



ВАКАЗ № 2815 ТИРАЖ 400 ВЕЗ. ЦЕНА 3 РУБ. 04 КОП.

КАЗАХСКОЙ ФИЛИАЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
480010 г. АЛМА-АТА, пр. АБАЯ, 50<sup>в</sup>

## Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	2		<u>Архитектурно-строительная часть</u>				
	Пояснительная записка	3	АС лист1	Камеры управления №1, №2. Общие данные	16	КЖ лист0 КЖ лист11	Резервуар мазута железобетонный V=100м <sup>3</sup> Лестница 31	29
	<u>Тепломеханическая часть</u>		АС лист2	Камеры управления №1, №2. Схема расположения камер и переходов по обваловке.	17		<u>Автоматизация</u>	
ТМТ-1 лист1	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало)	4	АС лист3	Камеры управления №1, №2. Схема расположения элементов конструкций камер	18	АТМ-1 АТМ-2	Общие данные Схемы функциональная и внешний проводок	31 32
ТМТ-1 лист2	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (продолжение)	5	АС лист4	Камеры управления №1, №2. КНМ 1; ПСМ 1; ОПМ 1; ФОРМ 1. Опалубка и армирование	19		<u>Электротехническая часть</u>	
ТМТ-1 лист3	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (окончание).	6		<u>Конструкции железобетонные</u>		Э-1 лист1 Э-1 лист2	Общие данные (начало) Общие данные (окончание)	33 34
ТМТ-2	Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей.	7		Резервуар мазута железобетонный V=100м <sup>3</sup> Общие данные (начало)	20	Э-2 Э-2	План силовых и осветительной электроустановок камер управления	35
ТМТ-3 лист1 и 2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы.	8, 9	КЖ лист1	Резервуар мазута железобетонный V=100м <sup>3</sup> Общие данные (продолжение)	21	Э-3	Молниезащита и заземление	36
ТМТ-4	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления	10	КЖ лист2	Резервуар мазута железобетонный V=100м <sup>3</sup> . Общие данные (продолжение)	22		<u>Отопление и вентиляция</u>	
ТМТ-5	Оборудование мазутного резервуара. Установка сбросного люка Ду 700	11	КЖ лист3	Резервуар мазута железобетонный V=100м <sup>3</sup> . Общие данные (продолжение)	23	ОВ-1 ОВ-2	Камера управления №1, №2 для V=100м <sup>3</sup> Общие данные. Камера управления №1, №2 для V=100м <sup>3</sup> Лидн. Разрезы 1-1, 2-2. Схемы.	37 38
ТМТ-6	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка-лаза Ду 1000	11	КЖ лист4	Резервуар мазута железобетонный V=100м <sup>3</sup> . Общие данные (окончание)	24			
ТМТ-7	Оборудование мазутного резервуара. Заплаточная, вентиляционная патрубка Ø17-150 и затертого люка Ду 150.	12	КЖ лист5	Резервуар мазута железобетонный V=100м <sup>3</sup> . Схема расположения плиток панелей, стенных панелей и мангалитных углов	25			
ТМТ-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду 700 с обитым уровня ДУ 2м.	13	КЖ лист6	Резервуар мазута железобетонный V=100м <sup>3</sup> ДМ 1. Опалубка.	25			
ТМТ-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду 700 с обитым уровня ДУ 2м.	13	КЖ лист7	Резервуар мазута железобетонный V=100м <sup>3</sup> . ДМ 1. Армирование.	26			
ТМТ-9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометра с припайлением	14	КЖ лист8	Резервуар мазута железобетонный V=100м <sup>3</sup> . ДМ 1 + ДМ 3. Опалубка. Узлы. 2" ÷ 4"	27			
ТМТ-10	Оборудование мазутного резервуара. Установка плавильной камеры V=126м <sup>3</sup>	15	КЖ лист9	Резервуар мазута железобетонный V=100м <sup>3</sup> . ПРМ 1. Опалубка и армиро- вание.	28			

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 м<sup>3</sup> (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 пятидневка);
  - 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 неперсодачные, непучинистые со следующими нормативными характеристиками:  $\varphi^* = 28^\circ$ ,  $c^* = 0,02 \text{ кг/см}^2 (2 \cdot 10^3 \text{ Па})$ ;  $E = 150 \text{ кг/см}^2 (15 \cdot 10^6 \text{ Па})$ ,  $\gamma_0 = 1,8 \text{ т/м}^3$ ;
- Грунтовые воды отсутствуют или находятся на глубине 1,5 м от планировочной отметки земли.

Конструкции камер выполняются из сборных железобетонных лотковых элементов по серии 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 10<sup>м<sup>3</sup></sup> кратного воздухообмена в час.

Приток естественный, неорганизованный. Камера управления неотапливаемая.

Показатели:

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

Привязан:
Инв. №

ТП 903-2-18			
Установка мазутоснабжения Q-325 и 6,5 м <sup>3</sup> и резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x300 (400) м <sup>3</sup>			
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м <sup>3</sup>			
Линейка	Аутман	С.Е.	1
Проект	В.Д.	С.Е.	1
Исполн.	В.Д.	С.Е.	1
В.С.	В.Д.	С.Е.	1
Рис. 32	Акцидент	С.Е.	1
Ст. инж.	С.Е.	С.Е.	1
Пояснительная записка.			1
ЛДТИПРОПРО			1

Лицевой лист ТП 903-2-18 Алгоритм 41 часть

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-2-18

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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 лист 1	Оборудование мазутного резервуара. Перечень изолируемых поверхностей.	7
ТМ7-3 лист 1	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы.	8
ТМ7-3 лист 2	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы.	9
ТМ7-4	Оборудование мазутного резервуара. Трубопроводы камеры управления арматурой.	10
ТМ7-5	Оборудование мазутного резервуара. Установка светового люка Ду700.	11
ТМ7-6	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка-лаза Ду1000.	11
ТМ7-7	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-150 и замерного люка Ду150.	12
ТМ7-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду700 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 м <sup>2</sup> .	15

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
ОСТ 34.256-75	Опоры и подвески станционных трубопроводов Р <sub>н</sub> 4 МПа (40 кгс/см <sup>2</sup> ). Опоры скользящие и неподвижные.	
ОСТ 34.280-75	Опоры и подвески станционных трубопроводов Р <sub>н</sub> 4 МПа (40 кгс/см <sup>2</sup> ). Опоры скользящие и неподвижные трубчатые.	
ОСТ 34.266-75	Опоры и подвески станционных трубопроводов Р <sub>н</sub> 4 МПа (40 кгс/см <sup>2</sup> ). Опоры кривоизогнутых отводов.	
МВН 2550-59	Сопла	
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 т <sup>3</sup> и с внутренним обогревом для хранения темных нефтепродуктов и масел.	
ЗКЧ-1-75	Бабышка. Установка на трубопроводе d ≥ 76 мм 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» Минмонтажспецстрой 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, корп. 2.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-2-18 АС	Архитектурно-строительные решения	Л. 4.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	Л. 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18, 3.19, 3.20, 3.21, 3.22, 3.23, 3.24, 3.25, 3.26, 3.27, 3.28, 3.29, 3.30, 3.31, 3.32, 3.33, 3.34, 3.35, 3.36, 3.37, 3.38, 3.39, 3.40, 3.41, 3.42, 3.43, 3.44, 3.45, 3.46, 3.47, 3.48, 3.49, 3.50, 3.51, 3.52, 3.53, 3.54, 3.55, 3.56, 3.57, 3.58, 3.59, 3.60, 3.61, 3.62, 3.63, 3.64, 3.65, 3.66, 3.67, 3.68, 3.69, 3.70, 3.71, 3.72, 3.73, 3.74, 3.75, 3.76, 3.77, 3.78, 3.79, 3.80, 3.81, 3.82, 3.83, 3.84, 3.85, 3.86, 3.87, 3.88, 3.89, 3.90, 3.91, 3.92, 3.93, 3.94, 3.95, 3.96, 3.97, 3.98, 3.99, 4.00
ТП 903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	Л. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21, 4.22, 4.23, 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, 4.28, 4.29, 4.30, 4.31, 4.32, 4.33, 4.34, 4.35, 4.36, 4.37, 4.38, 4.39, 4.40, 4.41, 4.42, 4.43, 4.44, 4.45, 4.46, 4.47, 4.48, 4.49, 4.50, 4.51, 4.52, 4.53, 4.54, 4.55, 4.56, 4.57, 4.58, 4.59, 4.60, 4.61, 4.62, 4.63, 4.64, 4.65, 4.66, 4.67, 4.68, 4.69, 4.70, 4.71, 4.72, 4.73, 4.74, 4.75, 4.76, 4.77, 4.78, 4.79, 4.80, 4.81, 4.82, 4.83, 4.84, 4.85, 4.86, 4.87, 4.88, 4.89, 4.90, 4.91, 4.92, 4.93, 4.94, 4.95, 4.96, 4.97, 4.98, 4.99, 5.00
ТП 903-2-18 АТМ	Автоматизация	Л. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21, 4.22, 4.23, 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, 4.28, 4.29, 4.30, 4.31, 4.32, 4.33, 4.34, 4.35, 4.36, 4.37, 4.38, 4.39, 4.40, 4.41, 4.42, 4.43, 4.44, 4.45, 4.46, 4.47, 4.48, 4.49, 4.50, 4.51, 4.52, 4.53, 4.54, 4.55, 4.56, 4.57, 4.58, 4.59, 4.60, 4.61, 4.62, 4.63, 4.64, 4.65, 4.66, 4.67, 4.68, 4.69, 4.70, 4.71, 4.72, 4.73, 4.74, 4.75, 4.76, 4.77, 4.78, 4.79, 4.80, 4.81, 4.82, 4.83, 4.84, 4.85, 4.86, 4.87, 4.88, 4.89, 4.90, 4.91, 4.92, 4.93, 4.94, 4.95, 4.96, 4.97, 4.98, 4.99, 5.00
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	Л. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21, 4.22, 4.23, 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, 4.28, 4.29, 4.30, 4.31, 4.32, 4.33, 4.34, 4.35, 4.36, 4.37, 4.38, 4.39, 4.40, 4.41, 4.42, 4.43, 4.44, 4.45, 4.46, 4.47, 4.48, 4.49, 4.50, 4.51, 4.52, 4.53, 4.54, 4.55, 4.56, 4.57, 4.58, 4.59, 4.60, 4.61, 4.62, 4.63, 4.64, 4.65, 4.66, 4.67, 4.68, 4.69, 4.70, 4.71, 4.72, 4.73, 4.74, 4.75, 4.76, 4.77, 4.78, 4.79, 4.80, 4.81, 4.82, 4.83, 4.84, 4.85, 4.86, 4.87, 4.88, 4.89, 4.90, 4.91, 4.92, 4.93, 4.94, 4.95, 4.96, 4.97, 4.98, 4.99, 5.00
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	Л. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15, 4.16, 4.17, 4.18, 4.19, 4.20, 4.21, 4.22, 4.23, 4.24, 4.25, 4.26, 4.27, 4.28, 4.29, 4.30, 4.31, 4.32, 4.33, 4.34, 4.35, 4.36, 4.37, 4.38, 4.39, 4.40, 4.41, 4.42, 4.43, 4.44, 4.45, 4.46, 4.47, 4.48, 4.49, 4.50, 4.51, 4.52, 4.53, 4.54, 4.55, 4.56, 4.57, 4.58, 4.59, 4.60, 4.61, 4.62, 4.63, 4.64, 4.65, 4.66, 4.67, 4.68, 4.69, 4.70, 4.71, 4.72, 4.73, 4.74, 4.75, 4.76, 4.77, 4.78, 4.79, 4.80, 4.81, 4.82, 4.83, 4.84, 4.85, 4.86, 4.87, 4.88, 4.89, 4.90, 4.91, 4.92, 4.93, 4.94, 4.95, 4.96, 4.97, 4.98, 4.99, 5.00

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 Ду700.	
ТМ7-6	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка-лаза Ду1000.	
ТМ7-7	Оборудование мазутного резервуара. Установка вентиляционного патрубка ВП-150 и замерного люка Ду150.	
ТМ7-8	Оборудование мазутного резервуара. Установка люка Ду700 с датчиком уровня ДСУ-2М.	
ТМ7-9	Оборудование мазутного резервуара. Установка термометров сопротивления.	
ТМ7-10	Оборудование мазутного резервуара. Установка подогревательного элемента F=1,26 м <sup>2</sup> .	

Приложен:		
Инв. №	ТП 903-2-18	ТМ 7-1
Установка мазутоснаждения Q=3,25 и 6,3 м <sup>3</sup> /ч с резервуарами 2×100, 2×250/200, 2×500/400 м <sup>3</sup>		
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2×100 м <sup>3</sup>		лист 1 лист 3
Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (начало)		ЛАНГПРОПРОМ

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

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

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

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	298.188	
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	Стал	2	5.4	
Альб. 7.3	28.10.02.000	Крышка люка Ду 700	2	16.04	
		Детали			
Альб. 7.3	28.09.00.001	Воротник	2	1.1	
Альб. 7.3	28.03.00.001	фланец Ду 150	2	5.0	
Альб. 7.3	28.02.00.001	Крышка люка	2	25.6	
Альб. 7.3	28.04.00.001	Крышка стола	2	2.1	
Альб. 7.3	28.04.00.004	Ушко	2	0.15	
Альб. 7.3	28.04.00.003-02	Труба направляющая поплавок	2	259.0	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7.7.98-70*			
		М 8x35.36	8	0.015	
		М 12x55.46	16	0.064	
		М 16x40.36	56	0.094	
		М 16x45.36	144	0.1	
		М 16x55.46	64	0.117	
		М 16x65.46	48	0.133	
		М 16x70.46	16	0.141	
		М 20x80.46	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			
		45x2.5	2	0.1	
		76x3.5	2	0.3	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
		90° 45x2.5	12	0.3	
		90° 57x3	6	0.6	
		90° 76x3.5	12	1.2	
		90° 159x4.5	16	6.9	
		Опоры ГОСТ 14911-69*			
		Опора ОПП-1			
		100x45	12	0.62	
		Опора ОПП-2			
		100x57	4	1.19	
		Опора ОПП-2			
		100-76	16	1.15	
		Опора ОПП-2			
		100x159	8	1.93	
		Опора ОПП-2			
		150x159 с	8	2.96	
		Опора отвода			
		ДН 57-01 ОСТ 34.266-75	2	0.72	
		Опора отвода			
		ДН 76-02 ОСТ 34.266-75	2	0.91	
		Опора 57-01 ОСТ 34.266-75	3	0.63	
		Опора 76-02 ОСТ 34.266-75	4	0.8	
		Опора 159-06 ОСТ 34.266-75	4	1.81	
		Переходы ГОСТ 17378-77			
		К 57x4-38x2	2	0.2	
		К 57x4-45x2.5	4	0.2	
		К 89x3.5-76x3.5	4	0.6	
		Сопло 01 МБН 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*			
		150-23	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 16x50			
		ГОСТ 22032-76*	8	0.1	

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-В

Лист 1 из 1

Привязан		
ИМБ.№		

ТП 903-2-В		ТМ 7-1	
Ген.инж.	Думан	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³	Станция Дист. Дист.СБ
Нач.отб.	Рубин	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м³	Р 2
И.контр.	Якушин	Оборудование мазутного резервуара. Общие данные (продолжение).	ЛАТТИПРО
Ин.спец.	Арейя		
Рук.гр.	Якушин		
Инж.	Корчакин		

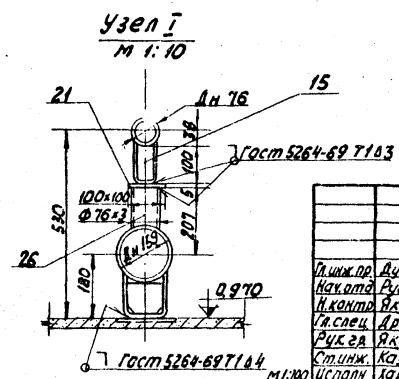
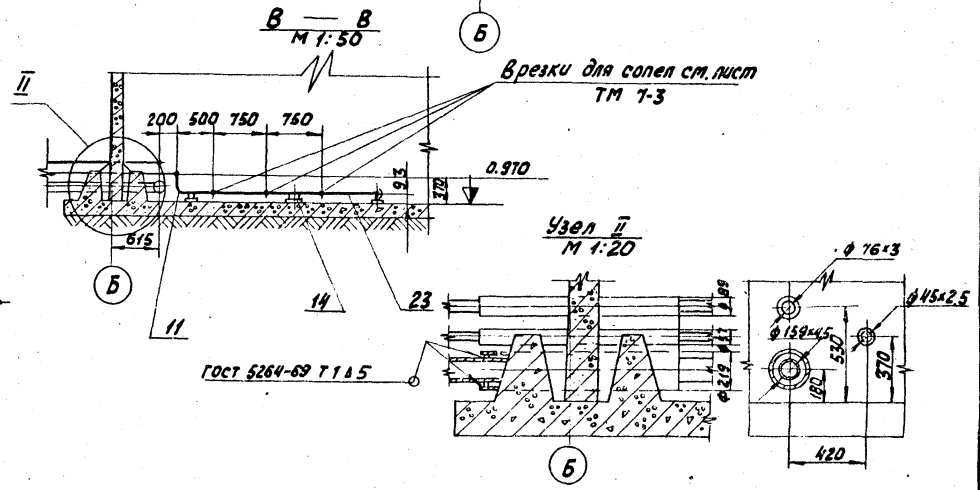
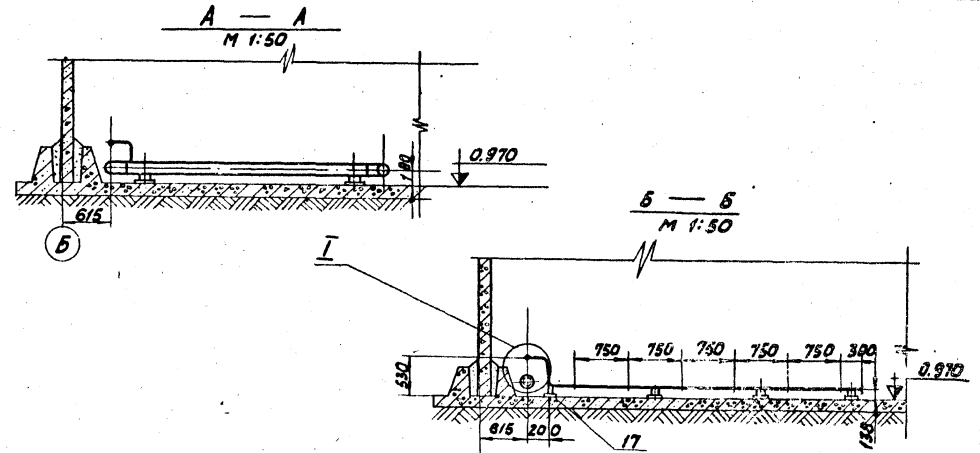
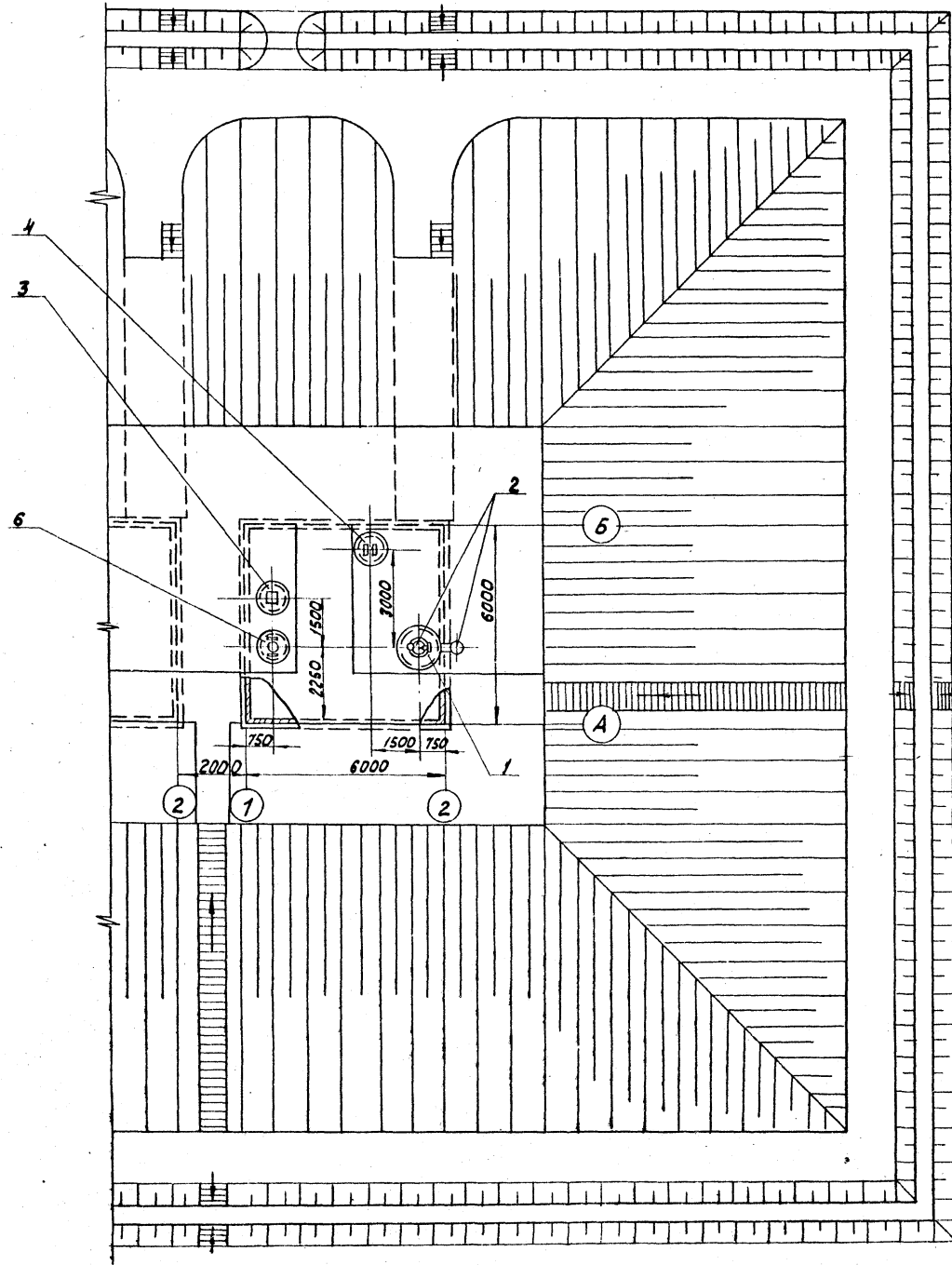
Проб. Шинтко







