.1 часть I

Типовой проект 903-2-18

Согласовано

Отдел Т/П | Отдел ОВ | Отдел КИП | Отдел Э

Подпись и дата | Инв. № подл.

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Шкарев		
Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рогова		
Гл. спец.	Шкарева		
Гл. инж.	Шкарева		
Рук. гр.	Шкарева		
Ст. инж.	Шкарева		
Инж.	Шкарева		
Пров.	Шуйгина		

ТП 903-2-18 КЖ

Установка мачтостроения Q=3,25 и 6,5 т/м² с резервуарами 2×100, 2×250/200, 2×500/400 м³

Резервуарный парк с монолитными железобетонными резервуарами 2×100 м³

Резервуар мачты железобетонный V=100 м³. Общие данные (начало).

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2Г

Общая часть

Проектом предусматривается строительство резервуара в районах со следующими природными условиями:

а) расчетная зимняя температура наружного воздуха (средняя наиболее холодной пятидневки) - 20°С; - 30°С; - 40°С;

б) скоростной напор ветра для I; II; III; IV районов по СНиП II-6-74;

в) вес снегового покрова для I; II; III и IV районов по СНиП II-6-74;

г) рельеф площадки - спокойный, грунты непучинистые, непросадочные, нескальные, без подработки горными выработками.

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

$\varphi_н = 28°$, $C^н = 0{,}02$ кгс/см² ($2 \cdot 10^3$ Па); $E = 150$ кг/см² ($15 \cdot 10^6$ Па)

$\gamma_0 = 1{,}8$ т/м³ (18 н/м³) $\varepsilon^н = 0{,}61 \div 0{,}7$

д) грунтовые воды отсутствуют;

ж) грунтовые воды находятся на глубине 1,5 м от планировочной отметки земли, воды не агрессивны по отношению к бетону нормальной плотности.

Конструктивные решения.

Конструкция резервуара решена в виде сборно-монолитного сооружения.

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

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

Заезд на покрытие не допускается

Монтаж сборных конструкций производить в соответствии с указаниями серии 3.900-3 выпуски 1 и 2.

Заделка панелей в днище производится бетоном М 300 на мелком заполнителе, с предварительной очисткой сопрягаемых поверхностей и тщательным уплотнением ножевым вибратором

Между собой панели соединяются путем сварки закладных деталей арматурными накладками, в соответствии с листом 1 вып. 2 серии 3.900-3, с последующим замоноличиванием стыка цементно-песчаным раствором механизированным способом с подачей раствора под давлением в нижнюю зону стыка в соответствии с приведенными в вып. 2 „Рекомендациями по замоноличиванию цементно-песчаным раствором стыков шпоночного типа в сборных железобетонных емкостных сооружениях.

Гидроизоляция и утепление покрытия решены следующим образом:

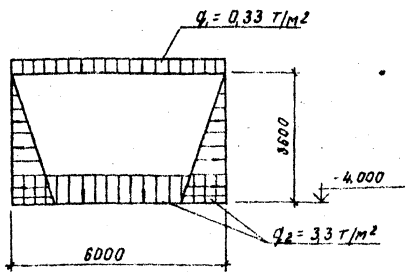
1. По плитам покрытия наносится стяжка из цементно-песчаного раствора М50 - 15 ÷ 30 мм.
2. Холодная битумная огрунтовка битумом БН 90/10.
3. 2 слоя стеклорубероида на резино-битумной мастике (на основе битума БН 90/10).
4. Утеплитель - местный грунт.

Боковые поверхности резервуара покрываются битумной мастикой за 2 раза по холодной огрунтовке.

Обратная засыпка котлована и обсыпка стен производится после монтажа плит покрытия и испытания резервуара под наливом. Она выполняется равномерно по периметру слоями толщиной 20 ÷ 30 см с уплотнением.

Схемы расчетных нагрузок.

1. Стадия испытания



2. Стадия эксплуатации.

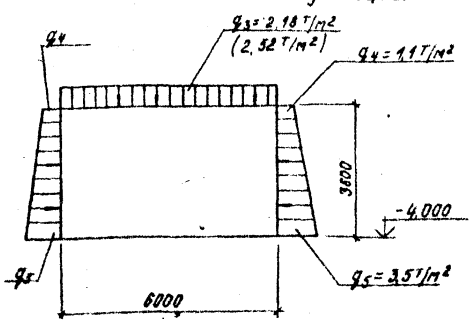


Таблица нагрузки

Стадия	Наименование нагрузок	Обозначение	Расчетные нагрузки т/м²	Коэффициенты перегрузок	Примечание
Испытания	Собственный вес покрытия емкости	q_1	0,33		
	Давление воды находящейся в емкости	q_2	3,3		
Эксплуатация	Постоянные нагрузки на покрытие: (H=1,0м)		1,98		
	Грунт γ = 1,8 т/м³ H=0,7 м		1,64	1,3	
	2. Снег		0,21	1,4	
	3. Собственный вес покрытия емкости		0,33	1,1	
	Итого	q_3	2,18	(2,52)	
	Давление грунта на стенку емкости γ = 1,8 т/м³ φ 28°	q_4	1,1	1,3	
		q_5	3,5	1,3	

В скобках - для $H_{зас}$ = 1,0 м

Расчет конструкций и подбор стеновых панелей произведен в соответствии с „Рекомендациями по подбору марок стеновых панелей" (серии 3.900-3 вып I-I) 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 все нагрузки, указанные в таблице.

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

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

Гл. инж. ин.	Овчаров		ТП 903-2-18 КЖ
Гл. инж. пр.	Дутан		Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250/200, 2×500/400 м³
Нач. отд.	Рябуха		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³ — Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Н. контр.	Андриевская		
Гл. конст.	Андриевская		
Рук. гр.	Шульгина		Резервуар мазута железобетонный V=100 м³. Общие данные (продолжение) — ЛАТГИПРОПРОМ
Ст. инж.	Литвинова		
Ст. техн.	Белякова		

Привязан

Инв. №

Пров. Литвинова

Формат 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 - $МР_3$-100

для наружного воздуха ниже -35°С - $МР_3$-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.

Антикоррозийная 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 В 8.

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 м² слоями стеклоткани, пропитанной эпоксидно-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 бетонируются.

Указания по применению.

Рабочие чертежи проекта выполнены для районов с расчетной зимней t° -30°С, нормативной снеговой нагрузкой - 150 кг/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.

Устройства основания.

Основание под резервуар выполняется из послойно-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 1,5 кг/см² ($15 \cdot 10^4$ Па).

Основание на более слабых грунтах выполняется по специальному проекту.

Грунтовая подсыпка выполняется из глинистого грунта, обеспечивающего отвод 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 плотности до получения значения $\gamma_{сх}$ - 1,7 т/м³ (удельного веса сухого грунта - 17 кг/м³).

По окончании земляных работ основание под резервуар подлежит приемке представителем 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 горизонтали на всю поверхность ± 30÷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 покрытии.

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

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

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Овчаров		ТП 903-2-18 КЖ
Гл. инж. пр.	Думан		Установка мазутоснабжения Q = 3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³
Нач. отд.	Рябуха		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³
Н. контр.	Чибиевская		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Гл. конст.	Лиственская		
Рук. гр.	Цуканин		Резервуар мазута железобетонный V=100 м³. Общие данные (продолжение)
Ст. инж.	Потапова		ЛАТГИПРОСПРОМ
Ст. техн.	Емякова		

Пров. Литвинова

Формат 22Г

Устройство подготовки.

Бетонная подготовка под днище резервуара устраивается предварительно спланированному дну котлована.

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

В связи с необходимостью, в последующем, заезда автомашин на подготовку, последняя должна уплотняться вибрированием. Поверхность подготовки должна быть выровнена под одну отметку с помощью вибробруса, по предварительно установленным рейкам.

Для создания благоприятных условий твердения бетона поверхность подготовки поливается водой.

После достижения бетоном подготовки прочности 12кг/см² (через 3-4 дня после окончания бетонирования) допускается укладка арматуры.

Бетонирование днища.

Перед началом бетонирования днища установленная опалубка и арматура должны быть приняты по акту представителем 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:

а) 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 надежными приспособлениями, которые удаляются лишь после соединения сборных элементов путем сварки закладных деталей в устойчивую пространственную конструкцию.

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

Отклонения в отметках больше, чем установлено допусками в отметках днища не разрешаются.

Монтаж сборных изделий должен производиться при условии точного совпадения взаимно свариваемых закладных деталей монтируемых сборных элементов.

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

Сварку всех закладных деталей и приварку арматурных стержней рекомендуется производить электродами Э-50А по ГОСТ 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 повреждения уже существовавшей антикоррозийной защиты, а также омоноличивание сварных соединений бетоном должно производиться после проверки качества сварных швов.

Приемка законченных монтажных работ и промежуточные приемки резервуара производятся в соответствии СНиП III-16-80.

Гидравлическое испытание резервуара.

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

Залив резервуара производится до проектной отметки.

Пригодность резервуара для эксплуатации определяется величиной потерь воды.

Допустимой величиной потери воды в резервуаре являются суммарные потери воды в 5 литров с 1м² смоченной поверхности за 7,8 и 9 сутки, при условии, что струйные утечки из резервуара не допускаются. При появлении течи испытание прекращается и возобновляется повторно после ремонта дефектных мест.

Указания по эксплуатации.

В холодную емкость (температурой внутри ниже 0°С) во избежание появления трещин в стенке и днище, заливать горячий мазут не допускается. До залива резервуар должен быть предварительно прогрет с помощью подогревателей.

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Овчаров		
Гл. инж. пр.	Аман		
Н. контр.	Андреевская		
Гл. констр.	Андреевская		
Рук. гр.	Шульгина		
Ст. инж.	Литвинова		
Ст. тех.	Зелкова		
Пров.	Литвинова		

ТП 903-2-18 КЖ

Установка мазутосновления D=3,25 и 8,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250/200), 2×500(400) м³

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Резервуар мазута железобетонный V=100м³ Общие данные (окончание)

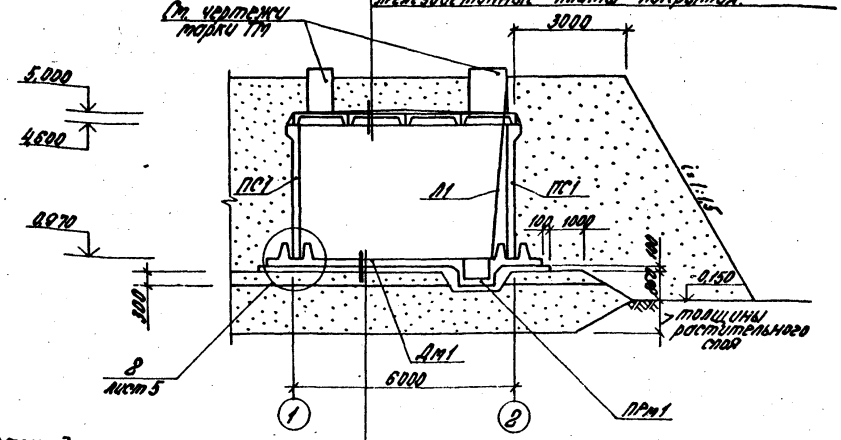
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 221

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

Грунтовая засыпка (см. таблицу л. КЖ-1)
Рул. изоляция - 3 слоя стеклоизола на резино-битумной мастике
Холодная битумная грунтовка на основе битума БН 90/10 (ГОСТ 6617-76).
Стяжка из цементно-песчаного раствора М50 - 15÷30мм.
Железобетонные плиты покрытия.