Туловоу проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть I

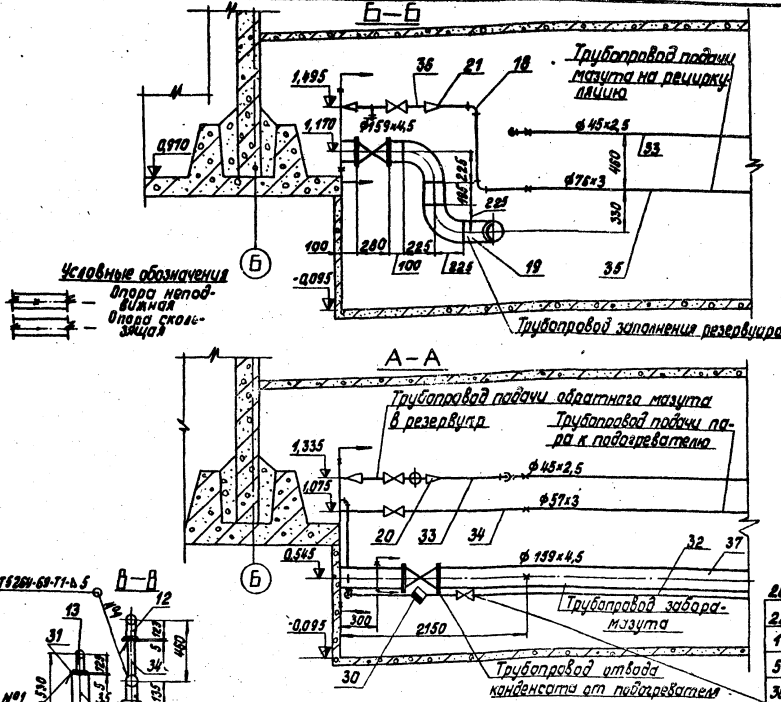
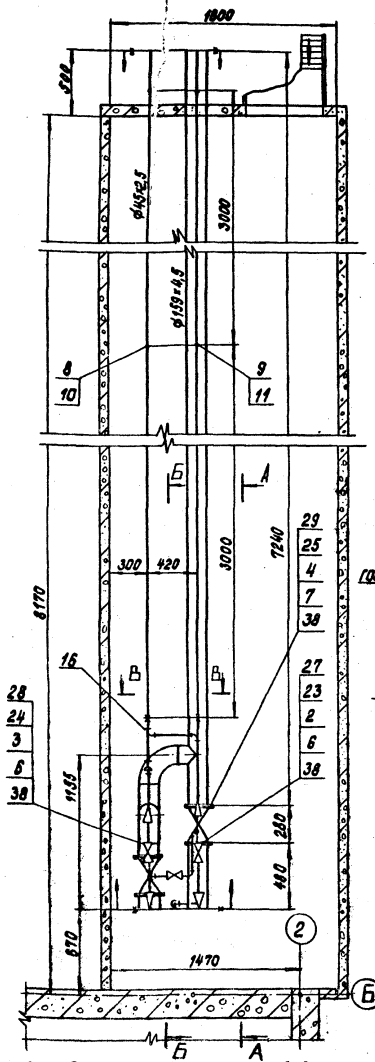


Привязки	
Инд. №	

ТП 903-2-18		TM 7-3
Установка мазутоснабжения Ø325 и 6,5 м <sup>3</sup> /ч с резервуарами 2х100; 2х250(600); 2х500(400) м <sup>3</sup>		
Линия пр. Думан	Видник	Учред.
Акконтд. Якушица	Учред.	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м <sup>3</sup>
Ручка Якушица	Учред.	Оборудование мазутного резервуара Трубопроводы
Стинж. Казаковт	Учред.	Латгипропром
Испалн. Харченко	Учред.	формат 22Г
Проект. Шинтко	Учред.	

Создано в Автографике / Отобраны материалы / Утверждено / Дата / Подпись





**Условные обозначения**  
 — Опора неподвижная  
 — Опора скользящая

1. В собранном виде трубопроводы испытать на гидравлическое давление  $P=1.25$  Мпа.
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 учитен в перечне изоляционных материалов см. ТМ 7-2.
4. Опору поз. 12 выполнить неподвижно, аналогично опоре поз. 13.

М 1:23

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Стандартные изделия					
1		Болт М12-55-13 ГОСТ 7798-70	8	0,054	
2		Болт М16-85-16 ГОСТ 7798-70	24	0,133	
3		Болт М16-70-16 ГОСТ 7798-70	8	0,141	
4		Болт М20-80-16 ГОСТ 7798-70	32	0,261	
5		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	8	0,017	
6		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	32	0,094	
7		Гайка М20.5 ГОСТ 5915-70*	32	0,064	
8		Опора $\frac{D}{d} \times L$ ГОСТ 14911-69	2	0,6	
9		Опора $\frac{D}{d} \times L$ ГОСТ 14911-69	2	1,19	
10		Опора $\frac{D}{d} \times L$ ГОСТ 14911-69	2	4,15	
11		Опора $\frac{D}{d} \times L$ ГОСТ 14911-69	2	2,96	
12		Опора $\frac{D}{d} \times L$ ГОСТ 14911-69	1	0,8	
13		Опора 57-01 ОСТ 34-256-75	1	0,63	
14		Опора 76-02 ОСТ 34-256-75	1	0,8	
15		Опора 159-06 ОСТ 34-256-75	1	1,81	
16		Отвод 90° $\phi 45 \times 2.5$ ГОСТ 17375-77	2	0,3	
17		Отвод 90° $\phi 57 \times 3$ ГОСТ 17375-77	3	0,6	
18		Отвод 90° $\phi 76 \times 3.5$ ГОСТ 17375-77	2	1,2	
19		Отвод 90° $\phi 119 \times 4.5$ ГОСТ 17375-77	3	6,9	
20		Переход К57х4-45х2.5 ГОСТ 17375-77	2	0,2	
21		Переход К89х3.5-76х3.5 ГОСТ 17375-77	2	0,8	
22		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67	2	1,17	
23		Фланец 50-16 ГОСТ 1255-67	6	2,38	
24		Фланец 80-16 ГОСТ 1255-67*	2	3,71	
25		Фланец 150-16 ГОСТ 1255-67*	4	7,81	
Прочие изделия					
26		Вентиль $\phi 16D, 25, 15$ КИП	1	2,7	
27		Задвижка $\phi 16D, 50$ ЗК12-16	3	21,0	
Материалы					
31	Лист	5 ГОСТ 19903-74 8 ст3сп.3 ГОСТ 16378	0,1	М <sup>2</sup>	Приварен
32	Труба	32x2 см. ТТп.2 ТМ 7-1	8,1	М	
33	Труба	45x2.5 см. ТТп.1 ТМ 7-1	8,7	М	
34	Труба	57x3 см. ТТп.2 ТМ 7-1	12	М	
35	Труба	76x3 см. ТТп.2 ТМ 7-1	10	М	
36	Труба	89x3 см. ТТп.2 ТМ 7-1	0,5	М	
37	Труба	119x4.5 см. ТТп.2 ТМ 7-1	8,4	М	
38	Легированный чугун	Поронит 68 ГОСТ 241-80	1,1	М <sup>2</sup>	
39	Электроды	З 46x46x75	6,0	кг	

ТП 903-2-18 ТМ 7-4

Установка масляного насоса  $\phi 2 \times 25 \times 5,5$  мм с резервуаром 2-100, 2-230(200), 2-500(400) мм

Резервуарный парк с телескопическими резервуарами 2x100 мм

Оборудование масляного резервуара, трубопроводы, камеры управления.

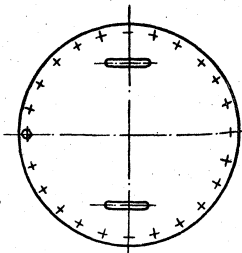
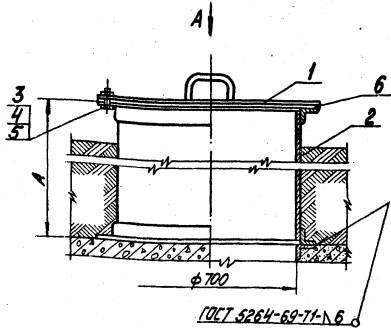
Лист 1

ЛАНТИПРОПРОМ

Формат 227

Проект. Шинько И.И.

Вид А



ГОСТ 5264-69-71-1.6

Общая масса - 212,7/169,7 кг

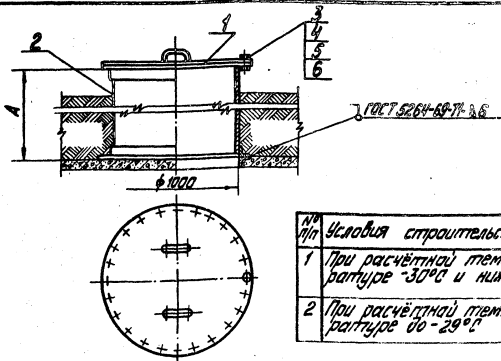
Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Примечание
Сборочные единицы					
1	Альб.7.3 28.01.01.000	Крышка люка Ду 700	1	27	
2	Альб.7.3 28.07.02.000	Люк Ду 700	1	142	
Стандартные изделия					
3		Болт М16х45.36 ГОСТ 7798-70	24	0,10	
4		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70*	24	0,034	
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	24	0,011	
Материалы					
6		Покрытие ЛПНЭ ГОСТ 187-80	0,8	кг	
7		Земляной 3-45 ГОСТ 9147-75	1,0	кг	

№ п.п.	Условия строительства	Разм. А мм
1	При расчётной температуре -30°C и ниже	1250
2	При расчётной температуре 0-29°C	900

Привязан

УИВ. №

ТП 903-2-18		ТМ7-5	
УИВ. №	М1:10	Проб. Шпикто	Формат 12Г



№ п.п.	Условия строительства	Разм. А мм
1	При расчётной температуре -30°C и ниже	1250
2	При расчётной температуре 0-29°C	900

Общая масса - 320/260 кг

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса	Примечание
Сборочные единицы					
1	Альб.7.3 28.05.01.000	Крышка люка Ду 1000	1	63,8	
2	Альб.7.3 28.05.02.000	Корпус люка Ду 1000	1	256	
Стандартные изделия					
3		Болт М16х45.36 ГОСТ 7798-70*	24	0,10	
4		Гайка М16.4 ГОСТ 5915-70*	24	0,034	
5		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	24	0,011	
Материалы					
6		Покрытие ЛПНЭ ГОСТ 187-80	1,0	кг	
7		Земляной 3-46 ГОСТ 9147-75	1,0	кг	

Привязан

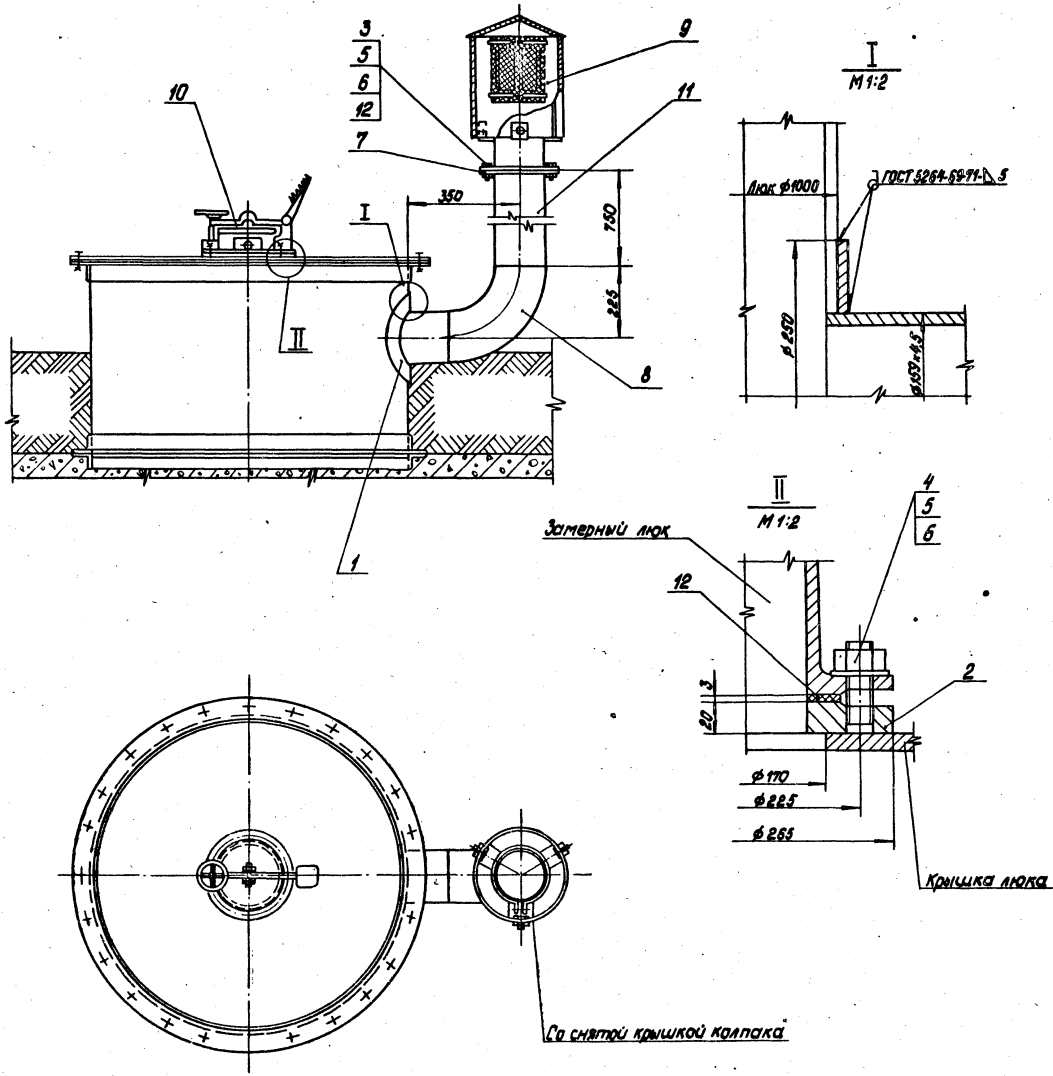
УИВ. №

ТП 903-2-18		ТМ7-6	
УИВ. №	М1:10	Проб. Шпикто	Формат 12Б

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

И.И. Потапов, Л.В. Потапова, И.А. Потапов



Общая масса 73,76 кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, Кол. ед., кг	Примечание
<u>Детали</u>				
1	Альб. 7.3 28.09.00.001	Воротник	1 1,1	
2	Альб. 7.3 28.03.00.001	Фланец Ду 150	1 5	
<u>Стандартные изделия</u>				
3		Болт М16×55 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 150-2.51 ГОСТ 1255-81	1 3,43	
8		Отвод 90° 150×43 ГОСТ 17-75-77	1 6,9	
<u>Прочие изделия</u>				
9	З-В КВООТ в.Кубышев	Вентиляционный патрубок ДИ-150 ГОСТ 3609-70	1 16,4	
10	З-В, Нефтемаш г. Саратов	Замерный лок Ду 150 ГОСТ 16133-70	1 15,7	
<u>Материалы</u>				
11		Труба 159×4.5 ст. Т.Т п.2 ТМ7-1	1 м	
12		Прокладка ПОН2 ГОСТ 481-80	0,8 м <sup>2</sup>	
13		Электроды З-4Е ГОСТ 9467-75	1 кг	

Придан	
Инд. №	

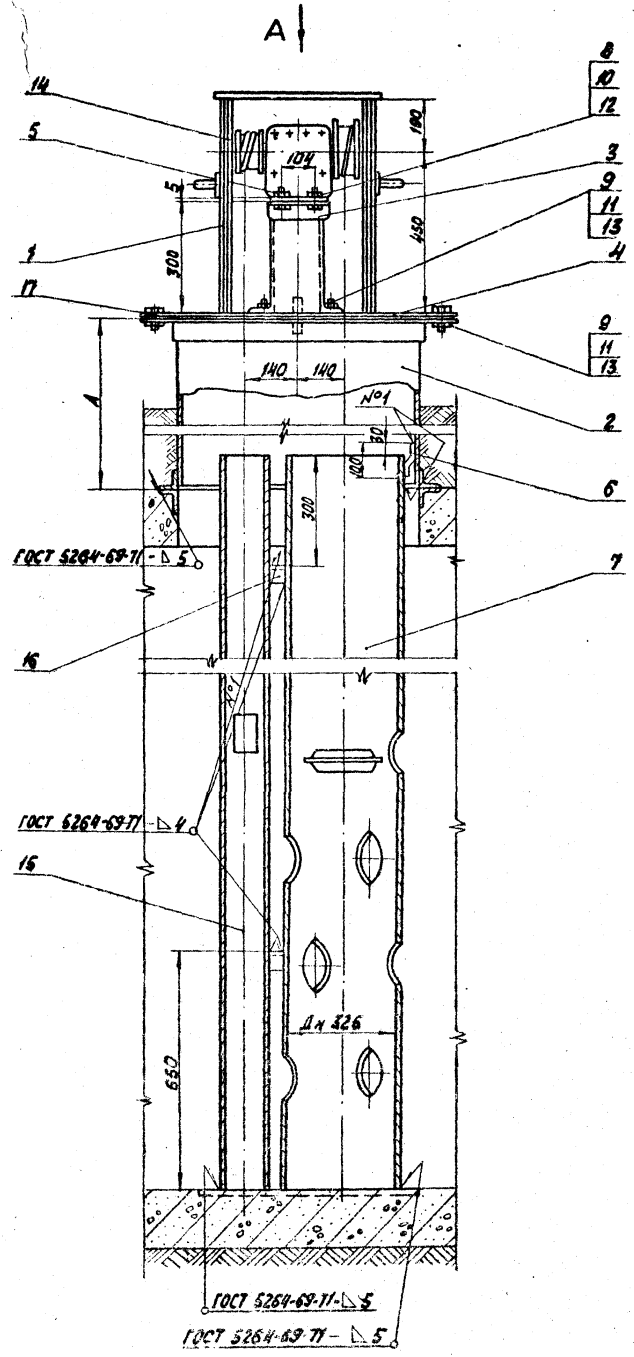
ТЛ 903-2-18		ТМ 7-7	
Установка электрооборудования Q=5,5х0,85м <sup>2</sup> с резервуаром 2х100, 2х200(400) м <sup>3</sup>			
Инженер	И.И. Потапов	Инженер	Л.В. Потапова
Монтаж	И.И. Потапов	Монтаж	Л.В. Потапова
Т. спец.	И.И. Потапов	Т. спец.	Л.В. Потапова
Руч. гр.	И.И. Потапов	Руч. гр.	Л.В. Потапова
Ст. инж.	И.И. Потапов	Ст. инж.	Л.В. Потапова
Инженер	И.И. Потапов	Инженер	Л.В. Потапова
Оборудование электрооборудования с резервуаром 2х100 м <sup>3</sup>		Оборудование электрооборудования с резервуаром 2х200 м <sup>3</sup>	
Инженер И.И. Потапов		Инженер Л.В. Потапова	
Проб. Шинто		Проб. Шинто	

М 1:10

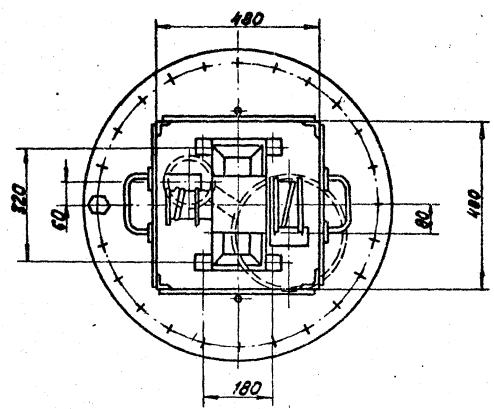
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат

Туполов проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1



Вид А



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

Общая масса 560,5/517,5 кг

Марка пак.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание	Марка пак.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия					Сборочные единицы		
8	Болт М8×35,35 ГОСТ 1198-70*		4	0,015	1	Альб. 7.3 28.04.02.000	Кожух	1	28,4
9	Болт М16×40,35 ГОСТ 1198-70*		28	0,034	2	Альб. 7.3 28.07.00.000	Люк Ду 700	1	135
10	Гайка М 8,4 ГОСТ 5915-70*		4	0,006	3	Альб. 7.3 28.04.01.000	Стол	1	5,4
11	Гайка М 16,4 ГОСТ 5915-70*		28	0,034			Детали		
12	Шайба В ГОСТ 11371-78		4	0,002					
13	Шайба 16 ГОСТ 11371-78		28	0,011					
		Прочие изделия			4	Альб. 7.3 28.02.00.001	Крышка люка	1	25,6
					5	Альб. 7.3 28.04.00.001	Крышка стола	1	2,1
					6	Альб. 7.3 28.04.00.004	Ушко	1	0,15
14	См. часть А ТМ	Датчик урбметра-2 <sup>дч</sup>	1	17	7	Альб. 7.3 28.04.00.003	Труба направляющая подпайка	1	259
		Материалы							
15		Труба 108×3,35 см. Т.Т.п.2 ТМп 4,35		м					
16		Цоколь Б-40×40×4 ГОСТ 850972 Ст.3сп3 ГОСТ 535-79		1,29	м				
17		Прокладка ПАН2 ГОСТ 481-80		0,2	м <sup>2</sup>				
18		Электроды 346 ГОСТ 9467-75		2,0	кг				

Прибавки			
инв. №			

ТП 903-2-18		ТМ 7-8	
Установка	магистральная	железобетонная	Ø: 326 и 6,5 м³/ч
с резервуаром	2×100 2×250(200) 2×500 (400) м³		
Железобетонный парк с	стандартной люктой		
резервуарами	2×100 м³	Р	1
Установка	магистральная	резервуар	Ø: 326 и 6,5 м³/ч
с резервуаром	2×100 2×250(200) 2×500 (400) м³		
Установка	магистральная	резервуар	Ø: 326 и 6,5 м³/ч
с резервуаром	2×100 2×250(200) 2×500 (400) м³		
Установка	магистральная	резервуар	Ø: 326 и 6,5 м³/ч
с резервуаром	2×100 2×250(200) 2×500 (400) м³		

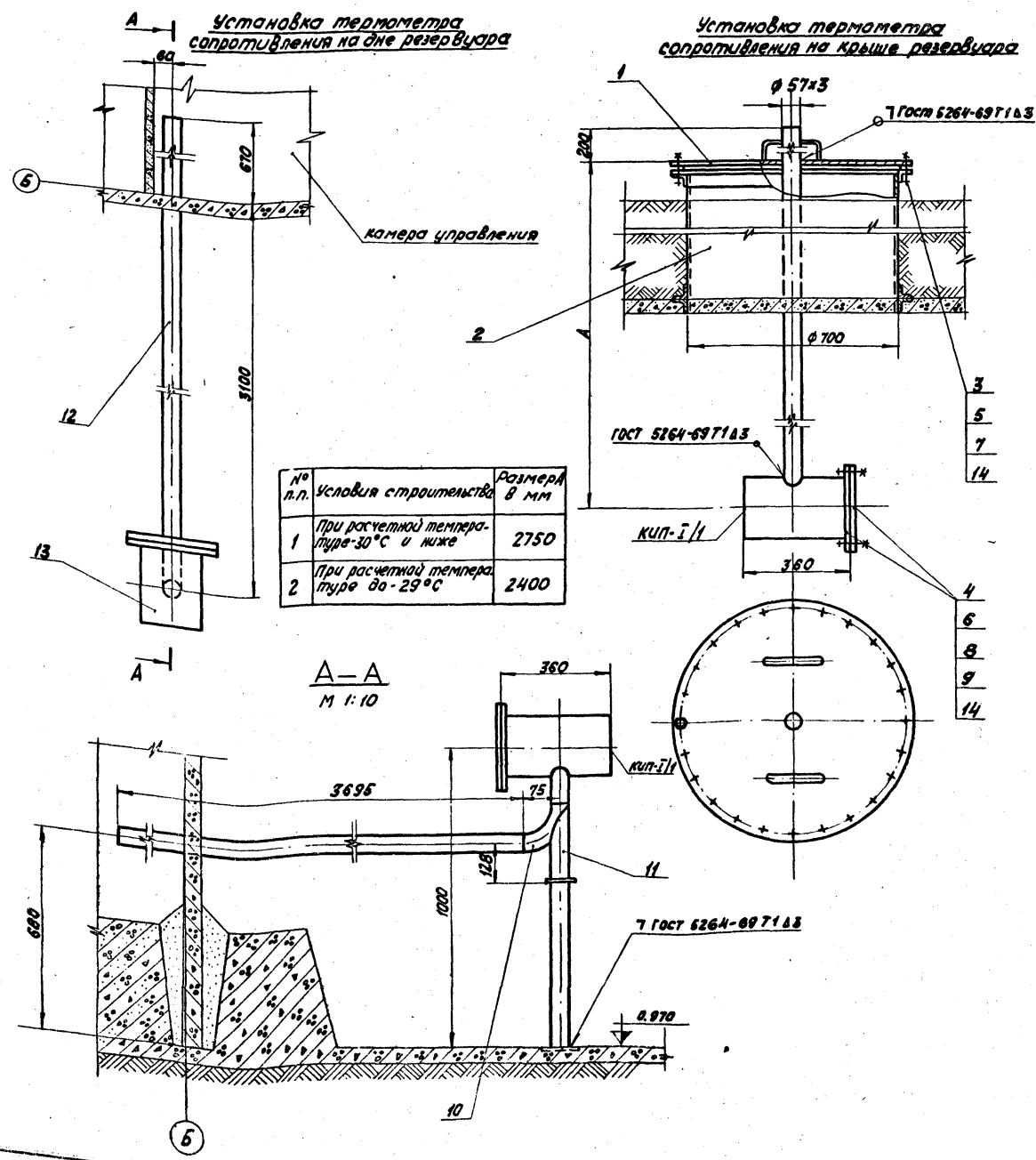
М 1:10

проб. Шитко

формат 22 г

Согласовано: [Signature] 16.09  
Исполнитель: [Signature]

Технологический проект 903-2-18 Альбом №1 часть 1



Общая масса: 268,3/225,3 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	Альб. 7.3 28.10.00.000	Крышка люка Ду 700	1	16,04	
2	Альб. 7.3 28.07.00.000	Люк Ду 700	1	178,155	
Стандартные изделия					
3		Болт М 16x4536 ГОСТ 11371-70	24	0,1	
4		Болт М 16x 56.46 ГОСТ 11371-70	10	0,117	
5		Гайка М 16.4 5915-70 ГОСТ 11371-70	24	0,034	
6		Гайка М 16.5	16	0,034	
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-70	24	0,011	
8		Заглушка 200-6 ГОСТ 11371-70	2	8,22	
9		Фланец 200-6 ГОСТ 1255-67	2	5,89	
10		Отвод 90° 57x3 ГОСТ 11371-77	1	0,6	
11		Опора отвода Ду 57-01 ОСТ 34.266-75	1	0,72	
Материалы					
Трубы см.Т.п. 27М7-1					
12		57 x 3	85	М	
13		279 x 6	08	М	
14		Паронит ПОН-2			
15		ГОСТ 491-80	0,7	М.2	
		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-76	2,0	К2	

Привязан	
Шифр	

Т П 903-2-18 Т М 7-9	
Инж.пр.	Думан
Начальн.	Рубикс
Инж.констр.	Якушин
Инж.спец.	Дрейв
Инж.пр.	Якушин
Инж.констр.	Козакова
Инж.пр.	Харченко
Проб.	Шитко

Установка мазутоснабжения Q=325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2x150, 2x250(200), 2x500(400) м³ с железобетонными резервуарами 2x100 м³. Оборудование мазутного резервуара. Установка термометров сопротивления.

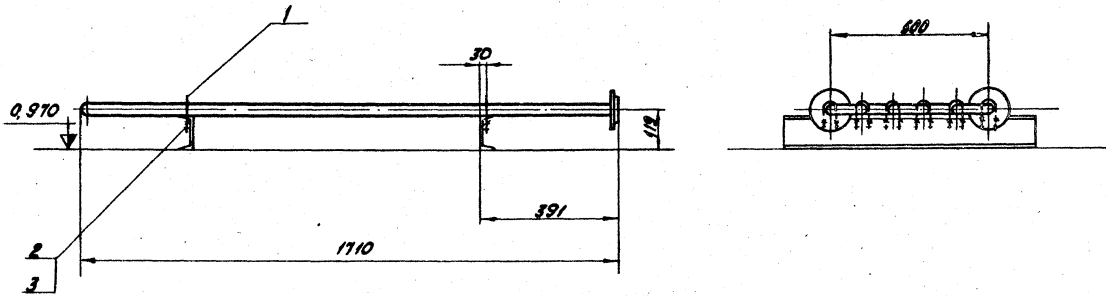
ЛАТГИПРОПРОМ

формат 27

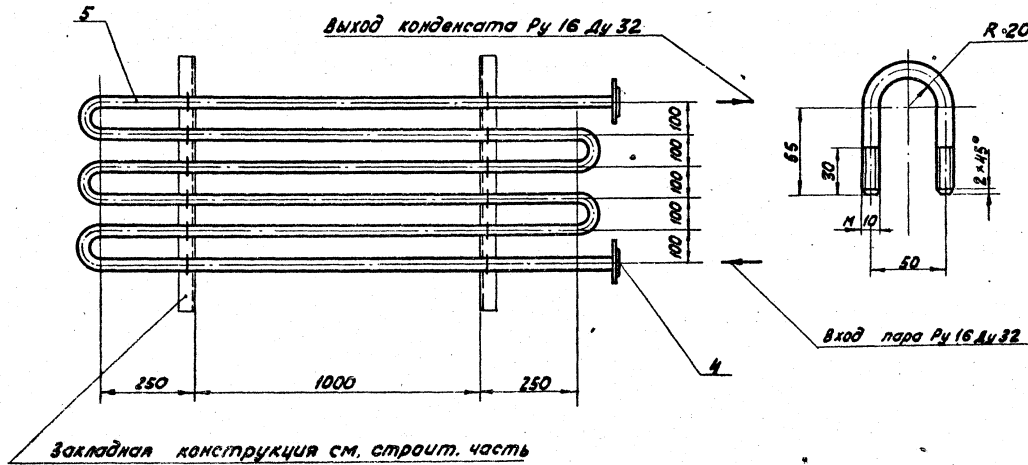
Альбом 4.1 часть 1

Туполобой проект 903-2-18

ИЗДАНИЕ 1987 г. В ДИПЛОМЕ



Деталь по 2  
М 1:2



Закладная конструкция см. стрит. часть

Общая масса: 34,2 кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в.кв.	Примечание
<u>Детали</u>					
1		Комут Круг В-Ю ГОСТ 2320-71* 20 ГОСТ 1080-74** L = 190 мм	12	0,12	
<u>стандартные изделия</u>					
2		Гайка М10,4 ГОСТ 5294-70**	24	0,011	
3		Фланец 32-16 ГОСТ 1255-57**	2	1,58	
4		Шайба 10 ГОСТ 10928-78	12	0,012	
<u>Материалы</u>					
5		Труба 38*2 см.Т.Т.п.21М7-1	10,5		М
6		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,5		кг

Приблиз			
Изм. №			

Т П 903-2-18 ТМ 7-10			
Установка мощностью Q=325 и 6,5 м³/ч с резервуарами 2х100, 2х250 (200), 2х500 (400) м³			
Т.И.И.К.М.	Витман	С.И.	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м³
Н.К.О.Т.О.	Рубинс	С.И.	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м³
Я.К.О.М.Т.	Якушин	С.И.	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м³
Т.С.П.Е.Ц.	Арцев	С.И.	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м³
Р.И.К.З.А.	Якушин	С.И.	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м³
С.Т.И.К.И.	Козакова	С.И.	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м³
О.П.О.Л.	Харченко	С.И.	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м³
М 1:10			
проект Шнитко			
			ЛАТГИПРОПРОМ
			формат 227



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 КУП	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	Примечание (стр.)
1	Камеры управления №1; №2. Общие данные.	16
2	Камеры управления №1; №2. Схема расположения камер и переходов по обводке.	17
3	Камеры управления №1; №2. Схема расположения элементов конструкций камер.	18
4	Камеры управления №1; №2. КММ1; ПМ1; ОПМ1; ФДМ1. 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. Рабочие чертежи железобетонных изделий.	
Вып. II-1		
Вып. II-3	Рабочие чертежи арматурных изделий и заводных элементов.	
1.138-10	Вып. I	Перекрышки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Перекрышки сборные.
1.400-15	Вып. I	Унифицированные заводные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств. Рабочие чертежи унифицированных заводных изделий.
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.	
ГОСТ 8478-66	Сетки сборные для армирования железобетонных конструкций.	
3.901-5	Солоники надильные Ду 50 - 1400 мм для пропуска труб через стены. Рабочие чертежи.	
ТП 903-2-18	ав. 4.1 часть 2	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м <sup>3</sup> . Типовые изделия архитектурно-строительной части.

Ведомость спецификаций

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

- За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола мазутонасосной, что соответствует абсолютной отметке .
- Монтаж сборных железобетонных элементов производить в соответствии с указаниями (КУП III-16-80 и пояснительных записок соответствующих серий).
- При производстве работ необходимо соблюдать требования (КУП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве").
- Кирпичные стены камер управления выполнять из обыкновенного кирпича М75 (ГОСТ 530-80) на цементном растворе М25.
- Фасадную сторону наружных стен выпалнить из отборного кирпича с расшивкой выгнутым швом.
- При кладке стен в откосах дверных проемов для крепления коробов заложить деревянные антисептированные пробки, не менее двух с каждой стороны.
- Откосы дверных проемов оштукатурить цементным раствором М100.
- Деревянные изделия окрасить масляной краской. Окраска улучшенная.
- Внутренняя отделка простая: затирка швов и известковая покраска.

а) в основании фундаментов и сборных элементов каналов выполнить щебеночную подготовку втрамбованную в грунт.  
 б) боковые поверхности и покрытие каналов покрыть горячей битумной мастикой за 2 раза по холодной грунтовке, швы приклеить 2-мя слоями стеклоткани на битумной мастике.

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

Проблан:		
Инв. №		
ТП 903-2-18		АС
Итого на мазутонасосную 1x3,25 и 0,3x1,25 резервуарами 2x100 м <sup>3</sup> 2x250 (200); 2x500 (400).		
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м <sup>3</sup>		
Лист	Всего	Лист
Р	1	4
Камеры управления №1; №2. Общие данные.		ЛАНТИПРЕМ
Проект. Издание		Формат

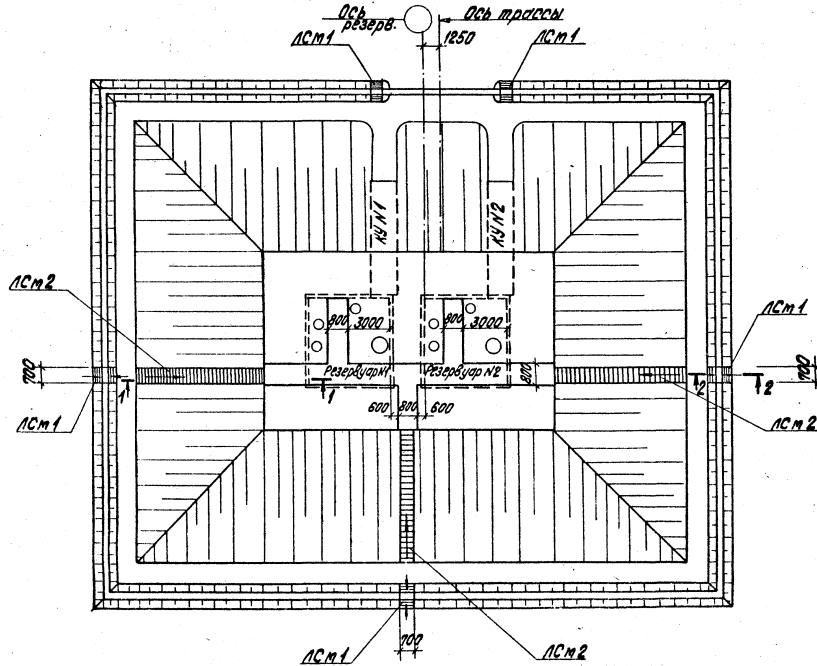
Листов 4.1 часть 1

Таблицы проект 903-2-18

Лист 16 из 16

# Схема расположения камер и переходов по обшивке

## Спецификация элементов к схеме расположения камер и переходов

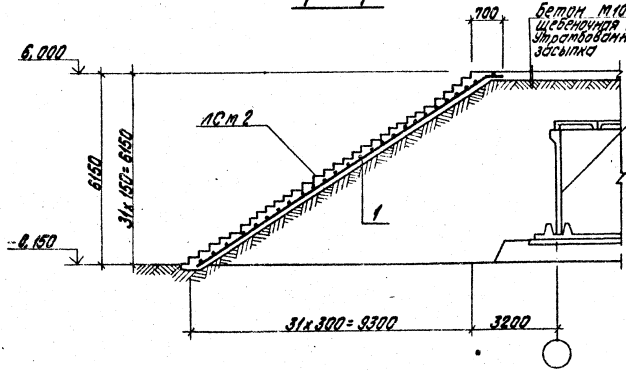


Марка	Обозначение	Наименование	Кол. ед. еж.	Масса ед. кг.	Примеч.
ЛСТМ 1	АС 2	Лестница ЛСТМ 1	5		
ЛСТМ 2	АС 2	То же ЛСТМ 2	3		
КУН 1	АС 3	Камера управл. №1	1		
КУН 2	АС 3	Камера управл. №2	1		

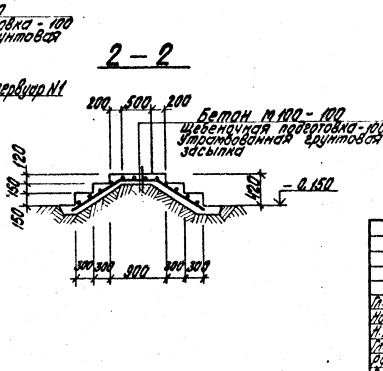
Код	Обозначение	Наименование	Кол-во на установку		Примечания
			шт.	м³	
<b>Сборочные единицы и детали</b>					
1	ГОСТ 8478-66	сетка арматур.	2,3	1,7	м
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100	4,27	4,95	м³

Марка	Лит.	Кол-во	Масса
ЛСТМ 1			
ЛСТМ 2			

1-1



2-2



Изм.	Дата	Выполн.	Провер.