1 — 1



Бетон для уклона
Жел. бетонная плита днища - 150мм
1 слой пергамина насухо с проклейкой швов
Подготовка из бетона М50
песчаная подушка - 300мм
Грунтовая подсыпка (см. пояснительную записку)

Схема расположения плит покрытия

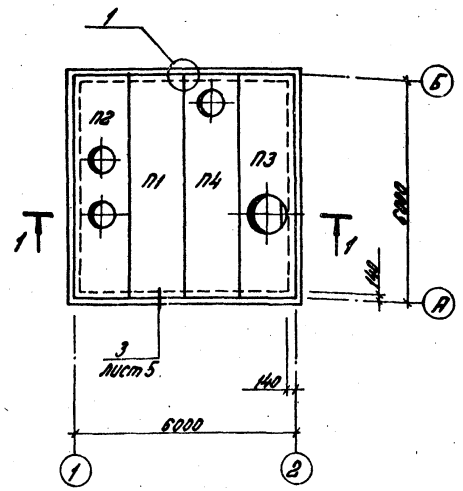
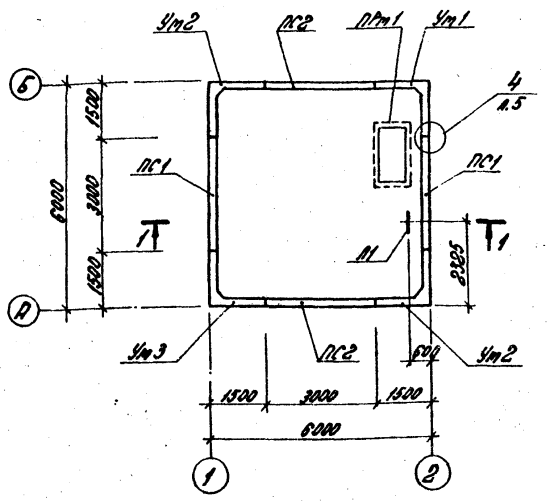
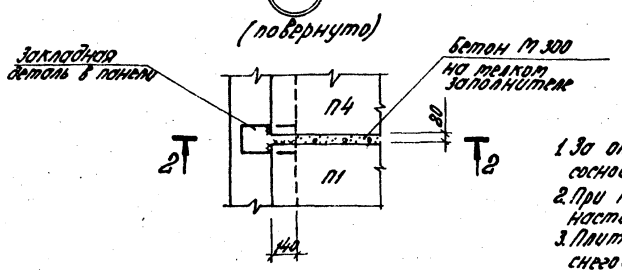
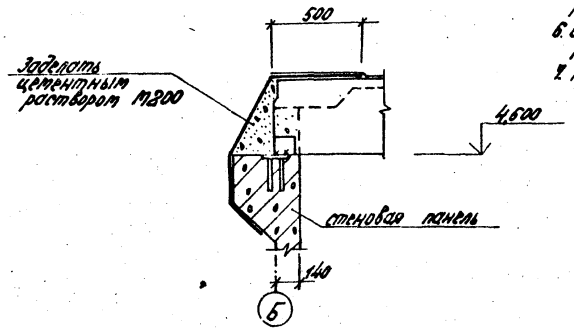


Схема расположения стеновых панелей и монолитных узлов





2 — 2



Спецификация сборных и монолитных железобетонных элементов

Марка	Обозначение	Наименование		К-во	Масса, кг	Примеч.
		Схема расположения стеновых панелей, монолитных участков и плит покрытия				
ПС1	Серия 3.900-3 в.4 ч.1	Стеновая панель	ПС1-36-63	8	4830	см. прим. п.8
ПС2	ТП 903-2-18 КЖУ.ПС1-36-63а	Стеновая панель	ПС1-36-63а	2	4830	
П1	Серия ИИ24-2/70	Плита покрытия	ИП5-5	1	2400	см. прим. п.8
П2	ТП 903-2-18-КЖУ-ИП5-6а	Плита покрытия	ИП5-6а	1	2362	
П3	ТП 903-2-18-КЖУ-ИП5-6в	Плита покрытия	ИП5-6в	1	2361	
П4	ТП 903-2-18-КЖУ-ИП5-6б	Плита покрытия	ИП5-6б	1	2381	
Дн1	КЖ-3, КЖ-4	Монолитное днище	Дн1	1		
Ум1	Серия 3.900-3 в.1 КЖ-5	Монолитный участок	Ум1	1		
Ум2	КЖ-5	Монолитный участок	Ум2	2		
Ум3	КЖ-5	Монолитный участок	Ум3	1		
ПРм1	КЖ-6	Приямок	ПРм1	1		
		Стальные элементы				
Л1	КЖ-7	Лестница	Л1	1		

1. За относительную отметку 0,000 принят уровень пола мазутонасосной, соответствующий абсолютной отметке ____.
2. При монтаже стеновых панелей и плит покрытия руководствоваться настоящим проектом и указаниями серий 3.900-3, ИИ24-2/70.
3. Плиты покрытия приняты для варианта засыпки h=1000 и IV района снеговой нагрузки.
4. Не допускается заезд автотранспорта на покрытие емкости.
5. По монолитному днищу устраивается уклон в сторону приямка из цементно-песчаного раствора М50.
6. Бетонные площадки по верху обваловки резервуара и лестницы к ним см. в альбоме 4.1 часть 1 чертежи марки АС.
7. Толщину грунтовой засыпки см. таблицу на л. КЖ-1.
8. Плиты покрытия и стеновые панели изготовить на сульфатостойком портландцементе из бетона повышенной плотности по водонепроницаемости марки В6 и В8. Рабочая арматура стеновых панелей марки 35ГС.

Привязан:
Инв. №

ГИП	Думан		ТП 903-2-18 КЖ		
Нач.отд.	Радыга		Установка мазутонасосная Q=325 и 65 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500/400 м³		
Н.контр.	Радыга		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³	Стадия Р	Лист 5	Листов
Гл.инж.пр.	Абрамов		Резервуар марки железобетонный V=100 м³. Схема расположения плит покрытия, стеновых панелей и монолитных узлов	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук.гр.	Дульгерова					
Ст.техн.	Лавеева					
Пров.	Дульгерова					

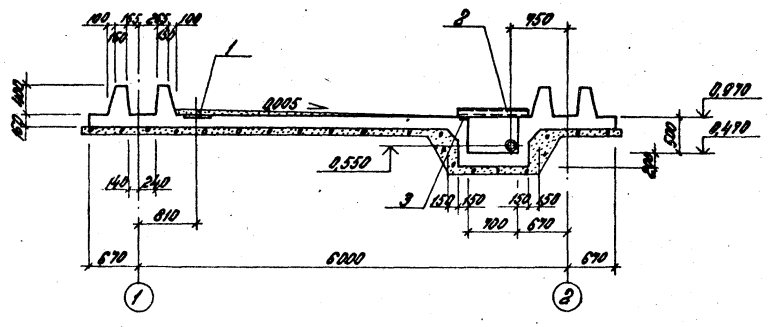
Согласовано
Отдел ТП Кашин

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

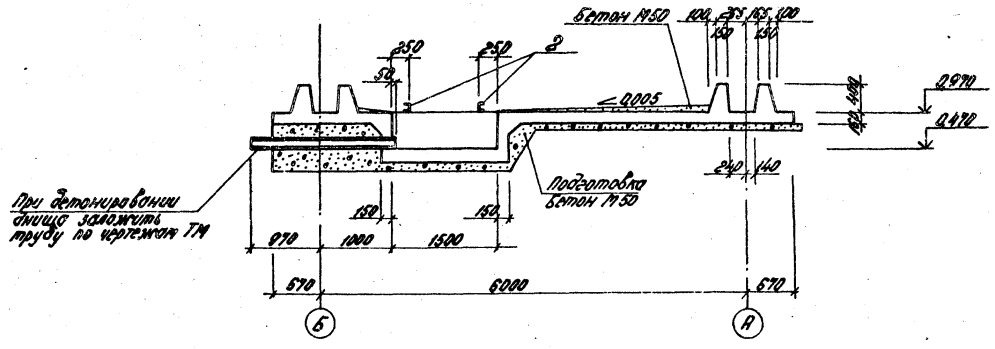
Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