ТЛ 903-2-18 АС			
Установки монтажные В.3, В.5 и В.5 м/ч с резервуарами 2х100, 2х250(200), 2х500(400) м³			
Исполн.	Думин	Синица	Александр
Изм. отч.	Синица	Синица	Синица
Исполн.	Синица	Синица	Синица
Изм. отч.	Синица	Синица	Синица
Исполн.	Синица	Синица	Синица
Изм. отч.	Синица	Синица	Синица
Прод. Синица		Прод. Синица	
КОМПЛЕКТ ВЕРХНЕГО ПОЯСА Необходимый парк с железобетонными резервуарами емк. 100 м³			Листов П 2
Чертежи резервуаров №1, №2 Схема расположения камер и переходов по обшивке			ЛАТГИПРОПРОМ
Програм 221			

Спецификация к проекту в соответствии с конструкцией ЛСТМ

Тяговая просекта 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

Средняя часть 303-2-18 Арызон 4.1 часть 1 Типовой проект 303-2-18

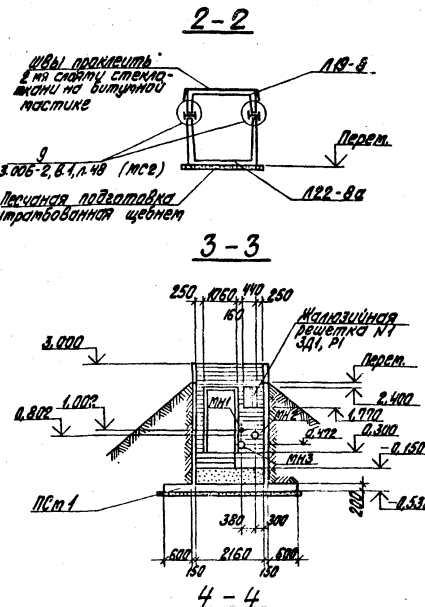
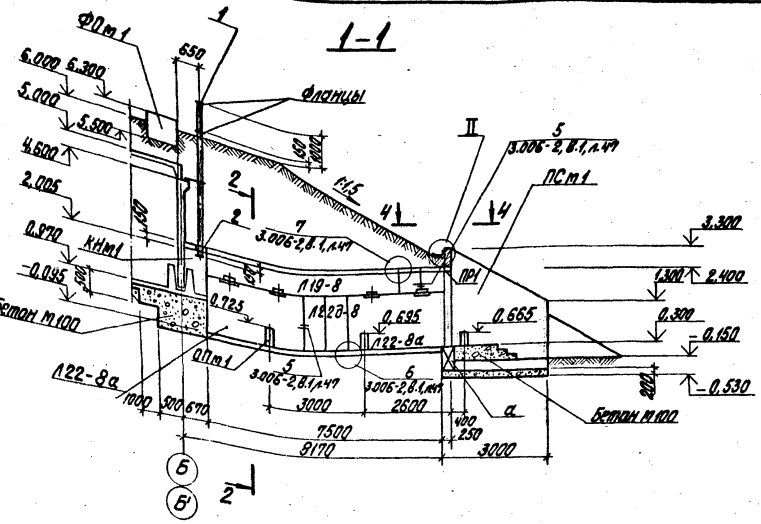
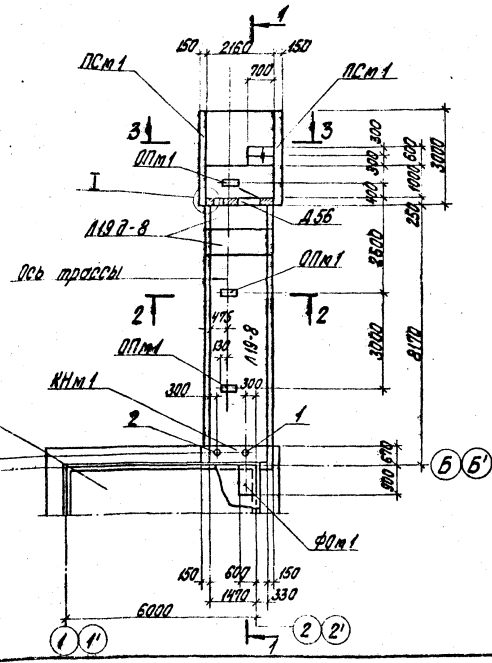
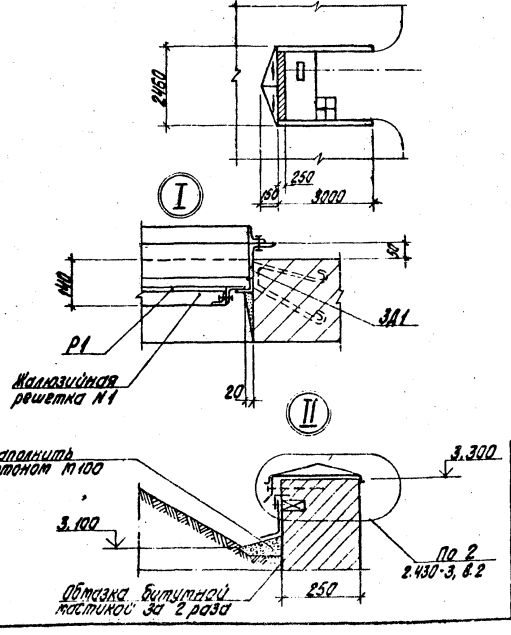


Схема расположения элементов конструкций камер управления №1 и №2



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

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса кг	Примечание
<b>Сборочные единицы и детали КУ №1, КУ №2</b>					
<b>Сборные железобетонные изделия</b>					
$\alpha$	ГОСТ 13579-78	блоки бетонные для стен лотков	4	350	
119-8	3.006-2, Вып. I	Лоток 119-8	2	6300	
119-8	3.006-2, Вып. I	Лоток 119-8	4	800	
122-8a	3.006-2, Вып. I	Лоток 122-8a	4	5100	
122-8	3.006-2, Вып. I	Лоток 122-8	4	1300	
ПР1	1.138-10	Перемычка ПР3-19, ПР.14	4	75	
<b>Монолитные железобетонные изделия</b>					
Ф0М1	903-2-18	АС-4	Фундамент Ф0М1	2	
КНМ1	903-2-18	АС-4	Канал КНМ1	2	
ПСМ1	903-2-18	АС-4	Подпорная стенка ПСМ1	2	
ОПМ1	903-2-18	АС-4	Ограда ОПМ1	6	
<b>Металлические изделия</b>					
1	ГОСТ 9757-78	$\Phi$ 245x7; С-4235 мм	2		
2	ГОСТ 8732-78	$\Phi$ 194x7; С-5145 мм	2		
ЗД1	903-2-18	К.М.ЗД1	Защитная деталь ЗД1	3	
П1	903-2-18	КНМ-П1	Рама П1	2	
МС2	3.006-2, Вып. II-3	Защитный элемент МС2	16		
—	Металлическая решетка № 341, П1	Жалюзийная решетка № 341, П1	2		
МН1	903-2-18	КНМ-МН1	Защит. дет. МН1	2	
МН2	903-2-18	КНМ-МН2	То же МН2	2	
МН3		КНМ-МН3	То же МН3	2	
<b>Деревянные изделия</b>					
Д56	ГОСТ 14624-69	Дверь Д56	2		
<b>Монолитные заделки ступеней</b>					
<b>Материалы</b>					
	ГОСТ 7473-76	Бетон М100		13,34	м <sup>3</sup>



Крутящая	
Стекло	
Лит	
Служ. №	

**ТП 903-2-18 АС**

стандартная конструкция АС-3,25 и 6,3 м³/ч с резервуаром 2х100, 2х250 (200), 2х500 (400) м³

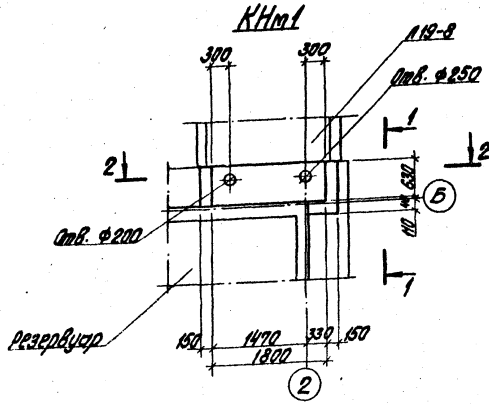
размеры: длина 1200, ширина 1000, высота 2000 мм

материалы: бетон М100, металл АС-3,25

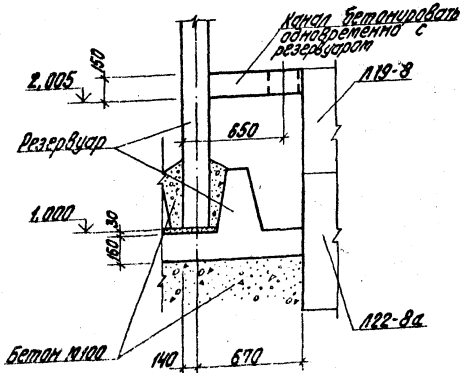
ЛАНГИРОПРА

Фирма 227

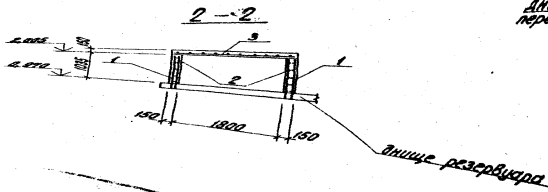
Титульный проект 303-2-18 Алгорит 4-1 часть 1



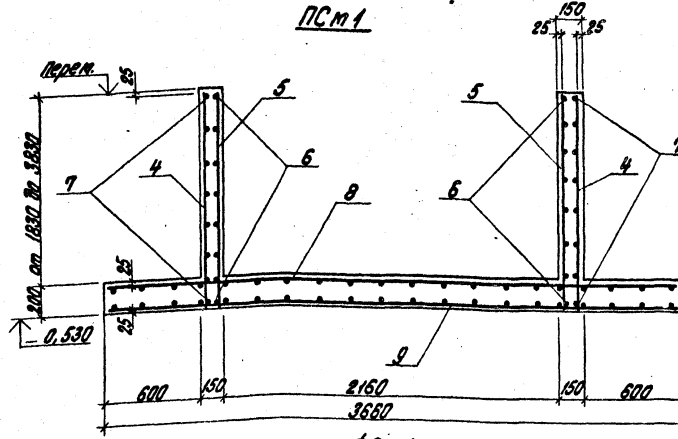
1-1



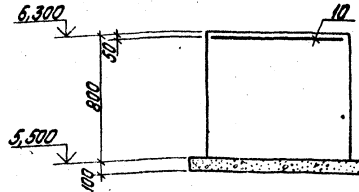
2-2



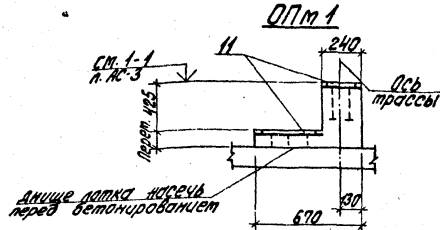
ПСМ 1



Ф0М 1



ОПМ 1



Ведомость стержней на один элемент

Марка стержня	№пз	Эскиз	Ф/мм	Длина мм	Кол.
ПСМ 1	4	2180 ÷ 3880	20АII	3030	70
	5	2180 ÷ 3880	6АI	3030	70
	6	2950 ÷ 700	6АI	1825	45
	7	Распределит.	8АI	2020	44

№пз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечан.
		<b>КНМ 1</b>		
1	ГОСТ 23279-78	Сетка С ЧАИ-200 600х600	50	1
2	ГОСТ 23279-78	Сетка С ЧАИ-300 600х600	50	2
3	ГОСТ 23279-78	Сетка С ЧАИ-400 600х600	50	2
		<b>Материалы:</b>		
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,18	м³
		<b>ПСМ 1</b>		
4*	303-2-18	АС	Стержни стальные, кол.	
8	303-2-18	КЖН-С1, С2	Сетка арматурная С1	1
9	303-2-18	КЖН-С1, С2	Сетка арматурная С2	1
		<b>Материалы:</b>		
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	5,0	м³
		<b>Ф0М 1</b>		
10	ГОСТ 8478-66	Сетка арм. С 220х10х14/5 800х	1,0	п.м
		<b>Материалы:</b>		
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,43	м³
		<b>ОПМ 1</b>		
11	1400-15 8.1.140-23	Закл. элемент МН 130-6	134	м
		<b>Материалы:</b>		
	ГОСТ 7473-76	Бетон М200	0,03	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия								Итого	Всего		
	Арматурная проволока ТSi4-4-639-75 Класс В0-I	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс АI		Арматурная сталь ГОСТ 51459-72 * Класс АII								
	4	5	6	8	8	12	14	16	20	22		
КНМ 1			1,06	2,61	3,16		9,76	19,69			36,28	36,28
ПСМ 1			67,0	63,73		51,15			323,017	1,89	978,76	878,76
Ф0М 1	0,50	0,96									1,46	1,46

ТП 303-2-18 АС

стеновая конструкция (4,3,25 и 6,5 м) для резервуаров 2х100, 2х250 (200), 2х500 (400) м³

Длина по длине резервуара	Длина по ширине резервуара	Длина по высоте резервуара	Длина по ширине резервуара	Длина по высоте резервуара	Длина по ширине резервуара	Длина по высоте резервуара	Длина по ширине резервуара	Длина по высоте резервуара	Длина по ширине резервуара	Длина по высоте резервуара
100	250	500	100	250	500	100	250	500	100	250

ЛАНГИПРОПРОМ

Ведомость основных комплектов

Ведомость примененных и ссылочных документов

Ведомость спецификаций

Обозначение	Наименование	Примечан.
ТП 903-2-18	АС Архитектурно-строительные решения	
ТП 903-2-18	КМ Конструкции железобетонные	
ТП 903-2-18	ОВ Отопление и вентиляция	
ТП 903-2-18	АВ Автоматизация	
ТП 903-2-18	Э Электрикотехническая часть	
ТП 903-2-18	ТТ Теплотехническая часть	

Обозначение	Наименование	Примеч.
Серия 3900-3 Б1 Б.4, ч.1,2	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации.	
Серия 1400-15 Б0	Унифицированные заводские изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
Серия 1.400-6/76 Б1	Унифицированные заводские железобетонные конструкции зданий промышленных предприятий	
Серия 3400-6/76	Унифицированные заводские детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
ГОСТ 23278-78	Стелки сборные из стержней вой арматуры диаметром до 40 мм.	
Серия ЦЦ24-2/70	Железобетонные плиты для перекрытий многоэтажных производственных зданий.	
ТП 903-2-18 см.41, ч.2	Разработаны листы с железобетонными резервуарами 3х100 м <sup>3</sup> и 5х100 м <sup>3</sup> для хранения воды в конструктивно-объемной емкости.	

Лист	Наименование	Примечан.
Л.№3	Спецификация сборных и монолитных железобетонных элементов.	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
22/1	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	Лит. А. Опалубка	25
" 7	Лит. А. Армирование	26
" 8	Ум1=Ум3. Опалубка. Узлы "2", "3"	27
" 9	Лит. А. Опалубка и армирование	28
" 10	Лестница Л1	29
" 11	Схема расположения монтажных на кровле	30

Толщина грунтовой засыпки

Расчетная зимняя температура С°	Грунт толщиной слоя мм	Объемный вес грунта кг/м <sup>3</sup>
-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: [Подпись] (Думан)

Приложен:		
№ п.п.		
ТП 903-2-18		К.М.
Всего листов	11	
В том числе: 1. Листы с конструктивными решениями	8	
2. Листы с спецификациями	3	
3. Листы с чертежами	1	
4. Листы с расчетами	1	
5. Листы с пояснениями	1	
6. Листы с ведомостями	1	
7. Листы с таблицами	1	
8. Листы с приложениями	1	
9. Листы с другими материалами	1	
10. Листы с другими материалами	1	
11. Листы с другими материалами	1	
12. Листы с другими материалами	1	
13. Листы с другими материалами	1	
14. Листы с другими материалами	1	
15. Листы с другими материалами	1	
16. Листы с другими материалами	1	
17. Листы с другими материалами	1	
18. Листы с другими материалами	1	
19. Листы с другими материалами	1	
20. Листы с другими материалами	1	
21. Листы с другими материалами	1	
22. Листы с другими материалами	1	
23. Листы с другими материалами	1	
24. Листы с другими материалами	1	
25. Листы с другими материалами	1	
26. Листы с другими материалами	1	
27. Листы с другими материалами	1	
28. Листы с другими материалами	1	
29. Листы с другими материалами	1	
30. Листы с другими материалами	1	
31. Листы с другими материалами	1	
32. Листы с другими материалами	1	
33. Листы с другими материалами	1	
34. Листы с другими материалами	1	
35. Листы с другими материалами	1	
36. Листы с другими материалами	1	
37. Листы с другими материалами	1	
38. Листы с другими материалами	1	
39. Листы с другими материалами	1	
40. Листы с другими материалами	1	
41. Листы с другими материалами	1	
42. Листы с другими материалами	1	
43. Листы с другими материалами	1	
44. Листы с другими материалами	1	
45. Листы с другими материалами	1	
46. Листы с другими материалами	1	
47. Листы с другими материалами	1	
48. Листы с другими материалами	1	
49. Листы с другими материалами	1	
50. Листы с другими материалами	1	
51. Листы с другими материалами	1	
52. Листы с другими материалами	1	
53. Листы с другими материалами	1	
54. Листы с другими материалами	1	
55. Листы с другими материалами	1	
56. Листы с другими материалами	1	
57. Листы с другими материалами	1	
58. Листы с другими материалами	1	
59. Листы с другими материалами	1	
60. Листы с другими материалами	1	
61. Листы с другими материалами	1	
62. Листы с другими материалами	1	
63. Листы с другими материалами	1	
64. Листы с другими материалами	1	
65. Листы с другими материалами	1	
66. Листы с другими материалами	1	
67. Листы с другими материалами	1	
68. Листы с другими материалами	1	
69. Листы с другими материалами	1	
70. Листы с другими материалами	1	
71. Листы с другими материалами	1	
72. Листы с другими материалами	1	
73. Листы с другими материалами	1	
74. Листы с другими материалами	1	
75. Листы с другими материалами	1	
76. Листы с другими материалами	1	
77. Листы с другими материалами	1	
78. Листы с другими материалами	1	
79. Листы с другими материалами	1	
80. Листы с другими материалами	1	
81. Листы с другими материалами	1	
82. Листы с другими материалами	1	
83. Листы с другими материалами	1	
84. Листы с другими материалами	1	
85. Листы с другими материалами	1	
86. Листы с другими материалами	1	
87. Листы с другими материалами	1	
88. Листы с другими материалами	1	
89. Листы с другими материалами	1	
90. Листы с другими материалами	1	
91. Листы с другими материалами	1	
92. Листы с другими материалами	1	
93. Листы с другими материалами	1	
94. Листы с другими материалами	1	
95. Листы с другими материалами	1	
96. Листы с другими материалами	1	
97. Листы с другими материалами	1	
98. Листы с другими материалами	1	
99. Листы с другими материалами	1	
100. Листы с другими материалами	1	

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-Б-74;
в) вес снегового покрова для I, II, III и IV районов по СНиП II-Б-74;
г) рельеф площадки - спокойный, грунты непучинистые, непроницаемые, несложные, без обработки горными выработками.

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

γн = 28°, сн = 0,02 кгс/см² (2·10³ Па); E = 150 кг/см² (15·10⁶ Па)
γс = 1,8 т/м³ (18 кН/м³) сн = 0,61 ± 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-монокричного сооружения.

Днище - углы-монокричные, средние участки стен из сборных железобетонных панелей балочного типа по серии 3.900-3, плиты покрытия сборные серии ИИ 24-2/170 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 Т-100 мпп.

Проезд 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 М300 на мелком заполнителе, с предварительной очисткой сопрягаемых поверхностей и тщательным уплотнением нежелезным 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 соот-

ветствии с приведенными в вып. 2, Рекомендациями по замоноличиванию цементно-песчаным раствором стыков шлоночного типа в сборных железобетонных емкостных сооружениях.

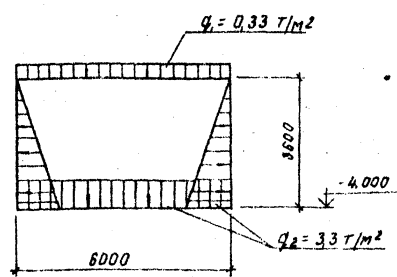
Гидроизоляция и утепление покрытия решены следующим образом:

- 1. По плитам покрытия наносится стяжка из цементно-песчаного раствора М50 - 15 ± 30 мм.
2. Холодная битумная грунтовка битумом БН90/10
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 грунтовке. 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

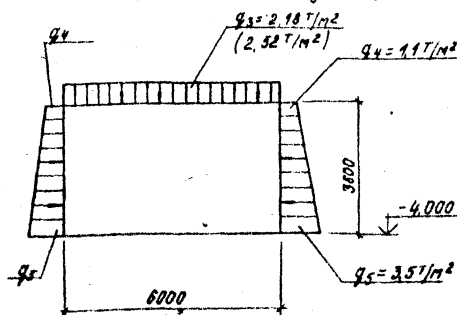


Таблица нагрузки

Table with 5 columns: Name of load, Unit, Value, Coefficient, and Reference. Rows include: Own weight of roof, Water pressure, Constant loads on roof (soil, snow, own weight), and Soil pressure on wall.

В скобках - для Нзас = 1,0 м

Расчет конструкций и подбор стеновых панелей произведен в соответствии с "Рекомендациями по подбору марок стеновых панелей" (серия 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.

Small table with 2 columns: Привязка, Инв. №

Main technical table for TP 903-2-18. It contains specifications for the tank, including volume (V=100 m³), material (Латгипропром), and other technical details.

Проект: Латвонова

Формат: А4

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 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 портланд-цементе с добавкой растворимого стекла с удельным весом 1.42 в количестве 3,5% от веса цемента с нормальной густотой цементного теста не выше 25%.

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 С В В, не допускается.

Бетон во всех конструкциях резервуара должен соответствовать маркам:  
по водонепроницаемости - В 8  
по морозостойкости:

- для наружного воздуха до -35°С - МР<sub>3</sub>-100
- для наружного воздуха ниже -35°С - МР<sub>3</sub>-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 - 75\*.

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-м слоем 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 бетонизируются.

Указания по применению.

Рабочие чертежи проекта выполнены для районов с расчетной зимней t° - 30°С, нормативной снеговой нагрузкой - 150 кг/м<sup>2</sup>.

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/см<sup>2</sup> (15·10<sup>4</sup> Па).

Основание на более слабых грунтах выполняется по специальному проекту.

Грунтовая подсыпка выполняется из глинистого грунта, обеспечивающего ст к 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  $\gamma_{ср} = 1,7 \text{ г/м}^3$  (удельного веса сухого грунта - 17 кг/м<sup>3</sup>).

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  $\pm 30 \pm 50 \text{ мм}$ ;
- б) разность отметок точек на длине 5 м -  $\pm 20 \text{ мм}$ .

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

При засыпке покрытия грунтом не допускается:

- а) местная перекозка покрытия из-за неравномерной засыпки грунтом;
- б) уплотнение грунта, уложенного на покрытие.

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

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

Привязка	

Лист №

		ТЛ 903-2-18		КЖ	
Исполнитель	Обучающий	Установка мазута на основании Q = 325 и 6,5 м <sup>3</sup> /ч с резервуаром 2x100 2x250(200) 2x300(400) м <sup>3</sup>			
Составитель	Дуван	Резервуарный парк с железобетонным резервуаром 2x100 м <sup>3</sup>		Лист	3
Проверил	Рубин	Резервуар мазута железобетонный V = 400 м <sup>3</sup> . Общие данные (продолжение)			
Инженер-проектировщик	Сидорова				
Инженер-проектировщик	Белкоба				

**Устройство подготовки**

Бетонная подготовка под днище резервуара устанавливается 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 12 кг/см<sup>2</sup> (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 протываться 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 гни-тами покрытия.

Сварку всех закладных деталей и приварку арматурных стержней рекомендуется производить электродом Э-50А по ГОСТ 9467-76.

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

Нанесение антикоррозионного покрытия на сварные швы и места повреждения уже существовавшей антикоррозионной 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 СН и П №-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 потери воды.

Допустимой величиной потери воды в резервуаре являются суммарные потери воды в 5 литров с 1м<sup>2</sup> сточенной поверхности за 7,849 суток, 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 (с температурой внутри ниже 0°С) во избежание появления трещин в стенке и днище, заливать горячий парит не допускается. До залива резервуар должен быть предварительно прогрет с помощью подогревателей.

Лист 41 часть 1  
Типовой проект 903-2-16  
СНП-167-16

Привязан		
Име. №		

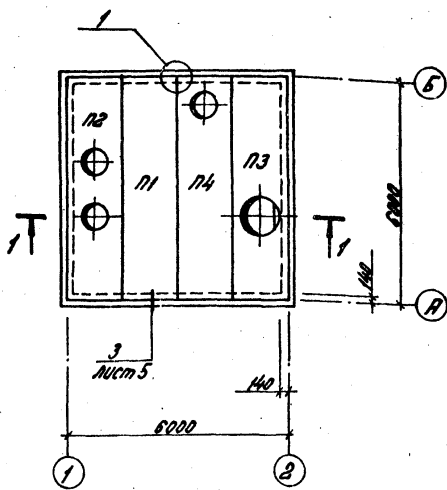
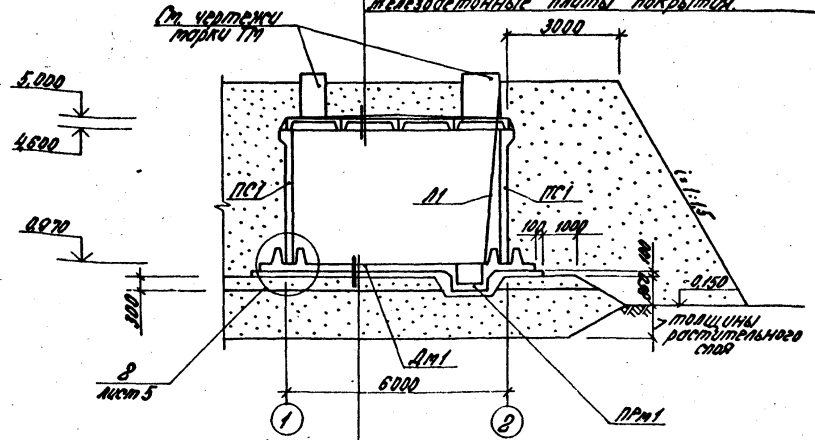
					ТП 903-2-16	КЖ
					Установка масштаба D=3,25 и 6,3 м/ч с резервуарами 2x100, 2x250/2001, 2x300/1400 м <sup>3</sup>	Стадия лист листов
					Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м <sup>3</sup>	Р 4
					Резервуар типа железобетонный 1x100 м <sup>3</sup> общие данные (окончание)	ЛАТГИПРОПРОМ



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

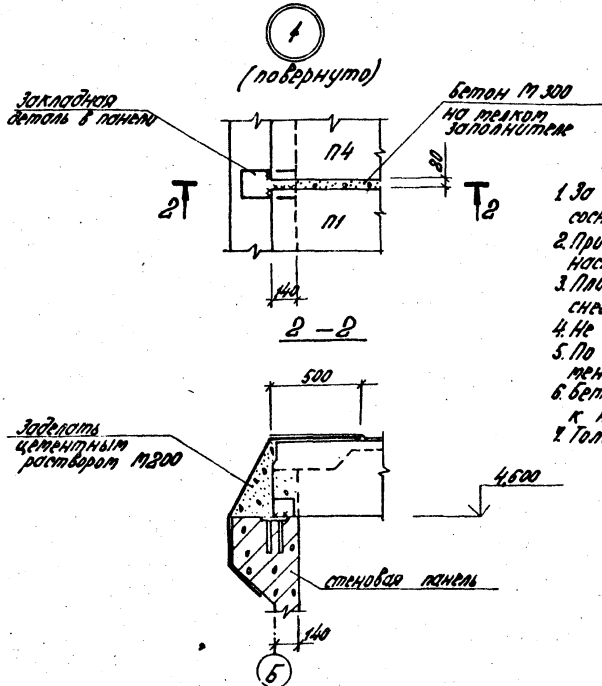
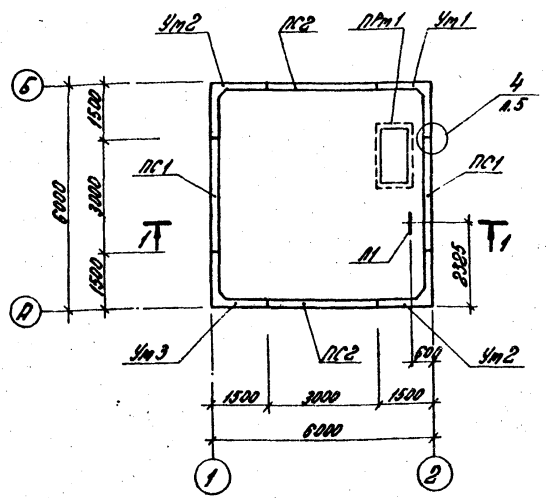
Грунтовая засыпка (см. таблицу в КЖ-1)  
 Рельеving - 3 слоя стеклоткань на резине  
 - битумной мастике  
 Гидроизол битумная герметика на основе  
 битума БМ 1010 (ГОСТ 6571-76)  
 Стяжка из цементно-песчаного  
 раствора М50 - 15-30мм  
 Железобетонные плиты покрытия

Схема расположения плит покрытия



Бетон для уклона  
 Ж/б бетонная плита днища - 150мм  
 (слой прорезина насамо с прокладкой шва)  
 Подготовка из бетона М50  
 песчаная подушка  
 Грунтовая засыпка (см. пояснительную  
 записку)

Схема расположения стеновых панелей и монолитных чело



1. За относительную отметку 0,000 принят уровень пола мазутно-сосной, соответствующий абсолютной отметке [ ]
2. При монтаже стеновых панелей и плит покрытия руководствоваться настоящим проектом и указаниями серий 3.900-3, 0324-2/10.
3. Плиты покрытия приняты для варианта засыпки А-1000 и II 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 обделовки резервуара и лестницы к нит ст. 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 86 и 88. Рабочая арматура стеновых панелей марки 337С.

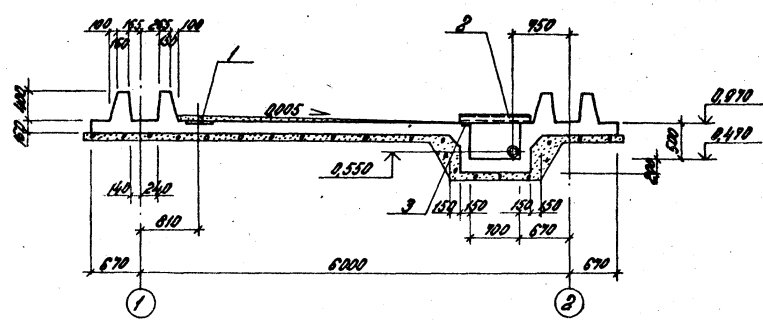
СПЕЦИФИКАЦИЯ СБОРНЫХ И МОНОЛИТНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
		Схема расположения стеновых панелей, монолитных участков и плит покрытия		
ПС1	Серия 3.900-3 К.4 ч.1	Стеновая панель ПС1-36-63	2	4830 см
ПС2	ТН 903-2-18 КЖ-1 ПС1-36-63*	Стеновая панель ПС1-36-63*	2	4830 см прим. п.8
П1	Серия ИИ24-2/10	Плита покрытия ПП5-5	1	2400
П2	ТН 903-2-18 - КЖ-1 ПП5-6*	Плита покрытия ПП5-6*	1	2592 см прим. п.8
П3	ТН 903-2-18 - КЖ-1 ПП5-6*	Плита покрытия ПП5-6*	1	2361
П4	ТН 903-2-18 - КЖ-1 ПП5-6*	Плита покрытия ПП5-6*	1	2361
Ам1	КЖ-3, КЖ-4	Монолитное днище Ам1	1	
Ум1	Серия 3.900-3 К.1 КЖ-5	Монолитный участок Ум1	1	
Ум2	КЖ-5	Монолитный участок Ум2	2	
Ум3	КЖ-5	Монолитный участок Ум3	1	
Пм1	КЖ-6	Прямоугольник Пм1	1	
Л1	КЖ-7	Лестница Л1	1	

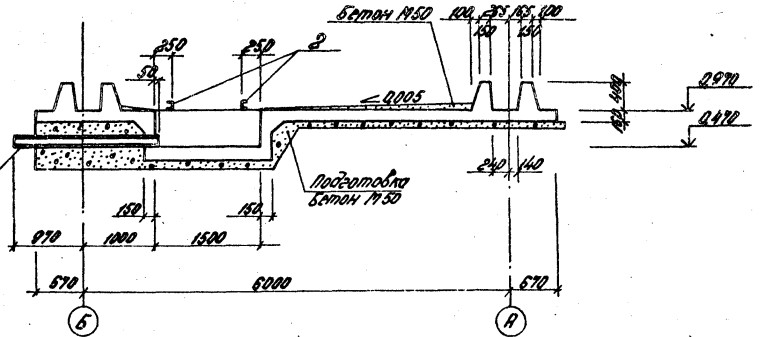
ТН 903-2-18		КЖ	
Установка	мазутно-сосной	Диаметр	2,325 и 6,5 м
Объем	2,325 x 6,5 x 250 (200) x 2,325 (400) м³	Вид	Резервуарный парк с ж/б монолитными резервуарами
Площадь	2,325 x 6,5 м²	Материал	Ж/б
Объем	2,325 x 6,5 x 100 м³	Страна	Р
Объем	2,325 x 6,5 x 100 м³	Лист	5
ЛАТГИПРОПРОМ			

Составлено: [ ] Проверено: [ ]

1-1

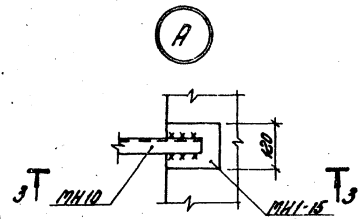
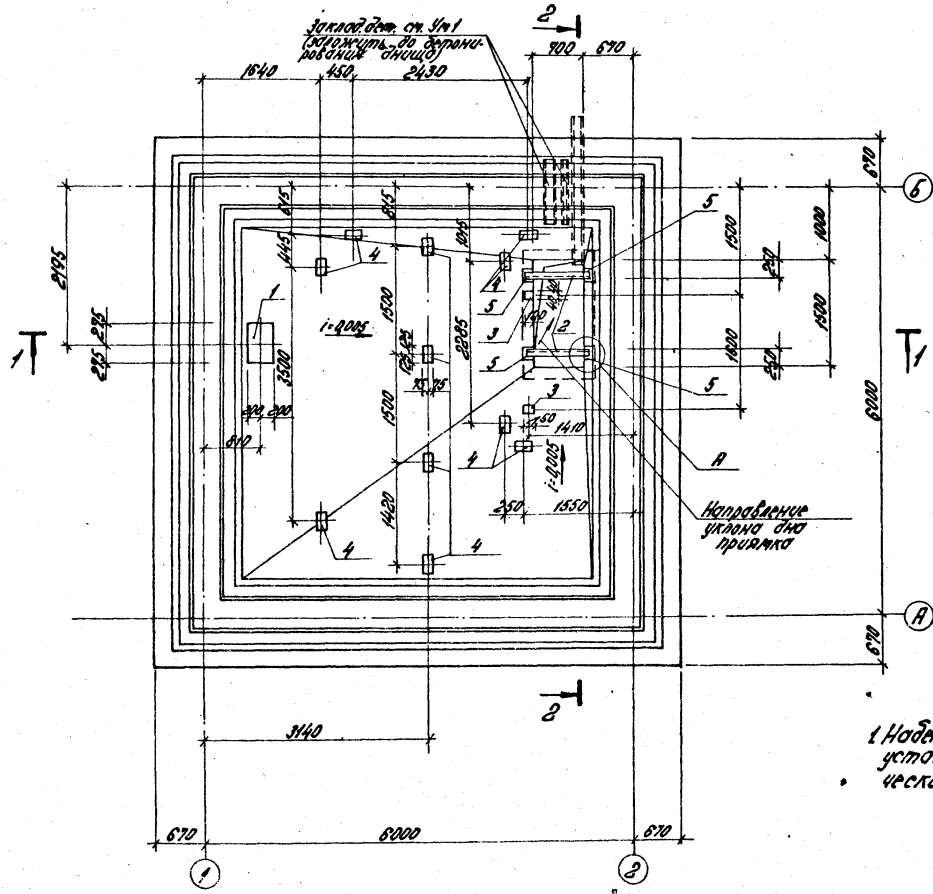


2-2

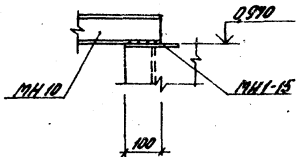


При бетонировании днища заложить трубу по чертежам ТМ

Пл 1



3-3



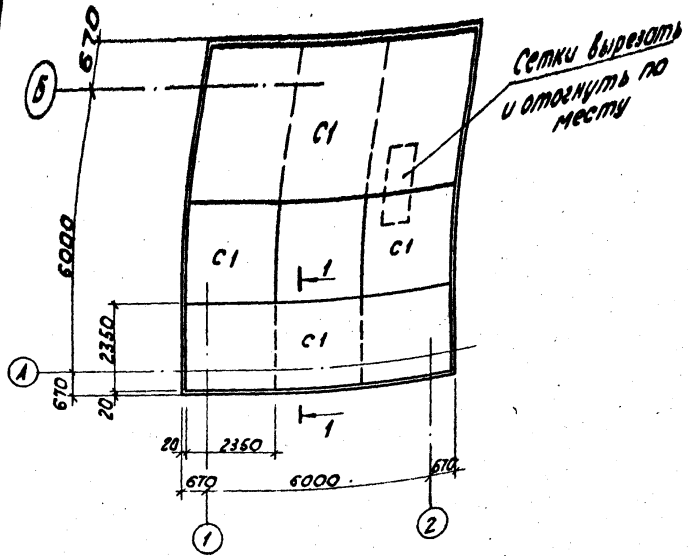
Наботнку днища выполнить после установки ялор под тепломеханическое оборудование.