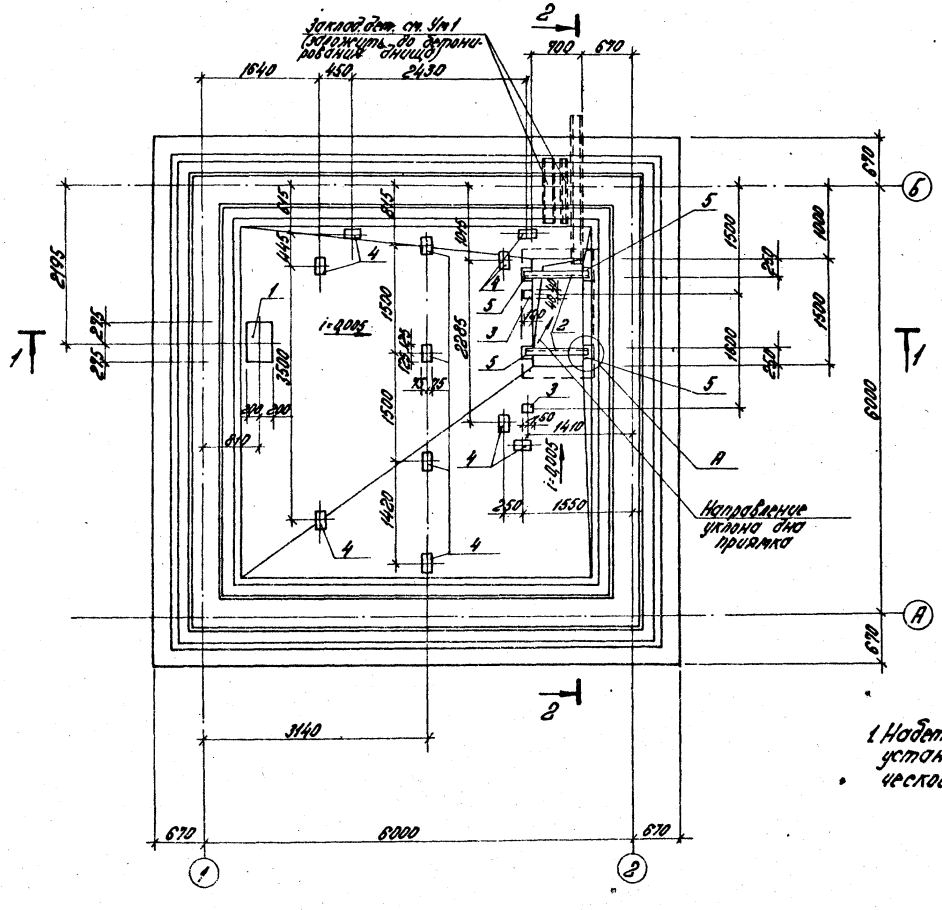
1 – 1

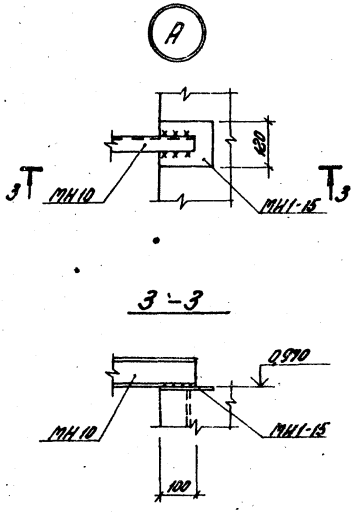


2 – 2



Дм 1





Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Примеч.
				Дм 1			
				Сборочные единицы и детали			
			ТП 903-2-18 КЖУ-ПК1	Пространствен. каркас	ПК1	4	
			ТП 903-2-18 КЖУ-ПК2	Пространствен. каркас	ПК2	4	
			ТП 903-2-18 КЖУ-С3,С4	Сетка	С3	4	
			ТП 903-2-18 КЖУ-С3,С4	Сетка	С4	3	
			КЖ-4	Стяжение пакетов угла наружный	УН	4	
			КЖ-4	Угол внутренний	УВ	4	
		1	ТП 903-2-18 КЖУ-МН10	Закладное изделие	МН10	1	
		2	ТП 903-2-18 КЖУ-МН13	Закладное изделие	МН13	2	
		3	3.400-6/76	Закладное изделие	МУ3-2	2	
		4	1.400-15	Закладное изделие	МН 403-2	11	
		5	3.400-6/76	Закладное изделие	МУ1-15	4	
		10	КЖ-5	Отдельные стержни поз.10		160	
				Материалы			
			ГОСТ 7473-76	Бетон М200, В8		1,24	$м^3$
			ГОСТ 7473-76	Бетон М50		8,7	$м^3$

1. Набетонку днища выполнить после установки опор под технологическое оборудование.

Привязан:

Инв. №

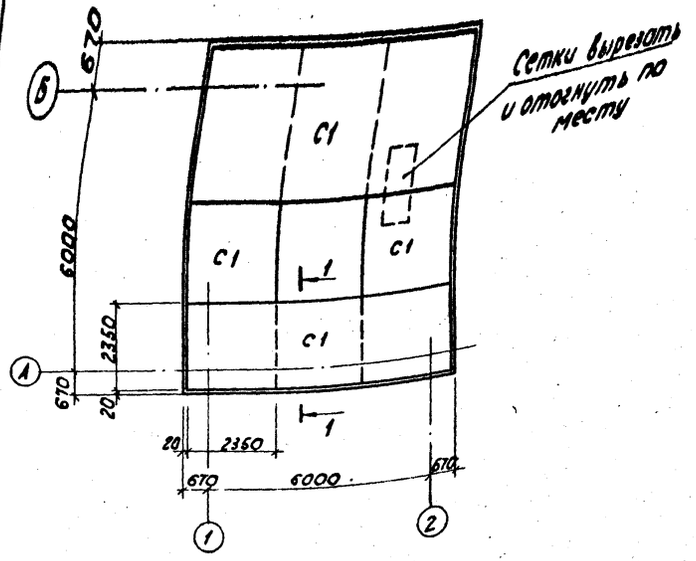
ГИП	Дугин		ТП 903-2-18	КЖ		
Нач. отд.	Рыбка		Установка резервуаров 0,325 и 0,5 $м^3$ и с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) $м^3$			
Н. конт.	Сергеева		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 $м^3$.	Стадия	Лист	Листов
Гл. конст.	Ковальский			Р	6	
Гл. спец.	Шурыгина		Резервуар мазута железобетонный V=100 $м^3$. Дм 1. Опалубка.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Пров.	Шурыгина					

Формат 23Г

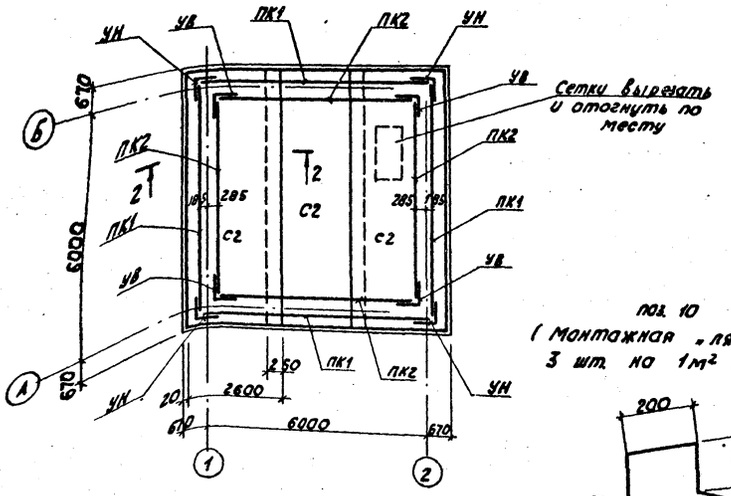
Согласовано:

Отдел ТП	Якушин	
Отдел ОМиС	Постыка и бетон	
Гл. инж. проекта		

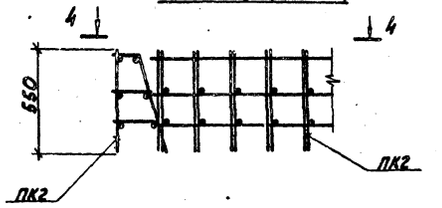
Дм 1
Раскладка нижних сеток



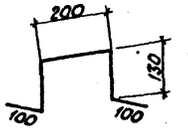
Дм 1
Раскладка верхних сеток и пакетов



Сопряжение пакетов в углу
УВ (внутреннем)



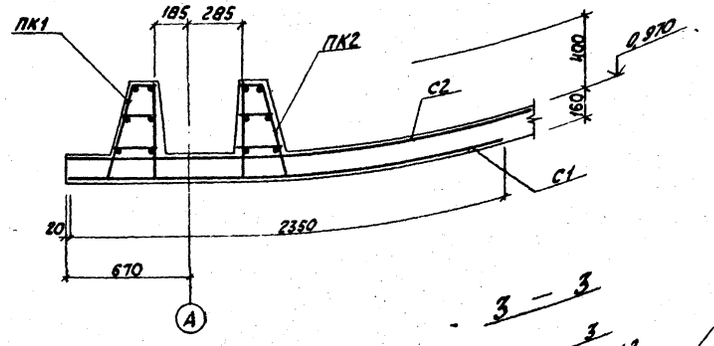
поз. 10
(Монтажная „лягушка"
3 шт. на 1м² днища)



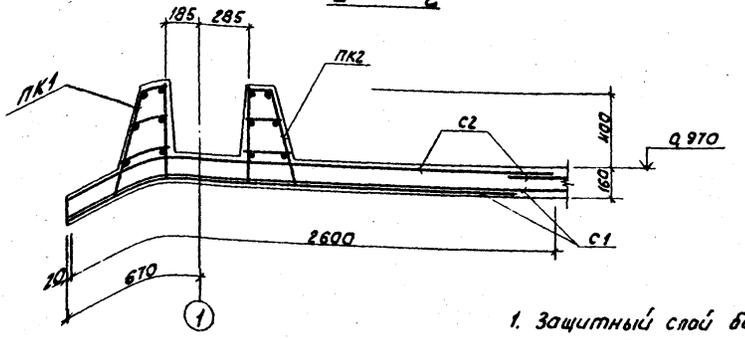
Ведомость стержней к листу КЖ-4

Марка эл-та	Поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во
УН, УВ	1	180	8АI	180	1
	2	220	8АI	220	1
	3	380 / 360	8АI	760	1
	4	340 / 340	8АI	680	1
	5	290 / 290	8АI	580	1
	6	170 / 170	8АI	340	1
	7	550	12АIII	550	1
	8	120 / 560	8АI	680	1
	9	810 / 750	8АI	960	1
	10	200 / 130 / 130 / 100 / 100	8АIII	660	1

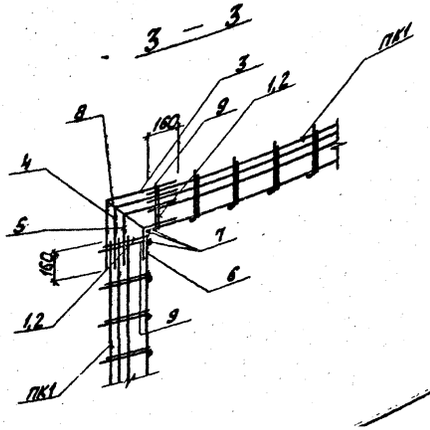
1 — 1



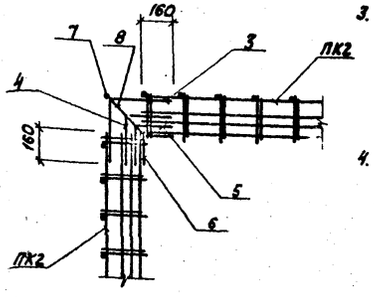
2 — 2



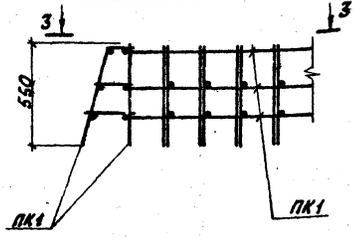
3 — 3



4 — 4



Сопряжение пакетов в углу
УН (наружном)



1. Защитный слой бетона для рабочей верхней и нижней арматуры принят 20 мм.
2. Сначала укладываются нижние сетки, затем верхние и пакеты, к которым подтягиваются верхние сетки, находящиеся в зоне пакетов.
3. Нижние и верхние сетки при раскладке на днище укладываются на специальные подставки для фиксации защитных слоев бетона. Нижние сетки укладываются на бетонные сухарики толщиной 20мм, размещенные по подготовке из расчета 3 шт. на 1м². Верхние сетки укладываются на монтажные „лягушки" поз. 10 из гладкой арматурной стали, установленные на подготовке из расчета 3 шт. на 1 м².
4. Выборка стали дана на листе КЖ-6. Спецификация элементов днища на л. КЖ-3.

Привязан

Инв. №

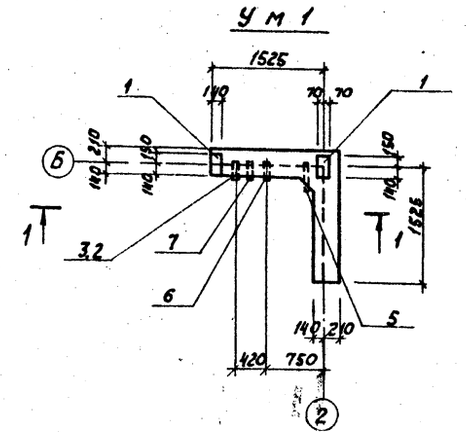
				ТП 903-2-18		КЖ
				Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200) 2×500 (400) м³		
Гл.инж.пр.	Думан			Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Рябуха				Р	7	
Н.контр.	Андриевская			Резервуар мазута железобетонный V=100 м³. Дм 1. Армирование	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл.констр.	Андриевская						
Рук.гр.	Шульгина						
Ст.тех.	Лефейка						
Пров.	Шульгина						

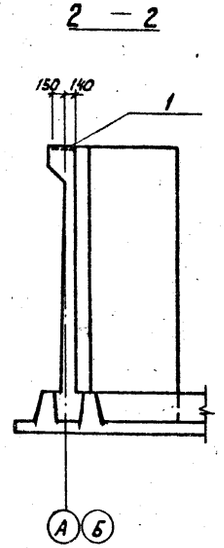
Альбом 4.1 часть 1

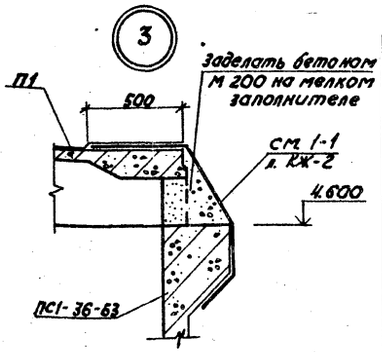
Типовой проект 903-2-18

Взам. инв. №

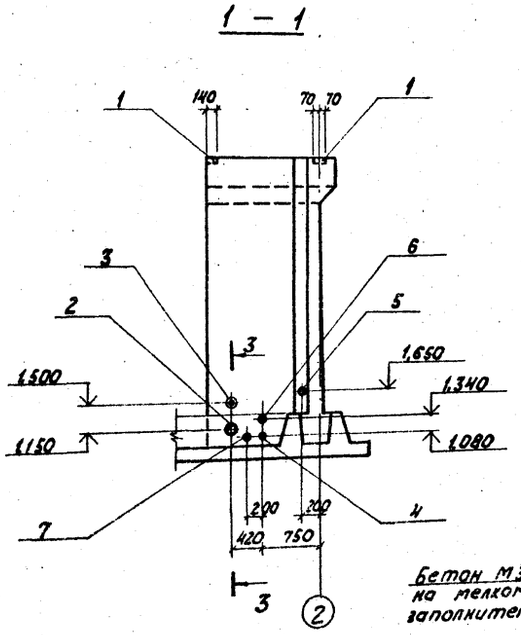
Подп. и дата

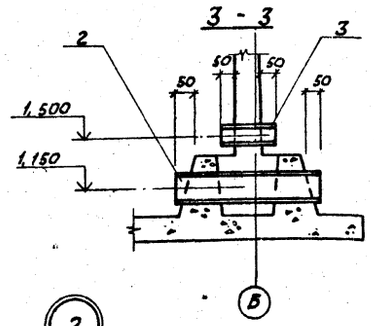






форм.	зона	поз.	Обозначение	Наименование	К-во на 1 исп.				Примечан.
			Сборочные единицы и детали						
				Закладное изделие					
		1	Сер. 1.400-6/76	М2-1	2	2	2		см. прим. п.2
		2	ТП 903-2-18 КЖИ-МН4, МН6	МН4	1				
		3	ТП 903-2-18 КЖИ-МН5	МН5	1				
		4	ТП 903-2-18 КЖИ-МН4, МН6	МН6	1				
		5	ТП 903-2-18 КЖИ-МН7	МН7	1				
		6	ТП 903-2-18 КЖИ-МН8, МН9	МН8	1				
		7	ТП 903-2-18 КЖИ-МН8, МН9	МН9	1				
				Литер					
				Марка	Ум1	Ум2	Ум3		

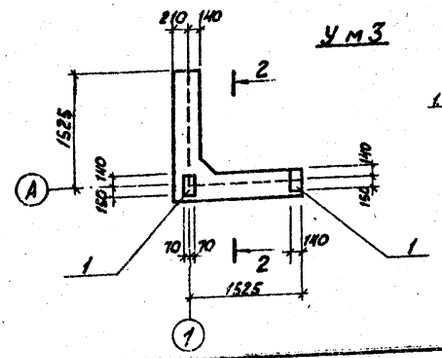


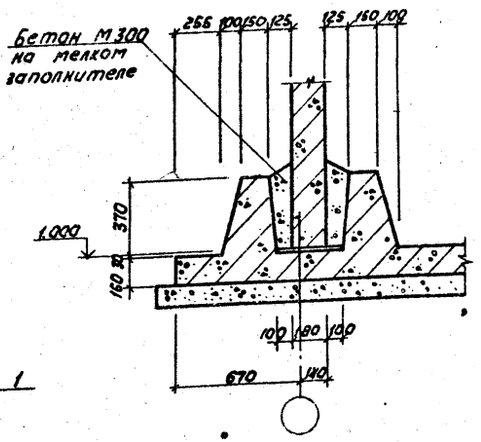


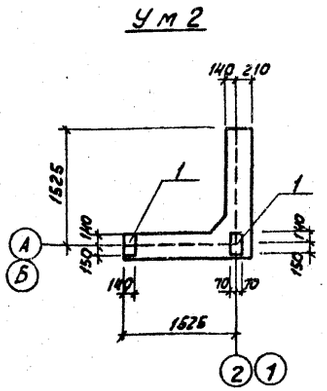
Выборка стали на дополнительные закладные детали, кг

Марка элемента	Арматурные изделия: Профильная сталь δ=10	δ=20	Труба ф 38,2	Труба ф 57х2	Труба ф 76х3	Труба ф 89х3	Труба ф 219х6			Закладные изделия: Армат. сталь ГОСТ 5.1459-72* класса А II, ф мм 14		Итого	Всего
Ум 1	84,2	12,8	1,6	2,4	6,8	1,7	27,7			4,0		141,2	141,2
Ум 2		12,8								4,0		16,8	16,8
Ум 3		12,8								4,0		16,8	16,8

1. На данном чертеже дана привязка дополнительных закладных деталей в монолитных участках Ум 1 ÷ Ум 3. Основную опалубку и армирование монолитных углов см. серию 3.900-3 в.1 лист 46.
2. Анкеры закладной детали М2-1 попадающие в консоль монолитных участков отогнуть по месту.







Привязан

Инв. №

Т. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рябуха		
Н. контр.	Андриевская		
Гл. констр.	Андриевская		
Рук. гр.	Шульгина		
Ст. тех.	Левейка		

ТП 903-2-18 КЖ

Установка мазутоснабжения Q=325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2 × 100 м³

Резервуар мазута железобетонный V=100 м³ Ум1÷Ум3. Опалубка. Узлы 1÷4

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

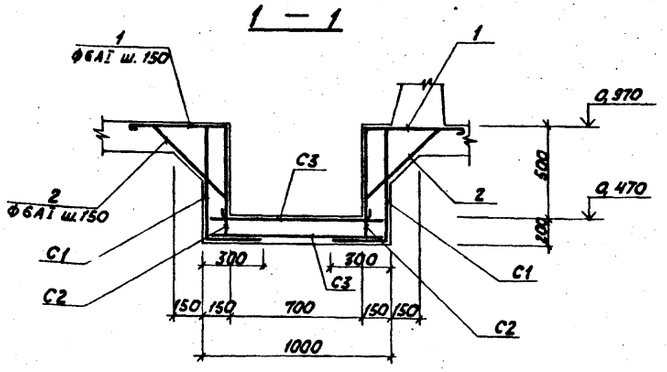
ЛАТГИПРОПРОМ

Пров. Шульгина

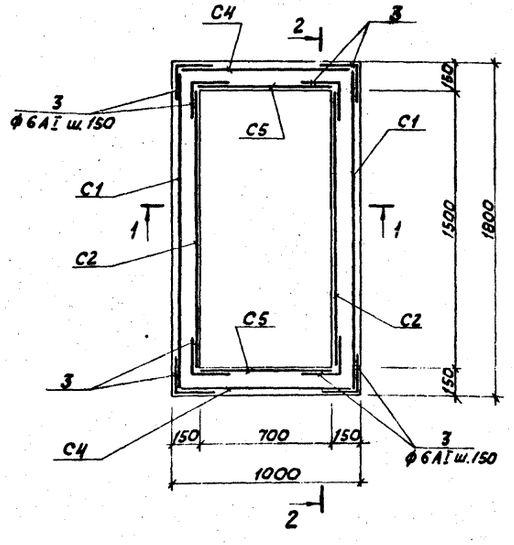
Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

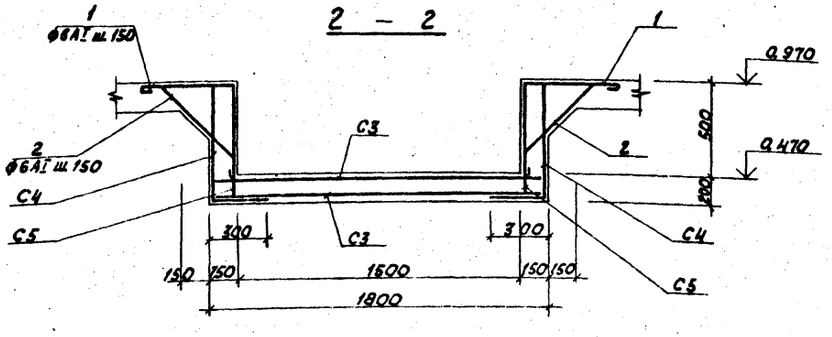
1 — 1



ПР м 1



2 — 2



Ведомость стержней на один элемент.