Шифр	Вид	Поз	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
				<b>Пл 1</b>		
				Горючие единицы		
				Пространств. коллас	МК1	4
			ТМ 903-2-18	Пространств. коллас	МК2	4
			ТМ 903-2-18	Сетка	С3	4
			ТМ 903-2-18	Сетка	С4	3
			КЖ-4	Стягивание пакетов	УН	4
			КЖ-4	Узел внутренний	УВ	4
			1 ТМ 903-2-18	Защитное изделие	МН10	1
			2 ТМ 903-2-18	Защитное изделие	МН13	2
			3 3.400-6/76	Защитное изделие	МУЗ-2	2
			4 1.400-15	Защитное изделие	МН403-2	11
			5 3.400-6/76	Защитное изделие	МУ1-15	4
			10 КЖ-5	Отдельные стержни пол.10		160
				<b>Материалы</b>		
			ГОСТ 7473-76	Бетон М1500, Б8		124 м³
			ГОСТ 7473-76	Бетон М150		87 м³

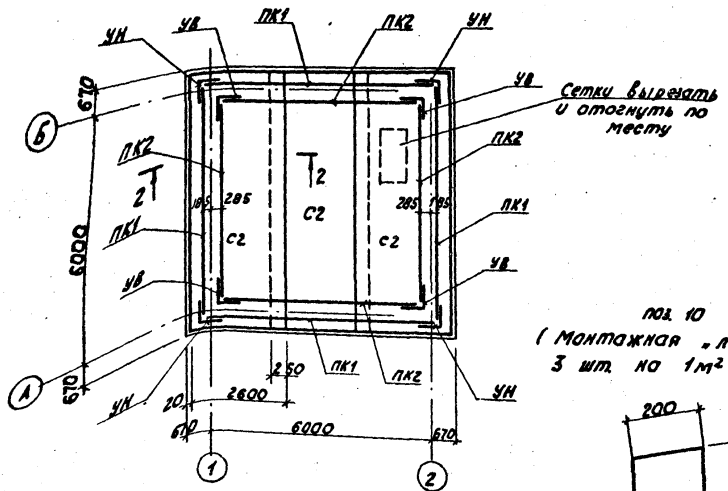
Привязки:


		ТМ 903-2-18		КЖ	
Г/П	Длина	1	2	1	2
Материал	Резервуар	1	2	1	2
Итого резервуаров с жидкостью 2 х 100 х 250 (200) х 500 (400) м³					
Резервуарный парк с жидкостью 2 х 100 х 250 (200) х 500 (400) м³					
Резервуар жидкого жгучего материала V=100 м³					
Для очистки					
				<b>ЛАТГИПРОПРОМ</b>	
				Формат ЭЗГ	

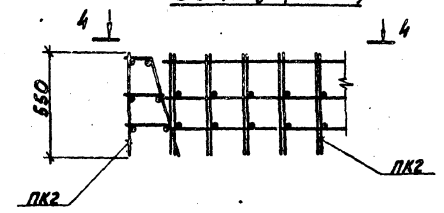
**Д м 1**  
**Раскладка нижних сеток**



**Д м 1**  
**Раскладка верхних сеток и пакетов**



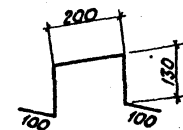
**Сопряжение пакетов в углу УВ (внутреннем)**



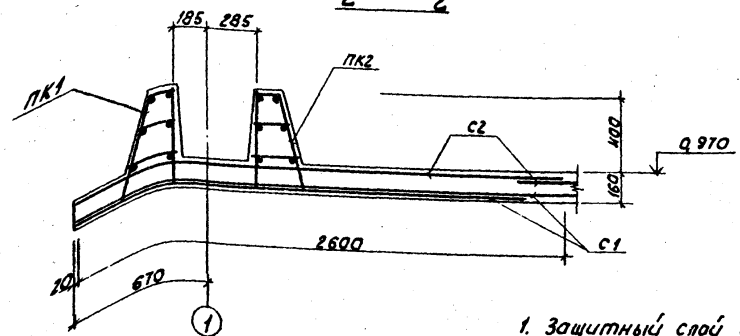
**Ведомость стержней к листу КЖ-4**

Морш. 31-10	Поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во
УН, УВ	1		8A I	180	1
	2		8A I	220	1
	3		8A I	760	1
	4		8A I	680	1
	5		8A I	580	1
	6		8A I	340	1
	7		12A II	550	1
	8		8A I	680	1
	9		8A I	960	1
	10		8A II	660	1

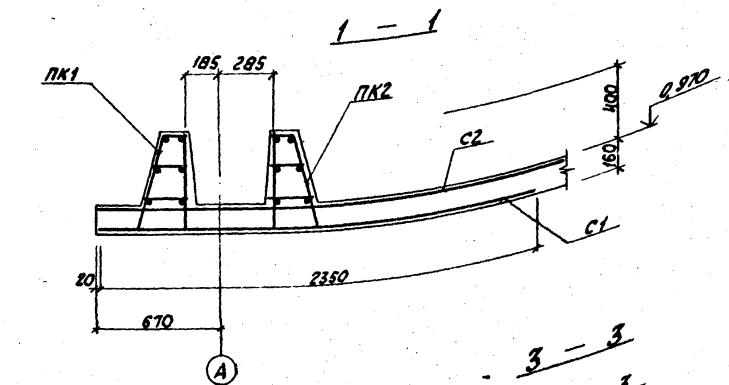
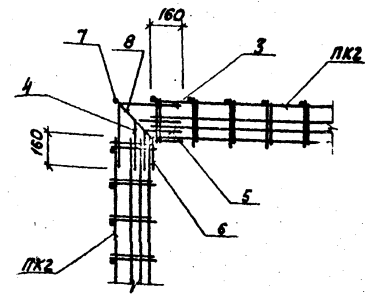
поз 10  
(монтажная «лягушка»  
3 шт. на 1 м<sup>2</sup> днища)



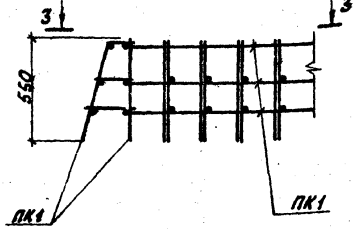
**2 - 2**



**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 20 мм, размещенные по подготовке «лягушки» поз. 10 из гладкой арматурной стали, установленные на подготовке из расчета 3 шт. на 1 м<sup>2</sup>. Верхние сетки укладываются на монтажные «лягушки» поз. 10 из гладкой арматурной стали, установленные на подготовке из расчета 3 шт. на 1 м<sup>2</sup>.
4. Выборка стали дана на листе КЖ-6. Спецификация элементов днища на л. КЖ-3.

ТП 903-2-18		КЖ	
Установка мажущего слоя 0,325 и 6,5 м <sup>3</sup> /ч с резервуарами 2x100, 2x250 (200) 2x500 (400) м <sup>3</sup>			
Инженер	Думан	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м <sup>3</sup>	Стандарт Лист
Начальник	Рябуха	Резервуар мажущего железобетонный V=100 м <sup>3</sup>	Р 7
Инженер	Андреевская	Д.м.г.р. Шульгина	ЛАНГИПРОПРОМ
Инженер	Андреевская	Ст. тех. Шульгина	
Инженер	Андреевская	Пров. Шульгина	

Альбом 4.1 часть 1

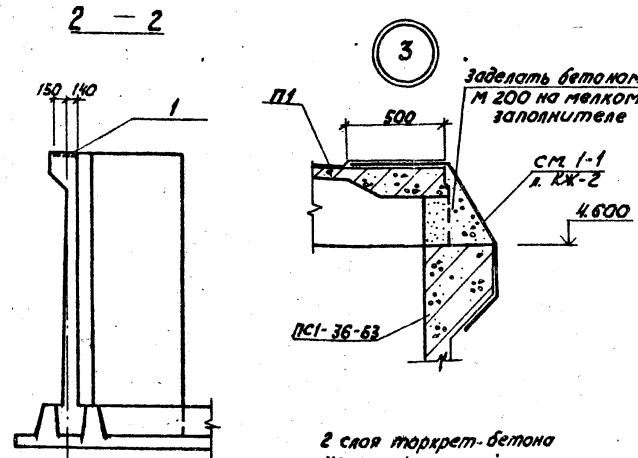
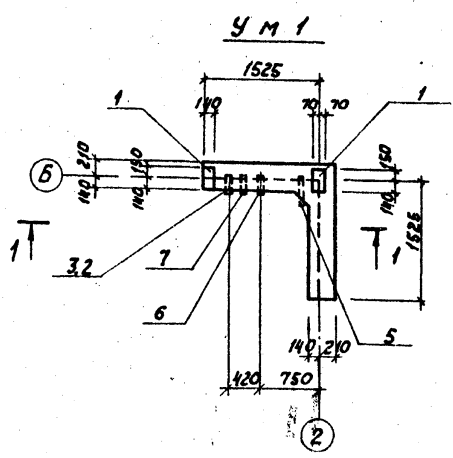
Типовой проект 903-2-18

ЛАНГИПРОПРОМ

Альбом 4.1 часть 1

Типовой проект 903-2-18

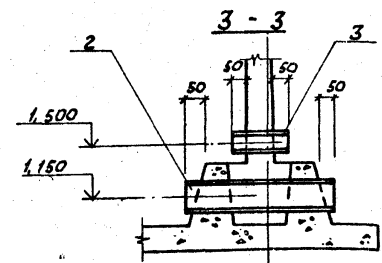
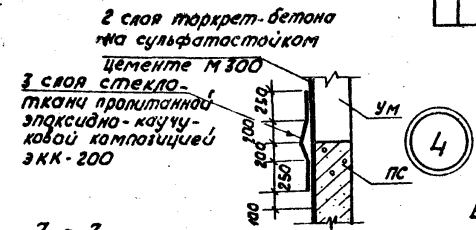
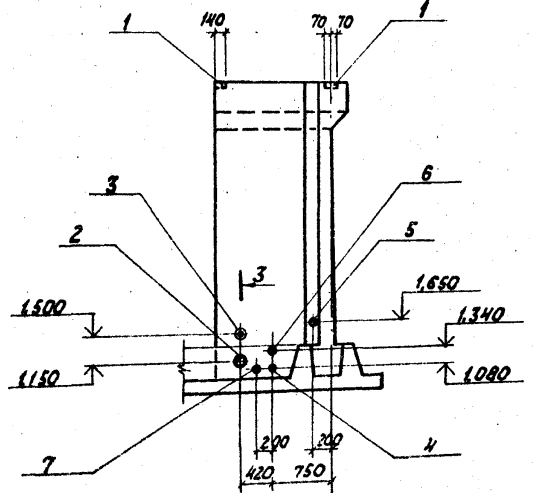
Инв. №



Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-ва по лист.			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			

Марка	Литер	УМ 1	УМ 2	УМ 3

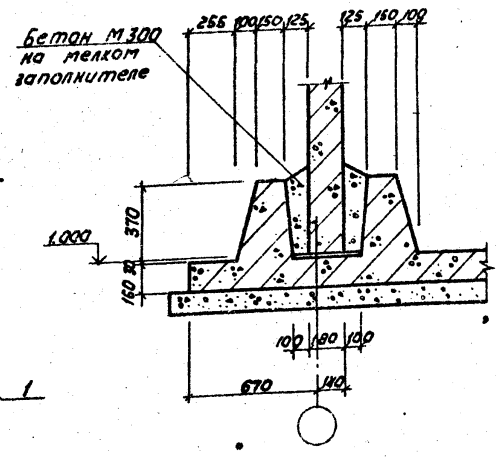
1-1



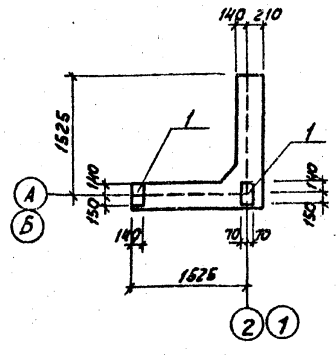
Выборка стали на дополнительные закладные детали, кг

Марка элемента	Арматурные изделия						Закладные изделия		
	Профильная сталь						Армат. сталь ГОСТ 5.1463-72 класса А-2		
	δ=10	δ=20	Труба φ 38,2	Труба φ 57х2	Труба φ 76х3	Труба φ 89х3	φ 219х6	Уголок	Всего
УМ 1	84,2	12,8	1,6	2,4	6,8	1,7	27,7	4,0	141,2
УМ 2		12,8						4,0	16,8
УМ 3		12,8						4,0	16,8

- 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.
- Анкеры закладной детали М2-1 попадающие в консоль монолитных участков отогнуть по месту.



УМ 2



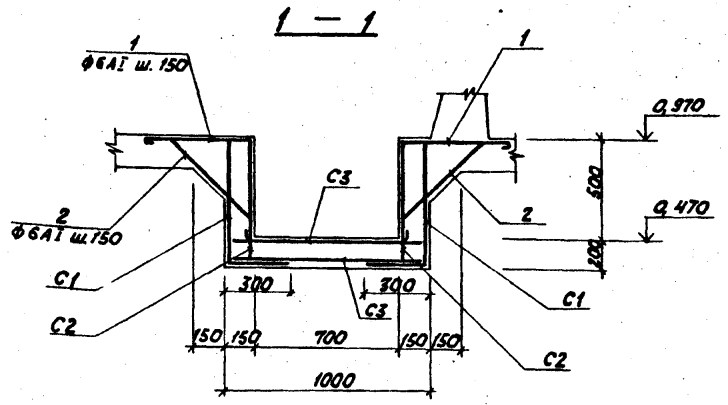
Привязан	

ТП 903-2-18		КЖ	
Исполн.	Думан	Установка мажускобжения φ 325 и 6.5 м³/с резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x500 (100) м³	
Начальн.	Рябуха	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2 x 100 м³	
Инж.констр.	Андреевская		
Рук.гр.	Шульгина	Резервуар мажута железобетонный V=100 м³ Умф: М 3	
Ст.тех.	Левейка	Опалубка. Углы - 2° - 4°	
			ЛАТГИПРОПРОМ

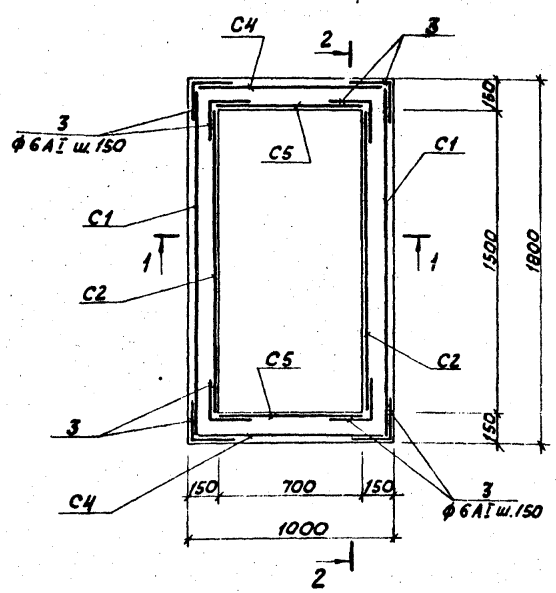
Пров. Шульгина

Формат 227

Ведомость стержней на один элемент.



ПРМ 1



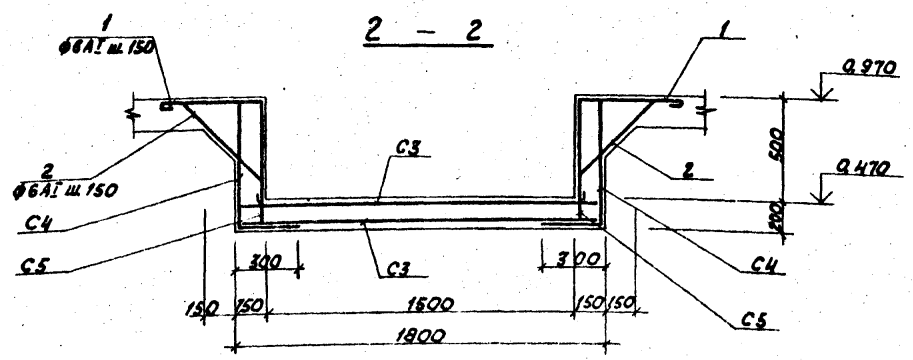
Марка	№ пог.	Эскиз	Φ мм	Длина мм	К-во
ПРМ 1	1		6A I	880	32
	2		6A I	1040	32
	3		6A I	480	40

Форм. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во на 1 элемент		Примечания
Сборочные единицы и детали						
		КЖ-6	Стержни одиночные			комплектуются по месту
	C1	ГОСТ 23279-78	Сетка 10A I-100 960x1760-75 6A I-300	2		
	C2	ГОСТ 23279-78	10A I-100 660x1500-50 6A I-300	2		
	C3	ГОСТ 23279-78	10A I-100 960x1760-75 6A I-300	2		
	C4	ГОСТ 23279-78	10A I-100 960x960-25 6A I-300	2	затянуть по месту	
	C5	ГОСТ 23279-78	10A I-100 660x860-125 6A I-300	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	Q7	-	м³

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия				Закладные изделия				Итого	Всего	
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Арматурная сталь ГОСТ 51459-72*		Профильная сталь		Арм. сталь ГОСТ 5781-75				
	Класса А I		Класса А II		Класса А II		Класса А II				
	Φ мм	Итого	8	10	12	16	Итого	δ=6	С 10	Φ мм	
ПРМ 1	29,1	29,1	53,2				53,2				
ДМ 1	179,3	179,3	354,6	274,0	648	900	767,4	26,7	17,2	6,5	50,4

Марка	литер	ПРМ 1	УВ	УН



Привязан

ИНВ. №

ТЛ 903-2-18		КЖ
Установка насоснооборудования Q=325 и 65 м³/ч с резервуарами 2x100 2x250(200), 2x500(400) м³		
Мин.пр. Думан	С.И. Зайцев	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м³
Начальн. Рябуха	В.И. Рязанский	Резервуар железобетонный V=100 м³ ПРМ 1
И.контр. Андреевская	И.И. Андреевская	Опалубка и армирование
Инж.констр. Ширяевская	И.И. Ширяевская	
Рук.зв. Ширяевская	И.И. Ширяевская	
Ст.тех. Левейко	И.И. Левейко	