Марка эл-та	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во
ПР м 1	1	400	6 AI	880	32
	2	45° 600 180	6 AI	1040	32
	3	200	6 AI	480	40

Форма	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во на 1 испол.				Примечан.
				Сборочные единицы и детали					
			КЖ-6	Стержни одиночные					комплект
		С1	ГОСТ 23279-78	Сетка 10 AIII-100 / 6 AI-300 950×1150 75/75	2				2 шт. по марку
		С2	ГОСТ 23279-78	10 AIII-100 / 6 AI-300 650×1500 50/50	2				
		С3	ГОСТ 23279-78	10 AIII-100 / 6 AI-300 950×1750 75/75	2				
		С4	ГОСТ 23279-78	10 AIII-100 / 6 AI-300 950×950 25/25	2				2 шт. на марку
		С5	ГОСТ 23279-78	10 AIII-100 / 6 AI-300 650×850 125/125	2				
				Отдельные стержни					
		1	КЖ-4	поз. 1			2		
		2	КЖ-4	поз. 2			2		
		3	КЖ-4	поз. 3		1	1		
		4	КЖ-4	поз. 4		1	1		
		5	КЖ-4	поз. 5		1	1		
		6	КЖ-4	поз. 6		1	1		
		7	КЖ-4	поз. 7		1	3		
		8	КЖ-4	поз. 8		1	1		
		9	КЖ-4	поз. 9			2		
				Материалы					
				Бетон М200, В8	0,7	—	—		м³

Марка	ПР м 1	УВ	УН		
Марка литер					

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, класса AI, Ф мм: 6	8		Итого	Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72*, класса AIII, Ф мм: 8	10	12	16		Итого	Закладные изделия: Профильная сталь: б=6	С10		Армат. сталь ГОСТ 5781-75, класса AIII, Ф мм: 8		Итого	Всего
ПР м 1	29,1			29,1		53,2				53,2							82,3
Дм 1		179,3		179,3	354,6	274,0	68,8	90,0		787,4	26,7	17,2		6,5		50,4	1017,1

Привязан

Инв. №

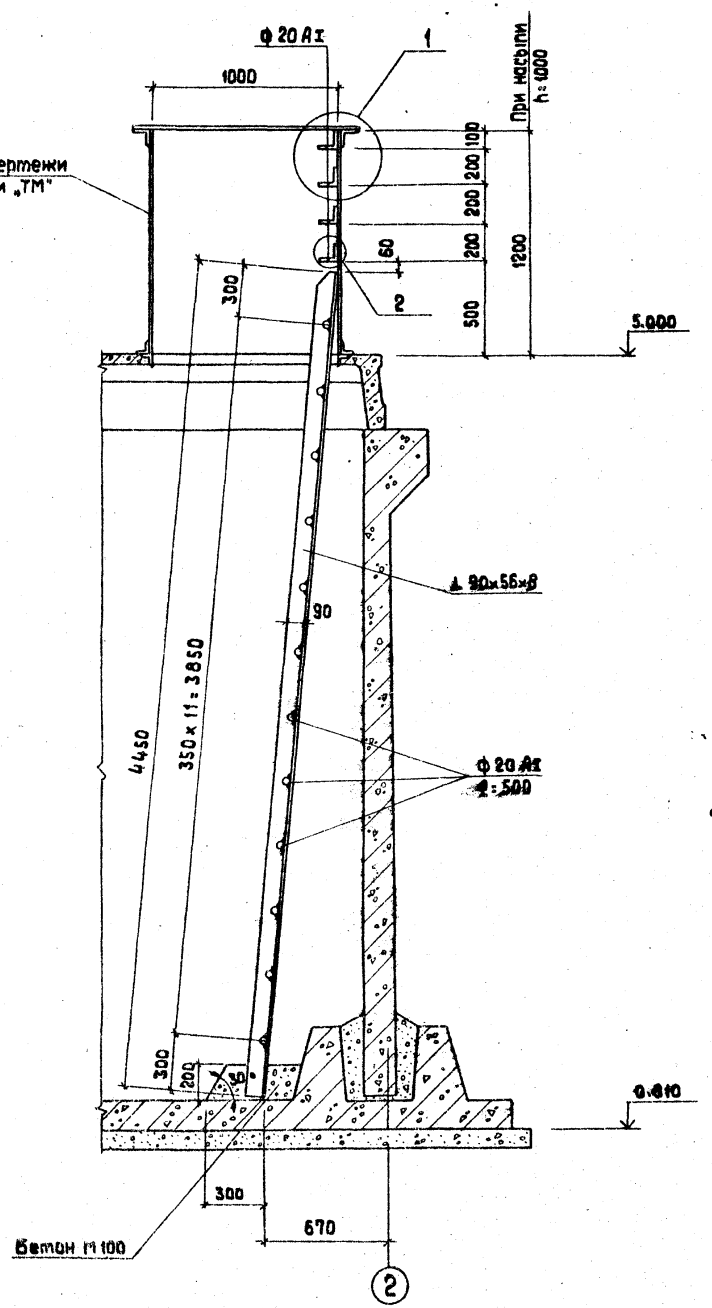
Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-2-18		КЖ	
Нач. отд.	Рябуха		Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100 2×250(200), 2×500(400) м³			
Н. контр.	Андриевская		Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³	Стадия	Лист	Листов
Гл. конст.	Андриевская			Р	9	
Рук. гр.	Шульгина		Резервуар железобетонный V=100 м³ ПР м 1. Опалубка и армирование	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст. тех.	Левейка					

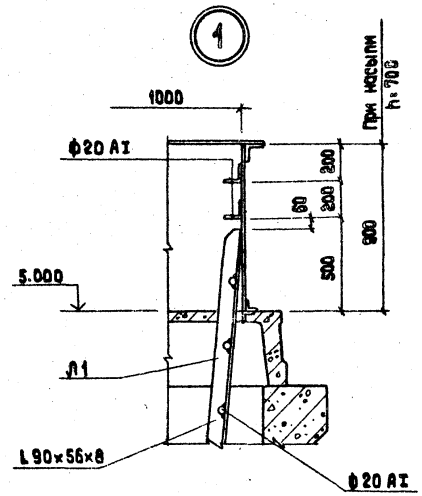
Пров. Шульгина

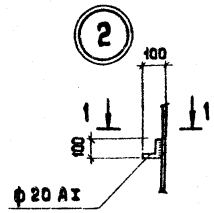
Формат 22Г

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

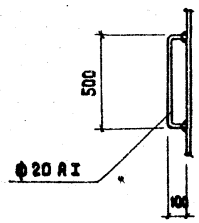
Л – 1







1 – 1



Техническая спецификация металла

Вид профиля и ГОСТ ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ п.п.	Код: Марки металла	Вида профиля	Размера профиля	К-во шт	Длина мм	Масса металла по эл-там конструк.: лестницы	Код эл-та конструк. 5282.33	Общая масса т
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	Вст.3кп2 ГОСТ 380-71*	L 90×56×8							0.078		0.078
	Итого:			11240					0.078		0.078
Всего профиля											
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	⌀20							0.028		0.028
	Итого:			11240					0.028		0.028
Всего профиля					11118						
Всего масса металла									0.106		0.106

1. Сварку производить электродами типа Э 50 по ГОСТ 9467-75. Высота сварного шва $h_ш = 6$ мм.
2. Окраску металлических элементов – см. п. III.1 л. КЖИ-ТТ.

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Андриевская		
Гл.констр.	Андриевская		
Рук. гр.	Шульгина		
Ст.техн.	Левейка		
Пров.	Шульгина		

ТП 903-2-18 КЖ

Установка мазутоснабжения Ц=3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³

Резервуар мазута железобетонный V=100 м³ Лестница Л1

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

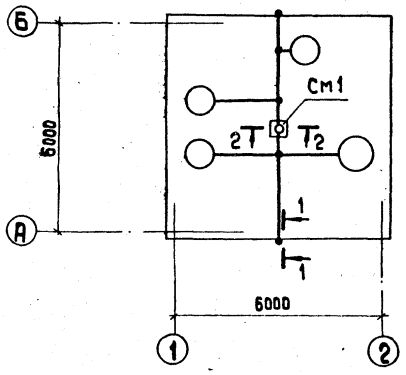
Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

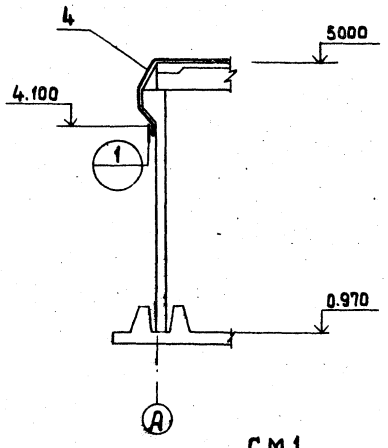
Подпись и дата | Взам. инв. №

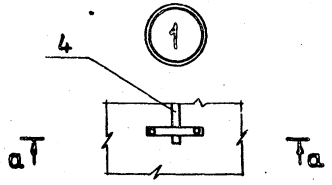
Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

Схема расположения молниеприемника на кровле

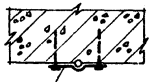


1 – 1





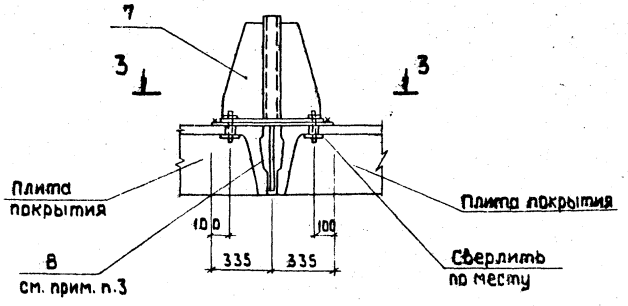
а – а



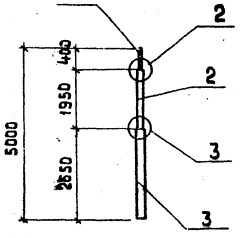
Кляммер пристрелить дюбелями

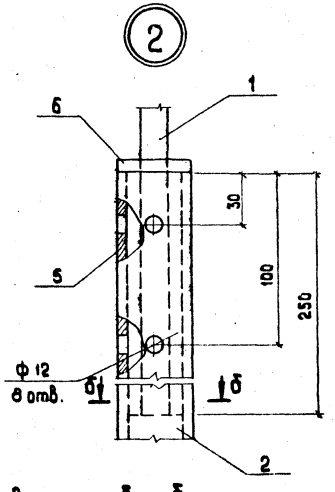
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Молниеприемник		
				Сборочные единицы и детали		
		1	ГОСТ 8590-71*	Сталь круглая ф16 ℓ=0.650	1	м
		2	ГОСТ 3262-75*	Труба ф32 ℓ=2.200	1	м
		3	ГОСТ 3262-75*	Труба ф50 ℓ=2.650	1	м
		4	ГОСТ 5781-75	Арматурная сталь ф8 AI ℓ=14.500	1	м
		5	ГОСТ 5.1459-72*	Арматурная сталь ф18 AIII ℓ=0.250	3	шт
		6	ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая δ=6 S=0.03	1	м²
		7	ТП 903-2-18 КЖИ МН14	Закладная деталь МН14	1	шт
		8	ТП 903-2-18 КЖИ МН15	Закладная деталь МН15	1	шт

2 – 2

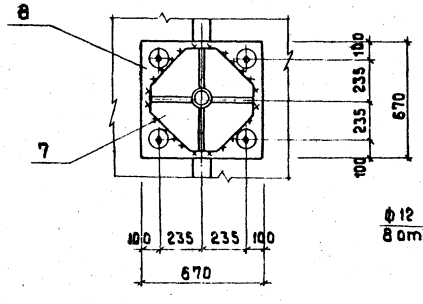


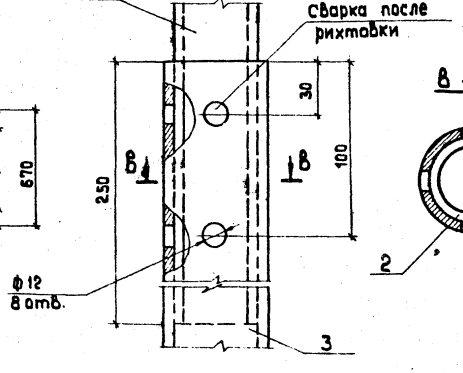
СМ1



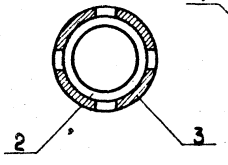


3 – 3

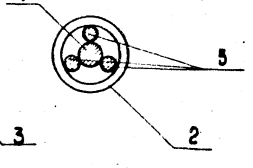




в – в



б – б



1 Молниеприемную сетку уложить по плитам покрытия резервуара под слой гидроизоляции и стяжку.
2 Открытые поверхности закладных деталей и СМ1 покрыть двумя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-020.
3 Закладную деталь МН 12 установить до замоноличивания швов между плитами покрытия.

Согласовано
Эл. отв. Викманис

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

Прибязан

Инв. №

ТП 903-2-18 КЖ				
Установка мазутоснабжения Q=3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³				
Гл. инжнр. Думан	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд. Рябуха		Р	11	
Н. контр. Шульгина				
Гл. констр. Андриевская	Резервуар мазута железобетонный V=100 м³. Схема расположения молниеотвода на кровле.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр. Шульгина				
Ст. тех. Левчука				
Пров. Шульгина				

Формат 22Г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
АТМ4-1	Общие данные	31
АТМ4-2	Схемы функциональная и внешних проводок.	32

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ 4-118-74	Датчик ДСУ измерителя	
	уровня УМ2-30-ОНБТ-01.	
	Установка на водоеме	
ТМ4-147-75	Термометр сопротивления	
	термометр термоэлектрический.	
	Установка на трубопроводе	
	Д>89 мм или металлической	
	стенке.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Резервуарный парк установки мазутоснабжения состоит из двух резервуаров мазута емкостью 100 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 мазутонасосной.

На щит КИП вынесена сигнализация отклонения уровня и повышения температуры мазута в нижних зонах резервуаров, см. чертеж АТМ1-5 альбом 4.1.

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

Главный инженер проекта (Думан)

Альбом 4.1 часть 4

Типовой проект 903-2-18

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

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Прейман		
Н.контр.	Кушель		
Гл.техн.	Конькова		
Рук.гр.	Павул		
Ст.инж.	Знотыня		
Пров.	Мирченко		

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 АТМ4-1

Установка мазутоснабжения Q=3,25 ч 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500(400) м³

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Общие данные

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22Г

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

Схема функциональная

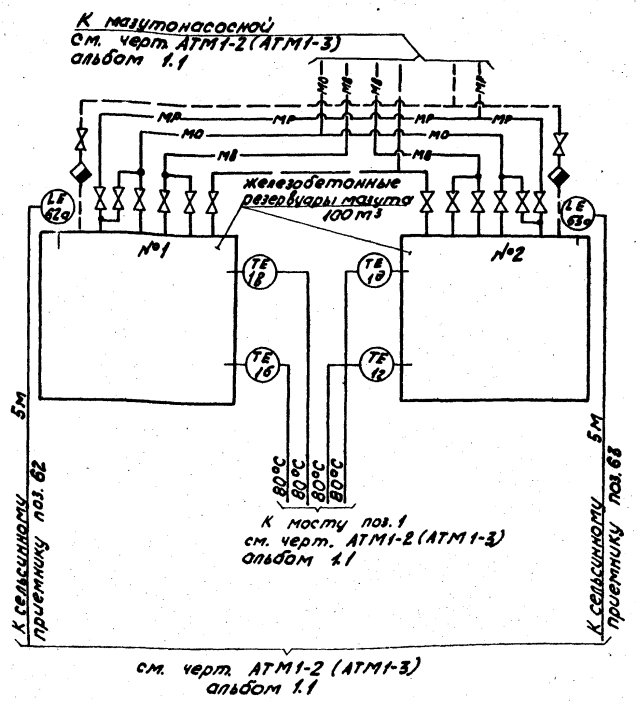
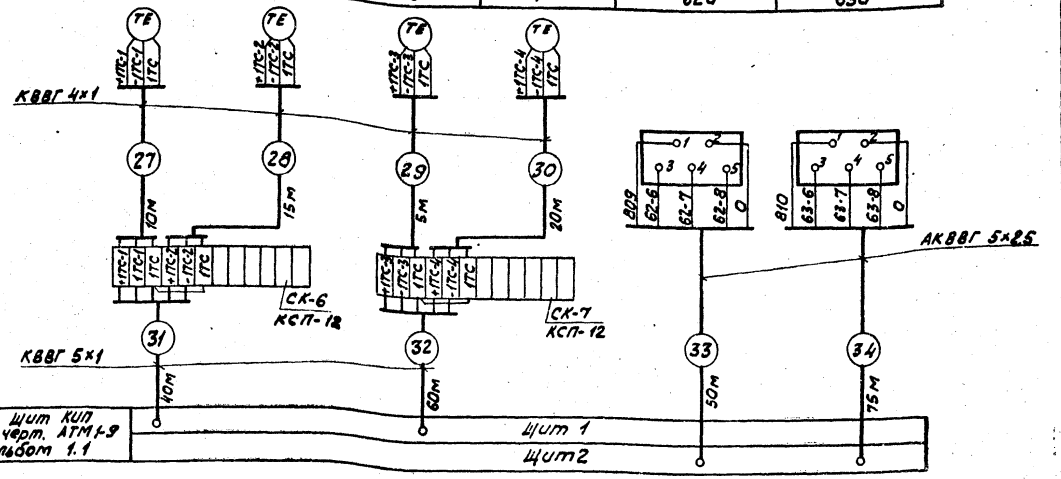


Схема внешних проводок

Наименование параметра и место отбора импульса	Камера управления	Наружная установка	Камера управления	Наружная установка		
	Температура мазута в резервуарах				Уровень мазута в резервуарах	
	№1		№2			
	Нижняя зона	Верхняя зона	Нижняя зона	Верхняя зона	№1	№2
Обозначение монтажного чертежа	ТМ4-147-75				ТМ4-118-74	
Позиция	1б	1в	1г	1д	62а	63а



Условные обозначения	Наименование
—— —— ——	Паропровод $P_г$ 0,4 МПа (14 кгс/см²)
—— МО ——	Мазутопровод обратный

1. Типы приборов см. заказную спецификацию №1-АТМ альбом 9.3.
2. Местные электрические приборы и соединительные коробки заземлить.
3. Разводку кабелей см. черт. АТМ1-10 альбом 1.1 и АТМ5-2 альбом 5.1
4. Закладные конструкции для отборных устройств температуры предусматриваются в тепломеханической части проекта.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Перечень элементов к схеме внешних проводок.		
	Кабель ГОСТ 1508-78		
1	КВВГ 4х1	50	м
2	КВВГ 5х1	100	То же
3	АКВВГ 5х2,5	125	"
4	Коробка соединительная КСП-12 ТУ 36.1756-75	2	

Согласовано: Отдел ТМ Якушин

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Тейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Павуа		
Ст. инж.	Пигеулко		
Пров.	Мирченко		

ТП 903-2-18 АТМ 4-2

Установка мазутосжигания Ф-3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×600 (400) м³

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Схемы функциональная и внешних проводок

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 22г

Ведомость чертежей основного комплекта „Э"

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
Э-1 лист1	Общие данные. Начало.	33
Э-1 лист2	Общие данные. Окончание.	34
Э-2	План силовой и осветительной электроустановок камер управления.	35
Э-3	Молниезащита и заземление.	36

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ВСН-381-77 Минмонтажспецстрой ССР	Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства	
ГОСТ 2.754-72	ЕСКД. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах	
5. 407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
4. 407-32	Прокладка осветительных электропроводок и установка светильников с лампами накаливания и ДРЛ на кронштейнах	
АБО Тяжпромэлектропроект г. Москва	Молниезащита зданий и сооружений промышленных предприятий.	

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

Главный инженер проекта /Думан/

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТП 903-2-18 АС	Архитектурно-строительные решения	Л.Л. 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	Л.Л. 4.1 ч.1, 4.2 ч.1, 4.3, ч.1, ч.1, ч.2, 4.2 ч.2, 4.2, 4.2
ТП 903-2-18 КМ	Конструкции металлические	Л.Л. 4.1 ч.1, 2; 4.2 ч.1, 2; 4.3 ч.1, 2; 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	Л.Л. 4.1 ч.1, 4.2 ч.1, 4.3, ч.1, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 КИП	Автоматизация	Л.Л. 4.1 ч.1, 4.2 ч.1, 4.3 ч.1, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	Л.Л. 4.1 ч.1, 4.2 ч.1, 4.3 ч.1, 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	Л.Л. 4.1 ч.1, 4.2 ч.1, 4.3 ч.1 4.4, 4.5, 4.6

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых Генподрядчиком и электромонтажной организацией.