Прод. Шульгина

Формат 227

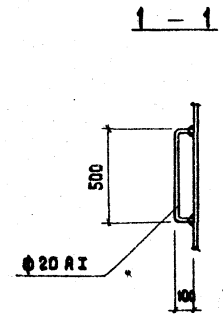
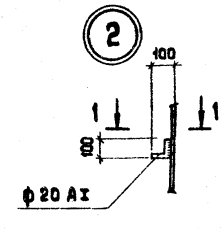
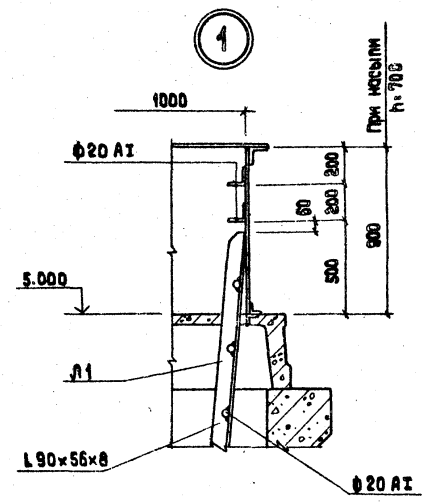
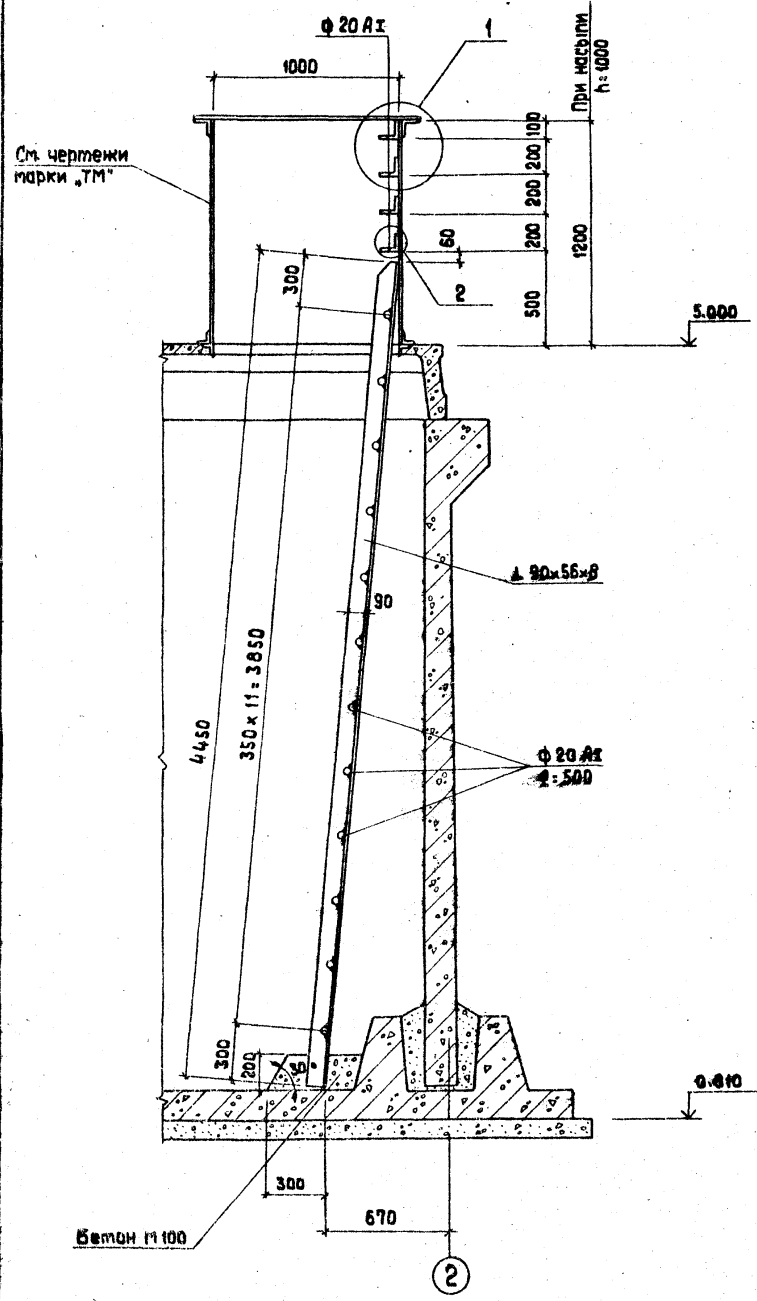
Альбом 4.1 часть 1

Туполов проект 903-2-18

И.И. Ширяевская, И.И. Левейко, И.И. Ширяевская, И.И. Андреевская, В.И. Рязанский, С.И. Зайцев, Думан

Типовой проект 903-2-10 Алюминий 4-1 часть 1

Л - 1



Техническая спецификация металла

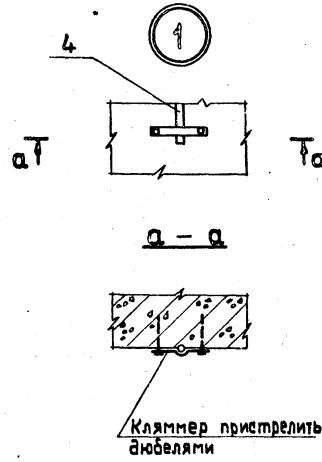
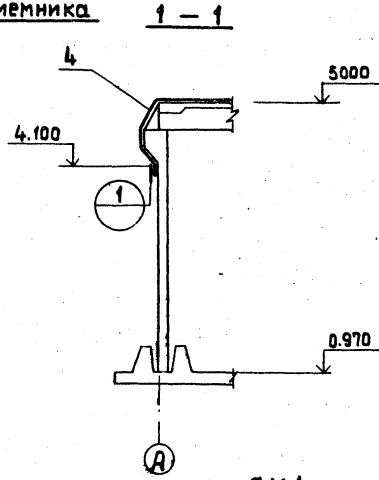
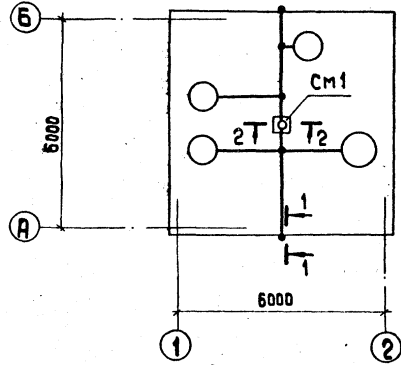
Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля п.п.	Код				Длина мм	Масса металла по эскизу конструкции	Общая масса т
			Марка металла	Вид профиля	Размер профиля	К-во шт			
Сталь угловая неравнополочная гост 8510-72	Вст.3кп2 гост 380-71*	L90x56x8						0.078	0.078
								0.078	0.078
Всего профиля									
Сталь круглая гост 2590-71	Вст.3кп2 гост 380-71*	• 20						0.028	0.028
								0.028	0.028
Всего профиля									
Всего масса металла								0.106	0.106

1. Сварку производить электродами типа Э50 по гост 9467-75. Высота сварного шва hш=6 мм.
2. Окраску металлических элементов - см. п. III.1 л.КЖИ-ТТ.

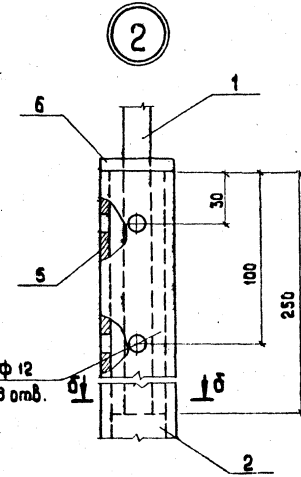
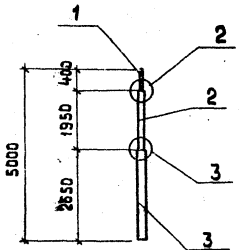
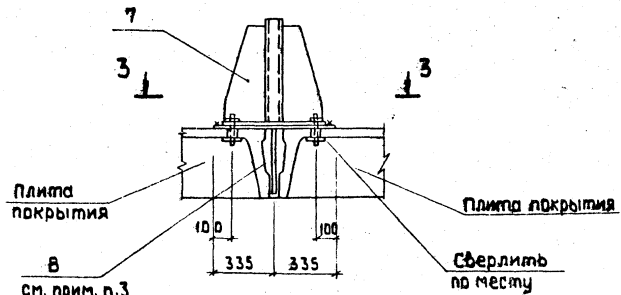
Приказы			
Изм №			

ТП 903-2-10		КЖ	
Установка мазута на ожигания V=325 и 8.5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x250(200), 2x300(400) м			
Л.м.ж.п.о. Душан	Рядуха	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м³	Листов
Н.контр. Анбариевская	Шульгина	Резервуар, мазута железобетонный V=100 м³	Р 10
Рук. гр. Шульгина	Шульгина	Лестница Л1	ЛАТИПРОПРОМ
Ст.техн. Лебедева	Шульгина		Формат 2х1

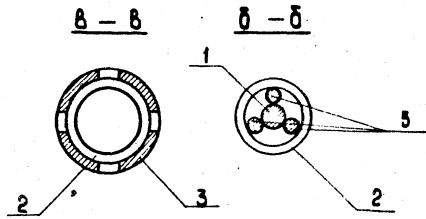
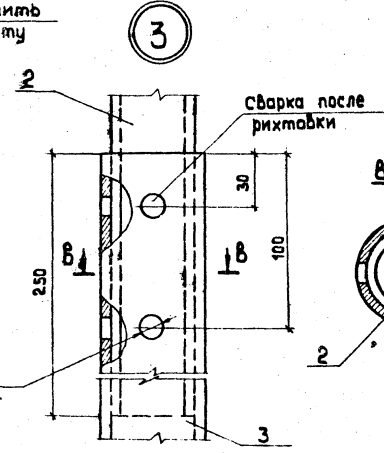
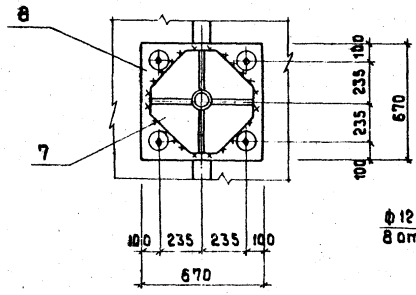
Схема расположения молниеприемника на кровле



2-2



3-3



Фабрич. Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Примеч.
<b>Молниеприемник</b>					
			Сборочные единицы и детали		
1		ГОСТ 2590 - 71*	Сталь круглая φ16 l= 0.650	1	м
2		ГОСТ 3262 - 75*	Труба φ32 l= 2.200	1	м
3		ГОСТ 3262 - 75*	Труба φ50 l= 2.650	1	м
4		ГОСТ 5781 - 75	Арматурная сталь φ8АI l= 14.500	1	м
5		ГОСТ 5.1459 - 72*	Арматурная сталь φ18АIII l= 0.250	3	шт
6		ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая δ=6 S=0.03	1	м <sup>2</sup>
7		ТП 903-2-18 КЖИ МН14	Закладная деталь МН14	1	шт
8		ТП 903-2-18 КЖИ МН15	Закладная деталь МН15	1	шт

- 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 МН12 установить до замоналичивания швов между плитами покрытия.

Прибылан			
Инд. №			

		<b>ТП 903-2-18</b>		<b>КЖ</b>	
		Установка молниезащиты φ= 3.25 и 6.5 м/уч резервуарами 2x100, 2x250(250), 2x500(400) м <sup>2</sup>			
Исполн	Лунин	Рядук	Шульгина	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м <sup>2</sup>	Стенд/Лист
Нач. отд.	Шульгина	Андреев	Лесевка	Резервуар молниезащиты φ= 100 м <sup>2</sup> . Схема расположения молниезащита на кровле.	Листов
Ин. контр.	Андреев	Шульгина	Лесевка		ρ 11
Рук. гр.	Шульгина	Лесевка			<b>ЛАТИПРОПРОМ</b>
Стр.	Лесевка				формат 22г
Проб.	Шульгина				

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4-1 часть 1  
 Согласовано: [подпись] 08.08.88  
 Выполнил: [подпись] 08.08.88  
 Проверил: [подпись] 08.08.88  
 Инженер в области проектирования

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

Лист	Наименование	Примечания (стр.)
АТМ4-А	Общие данные	31
АТМ4-Б	Схемы функциональная и внешних проводов.	32

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ 4-118-74	Датчик ДСУ измерителя уровня УМ2-30-ОНБТ-01.	
	Установка на водоеме	
ТМ4-147-73	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 решения	А.4.4.4.5, 4.8
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	А.4.1 ч.1, 4.2 ч.1, 4.3 ч.1, 4.1 ч.2, 2.2 ч.2, 4.3 ч.2
ТП 903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	А.4.1 ч.1, 4.2 ч.1, 4.3 ч.1, 4.1 ч.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 АТМ	Автоматизация	А.4.1 ч.1, 4.2 ч.1, 4.3 ч.1, 4.1 ч.4, 4.5, 4.6
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	А.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	А.4.1 ч.1, 4.2 ч.1, 4.3 ч.1, 4.1 ч.4, 4.5, 4.6

Резервуарный парк установки мазутоснабжения состоит из двух резервуаров мазута емкостью 100 м<sup>3</sup>.

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 АТМ4-5 альбом 4.4.

Альбом 4.4, часть 1

Тилевой проект 903-2-18

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

Привязан	
№ п/п	
ТП 903-2-18	АТМ4-1
Установка мазутоснабжения Q=325 и 6,5 м <sup>3</sup> /ч с резервуарами ёмкостью 100, 200, 300, 400 м <sup>3</sup>	
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами ёмкостью 100 м <sup>3</sup>	Лист 1
Общие данные	ЛАНТИПРОПРОМ

Исполн. А.С. Бучман  
 Проверил: М.И. Зарянов  
 Главный инженер проекта: А.С. Бучман  
 Проект: Мирченка В.И.



Схема функциональная

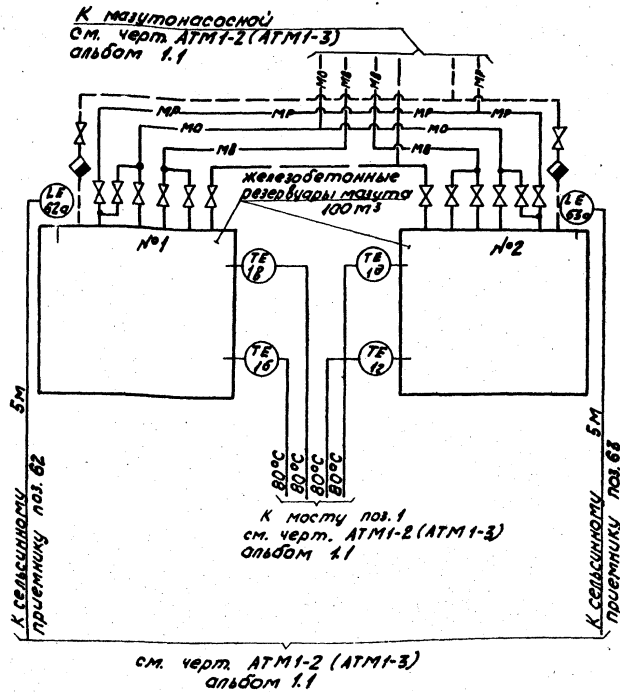
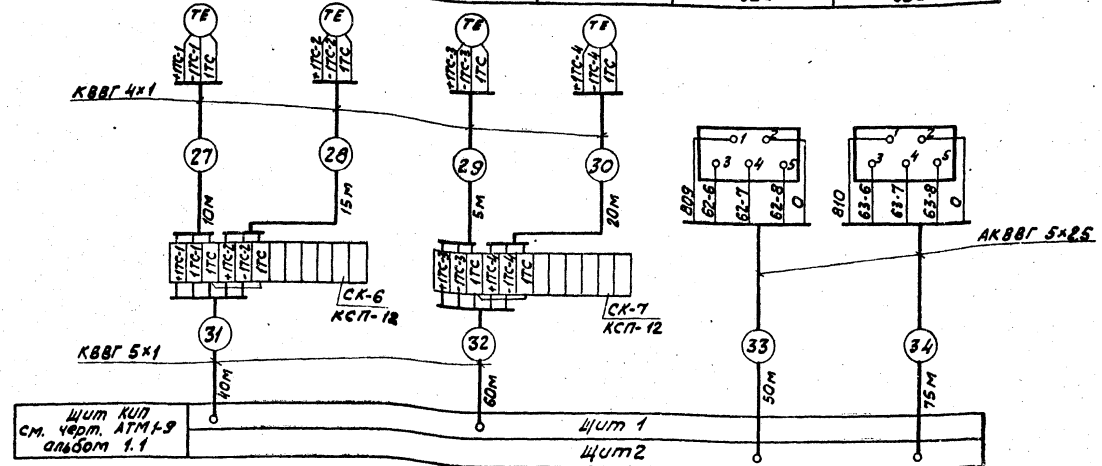


Схема внешних проводов

Наименование параметра и место отбора импульса	Камера управления	Наружная установка	Камера управления	Наружная установка		
	Температура мазута в резервуарах			Уровень мазута в резервуарах		
	№1		№2		№1	№2
Обозначение монтажного чертёжка	Нижняя зона		Верхняя зона		№1	№2
	ТМ4-147-75		ТМ4-118-74		62а	63а
Позиция	16	18	12	18		



Условные обозначения	Наименование
—	Теплопровод
—	Резервуар (железобетонный)
— МО —	Мазутопровод обратный

1. Типы приборов см. заказную спецификацию №1- АТМ альбом 2.3.
2. Местные электрические приборы и соединительные коробки заземлить.
3. Разводку кабелей см. черт. АТМ1-Ю 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 проводов		
	Кабель ГОСТ 1509-78		
1	КВВГ 4x1	50	м
2	КВВГ 5x1	100	то же
3	АКВВГ 5x2.5	125	"
4	Коробка соединительная КСП-12 ТУ 36.1756-75	2	

ТП 903-2-18		АТМ 4-2	
Установка мазутоснабжения 0,325 и 0,5 м³/ч с резервуарами 2x100, 2x150 (100), 2x200 (400) м³			
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м³		Стадия	Лист
Схемы функциональная и внешних проводов		Р	1
ЛПГПИПРОПРОМ		формат 23Г	

Согласовано: [Signature] Отдел Т.М. Якушия [Signature] Шифр № [ ] Вид [ ] Подпись [ ] Дата [ ]

Типовой проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

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 СССР	Инструкция о составе и оформлении электротехнических рабочих чертежей для промышленного строительства	
ГОСТ 2154-72	ЕСКД. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводов на планах	
5. 407- 11	Заземление и заклинение в электроустановках	
И. 407-32	Прокладка осветительных электропроводов и установка светильников с лампами накаливания и для их крепления	
А 60 ГЯжпроект 2. 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	Лк.44,45,46
ТП 903-2-18 КЖ	Конструкции железобетонные	Лк.41,42,43,44,45,46
ТП 903-2-18 КМ	Конструкции металлические	Лк.41,42,43,44,45,46
ТП 903-2-18 ОВ	Отопление и вентиляция	Лк.41,42,43,44,45,46
ТП 903-2-18 КИП	Автоматизация	Лк.41,42,43,44,45,46
ТП 903-2-18 Э	Электротехническая часть	Лк.41,42,43,44,45,46
ТП 903-2-18 ТМ	Тепломеханическая часть	Лк.41,42,43,44,45,46

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

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

Шифр №	Привязан:
	ТП 903-2-18 Э-1
	Установка маломощного 0,225 и 0,5 м³/ч с резервуарами 2х100 и 2х50 (200) и 500 (400) м³
	Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2х100 м³
Начальник Т.А. Терехов	Инженер В.А. Бухманис
Инженер Р.К. Кириллов	Инженер В.А. Бухманис
Инженер В.А. Бухманис	Инженер В.А. Бухманис
Общие данные (начало)	
ЛАНТИПРОПРОМ	
Проект. Суриков И.М.	