№ п/п	Наименование	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	I Силовое электрооборудование			
	Поставки генподрядчика			
	1. Прокат черных металлов			
1.1	Труба электросварная ГОСТ 10704-76 длиной не менее 6 м, с любыми характеристиками группы Б, с плюсовым допуском по наружному диаметру с полностью сплющенным гратом герметически обработанная для соединения на накатной резьбе с наружным диаметром и толщиной стенки: 32 х 20		м/кг	7/11
	Поставки электромонтажной организации.			
	2. Монтажные изделия заводов			
2.1	Коробка клеммная для взрывоопасных помещений степень защиты IP54 с количеством зажимов - 10	У614	шт	2

Привязан:

Инв. №

ТП 903-2-18 Э-1

Установка мазутоснабжения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2 × 100 м³

				Стадия	Лист	Листов
Начальник	Терехов			Р	1	2
Н. контр.	Викманис		09.81			
Гл. эл.	Викманис		09.81	Общие данные (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ	
Рук. гр.	Кириллова		09.81			
Инженер	Диктенко		09.81			

Пров. Суриков

Формат А3

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

Уточненная ведомость изделий и материалов поставляемых Генподрядчиком электромонтажной организацией

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	II Осветительное электрооборудование			
	Поставки электромонтажной организации			
	1. Монтажные изделия заводов и установочные материалы			
1.1	Выключатель однополюсный 250В 6А для открытой установки, брызгозащищенный	Индекс 02010	шт	6
	III Молниезащита и заземление			
	Поставки генподрядчика			
	1. Прокат черных металлов			
1.1	Сталь полосовая 40×4 ГОСТ 103-76		м/кг	50/63
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 ТУ16-526 047-74 для ввода трубой схема 2037	ПКУ3-58И2037У2	шт	2
	2. Кабельные изделия			
2.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией круглый ГОСТ 16442-80 сечением: 3×4+1×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66кВ	км	0,025
2.2	Провод одножильный с гибкой медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией ГОСТ 6323-79, сечением 1,5 кв. мм	ПГВ-0,66кВ	км	0,01
	3. Металлорукава			
3.1	Рукав металлический гибкий цилиндрический, со стальной оцинкованной лентой простого профиля в замке с асбестовым уплотнением ГОСТ 3575-75 герметический с условным проходом 20	Р1-ЦА-20	м	2

	II Осветительное электрооборудование			
	1. Осветительное оборудование			
1.1	Светильник настенный до 100 вт	НПП01-100	шт	6
1.2	Лампа накаливания общего назначения ГОСТ 2239-70 100 Вт	БК220-100	шт	6
1.3	Светильник переносной	РВО-220	шт	2
	2. Кабельные изделия			
2.1	Кабель силовой алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией круглый ГОСТ 16442-80, сечением -2×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,04
2.2	-3×2,5 кв. мм	АВВГ-0,66	км	0,01

Ведомости электрооборудования, изделий и материалов по своему содержанию являются копиями следующих заказных спецификаций 1-Э, 2-Э, 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

Инв. №

Нач.отд.	Терехов			ТП 903-2-18 Э-1
Н.контр.	Зикмайс			Установка мазутосжигания Ф=125 и 65 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250 (200), 2×500 (400) м³
ГП. ЭА	Зикмайс		09.81	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м³
Рук.гр.	Кириллов		09.81	Общие данные (окончание)
Инженер	Дистенко		09.81	

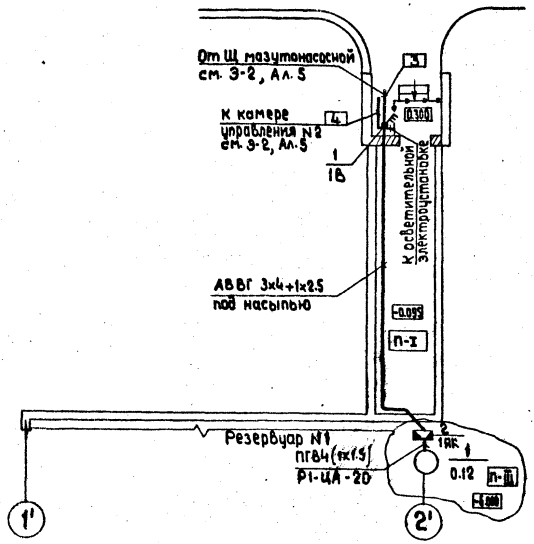
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЛАТГИПРОПРОМ

Пров. Суриков

Формат 22г

План силовой электроустановки Камера управления №1



1. Чертеж выполнен для камеры управления N 1 резервуара N 1 и полностью применяется для камеры управления N 2 резервуара N 2 .
2. Питание токоприемников камер управления осуществляется от Щ мазутонасосной кабелем марки АВВГ .
3. Кабельный журнал см. Э-2 , Альбом 5
4. Выключатель устанавливается в месте удобном для обслуживания.
5. В соответствии с ПУЭ 76 все металлические нормально не находящиеся под напряжением части электроустановки должны быть заземлены и занулены путем присоединения их к заземленной нейтрали трансформаторов четвертыми жилами питающих кабелей .
6. Выбор освещенности произведен согласно главе II-4-79 СНИП .
7. Напряжение сети освещения 380 / 220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора .
8. Питание сети освещения предусматривается от вводных клемм силовых выключателей .
9. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными у входов .
10. Спецификация приведена для оборудования двух резервуаров .

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Силовая электроустановка			
1		Переключатель Кулачковый ПКУ3-58 И 2037У2	2		
2		Кабель силовой АВВГ 3х4+1х2.5 кв. мм	25	м	
3		Провод установочный ПГВ-0.66 1.5 кв. мм	8	м	
4		Рукав гибкий герметический Р1-ЦА-20	2	м	
5		Коробка клеммная У614	2		
6		Труба ТТ 25	7	м	
		Осветительная электроустановка			
7		Светильник настенный НППО3-100	6		
8		Лампа накаливания общего назначения БК 220-100	6		
9		Светильник переносной аккумуляторный	2		
10		Кабель силовой ВЗГ-14 АВВГ-0.66 2х2.5 кв.мм	40		
11		3х2.5 кв.мм	10		
12		Выключатель однополюсный 02010	4		

Основные технические показатели

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

Дополнительные условные обозначения

П-I — Класс пожароопасного помещения

— Выключатель кулачковый трехполюсный

— Выключатель однополюсный герметический

20ЛК — Минимальная освещенность

План осветительной электроустановки Камера управления №1

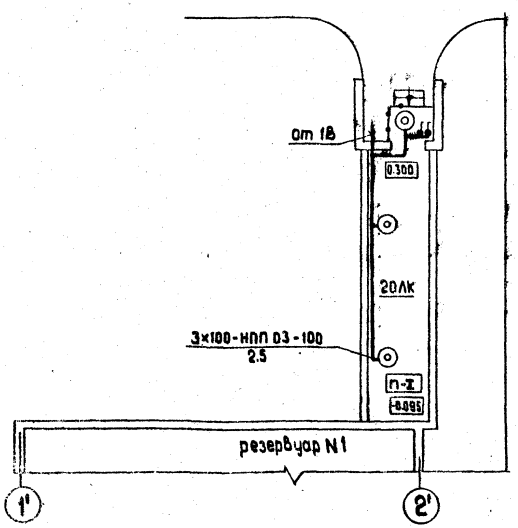
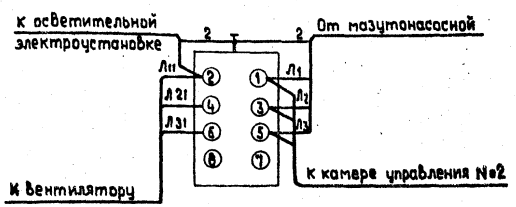


Схема подключения выключателя



Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-18		Э-2
				Установка мазутоснабжения Q=3.25 и 6.5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250(2х200), 2х500(2х400) м³		
Нач. отд.	Терехов			Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Викманис				Р		1
Гл. электр.	Викманис			План силовой и осветительной электроустановок камер управления.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Кириллова						
Инженер	Дикгленко						
Пров.	Суриков						

Формат 22Г

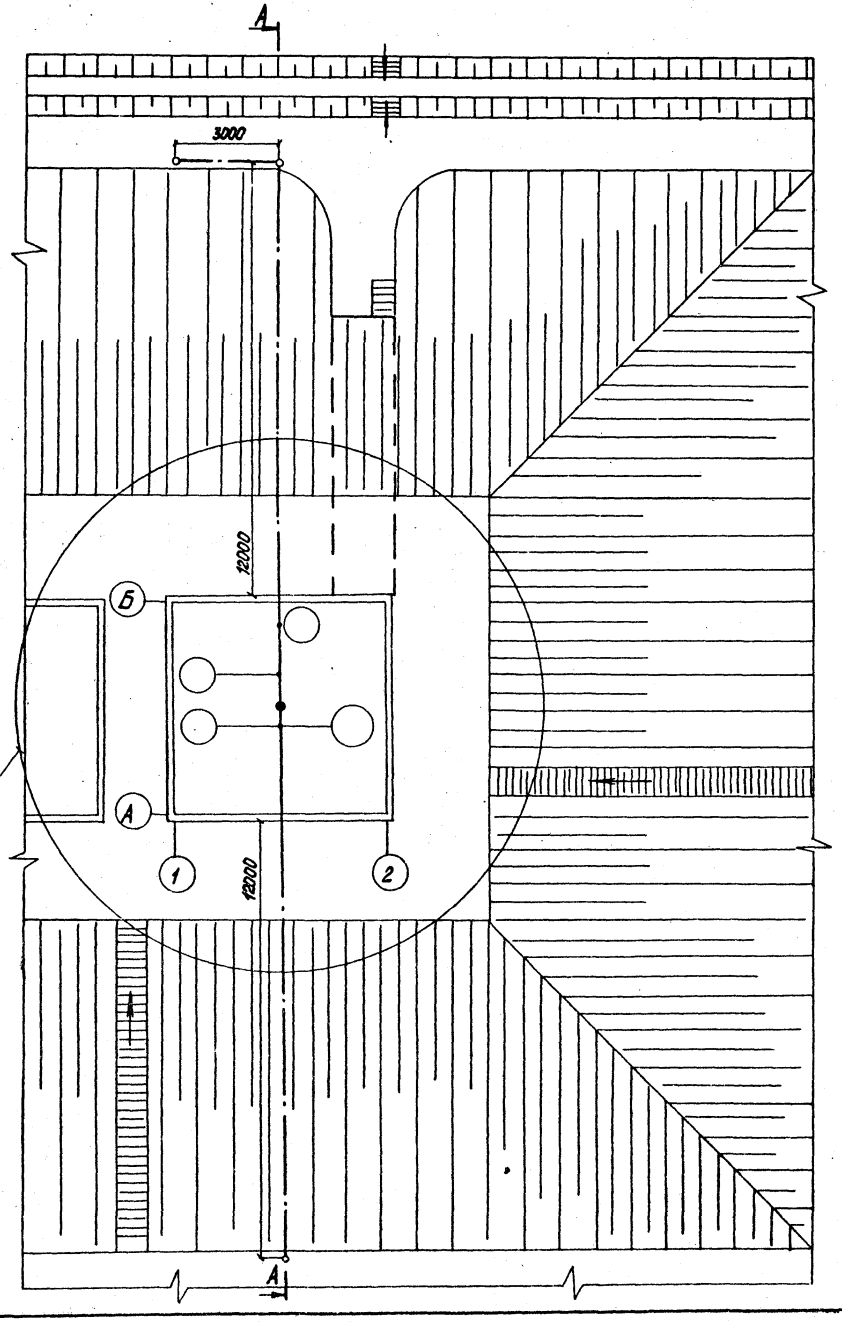
Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