Лист 4.1 403-2-18

проект 903-2-18

27

28

Уточненная ведомость изделий и материалов  
поставляемых Генподрядчиком электромонтажной  
организацией

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип, марка	Ед. изм.	Примечание по проекту
<b>II Осветительное электрооборудование</b>				
Поставки электромонтажной организации				
<b>1. Монтажные изделия заводов и установочные материалы</b>				
1.1	Выключатель однополюсный 250 В 6А для открытой установки, брызгозащитный	Индекс 02010	шт	6
<b>III молниезащита и заземление</b>				
Поставки генподрядчика				
<b>1. Прокат черных металлов</b>				
1.1	Сталь полосовая 40x4, ГОСТ 103-76		м/кг	50/63
1.2	Круг, ГОСТ 2590-71, диаметр 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.
<b>I Силовое электрооборудование</b>				
<b>1. Аппараты напряжением до 1000В</b>				
1.1	Переключатель кулачковый ТУ 16-526-047-74 для 6800В с трубой схемы 2037	ПКУ3-5ВН203792	шт	2
<b>2. Кабельные изделия</b>				
2.1	Кабель силовой с алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией круглый, ГОСТ 16442-80, сечением, 3x4+1x2,5 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
<b>3. Металлорукава</b>				
3.1	Рукав металлический гибкий цинк. брикетный со стальной оплывающей лентой, ГОСТ 10101-77, с защитным покрытием, ГОСТ 2515-75 герметический с условным проходом 20	РГ-ЦА-20	м	2

<b>I Осветительное электрооборудование</b>				
<b>1. Осветительное оборудование</b>				
1.1	Светильник настенный до 100Вт	НП101-100	шт	6
1.2	Лампа накаливания общего назначения ГОСТ 2239-70 100 Вт	БК220-100	шт	6
1.3	Светильник переносной	Р80-220	шт	2
<b>2. Кабельные изделия</b>				
2.1	Кабель силовой алюминиевыми жилами с пластмассовой изоляцией круглый, ГОСТ 16442-80, сечением 2x2,5 кв.мм	АВВГ-0,66	км	0,04
2.2	- 3x2,5 кв.мм	АВВГ-0,66	км	0,01

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

Ведомость объемов электромонтажных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
<b>I Силовое электрооборудование</b>				
1.1	Установка переключателей кулачко-вых	шт	2	
<b>II Осветительное электрооборудование</b>				
2.1	Установка светильников с лампами накаливания	шт	6	

Привязки	

Т.П. 903-2-18		3-1	
Установка мауэрлата сечением 6x125 и 65 мм с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x500 (400) м³			
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м³			
Начало работ	Терехов	В.И.	09.07
Акт приема-передачи	Викторис	В.И.	09.07
Т.П. 31	Викторис	В.И.	09.07
Руч. 22	Викторис	В.И.	09.07
Индекс	Литература	Л.С.	09.07
Общие данные (окончание)			ЛАНТИПРОПРОМ

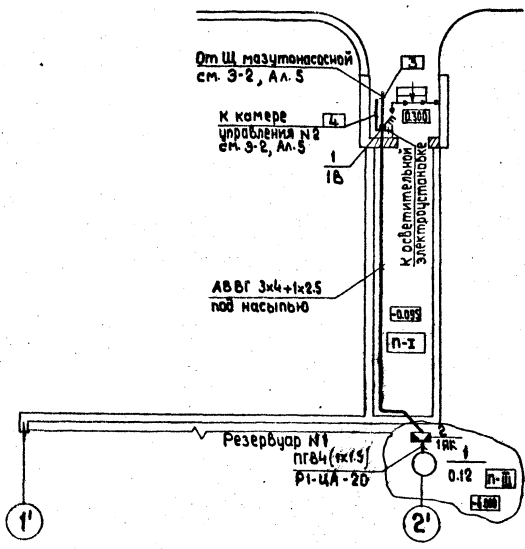
Проект Суриков В.И.

Формат 227

1 sheet of part 1 of the project 903-2-18

Лист 1 из 1

План силовой электроустановки  
Камера управления №1



1. Чертеж выполнен для камеры управления №1 резервуара №1 и полностью применяется для камеры управления №2 резервуара №2.
2. Питание такоприемников камер управления осуществляется от Ш. мазутаосасной 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.

План осветительной электроустановки  
Камера управления №1

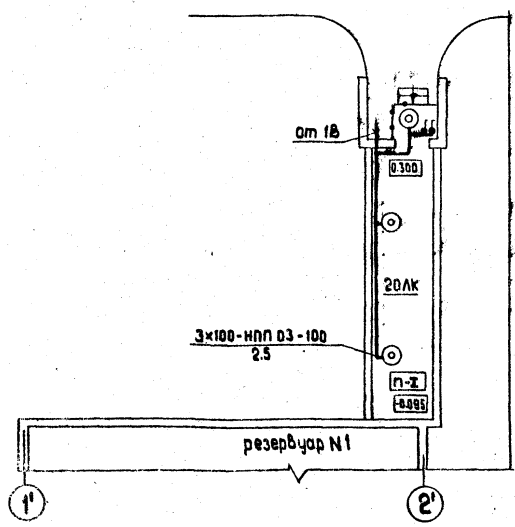
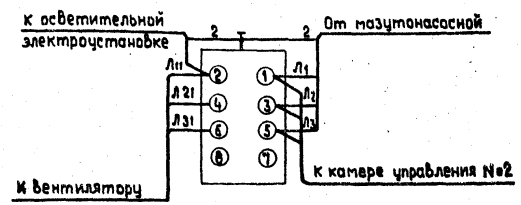


Схема подключения выключателя



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
<b>Силовая электроустановка</b>					
1		Переключатель кулачковый ПКУЗ-58 и 2037У2	2		
2		Кабель силовой АВВГ 3x4+1x2.5 кв. мм	25	м	
3		Провод установочный ПГВ-0.65 1.5 кв. мм	8	м	
4		Ручка гибкий герметический Р1-ЦА-20	2	м	
5		Коробка клеммная ЧБ14	2		
6		Труба ТТ 25	7	м	
<b>Осветительная электроустановка</b>					
7		Светильник настенный НЛП 03-100	6		
8		Лампа накаливания общего назначения ВК 220-100	6		
9		Светильник переносной аккумуляторный	2		
10		Кабель силовой В3Г-14 АВВГ-0.65 3x2.5 кв. мм	40		
11		3x2.5 кв. мм	10		
12		Выключатель однополюсный О2010	4		

Основные технические показатели

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

Дополнительные условные обозначения

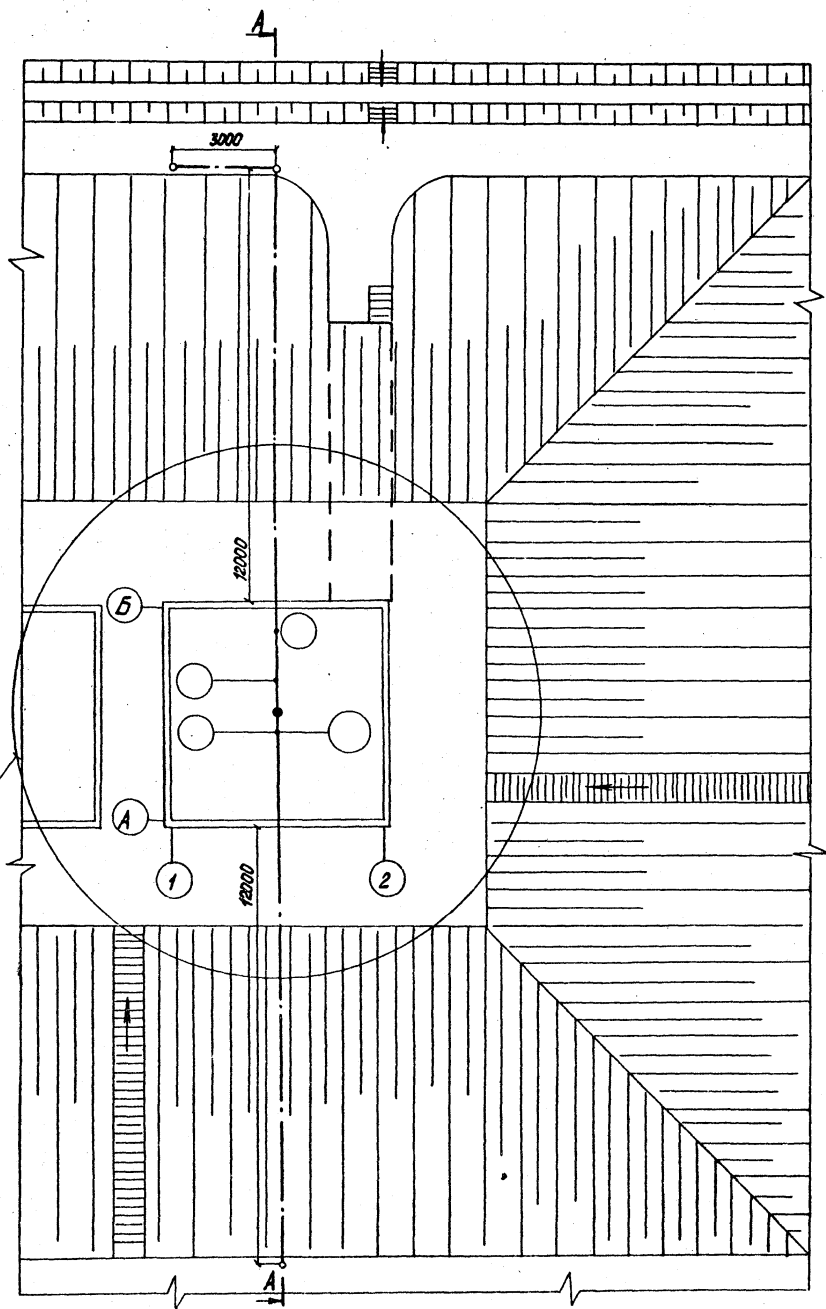
- П-1 - Класс пожароопасного помещения
- ⊗ - Выключатель кулачковый трехполюсный
- ⊕ - Выключатель однополюсный герметический
- 20ЛК - Минимальная освещенность

Привязан	
Инв. №	

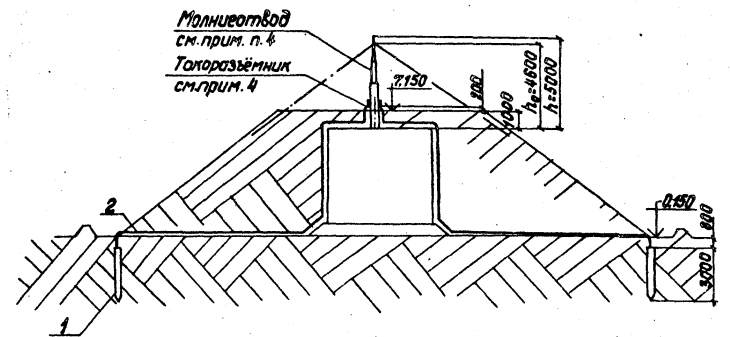
		<b>ТП 903-2-18</b>		<b>Э-2</b>
Установка мазутаосаснения Ø 3.15 и 6.5 м/ч с резервуарами 2x100, 2x250 (2x200), 2x500 (2x400) м³.				
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100				
Исполн.	Терехов	М.И.	0.8.81	Станция Лист /
Н.контр.	Викманис	В.В.	0.9.81	
М.электр.	Викманис	В.В.	0.9.81	
Руч.гр.	Кирьянова	С.В.	0.8.81	
Инженер	Диктенко	Л.В.	0.8.81	
План сил. вой и осветительной электроустановки камер управления.				
ЛАТГИПРОПРОМ				

Резервуар V=100 м³

План  
М 1:100



A-A  
М 1:200



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол. ед, кг	Примечание
1		Заземлитель $\phi 12$ мм $R=3$ м	3	
2		Полоса ст. 4x40	50 м	

1. В соответствии с СН-305-77 наземные железобетонные резервуары мазута по устройству молниезащиты относятся к III категории и защищаются:
  - а) от прямых ударов молнии - стержневыми молниеводами
 Токоотводы стержневых молниеводов присоединяются к заземлителям с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом.
2. В качестве токоотвода от молниеприемника до заземляющих устройств служит полосовая сталь 4x40 мм
3. Расчеты по молниезащите и заземлению выполнены для грунта с удельным сопротивлением 50 Ом·м.
4. Стержневые молниеводы и токоразземники выполняются в строительной части проекта (см. Ал. 4.1 часть 2)
5. Все выступающие металлические части приварить к токоотводам круглой сталью  $\phi 8$  мм (см. строительную часть проекта Ал. 4.1 часть 2)

Зона молниезащиты на отм. 6,130

Привязан	
И.в. №	

ТП 903-2-18		3-3
Установка мазутонасосной с резервуарами 2x100, 2x250 (200), 2x300 (400)		
Резервуарный парк с железобетонными резервуарами 2x100 м³		
И.контр. Вилманис	И.пр. 092	И.пр. 092
И.электр. Чикманис	И.пр. 092	И.пр. 092
И.ук. зр. Хрилюков	И.пр. 092	И.пр. 092
Инженер Диктенко	И.пр. 092	И.пр. 092
Проб. Суриков		

ЛАНТИПРОПРОМ

Тиловои проект 903-2-18 Альбом 4.1 часть 1

СОГЛАСОВАНО  
 Проект ТМ  
 Проверка  
 Проверка  
 Проверка

Ведомость рабочих чертежей  
основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание (СОД)
1	Камеры управления №1; №2 для V=2*100 м <sup>3</sup> Общие данные	37
2	Камеры управления №1; №2 для V=2*100 м <sup>3</sup> Планы Разрезы 1-1 и 2-2. Схемы.	38

Ведомость ссылочных  
и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-32	Зонты и вертятели вентиляционных систем	
3.904-1	Детали крепления воздуховодов	
3.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	

Спецификация систем вентиляции

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса нетто	Примечание
1	Учреждение 310-40014	Агрегат вентиляторный А25 105-1 Комплект в. вентилятор центра дежный В-114-70 №25 исполнение 1, положение 190°	2	28,0	
		В. Электродвигатель 4АА56 А4 1400 об/мин. 0,12 кВт			
2	3.904-5	Гибкая вставка 6617	2		
3	ГОСТ 17715-72	Воздуховод из кровельной паннолитовой стали δ=0,5	10		φ 180
		δ=0,6	4		φ 250
4	ГОСТ 3826-66	Металлическая сетка разн. 300*150	2		
		разн. 175*175	2		
5	1.494-32	Зонт ЗК 00.000-01 (φ 250)	2		
6	ГОСТ 695-77	Малярная краска	4,0		кг

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

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

№ п/п	№ инв.	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип з-та, вид з-та, агрегат	ВЕНТИЛЯТОР				ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ				Примечание		
				Тип инв.	№ инв.	Л, мм	П, мм	Т, мм	Р, мм	Т, мм	Р, мм			
01	1	Камера управления резерв. №1	А25 105-1	В-114-70	2,5	1	180	700	190 (200)	1400	4AA 56 А4	0,12	1400	
02	1	Камера управления резерв. №2	А25 105-1	В-114-70	2,5	1	180	700	190 (200)	1400	4AA 56 А4	0,12	1400	

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

Инженер проекта *А.С. Акиман*

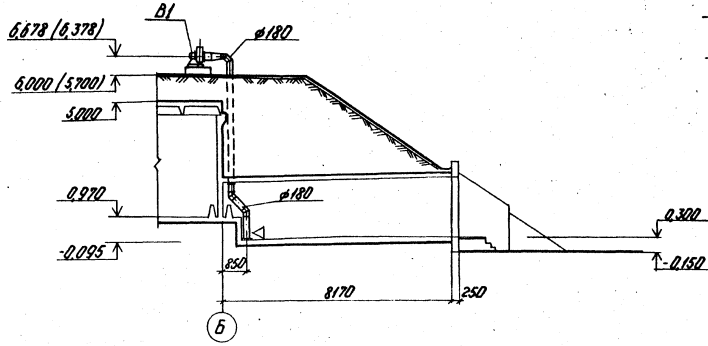
Привязан			
Лист №			
ТП 903-2-18		ОВ	
Установленная мощность двигателя 0,325 кВт 1400 об/мин с резерватором 0,102 кВт (200) 2*500 (1400) м <sup>3</sup>			
Лист №	Лист №	Резерваторный парк.	Лист №
Лист №	Лист №	Камера управления №1, №2 для V=2*100 м <sup>3</sup>	Лист №
Лист №	Лист №	Общие данные.	Лист №
Лист №	Лист №		Лист №

ЛАНТИПРВПРОМ

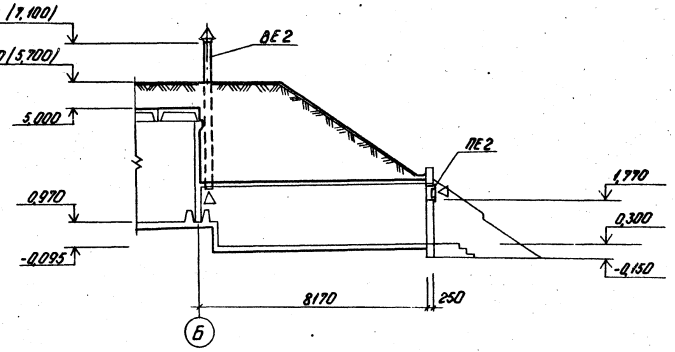
Формат 221

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

Разрез 1-1

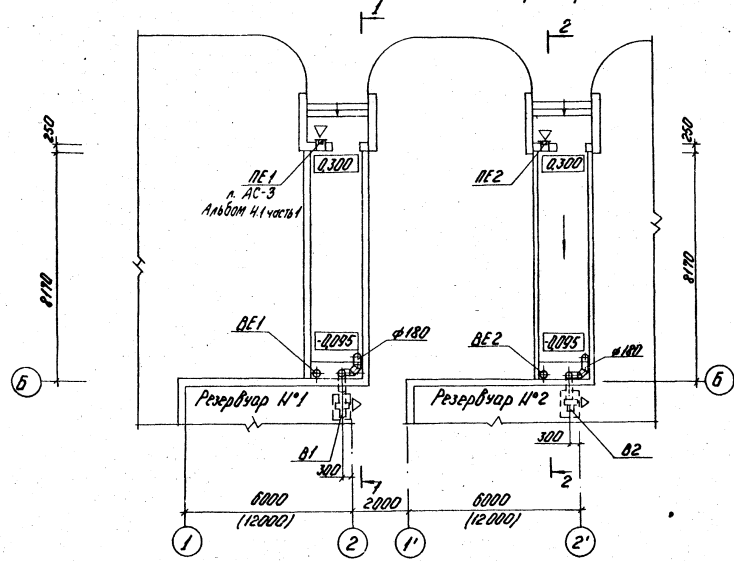


Разрез 2-2

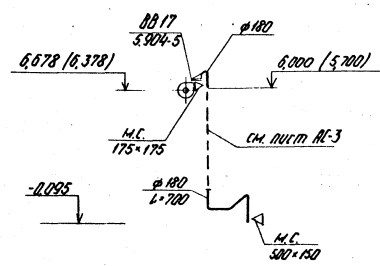


Камера управления №1

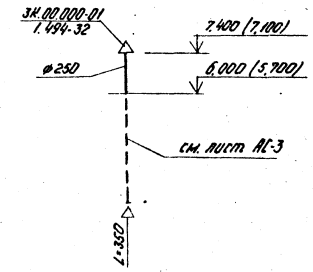
Камера управления №2



B1, B2



BE1, BE2



ТН 903-2-18		08
Установка маломощностей 0,325 и 0,5 м/ч с резервуарами 2-100, 2-250 (200), 2-500 (400) м³		
Резервуарный парк		
Резервуар	№	Площадь, м²
	Р	2
Камера управления №1, №2		
Объём V = 2 = 100 м³		
Площадь резервуаров 1-12-2, 2-100		
ЛАТГИПРОПРОМ		

Проект Криворос

Формат 221

Листов 4.1 часть 1

проект 903-2-18

Титлов

Составитель: [blank]  
 Проверил: [blank]  
 Инженер: [blank]  
 Инженер: [blank]  
 Инженер: [blank]