Резервуар V=100 м³

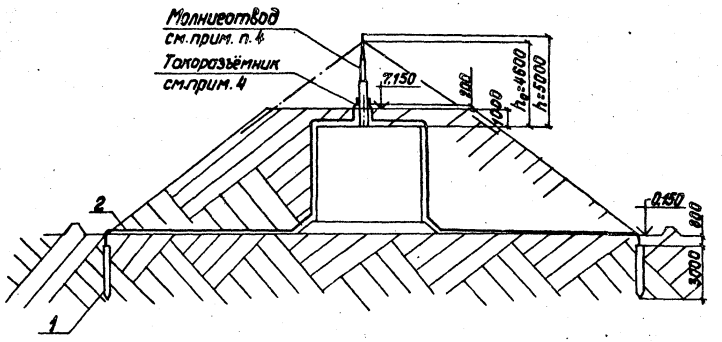
План

М 1:100



А-А

М 1:200



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Заземлитель ф 12мм l=3м	3		
2		Полоса ст. 4х40	50м		

1. В соответствии с СН-305-77 наземные железобетонные резервуары мазута по устройству молниезащиты относятся к III категории и защищаются:
   а) от прямых ударов молнии- стержневыми молниеотводами
   Токоотводы стержневых молниеотводов присоединяются к заземлителям с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом.
2. В качестве токоотвода от молниеприемника до заземляющих устройств служит полосовая сталь 4х40 мм
3. Расчеты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 50 Ом·м.
4. Стержневые молниеотводы и токоразъемники выполняются в строительной части проекта (см. Ал. 4.1 часть 2)
5. Все выступающие металлические части приварить к токоотводам круглой сталью ф 8мм (см. строительную часть проекта Ал. 4.1 часть 2)

Согласовано
Отдел ТМ Якушин
Отдел СО-1 Шульгина

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

Привязан

Инв. №

				ТП 903-2-18			Э-3
				Установка мазутоснабжения V=3,25 и 5,5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250 (200), 2х300 (400)			
Нач. отд.	Терехов		09.81	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м³	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Викманис		09.81		Р		1
Гл. электр.	Викманис		09.81	Молниезащита и заземление	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Кириллова		09.81				
Инженер	Диктенко		09.81				
Пров.	Суриков						

Формат 22Г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1	Камера управления Н°1; Н°2 для V=2×100 м³	37
	Общие данные	
2	Камера управления Н°1; Н°2 для V=2×100 м³	38
	План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	

Спецификация систем вентиляции

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Учреждение У10-40014	Агрегат вентиляторный А25 105-1 компл.	2	256,0	
		а. Вентилятор центробежный В-Ц4-70 Н°25			
		исполнение 1, положение Л90°			
		б. Электродвигатель 4АА56А4 1400 об/мин.			
		0,12 кВт			
2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ17	2		
3	ГОСТ 17715-72	Воздуховод из кровельной тонколистовой стали			
		δ=0,5 ф 180	10		
		δ=0,6 ф 250	4		
4	ГОСТ 3826-66	Металлическая сетка			
		разм. 500×150	2		
		разм. 175×175	2		
5	1.494-32	Зонт ЗК 00.000-01			
		(ф 250)	2		
6	ГОСТ 695-77	Масляная краска	4,0		кг

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 АС	Архитектурно-строительные решения	Лл. 4.4; 4.5; 4.6
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	Лл. 4.1 ч.1, 4.2
		ч.1, 4.3 ч. 1, 4.1
		ч.2, 4.2 ч. 2
		4.3 ч. 2
ТП 903-2-18 КМ	Конструкции металлические	Лл. 4.1 ч.1, 2; 4.2
		ч.1, 2; 4.3 ч. 1, 2
		4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	Лл. 4.1 ч. 1, 4.2
		ч.1, 4.3 ч.1, 4.4
		4.5, 4.6

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 КИП	Автоматизация	Лл. 4.1 ч.1, 4.2
		ч.1, 4.3 ч.1, 4.4
		4.5, 4.6
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	Лл. 4.1 ч.1, 4.2
		ч.1, 4.3 ч.1, 4.4
		4.5, 4.6
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	Лл. 4.1 ч.1, 4.2
		ч.1, 4.3 ч.1, 4.4
		4.5, 4.6

Общие указания

Вентиляция камеры управления проектируется вытяжная с механическим побуждением и естественная. Количество вентиляционного воздуха определено из расчета 10 ти кратного воздухообмена в час согласно СНиП II-106-79 пункт 10.5.

Приток - естественный, неорганизованный.

Вытяжную систему необходимо включить до входа в камеру управления.

Камера управления неотапливаемая.

Ведомости потребности в материалах смотреть альбом 10.

Характеристика вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор: Тип, №	Исполнение по взрывозащите	μ°	Схема исполнения	Исполнение	L, м³/ч	Па (мм вод. ст.)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Примечание
В1	1	Камера управления резервуаром Н°1	А25 105-1	В-Ц4-70		2,5	1	Л90°	700	196 (20)	1400	4АА56А4	0,12	1400	
В2	1	Камера управления резервуаром Н°2	А25 105-1	В-Ц4-70		2,5	1	Л90°	700	196 (20)	1400	4АА56А4	0,12	1400	

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

Главный инженер проекта (Думан)

Привязан

Инв. №

ТП 903-2-18 ОВ

Установка газоуплотнения Q=3,25 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2×100 2×250 (200), 2×500 (400) м³

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Чуйченко		
Гл. конструктор	Некторов		
Гл. спец.	Некторов		
Рук. гр.	Кревс		
Инж.	Карпанова		
Пров.	Кревс		

Резервуарный парк.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Камера управления Н°1, Н°2 для V=2×100 м³. Общие данные.

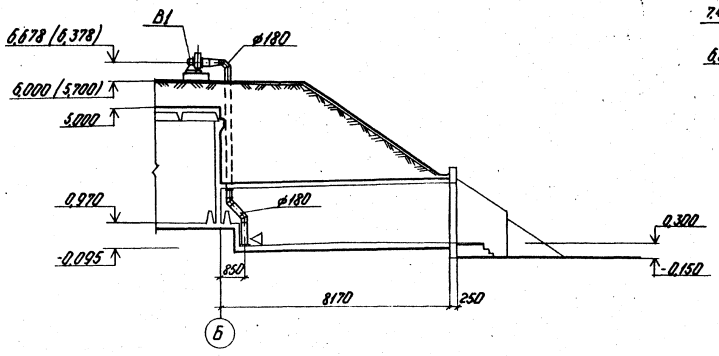
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат 2Ог

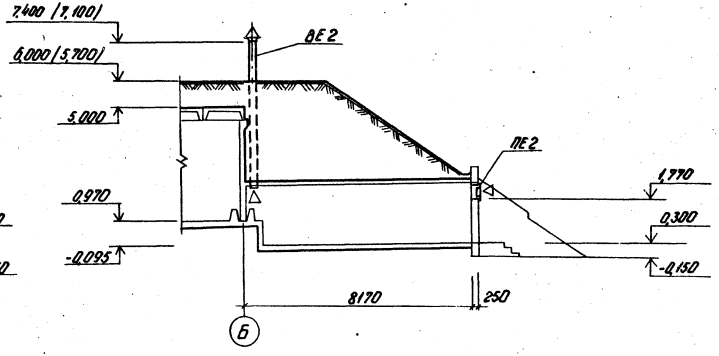
Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

Разрез 1-1

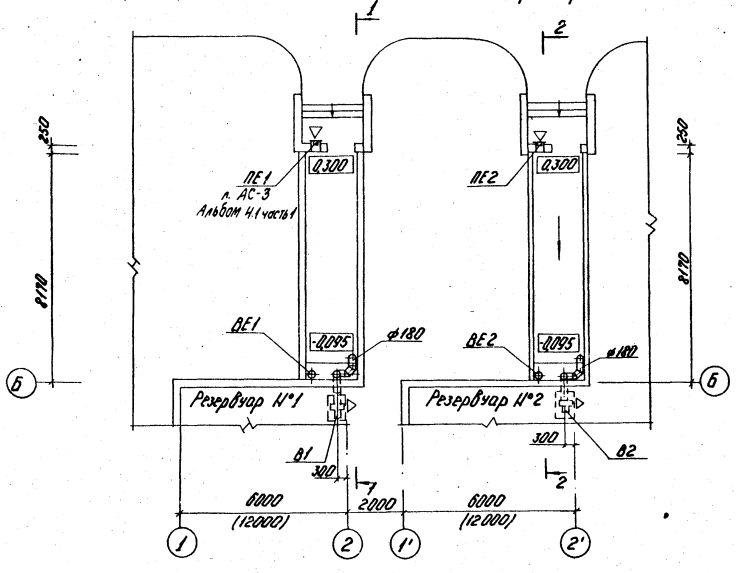


Разрез 2-2

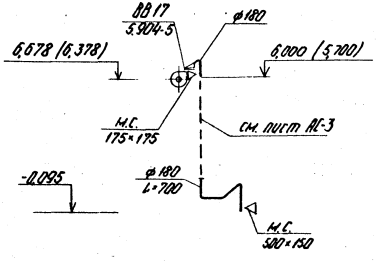


Камера управления N°1

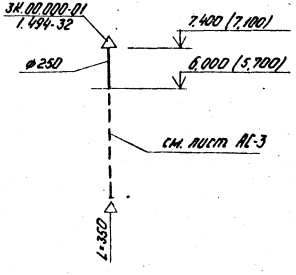
Камера управления N°2



В1, В2



ВЕ1, ВЕ2



					ТП 903-2-18		08
					Установка мазутоснабжения Q=3,23 и 0,5 м³/ч с резервуарами 2×100, 2×250(200), 2×500 (400) м³		
Привязан					Резервуарный парк.	Стадия	Лист	Листов
						Р	2	
					Камера управления N°1, N°2 для V=2×100 м³. План. Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инв. N°								

Пров. Креерс

Формат 22Г